

PNC PJ1250 91-015

分置

本資料は ○/年 ○月 ×日付けで登録区分、
変更する。

[技術情報室]

リスク・マネージメントに関する調査

第1回成果報告書

地層処分研究開発をめぐる 海外諸国のPA動向

モニター結果報告

平成3年11月29日

株式会社アイ・イー・エー・ジャパン

Copyright © 2000

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)

はじめに

本報告書は、高レベル放射性廃棄物（HLW）の地層処分の研究開発を行っている海外主要国のPA動向について、特に多岐にわたる対応が必要と見られる地下研究施設を軸にして、PA取得のための活動と考え方を定常的にモニターし、その背景等を調査分析したものである。以下に、第1回目のモニター結果報告として、1991年9月までの数カ月～1年にわたる動向について、また、第2回目のモニター結果報告として、1991年10月から現在までの動向について、次のような分野に分類、区分して取りまとめて報告する。

1. 政策・開発計画、規制体系
2. 施設・サイトの動向（施設・サイトの開発状況、許認可等）
3. PA動向
 - (1) 世論動向、選挙、政治環境
 - (2) 反対運動・集会、訴訟
 - (3) 事故、汚染
 - (4) PA活動、広報対策、地元対応等
 - (5) R & D調査報告、その他技術開発動向

またモニターを行った海外主要国は、カナダ、スウェーデン、フィンランド、スイス、ドイツ、フランスおよび米国の7カ国である。

第1回モニター結果報告
(1991年9月までの数カ月～1年にわたる動向)

— 目 次 —

1. カナダ -----	1 - 1
1.1 政策・開発計画、規制体系 -----	1 - 1
1.2 施設・サイトの動向 -----	1 - 5
1.3 PA動向 -----	1 - 7
2. スウェーデン -----	2 - 1
2.1 政策・開発計画、規制体系 -----	2 - 1
2.2 施設・サイトの動向 -----	2 - 3
2.3 PA動向 -----	2 - 5
3. フィンランド -----	3 - 1
3.1 政策・開発計画、規制体系 -----	3 - 1
3.2 施設・サイトの動向 -----	3 - 3
3.3 PA動向 -----	3 - 4
4. スイス -----	4 - 1
4.1 政策・開発計画、規制体系 -----	4 - 1
4.2 施設・サイトの動向 -----	4 - 3
4.3 PA動向 -----	4 - 4
5. ドイツ -----	5 - 1
5.1 政策・開発計画、規制体系 -----	5 - 1
5.2 施設・サイトの動向 -----	5 - 2
5.3 PA動向 -----	5 - 3
6. フランス -----	6 - 1
6.1 政策・開発計画、規制体系 -----	6 - 1
6.2 施設・サイトの動向 -----	6 - 1
6.3 PA動向 -----	6 - 3
7. 米 国 -----	7 - 1
7.1 政策・開発計画、規制体系 -----	7 - 1
7.2 施設・サイトの動向 -----	7 - 2
7.3 PA動向 -----	7 - 3

1. カナダ

1.1 政策・開発計画、規制体系

カナダでは天然ウランを燃料に用いたCANDU炉を用いており、そこからの使用済燃料は再処理をせずに現在は各サイトで貯蔵されている。これまでに蓄積された使用済燃料は16Ggで（その多くは州の発電量の60%を原子力で賄っているオンタリオ州にある）、今世紀の終わりには50Ggになることが予想されている。各サイトの使用済燃料の貯蔵容量は少なくとも1993年までは確保されており、さらに10年程度分拡張することが可能である。しかし、あくまでもサイトでの貯蔵は一時的な方策と考えられており、現在カナダでは「使用済燃料管理プログラム（Nuclear Fuel Waste Management Program - NFWMP）」が進められている。ここでは、同プログラムの概要を、特に第1フェーズの研究開発が終わった時点で行われる環境評価レビューに焦点を当てて報告する。

(1) 使用済燃料管理プログラム（NFWMP）の概要

連邦エネルギー・鉱山資源省は1977年に、使用済燃料の処分に関する国家計画の必要性と、カナダ楯状地（カナダの東部および中部の大部分を占める先カンブリア紀の卓状地）でプルトンとして知られる火成貫入岩への地層処分を勧告する報告書を提出した。この勧告を受けて、連邦政府とオンタリオ州の合意の下に、1978年に使用済燃料管理プログラム（NFWMP）が策定された。同プログラムは、オンタリオ州営の電力会社であるオンタリオ・ハイδρο（OH）社の協力の得て、カナダ原子力会社（AECLE-エネルギー・鉱山資源省の管轄にある国営会社）が主導で行うこととされた。

NFWMPについては、処分場の建設および運転のスケジュールに関する法的な拘束はないが、以下のような3段階のプロセスを経て遂行されることになっている。

フェーズ	年	内 容
第1フェーズ	1981～1992年	全般的な研究開発 (深地層処分が恒久的な安全性を持つコン セプトであるかどうかの評価を行う)
第2フェーズ		サイト選定
第3フェーズ		処分場の建設/運転

現在は第1フェーズの終わりにあたり、このコンセプトが受容できるものであるかどうかや、その実行可能性に関する環境評価レビューの最初の段階にさしかかっている（環境評価レビューについては後述する）。そして、このコンセプトが受容できるものであるとされて初めて第2フェーズに進むことができる。第1フェーズには、中間貯蔵や使用済燃料の輸送に関する研究も含まれているが、これはOH社が行うこととされ、AECCLは使用済燃料の固化および処分に関する研究を担当した。地下研究施設（URL）等も含めてAECCLの研究開発の中心は、ホワイトシェル原子力研究所である。

なお、放射性廃棄物処分に関する規制はカナダ原子力管理委員会（AECB-エネルギー・鉱山資源省の管轄下にある）が行っており、これまでに3つの規制に関する文書を発行している。この中では、処分場の閉鎖後に、あらゆる個人が年間0.05mSv以上の被曝をしてはならず、その基準が1万年にわたって満たされることが示されなければならないとされている。

(2) 環境評価レビュー

カナダでは、以下のようなプロジェクトについては、環境上および社会的影響を調査しなければならないことになっている。

- ① 連邦政府の管轄下にあるプロジェクト
- ② 連邦政府の予算によって行われるプロジェクト
- ③ 連邦政府によって管理されている土地での活動を含むプロジェクト

環境評価レビュープロセスは1973年に連邦政府によって策定されており、政府によって変更不可能な決定がなされる前の計画段階で行わなければならないことになっている。そして、上記のようなプロジェクトの中で、管轄官庁が重大な環境上の影響、あるいは公衆への影響をもたらす可能性があると判断したものについては、環境省に公式なパブリック・レビューをプロセスに含めるよう要請することとなっている。

これに従って、エネルギー・鉱山資源省は環境省に対して、放射性廃棄物処分コンセプトについて包括的な環境レビューを行うよう要請した。以下にその後の動向をまとめた。

パネルの創設

1989年10月4日、放射性廃棄物管理／処分のコンセプトをレビューするための独立したパネルが創設された。このパネルのメンバーの議長に指名されたのは元環境省副大臣のブレア・シアボーンで、その他7名のメンバーは以下のように様々な分野から人選された。

ウェスタン・オンタリオ大学化学部部長

世界キリスト教評議会議長

モンクトン大学生物学教授

放射線医療部部長

環境コンサルタント兼社会システムアナリスト

エンジニア

オンタリオ州北部の原住民

パネルで行われるレビューの範囲

地層処分コンセプトの安全上および環境上の影響が焦点となるが、その他にも以下のような広範囲の問題が扱われる。

- ① 安全性や受容できるかどうかを評価するための基準
- ② 放射性廃棄物の長期にわたる管理のための地層処分以外の方法について
- ③ NFWMPがもたらす社会的、経済的、および環境上の影響
- ④ 処分場のサイティングのプロセスおよび基準
- ⑤ 使用済燃料の管理に関して次にとるべきステップの勧告

科学レビュー・グループ (Scientific Review Group - SRG)

レビューの対象となる問題は非常に複雑であるため、専門的な分野でパネルやその参加者の支援を行う、独立の専門家からなる科学レビュー・グループ (SRG) が作られた。SRGは、環境研究やリスク・アセスメント、工学バリア、地球科学等の分野で専門的な知見を持つ14名から成っており、これらの人々は特定の利益代表ではない。SRGは科学的、工学的に専門的な深い調査を行い、また、パネルの要請に応じて助言を与える。

レビュー・プロセスの説明

1990年5月から6月にかけて、ニューブランズウィック、ケベック、オンタリオ、マニトバ、サスカチュワン各州の16の都市で、環境評価レビュー・プロセスの説明のミーティング (information meetings) が開催された。ここでは、パネルのスタッフが、レビュー・プロセスやパネルの役割、公衆の参加の機会、参加者に割り当てられる補助金、次の会合の予定等の説明を行った。

AECL/OH社が作成する環境影響評価 (EIS) のガイドライン作りのためのミーティング

パネルの最初の目的は、AECLおよびOH社が作成することになる環境影響評価 (EIS) の枠組みとなるガイドラインを作ることである。そして、このために同パネルは、1990年10月から11月にかけて、問題の範囲設定/特定化のためのミーティングを

開催した。このミーティングに参加したのは一般公衆、原住民の組織、関係団体、政府省庁、およびSRGであった。パネルのスタッフは現在、ミーティングで出された100のコメントと文書で提出された40のコメントを分析し、それをガイドラインに取り入れる作業を行っている。このドラフトについては再び公衆のコメントが聴取される。そして、60日の期間をおいて、ガイドラインの最終版がA E C Lに提出されることになる。

今後の予定

- ① 1992年以降一提出されるガイドラインに基づいて、A E C LおよびOH社はE I Sを完成させ、これをパネルに提出する。
- ② パネルはSRGからのコメントも含めて、E I Sがガイドラインに沿っているかどうか、および、これを公聴会に付すかどうかを判断する。ガイドラインを満たしていない場合には、追加の情報が要求される。
- ③ E I Sがガイドラインを満たしているとパネルが判断すれば、公聴会の開催の日時や場所が発表される。公聴会は前もって発表される構成や手続きをもって開催されるが、司法上の権限はない。
- ④ 1994年以降一公聴会を踏まえて、パネルは得られた全ての情報をレビューし、エネルギー・鉱山資源省および環境省へ提出する報告書を作成する。同報告書は各省への勧告的な要素を持ち、公開される。

1.2 施設・サイトの動向

地下研究施設 (Underground Research Laboratory - URL) はピナワの隣村Lac du Bonnet の州有地にあり、1983年から掘削が開始された。使用済燃料処分場に適切であると考えられている深成岩において、各種の大規模な実験を行うために建設された。

URLは443 mの立坑を1本持ち、深度240 mおよび300 mの地点で実験が行われている。URLが行っている以下の9つの実験プログラムの全般的な目的は、1)総合的なプロ

セスの理解、2)規模による影響の調査、3)研究室では不可能な規模での長期にわたる実験、4)モデルの開発に資するためのデータベースへのデータ提供、である。実験は2000年まで行われ、その後は埋め戻されることになっている。なお、放射性廃棄物そのものは持ち込まれていない。

URLにおける主要な実験プログラム

	完了年
1. 高度の破砕帯における溶質の移動 (Solute Transfer in H.F.Rock)	1995
2. 中程度の破砕帯における溶質の移動 (Solute Transfer in M.F.Rock)	1995
3. 緩衝材および容器 (Buffer/Container)	1994
4. グラウト (Grouting)	1996
5. 立坑密閉 (Shaft Sealing)	2000
6. 複合立坑密閉 (Multicomponent)	2000
7. 掘削による影響 (Mine-By)	1995
8. 特性評価 (Characterization)	1998
9. 応力 (In Situ Stress)	1997

1., 2. 高度/中程度の破砕帯における溶質の移動

移動メカニズムが破砕帯の機械的な変化によってどのような影響を受けるかに関するデータを収集する。破砕帯の圧縮率や間隙率および浸透率の測定実験や、間隙率や分散と溶質の移動の関係を明らかにするためのトレーサー実験等が行われる。

3. 緩衝材および容器

3.~6.の4つの実験プログラムは密閉に関するものである。3.は処分孔内定置の工学的側面を実証するもので、湿気や熱によって岩体や緩衝材で発生するプロセスを表す総合モデルを裏付けるデータが収集される。

4. グラウト

グラウトによって固定化された破砕帯の工学的な実証を行う。

5. 立坑密閉

密閉手法の実証やその挙動に関する実験が行われる。

6. 複合立坑密閉

コンクリート・プラグ、グラウト、および粘土／砂埋め戻し材からなる複合立坑密閉に関する研究を行う。

7. 掘削による影響

処分場建設活動による岩石の状態や物質の特性を研究し、処分コンセプトの実行可能性を評価する。

8. 特性評価

地下の特性評価を行う手法の開発および実証を行い、URL周辺の水文地質学的、水
文地質化学的、地質学的、地力学的環境の概念モデルを作る。

9. 応力

データから応力を計算するためのツールや機器の開発実証を行う。

1.3 PA動向

地層処分コンセプトに対する公衆の受容に影響を与える主たる問題の特定化と、その公衆の懸念にどのようにして対処すべきかを考察するために、NFWMPの一環として社会環境的な研究が行われた。この研究は、特に環境評価レビューの実施にあたって必要と考えられている。今回のモニター結果報告では、AEC Lが同研究から得た知見に焦点を

当てて報告する。

公衆の基本的な認識

- ① 一般公衆には放射性廃棄物がどのようなものであるかに関する知識はほとんどない。放射性廃棄物に関してなされる表現は例えば、「緑色の熱をもったもの」「液状のもの」「目には見えないが人を殺すもの」等である。
- ② 現在蓄積されている放射性廃棄物の量については過大に見積もっている。
- ③ 放射性廃棄物は有害廃棄物の中でも最も危険であると考えられており、89%が緊急に処分方法を確立する必要があると考えている。
- ④ 70%の人が、カナダは放射性廃棄物を安全に処分する方法を開発する技術的能力を有していると考えている。

公衆が認識している懸念

(1) 健康や安全への放射線のリスクに関する懸念

放射能が個人に及ぼす健康や安全上のリスクに関しては根深い懸念がある。パブリック・コンサルテーション・プログラム（PCP-AECLが処分に関する社会的な問題を特定し、公衆にNFWMPに關与する機会を与えるために、1984年に策定したプログラム）に参加したグループは、放射線に安全なレベルというものはなく、低レベル放射線への被曝による害が増えつつあるという考えを示した。また、放射線による影響に関する懸念の多くは、放射線とガンの因果関係に関する懸念に端を発している。

(2) リスク評価に関する懸念

PCPの参加者は、カナダの原子力産業界によって行われているリスク評価の方法に関して懸念を示し、科学者と公衆の間でリスク・パーセプションにかなり違いがあるこ

とが示された。具体的には、確率的なリスク評価の方法や、処分による将来の影響の予測にコンピューター・モデルを用いることに対する懸念が大きく、最近の世論調査でもそのことが示されている。また、放射性廃棄物の処分に関するリスクは特別なものであり、その他の「よく知られた」リスクと比較することは不適當であるという認識も広くある。さらに、公衆は彼等自身がコントロールできず、その影響がわからず、また、防止のために何をすべきかがわからないようなリスクについては、なかなか受容しないとの研究結果もある。

(3) 処分システムの安全性に関する信頼のなさ

多くの人々が処分の安全性を証明するためには、科学的な分析だけでは不十分であると考えていることが多くの調査で明らかになっている。そして、多くの人々が、処分コンセプトの試験を行う施設を建設することが必要であると考えている。最近の調査では、処分の安全性を証明する実証施設をまず望む人が65%と、実際の処分施設を閉鎖前にモニタリングすることを望む人(30%)を上回っている。また、不可能と認識していても、「絶対的な」安全の保証を望む点については、明らかにコンセンサスがあることがわかっている。

(4) モニタリングと回収可能性に関する懸念

いったん処分場が閉鎖されてしまったら、放射性廃棄物のモニタリングや回収が困難になることについてかなりの懸念があり、公衆は廃棄物の回収が可能なモニタリング期間を延ばすことを求めている。最近の調査では、モニタリング期間は40年で十分であるとする人はわずか40%で、52%がそれ以上の期間が必要であると考えている。また、そのうちの75%は、閉鎖後も周辺環境のモニタリングが継続されるのであれば、閉鎖をより早く受け止められるとした。また、処分技術は、事故の際や、将来再処理が行われるようになった時に備えて、廃棄物の回収を容易にするものでなければならないという見方が強くある。

また、前述の環境評価レビュー中の問題の特定化のためのミーティングで明らかになってきたことは以下の通りである。

(1) 長期の貯蔵か恒久的な処分に関する議論

ミーティングでは、地上で長期貯蔵することを希望する声が、主に将来再処理や消滅技術が可能となった場合に備えてという理由で聞かれた。

予備的な調査では、54%が恒久的な処分を望み、39%が長期の貯蔵を望んでいる。恒久的な処分への賛成を増やす要因は、それに厳しい規制要件が課せられているということであり、逆に、サイトから廃棄物を輸送する必要があることや、廃棄物を回収する場合に要する費用という点は賛成を減らす方に働く。一方、廃棄物の回収が容易であるという点は、長期的な貯蔵への支持を増やし、貯蔵容器を交換する必要性があるということはその支持を減らす方向に働くということがわかっている。

(2) 放射性廃棄物管理の倫理的な側面や、処分がカナダの原住民にもたらす影響

これらの問題が重要な問題として表面化してきており、これらに対処するための作業を行っている。1991年3月には倫理ワークショップが組織され、原住民グループとのコンサルテーションも間もなく開始される予定である。

2. スウェーデン

2.1 政策・開発計画、規制体系

(1) バックエンド政策と開発計画

スウェーデンでは、2010年を期限とした原子力発電所の全廃という決定を踏まえ、使用済燃料は約40年間の長期中間貯蔵後直接処分するというバックエンド政策がとられている。これは上記のような政策上、直接処分の方が経済的に優れていると考えられるからで、再処理のオプションが法的に不可能とされているわけではない。しかし、自国内でバックエンド対策を達成できるという意味合いからも、現在の処分オプションは一般的な政治的支持を得ている。

このような直接処分の概念は、スウェーデン核燃料・廃棄物管理会社（SKB）の燃料安全部（KBS）がまとめたKBS-3レポートの中で述べられており、標準的な処分場施設については「主として花崗岩のような結晶岩で形成される母岩層内、地下約500mに設置することが示されている。また同報告書では、以下のような放射性廃棄物管理計画も合わせて示されている。

- ① 放射性廃棄物の標準化された輸送システム：1982年開始
- ② 使用済燃料の中央中間貯蔵施設（CLAB）：1985年7月運開
- ③ 原子炉からの中・低レベル廃棄物の最終処分施設（SFR）：1988年4月運開
- ④ 使用済燃料と長寿命廃棄物の最終処分施設（SFL）：2020年運開予定

一方、1989年9月に発表された「SKB研究開発プログラム89：放射性廃棄物の取扱いと最終処分」と題する報告書では、1990～1996年のR&D計画として、以下のような使用済燃料最終処分場（SFL）の開発計画が示されている（〔第2.1図〕参照）。

1990年	スウェーデン硬質岩研究所〔既存の使用済燃料中間貯蔵施設（CLAB）に隣接した地下500mに立地〕の掘削開始
1992年	3カ所の最終処分場候補サイトを指名
1993年	サイト特性評価を開始
1995年	最終処分場の設計を決定
1996年	2サイトについて詳細な調査を続行
2003年	許認可申請
2006年	建設許可取得予定
2010年	建設開始
2020年	運転開始

地下研究施設としては、経済協力開発機構・原子力機関（OECD/NEA）支援による国際的な共同プロジェクトとして、HLWの地層処分に係わる試験施設がストリパ鉱山（花崗岩）に既設されている。同プロジェクトは1991年で終了するが、次なる施設として、SKBの計画にも示されたハード・ロック研究所（HRL）と呼ばれる地下研究施設が、1990年10月、建設開始となった。

(2) 規制体系

SKBが行っている放射性廃棄物管理活動に関連深い政府機関として、以下の3つが挙げられる。

- ・スウェーデン原子力発電査察委員会（SKI）
原子力活動法に規定された許認可手続きの管理、R&D監督・評価
- ・国家使用済燃料委員会（SKN）
財源法に基づく放射性廃棄物管理費用の管理
- ・国家放射線防護研究所（SSI）

放射線防護法に基づく許認可・検査等の執行機関

一方、放射性廃棄物管理において特に重要な法律としては、以下の2つが挙げられる。

- ・原子力活動法

原子力活動の安全性と核不拡散を保証するための許認可・条件等のほか、廃棄物の定義、廃棄物処分と閉鎖・解体の対策、R & D計画策定等が盛り込まれている。

- ・使用済燃料等のための将来の支出の資金調達法（財源法）

原子炉所有者による使用済燃料処分や原子炉閉鎖等に係わる費用の負担を義務付けている。

この他、原子力分野に特定されていないが、原子力施設を含む大規模工業施設の立地に関する規定を含んだ建築法、公聴会の開催を義務付ける環境防護法も、処分場施設の立地の観点からは重要な法律となっている。

2.2 施設・サイトの動向

(1) 中央使用済燃料中間貯蔵施設（CLAB）

オスカーシャム原子力発電所敷地内に設置されているCLABは、3000t-Uの容量を持つ使用済燃料の中間貯蔵施設として、1985年運開された。1991年1月現在、受け入れられている使用済燃料は1350t-Uだが、今後、スウェーデン国内で発生すると見積もられている全使用済燃料7800t-Uを貯蔵可能にするため、施設そのものの拡張が計画されている。

(2) HLW処分場

HLW処分場候補サイトの調査は、1970年代半ば以降約1000カ所にも及ぶサイトを対象に実施されてきた。これまでに候補サイトは10カ所前後に絞られてきており、各地でボーリング調査が行われている。これらの調査研究により、同国の多くのサイトが処分場としての適性を有していることが明らかにされている。

現在の開発計画では、1992年に3カ所の候補サイトを指名することが予定されている。このサイト選定は、総合的な地質調査研究や候補サイトの実地探査および経済・環境・社会的要因等を踏まえた上で行われることになっている。

(3) 研究施設

ストリパ鉾山試験場

1980年から開始された国際ストリパ・プロジェクトは、1986年からフェーズ3の段階に入っており、主に次の2分野において研究が進められている。

- ・破砕帯中の地下水流と放射性核種の移行
- ・地下水流経路の閉鎖（閉鎖物質・技術も含む）

フェーズ3は1991年年まで続けられ、これをもって同プロジェクトは終了することになっている。

ハード・ロック研究所 (HRL)

SKBの計画に示されたとおり、1990年10月に建設が開始されたHRLでは、H

LW処分場サイトの選定及び許認可準備に向け、以下のような調査・研究が実施されることになっている。

- ・最終処分場の重要な特性について、様々な岩盤の特性調査手法の質及び適切性に関する試験
- ・岩盤中の局所的条件に処分場設計を適合させる手法の改良及び実証
- ・処分場の安全性及び安全解析の信頼性向上のためのデータ及び情報の収集

CLABに隣接する地下500mの岩盤中に設けられるHRLの工事は、1991年2月1日現在でトンネルが300mまで掘り進められた状況にあり、1994年には完成される予定となっている。

なお、HRLの開発計画を〔第2.2図〕に示す。

2.3 PA動向

(1) SKBの最近の広報活動

スウェーデンの放射性廃棄物管理に対する反対運動は、既設のSFR、CLABの例を見る限り、目立った動きはみられない。しかし同国においてもNIMBY (Not In My Backyard) 症候群は一般的であり、1980年代にはHLW処分場のサイト調査が数回中断に追い込まれている。

このような状況のもと、SKBでは「我々は、今すでに存在する放射性廃棄物を何らかの方法で処分しなくてはならない」という事実を訴求テーマとして、以下の2点を基本としたPA活動を行っている。

- ・できるだけ多くの人達と会って話し、質問に答える
- ・SFR、CLAB等の施設を実際に見てもらう

現在、展示、広告、ジャーナリストや政治団体向けの研究集会、学校向け教育プログラム等、広範にわたるインフォメーション・プログラムが実施されているが、その中で近年「移動展示」の概念による以下の広報活動が行われており、大きな成功を収めている。

放射性廃棄物運搬船（SIGYN）による広報活動

通常使用済燃料と放射性廃棄物の運搬に使用されている「シギン」船内に放射性廃棄物の展示品を設置し、国内の主な港を回っている。同船にはSKBの専門家が乗船しており、招待した地方政治家、マスコミ関係者、学校関係者および見学者に対し、安全な処分方法への理解を深めてもらうための活動を展開している。この活動は1989年から6～8月にかけての休暇期間中に行われており、1990年は合計29日間で延べ5万6100人の見学者があった。

移動展示車による広報活動

数分で展示可能になるように特別設計されたトレーラーで、使用済燃料の処分方法などを模型やパネルによって説明するもので、「シギン」による広報活動と同様、地方政治家やマスコミ関係者、高校レベルの学校関係者および一般公衆を招待して行われている。1989年から開始され、1990年は4月から10月にかけて国内58都市を回り、2万8500人の見学者があった。

(2) 放射性廃棄物に対する世論動向

以上のようなSKBの広報活動成果を計る指針の1つとして、国民の世論動向が挙げら

れる。スウェーデンの世論調査機関S I F Oが発行している「オピニオン&トレンド」の1990年12月・7号には、次のようなHLW処分場受入れに関する世論調査結果が掲載されている。

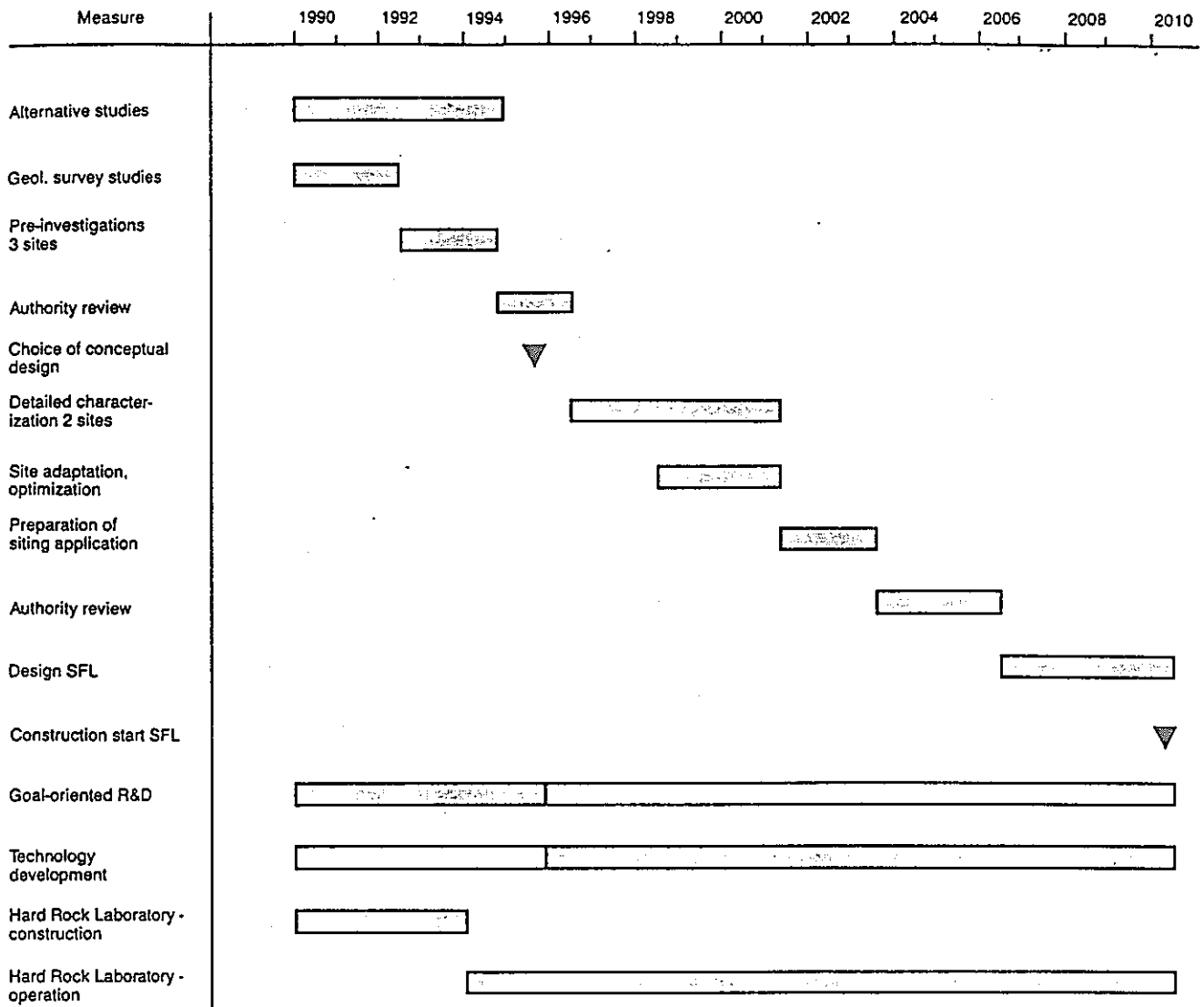
質問：仮に高レベル放射性廃棄物処分場として、あなたの住んでいる自治体が最適の場所であるという評価がなされたら、あなたはこれを受け入れられますか、それとも受け入れられませんか。

	1988年	1989年	1989年	1990年	1990年
	11月	5月	11月	5月	10月
受け入れられる	42%	39%	53%	52%	53%
受け入れられない	49%	53%	36%	39%	37%

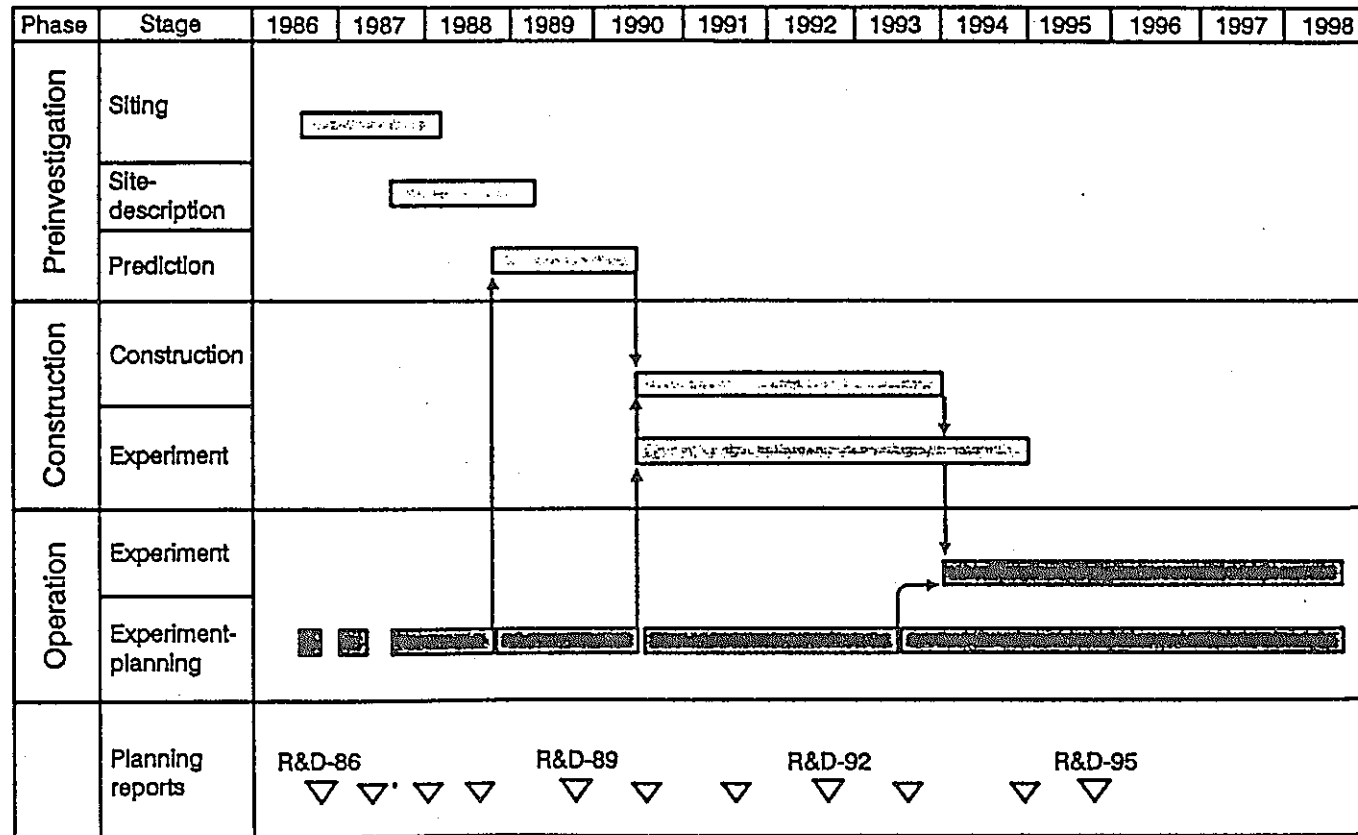
また1991年4月に行われた世論調査では、以下のような結果が示されている。

放射性廃棄物の安全な処分方法がある	37%
自分達の自治体の近くに処分場を受け入れる	59%

このような世論動向に対し、SKBのS. ビュルストルム氏は、「スウェーデンにおける動向は、もはやNIMBY症候群ではなくWIMBY (Why In My Backyard) 症候群の域に達している。これは、満足のいく技術的根拠が得られれば、国民はHLW処分場を受け入れる意志があることを表している」とコメントしている。



〔第2.1図〕 使用済燃料と長寿命廃棄物の最終処分施設（SFL）の開発計画



[第2.2図] ハード・ロック研究所 (HRL) 開発計画

3. フィンランド

3.1 政策・開発計画、規制体系

(1) 政策・開発計画

フィンランドでは現在、国営電力会社（I V O）が所有するロビーサ発電所（ソ連製 PWR、V V E R - 440）と林業関連企業が創立した林業関係電力会社（T V O）が所有するオルキルト発電所（アセア・アトム社製 B W R）の2カ所の原子力発電所で、それぞれ2基、計4基の原子炉が運転中であり、毎年総計約70トンの使用済燃料が発生している。

1987年12月11日付で議会を通過した新原子力法では、放射性廃棄物の発生者である原子力発電事業者が、廃棄物の安全管理とそれに必要な研究・開発を行い、その費用の全額を負担する義務があることが規定された。また、フィンランドには放射性廃棄物管理を一括して行う単一の体制はなく、各電力会社がそれぞれの計画、実施スケジュールを持っている。高レベル放射性廃棄物（H L W）である使用済燃料に関して、ロビーサ発電所は核燃料の供給元であるソ連に返還する協定を結んでおり、実際に1980年以降は、発電所プール内で約5年間中間貯蔵された使用済燃料が、ソ連に鉄道輸送されている。一方、オルキルト発電所では、使用済燃料はプール内で数年間中間貯蔵された後、発電所サイト内にある使用済燃料中間貯蔵施設に運ばれる。この中間貯蔵施設は、40年程度の貯蔵期間を想定して設計されており、1984年着工、1987年9月に運開した。3つの貯蔵プールがあり、総容量は1200tUで、同発電所から発生する使用済燃料30年分を貯蔵するのに十分であり、必要であれば容量の拡張も可能である。

中間貯蔵後、これがどう処分されるかについては3つの選択肢がある。

- ① フィンランド国内での直接処分
- ② 外国で再処理後、廃棄物を T V O に返還

③ 外国での再処理・廃棄物処分、もしくは外国での直接処分

使用済燃料管理を外国に委託する場合の費用は、国内での直接処分の場合と比べて安く
なければならず、現在までのところ、利用できるサービスはない。従って、フィンランド
では国内直接処分の準備が行われている。以下は1983年の政府政策決定で示されたT
VOの使用済燃料処分場立地選定計画（〔第3.1図〕参照）とその概念である。

計画：

- 1985年まで — サイト調査のための候補地選定（5～10地点）
- 1992年まで — 数サイトで予備調査を実施。詳細な研究のためのサイト選定（2～
3地点）
- 2000年まで — 詳細な調査を実施。安全性や環境保護の要件を満たすサイトを選定
- 2010年まで — 最終的な技術計画及び安全性調査を行い建設許可申請のための報告
書を提出
- 2020年まで — 処分場の建設と運開

概念：地下数百メートルの結晶岩の基盤まで立坑を掘り、その基盤内に水平に坑道を作
る。各処分坑には数体の燃料集合体が入った金属性のキャニスタが定置され、キャニスタ
と基盤との間には粘土が緩衝材として使われる。使用済燃料前処理プラントは垂直シャフ
トにより、地下処分場と連結される。

(2) 規制体系（〔第3.2図〕参照）

新原子力法によると、原子力施設の建設・運転の許認可は政府が発給する。また、議会
も意思決定プロセスに関与する。関係政府担当機関としては、通商産業省（KTM）とフィ
ンランド放射線・原子力安全センター（STUK）がある。KTMは、放射性廃棄物管理
事業と、その研究・開発事業を統轄し監督する。また独自の専門技術を保有する目的で研
究事業にも出資を行っている。STUKは、処分計画及び作業活動の安全性を監督する責

任を有する。また同法では、将来発生する放射性廃棄物管理費用を負担するための政府管理基金の設置が規定されている。毎年最新版の費用予測が関係当局に出され、K T Mはこれをもとに毎年電気事業者が基金に支払うべき金額を決定している。1989年現在、K T Mが認めた推定額は40億1700万F I M (1 F I M=0.25 U S \$) である。1989年末までにT V Oは17億5000万F I Mを基金に積み立てた。なお、その他の関連する機関としては、合同放射性廃棄物委員会 (Y J T) がある。これは、T V OとI V Oの各電力会社が研究・開発事業を統合・管理するために共同で設立したもので、研究機関、大学、コンサルティング会社が委託契約者として事業に参加する。

3.2 施設・サイトの動向

フィンランドでは、深地層処分のためのサイト選定と技術的計画に関連する研究・開発事業が1983年の政府政策決定に基づき行われている。このT V Oのプログラムは、サイト選定調査、処分場概念の最適化、安全性研究から成る。1987年～1992年度分のサイト調査予算は5000万F I Mである。以下はこれまでの最終処分場選定に関する動向を年代順にまとめたものである。

- 1982年・1985年 — 包括的な安全評価を含む2件のフェージビリティースタディーの結果が出され、サイト選定の要件開発に大きな影響を与えた。
- 1983 ～1985年 — サイト調査対象地域の選定。構造分析に基づき327ブロック (1ブロックは100km²) の基盤が選ばれ、さらなる踏査や詳細な分析の結果、最終的には102の候補地が選ばれた。
- 1986年 — 当局による審査の結果、102の候補地が85に減った。
- 1987年 4月 — T V Oが85の候補地からヒュリユンサルミ、クフモ、シーヴィ、コンジンカンガ、ユーラヨキの5地点を選定した。
- 1987 ～1992年 — 5地点のサイト特性に関するフィールド調査を実施

サイト調査状況は以下の通りである。

- ① 深地層掘削（各サイトで500～1000mの長さの5つのボアホール）がクフモ、ヒュリュンサルミ、コンジンカンガ、シーヴィで完了。ユーラヨキでの掘削は1990年に完了。
- ② クフモとヒュリュンサルミにおける測定とサンプリングは事実上完了した。コンジンカンガとシーヴィ地点では、1990年にヘッドモニタリング、テストポンピング、地下水サンプリングのため、ボアホール内にパッカーが設置された。
- ③ クフモとヒュリュンサルミの地下水流のモデル化が進行中である。

現地での調査の後、研究室での研究、モデル化、サイト評価が行われ、1992年末までに2、3地点に決定される。この後、2000年に処分場サイトを選定するため、さらなる詳細な基盤調査が続けられる。

3.3 PA動向

(1) 世論動向

最終処分場に関するフィンランドの一般公衆のアクセプタンスは低い。Tampere大学が1989年に行った世論調査によると、「放射性廃棄物はフィンランドの岩盤中に安全に処分され得る」という命題に対して、肯定的だったのは21%、否定的であったのは52%である。しかし、1983年には肯定が14%、否定が57%であったことからすれば、ここ数年でわずかではあるが、受容度が増える傾向にある。

すでに原子力発電所のあるコミュニティでの世論は平均値と著しく異なる。オルキルオト発電所の立地するユーラヨキにおける1989年の世論調査では、肯定が36%、否定が46%であった。

原子力法によると、処分場の建設には政府の承認と議会の最終的な受け入れが必要となる。立地地域の住民に対する情宣活動とは別に、1990年代は国の意思決定者とさまざまな政党とのコミュニケーションが大切となる。

(2) 反対運動

以下は、最終処分場サイト選定活動に対する1983年以降の反対運動の略史である。1983～1985年の間に約1000の調査対象地点が選定された。対象地点の住民は、将来フィールド調査が行われる可能性があることを知らされた（フィンランドでは、フィールド調査のために住民の承認は不必要であり、対象となる土地の所有者の許可だけが必要）。この結果、将来の税金や雇用機会の増大を見越して賛成の反応もあったが、反対もあった。

1984～1986年 ラヴィア (Lavia)で、岩質調査方法の開発及び試験を行う目的で、深度のボーリング調査が行われたが、これに対して、同地がそのまま将来処分場になってしまうのではとの懸念から強力な反対運動が行った。しかし、試験は予定通り実施された。

1986年 3月 フィールド調査対象となる最初の地点、イカーリーネン (Ikaalinen)が選定された。これに対して即座に強い反対運動が地元のコミュニティーで起こった。彼らの主張は、(ここを最後に)もう他には候補地が出されないのではというものであった。このため、地主の許可はあったもののフィールド調査は開始されなかった。加えて、チェルノブイリ事故が発生したため、1986年中に他の調査対象となる地点を選定することは不可能となった。

1987年 フィールド調査の対象となる5地点が選定された。発表は5地点の地方紙との記者会見で同時に発表された。その中の1つユーラヨキはオルキ

ルオト発電所の近くである。この発表の後、基盤研究に関する展示会が各コミュニティで開かれた。TVOの代表は発表の1週間後、各コミュニティに出向き、質問に答え、情宣資料を配布した。フィールド調査は2カ所で即座に開始された。1989年までに2つの地点で、反対団体が作られた。また、各コミュニティの意思決定者に送付するため、5地点全てで処分場に反対する署名が集められた。

(3) PA活動、広報対策、地元対応

TVOの情宣活動の目的は以下の2点である。

- ① あまり強い反対なしに、予定通り放射性廃棄物管理の研究・開発及びその実現を可能とすること。
- ② 地元議会が処分場建設に対して是非を決めなければならない時が来るまでに、十分なPAを得ること。

これらの目的に基づき、TVOは現在フィールド調査の対象となっている5地点のコミュニティで、具体的には以下の広報活動を行っている。

- ① 各コミュニティの意思決定者（地方議会議員、職員など）に研究・技術の説明を行う。
- ② 各コミュニティと協力を行う5つのグループを設立。（メンバーに計画の進捗状況を十分把握してもらうため、毎年いくつかの会合が準備される。また、地域への広報活動の必要性が定期的に話し合われる。）

- ③ メディアを通じて、もしくは直接、住民にTVOの活動を知らせる。(深度掘削の開始など、調査計画の重要な段階では記者会見が行われる。)
- ④ 深度ボーリング時に、各サイトでオープンハウスを開く。
- ⑤ 各コミュニティにTVOの地域事務所を設置。ここで住民は情報を得ることができる。
- ⑥ 各地の機関が準備するパネルディスカッションにTVO代表が参加する。(なお、公衆との大きな公開ミーティングへの参加は避ける。中立的な議論を行うことが難しいと思われるためである。)
- ⑦ 放射性廃棄物管理の分野を研究する科学者や、専門家、関係当局に対する計画の進捗に関する情報の通知は、セミナーや調査地点への訪問などにより保たれている。

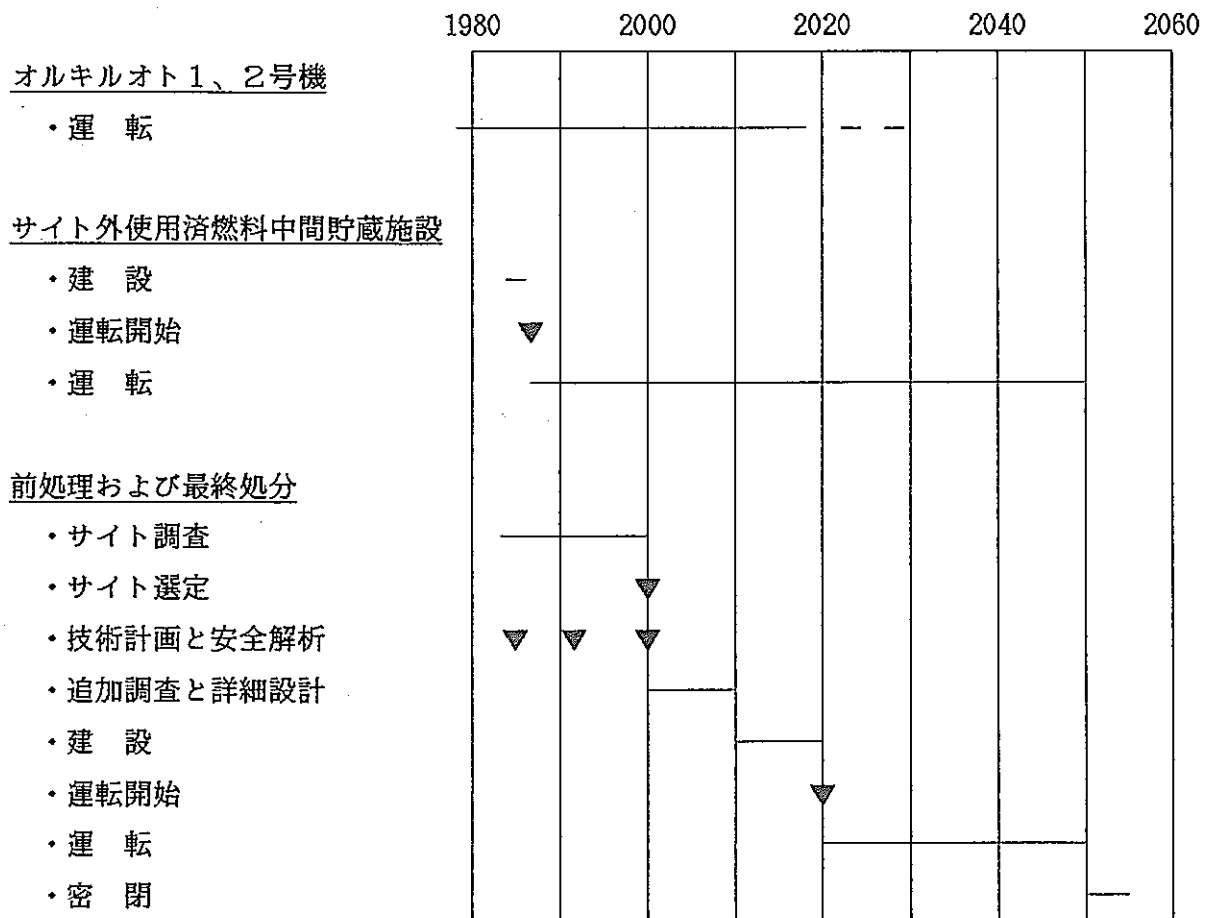
この他教員やライオンズクラブ、ロータリークラブなどの特定のグループが放射性廃棄物についての情報や講演を求めてきた。この種の小グループとのコミュニケーションは大変役に立つと評価されている。また、多くの地方グループがオルキルト原子力発電所を訪問している。これによって、原子力と放射性廃棄物管理に対する偏見が非常に低下した。

TVOの広報活動では、ターゲット・グループに応じて次のような情報提供のための素材が使われている。

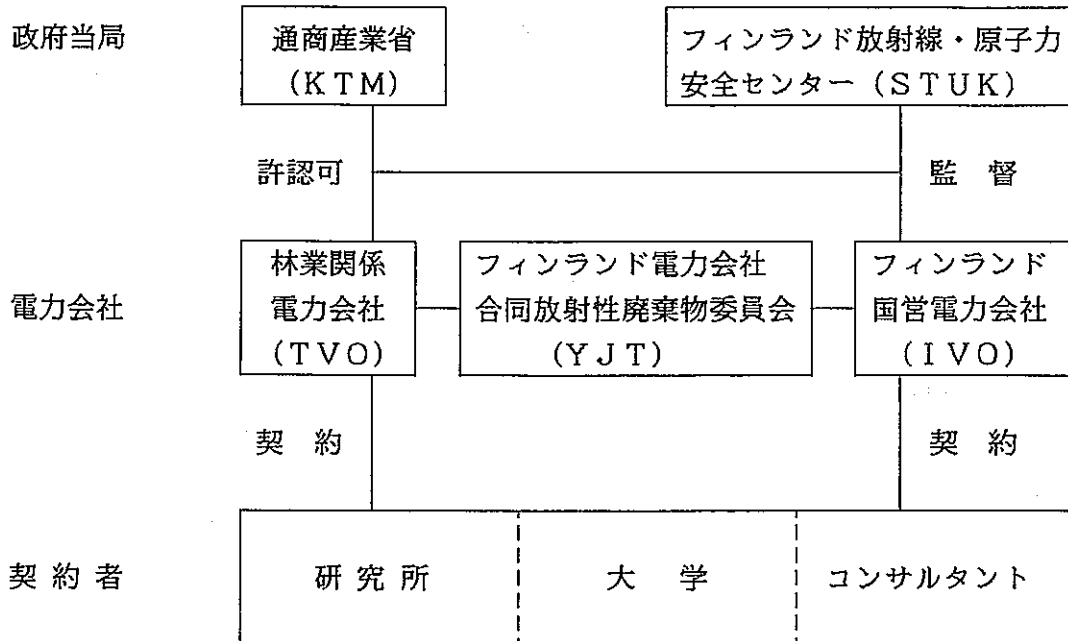
- ① パンフレット
- ② ビデオ
- ③ 展示
- ④ 独自の定期刊行物

これらの中で、しばしば繰り返されるメッセージは次の通りである。

- ① 放射性廃棄物の最終処分方法は存在する。
- ② 放射性廃棄物管理は進行中である。すでに中間貯蔵施設は運転中で、最終処分はすぐ始められる。
- ③ 安全性は、完全なる研究作業により保証されている。
- ④ 将来必要とされる資金は調達可能である。
- ⑤ 放射性廃棄物を深い結晶岩層に処分することは、環境保護の良い一例である。



[第3.1図] フィンランドTVOの使用済燃料管理スケジュール



[第3.2図] フィンランドの放射性廃棄物管理体制

4. スイス

4.1 政策・開発計画、規制体制

(1) 政策・開発計画

スイスでは現在、北東スイス電力会社（NOK）が所有するベツナウ発電所、ガスゲンデニケン原子力発電会社（KKG）が所有するガスゲンデニケン発電所、ライブシュタット原子力発電会社（KKL）のライブシュタット発電所、及びベルン発電会社（BKW）のミューレベルク発電所の4カ所のサイトで計5基の原子炉が運転中である。寿命を40年と仮定した場合に発生する使用済燃料の総量は約3000トン-Uと見積もられる。同国の廃棄物管理概念に基づけば、使用済燃料は国外で再処理され、その際発生した廃棄物は同国に返還されることになっている。しかしながら、再処理されない燃料の直接処分オプションも残されている。スイスの法制度によれば、すべての放射性廃棄物は適切な地層内に設置された処分場に最終処分されることになっている。また、1959年原子力法によると、スイスでは、放射性廃棄物の発生者がその安全な処分に責任を負うことになっている。そこで、放射性廃棄物の安全な処分方法の確立を主目的として、原子力発電に関与する電気事業者と工業・医療・研究廃棄物の責任を負っているスイス政府とが、共同出資で、1972年にスイス放射性廃棄物管理共同組合（NAGRA）を設立した。

NAGRAは、HLW最終処分場に関する次のような中期基本計画を打ち出している。

- ① 30年から40年の間、HLWもしくは使用済燃料をパウル・シェーラー研究所のサイトに集中させ中間貯蔵を行うか、または、各原子力発電所に分散させ中間貯蔵を行うこと。
- ② 1カ所の最終処分プロジェクトを準備すること。

- a) 立地地点を特定しないプロジェクト。すなわち、地層選択（結晶岩と堆積岩）に関するの地域的な立地調査。

スイス北部の地域調査プログラム。すなわち、地質物理学的測定、7～8地点の深地層掘削、地殻構造調査、調査区域の境界を決定（結晶岩と堆積岩）：1980年～1992年

- b) 範囲を限定した立地区域の調査と特性評価。追加的な地質物理学的測定、きめの細かい掘削。

詳細調査のための立地地点の決定：1992年以降

- ③ 外国または国際プロジェクトに対するスイスの参加に関わりなく、1カ所の立地地点の特性評価を行い、実現可能な最終処分場プロジェクトの可能性を調査すること。

- ④ 最終処分場の詳細調査を行い、実際に設置すること。

- a) 建設プロジェクトの明細を確定するための詳細な立地地点の調査。

試験的坑道、地下実験施設の設置及び立地地点の決定を伴う掘削シャフトの掘り下げ：1998年以降

- b) 最終処分場とインフラストラクチャー施設の建設：2010年～2020年頃

- c) 最終処分場の運転開始：2020年以降

一方、最終的なサイト選定に至る前に、処分場候補サイトに深地層岩石研究所を設置し、特性調査技術及び装置の開発や試験を実施することが必要となるが、スイスでは、このためにスイス・アルプスのグリムゼル峠に地下岩石研究所が設置されている。

(2) 規制体制

1959年原子力法によると、スイスでは、連邦政府が放射性廃棄物処分場建設及びその準備活動に関して必要な許認可を発給する。また、スイスの法制によると、どのような試験的なサイト調査でも連邦政府の他に、関係する地方のコミュニティーとカントン（州）

からそれぞれ許可を受け、さらに影響を受ける地主の合意が必要とされる。(全工程で2～8年かかる)

しかし、サイト調査における地質調査の基盤となる放射性廃棄物処分場建設に係わる事前準備作業に関する政令が1990年1月1日付で全面改正され、NAGRAの活動がより容易になった。

4.2 施設・サイトの動向

今までのところ、スイスでは特定サイトの調査というよりはむしろ次に述べるように岩質の特性調査が行われてきた。

① 結晶岩層

結晶岩層については、1978年にスイス北部の約1,200km²の地域を対象に特性調査が開始され、これまでに1,500～2,500mの深度の7つのボアホール調査を実施している。これら調査地点の地質学的、水文地質学的及び地球化学的特性については入念な調査が行われ、その結果は報告書にまとめられている。

② 堆積岩層

1987～88年にかけて、NAGRAは堆積岩層に係わる追加フィールド調査のための準備作業として堆積岩を母岩層とするオプションについて広範な研究を行った。NAGRAは2020年にHLWの最終処分場を運開させるため、1991年までに少なくとも8つの試錐を実施しなければならない。すでに7回の試錐が実施されている。

以上のような調査に基づき1992年までに結晶岩層及び堆積岩層オプションに関する知見を総合することが可能とされており、この成果によって1サイトが選定され、(結晶岩層あるいは堆積岩層において)詳細特性調査が実施されることになっている。そして、

2000年にはNAGRAは最終的にサイトを決定し、政府に報告を行う予定である。

一方、グリムゼル地下研究所では、以下のような調査、研究が行われてきた。

(1) フェーズ1 (1980年～1987年)

この期間には、1980年の探査用試錘孔の掘削、詳細な施設計画、最初の主計画に基づく一連の試験、ドイツの共同研究機関GBRとGSFとの協力体制の確立、及び施設の建設工事が行われた。具体的には、地球物理学的研究、水文地質学的研究、核種移行研究、岩体機構研究が行われ、この中で電磁高周波測定、地下地震試験、傾斜計試験、掘削試験、岩体応力測定、レーダー反射試験等が行われた。

(2) フェーズ2 (1988年以降)

フェーズ2は1987年に立案された。フェーズ1で得られた最新の知見に基づき、重要な項目の研究及び問題点の解決を重点目標としている。研究、調査項目としては、破碎系水流試験、通気試験、水力学的パラメータ測定、地下地震試験などがある。

4.3 PA動向

(1) 世論動向

1989年に行われたスイスでの社会心理学調査及びNAGRAの過去の知見によると、スイスの公衆は放射性廃棄物管理について次のような考えを持つ傾向がある。

- ① 廃棄物全般に関して、公衆は廃棄物管理は重要であると見なしているが、まだ解決されていないと考えている。

- ② 放射性廃棄物についても同様である。人々はこの廃棄物を自分が出しているとは見なしておらず、その管理に責任を感じていない。この問題も解決されていないという見方が圧倒的であった。
- ③ 最終処分場への処分は、“最終的”な解決と見られていない。一方、将来、放射能を消滅させるような技術ができるという期待がある。この結果、回収可能な最終処分場を求める声が出ている。
- ④ 安全の観点から自然はあまり信頼されていない（トルネードや、地震があるなど）。
- ⑤ より安全でない解決方法がしばしばより良いとみなされている。
- ⑥ 大衆は、「放射性廃棄物問題の解決方法が現在は存在せず、出てくるとしても将来のことであろう」と考えているため、どんなに現在存在する解決方法を伝えても、「真実でない」とか、「潜在的な危険を軽視している」とみられがちである。一方、グリムゼル研究施設など、「我々が将来の解決方法に真剣に取り組んでいる」というメッセージは、肯定的に受け入れられている。

(2) PA活動、広報等

NAGRAは、公衆に向けての広報活動のガイドラインの中で以下の3つの点を強調している。

- ① 公衆を“教育”しようとする横柄で侮辱を与える態度と思われるような姿勢はとらない。“教育”しようとするのではなく、公衆の不安を受け入れ、尊重することが重要である。掘削試験の見学に招いたり、研究内容の知識を深めてもらうこと、また“統一主義”すなわち世界中のどの国も廃棄物問題の解決にあたり同じような方策をとっているという点を強調し、頻繁に公衆とコミュニケーションを行うことが必要で

ある。

- ② 広報活動は主に、地元の地方自治体に向けられるべきである。最終的な受け入れを決定するのは地方自治体だからである。

ーヴェーレンベルクの場合、NAGRAは独立の取材訪問委員会を設立するための資金を州に供与し、さらにスウェーデンのSFR（LLW/I LW最終処分場）が運開した際に、同委が視察するための渡航費用を支給した。NAGRAは地方自治体当局と同様にサイト候補地周辺の住民に対しても、フェース・トゥー・フェースの関係を維持しており、さらに地元のインフラストラクチャーの改善・スポーツ施設建設等の問題についてもヴェーレンベルクを援助し、実地調査に伴う騒音やチリ等の問題を低減するよう努力している。

NAGRAはこうした方策による“予防効果”、つまり公衆がNAGRAの存在に親しみを持ち、さらにNAGRAが他のサイトでも同様の調査ができるような方向につながる波及効果も期待している。

- ③ 外部からの批判を待つような守りの姿勢に立つのではなく、NAGRAの適格性を示すよう先手を打つことが重要である。例えば、過去に掘削機が押しつぶされた際、NAGRAは非難を浴びる前にいち早くその写真の公表に踏み切った。

また、NAGRAは大衆とのパーセプションギャップを埋める際、意見調整の基準となる以下の倫理規準を持っている。

- ① 最終処分及び他の廃棄物管理の段階において、安全性を最優先すること。安全要件を妥協してまで世論に譲歩してはならない。
- ② 現代社会の価値観を尊重しなければならない。「我々の方が良く知っている」という立場から社会に幸福を押しつけてはならないが、我々は政治的決定から起こり得るすべての可能性を公衆に知らせ、手遅れの事態にならないよう努力すべきである。

- ③ 公衆には公けに正しい情報を伝えるべきである。情報の過度の簡略化や安全問題の軽視は避けなければならない。情報をきちんと伝えることで逆に、反対派が危険性を強調するようなことになってしまってもやむを得ない。
- ④ 安全性が同程度の2つの技術的オプションが選択可能な場合、P Aの良い方を採用すべきである。社会がより高価なオプションを好ましいと考え、その費用を負担する意思があるなら、それは社会の選択である。

過去10年の間にNAGRAは、この倫理規準の実践方法について多くの経験を学んだ。それは以下のような知見である。

- ① 主目的は信頼を得ることである。原子力や放射性廃棄物に関する知識を基礎的な程度以上公衆に持ってもらうよう教育しようというわけではない。我々の活動についての情報公開などに努め、我々が信頼に値し、慎重に住民の安全性を考慮していることを確信させるよう努めるべきである。
- ② 公衆の不安を軽視してはならない。不安は、正しい情報を伝えることによってしか解消し得ないが、これには時間がかかる。情報は、信頼できるソースから出されなければならない。
- ③ 1回の行動では不十分であり、行動の継続が必要である。廃棄物問題は、数ある公衆の関心事の中で、面白いというよりは面倒な話の1つにすぎない。したがって、我々は受け身ではなく、率先して行動をとることが大切である。
- ④ 地元の動きに神経を集中しなければならない。全国レベルでも公衆に情報を知らせなければならないが、全国レベルでの関心は薄い。したがって、地元の当局、オピニオンリーダー、関係市民と良い関係を築くべきである。

上記④に関しては、以下の行動原則がある。

- ① 地元の人々に、彼らと同じ状況下にいる人々がいることを示すこと。

他のサイトの当局とコンタクトをとり、経験を交換できるよう手助けをするべきである。

- ② 既に完成した事業の例を公衆に示すこと。

NAGRAは人々を掘削サイトやグリムゼルの地下研究所、外国の処理処分施設（主にフランス、スウェーデン、フィンランド）に招待するよう努めている。しかし、経費が高つくため、招待は当局職員、政治的リーダー、マスコミ代表、地元のオピニオンリーダーやそれに準ずる人々に限られている。

- ③ 接触、情報提供は特定の個人で行うこと。

特に地元当局者等は、良い関係を築くことができるような一人か二人の人間とコンタクトを取ることを好む傾向がある。これを担当する人物は管理組織の上層部におり、技術面で関与しており、必要な決定を行う権限を持つ者でなければならない。全国的なマスコミに対しても、一人か二人の担当者が対応することが大切である。

- ④ 放射性廃棄物管理作業に焦点を絞ること。NAGRAには、原子力を推進する業務はないので、原子力をめぐる社会・政治的論争から距離を置く。社会が原子力を廃止すると決めても処分は必要である。

NAGRAは広報活動のために年間予算の5～10%にあたる350万フランを支出している。以上で述べた以外の広報活動としては、上級職員の個人的活動、新聞の利用（1カ月に2回程度）、月刊誌“NAGRA aktuell”の頒布（主にサイト候補地周辺の公衆、地方政府向け）、科学専門誌“NAGRA informiert”の発行（年4回、学会を通して、国際機関、連邦政府機関、地方政府機関に頒布される）などがあげられる。

5. ドイツ

5.1 政策・開発計画、規制体制

HLW処分に係わるドイツの基本政策は深地層処分であり、具体的には現在、ニーダーザクセン州ゴルレーベンの岩塩ドームを候補地の1つとして想定した地下調査が進められている。手順としては、地表の2カ所から立坑掘削工事を行い、岩塩部を初めとする地層について水文地質学等のデータを収集、評価し、処分場としての適性を立証することになっている。

開発計画としては、1987年に第1立坑で鋼製リング落下による死傷事故が発生し調査作業が一時中断したものの、1988年12月に掘削工事が再開された。また第2立坑の掘削工事も1989年2月に開始された。第1立坑の工事再開時のスケジュールでは、第1立坑については1992年7月、第2立坑については1994年6月に掘削工事を終了し、その後の許認可手続きも2004年には完了することになっていた。最終処分場の運転開始は2008年が予定された。しかし、後述するように、許認可当局による工事認可が遅れており、このままの状態ではこのスケジュールの遵守が難しくなる見通しである。

ドイツでは、HLW処分の実施責任は国にあり、連邦放射線防護庁(BfS)が担当している。実際に作業を委託されているのはドイツ廃棄物最終処分場建設・運転会社(DBE社)である。

現在進められている調査は、あくまでも原子力には関係のない地下調査の段階なので、州当局であるツェレ鉱山局が連邦鉱山法に基づく許認可を担当している。したがって国が進めるプロジェクトを州が規制するという関係にある。また、HLW処分に係わる原子力法上の許認可が必要になる段階でも依然許認可権は州当局である環境省が持つことになるが、鉱山法による許認可の場合と大きく異なるのは、この段階に至ると、州当局の決定を覆すことのできる監督権を国が持つことになるという点である。州政府はかねてより「国

の実施するプロジェクトを国が監督するのはおかしい」と批判している。この声に応え、連邦政府は現在、プロジェクトの実施主体を民営化する方向で原子力法を改正しようとしている。

5.2 施設・サイトの動向

ゴルレーベン・サイトは、第1立坑と第2立坑からなるが、その開発状況は次のとおりである。

(1) 第1立坑

岩塩の調査および岩塩中の収縮割れ区域の密閉を目的とした初の主予備坑道（深さ261.6m）の掘削／注入作業が1990年7月に完了した。収縮割れは、岩塩が除熱された結果生じたもので、掘削に際して採用された凍結工法固有の現象であり、ゴルレーベンサイト固有のものではない。収縮割れ区域は成功裡にセメント固化されたことがその後のボーリングで確認された。

掘削作業はさらに続けられ、深さ269mの地点に到達し、第2の主予備坑道が設置された。そして、同8月初めにその地点から再び収縮割れ区域の密閉のための作業が行われた。この坑道から約180地点のボーリング（深さ30m）が行われた。運転計画で予定された作業は、1991年初めに終了した。しかし、このときまでに内部ライナー設置許可が発給されていなかったため、作業は中止に追い込まれた。

(2) 第2立坑

シャフトの深さは191.3mまで達しており、コンクリートブロックライナーではなく鋼製I型リング245個が今までに設置されている。予備坑道設置のため、この地点で掘削が中

断された。第三紀層からキャップロックに至る中間的地層の調査を行うため、16カ所のボーリングのうち7カ所について作業が完了した。

許認可当局であるツェレ鉱山局は9月28日に、主要運転計画および特別運転計画を許可したが、これを不服とする異議申し立てがただちになされたため、10月5日掘削作業が中止された。

5.3 PA動向

ドイツでは、放射性廃棄物はすべて深地層に処分することになっており、その処分関連施設の立地が最も多く計画されているのがニーダーザクセン州である。ところが、同州で1990年5月13日行われた州議会選挙で、原子力廃止政策を公式に掲げる社会民主党（SPD）が得票率44%を得て勝利し、緑の党との連立政権の下に処分施設の立地に反対している。ちなみに、同州では次に示すような処理処分施設が運転、建設あるいは計画中である。

- ① コンラート I L W / L L W 処分場（建設中）
- ② ゴルレーベン使用済燃料中間貯蔵施設（I L W / L L W について受け入れ中）
- ③ ゴルレーベン使用済燃料前処理施設（建設中）
- ④ ゴルレーベン H L W 処分場（計画中）

同選挙により、同州の政局は一変してしまった。アルブレヒト州首相率いるキリスト教民主同盟（CDU）と自由民主党（FDP）の連立政権は崩壊し、原子力推進政策が挫折してしまったからである。同党は、ゴルレーベン論争が始まる1977年から同州に長期政権を築き、ゴルレーベン H L W 最終処分場プロジェクト等をバックアップしてきたが、この選挙で敗北を喫してしまった。政権の座には、SPDと緑の党がつき、連合政府を樹立したが、ゴルレーベン岩塩ドームは最終処分場として不適切であるとその指導者たちは

信じている。そのため同岩塩ドームの調査作業は、進展に向けての連邦政府の圧力と許認可当局である州政府当局の抵抗の間で一進一退を繰り返しており、スケジュールどおりに進んでいない。この点こそがドイツのHLW処分をめぐるPA動向の根幹をなすものである。

ゴルレーベン・プロジェクトは、これまで数多くの反対運動にさらされ、また絶えざる訴訟問題に巻き込まれてきた。その中で、エポックを画するのが、緑赤連合による政権奪取という事態であり、PA動向に極めて大きな影響を与えることになった。本項では、1991年初め頃までのPA動向を中心に報告する。

(1) 政治環境—州政府と連邦政府の対立激化

① 連立協定書と施政方針演説

ゴルレーベン第1、第2立坑では、1990年5月13日のニーダーザクセン州議会選挙までは計画どおり異常なく掘削作業が続けられてきた。しかし、この選挙で成立したSPDと緑の党のいわゆる緑赤連合は、6月12日の連立協定書の中で、「今後とも異常なく掘削が続けられる保証はない」と謳い、さらにその中の環境分野の第9項「ゴルレーベン最終処分場」では次のように宣言した。

「計画中のゴルレーベン最終処分場のサイトについて今まで行われてきた調査結果から、同処分場が適性の面で優れていないことが確認されている。したがって、SPDと緑の党は、ゴルレーベンサイトに最終処分場を作ることを拒否する。SPDと緑の党は、建設作業を終了させるため、現行法の枠内であらゆる方策を講じる。」

また、続く6月27日に行われたG・シュレーダー州首相（SPD）の施政方針演説の中では、次のように述べられた。

「州政府は、ゴルレーベン最終処分場を許可しない。というのも危険な廃棄物、危険な放射線を発する廃棄物を生物圏からゴルレーベン岩塩鉱に隔離することはおよそ不可能であると確信するからである。」

このように勇ましくスタートを切った緑赤連合であるが、許認可という行政事務に柔軟に対処しようとするSPDと、強硬な反対姿勢を崩そうとしない緑の党の間には溝が生まれることになる。

② 連立与党間の亀裂と関係修復

政権の座についた両党、特にSPDが最初に直面した鬼門は、前保守政党から引き継いだ行政事務に対してその継続性を保ちつつどう対応するかという現実的問題と、ゴルレーベンプロジェクトへの反対を高らかに謳った公約にどう忠実であるかという道義的問題をどう融和させ両立させるかという難問であった。そして、SPD支配下のツェレ鉱山局は1990年9月28日、1991年2月28日までの有効期限付きで同サイトに関する主要運転計画の認可に踏み切る。同時に、主要運転許可を補完するべく第2立坑に関する3件の特別運転計画も許可した。しかし、異常なことにいずれの場合も、係争中でも作業続行を保証する即時執行命令は付されなかった。鉱山局が主要運転計画を認可したのは、1990年3月23日のベルリン上級行政裁判所の判決に現実的に対応した結果である。この判決では、「主要運転計画について許可が発給されていないければ、特別運転計画は合法とはいえない」との解釈が示された。前政権は、特別運転許可を先に発給しており、これに基づいて進捗中の作業を現状維持するためにも主要運転許可の発給が必要となったわけである。ニーダーザクセン州鉱山当局はこれまで、主要運転計画と特別運転計画に対して別個に許可を与えていたが、こうした慣行はこれ以降改められることになる。

連立協定でゴルレーベン反対を謳っているにもかかわらず、州当局は主要運転計画を認可したわけだが、BfSは「連邦鉱山法に拘束された一個の行政行為にすぎない」

として当然の行為とみなした。所轄大臣であるP・フィッシャー州経済相（SPD）も許可発給に際して同様の見解を述べた。そして、このゴルレーベン許認可問題をめぐり、連立与党のSPDと緑の党の間の溝ができることになる。その後、この溝を埋めるために両党間で次のような妥協がなされた。

- a) 通常は付ける即時執行命令は今回については付けないままとする。
- b) ゴルレーベンプロジェクトの鉱山法上の所轄権を閣議によって州経済省（大臣＝SPD）から州環境省（大臣＝グリーンピース）に移管する。

③ 連邦政府の債務と全面戦争

この決定に難色を示すB f Sは、「主要運転計画に対する認可に即時執行命令を付すべし」とする通達を1990年10月5日に州政府に送付し、回答期日を10月9日午後3時に設定したが、州政府からは回答が寄せられなかった。そのため、B f Sは即時執行命令の発給を求めて、シュターデ行政裁判所リュネブルク小法廷に訴えを起こした。

ゴルレーベンプロジェクトをめぐる連邦政府と州政府の対立は深まる一方である。例えば、1990年10月10日のテプファー連邦環境相のコミュニケ、シュレーダー州首相にあてた同15日の連邦環境省の通達、そして同日の15日にゴルレーベンで開かれた州政府主催の集会での州首相の回答などにそれは明白である。その頂点を画すのは、同州環境省がB f Sにあてた11月16日の書簡であり、その中で同州政府は、「9月28日に発給した運転計画許可の白紙撤回をめざす」と堂々と宣言している。

(2) PA活動と広報

HLW処分場サイトの周辺地域での広報活動は、主に次の3機関により、それぞれ固有の責任に基づいて実施されている。

① B f S

放射性廃棄物の長期貯蔵と最終処分のための連邦施設の建設および運転に責任を有するB f Sは、連邦政府を代表して、放射性廃棄物処分に関する全般的政策を公衆に知らせるための広報活動を進めている。また、B f Sは、処分場の概念設計について公衆に周知させる活動を展開するばかりではなく、特定サイトを対象としないドイツ全域にわたる広報活動も展開している。

② DBE社

DBE社は、原子力法に基づきB f Sの業務を補佐する目的で、“第三者機関”として設立されたが、サイトでの広報活動にも重点を置いている。現在、B f Sとの密接な協力体制が構築されている。

③ 放射性廃棄物管理情報センター

特定サイトを対象とした広報活動を行う目的で、ドイツ連邦政府は、ゴルレーベンとコンラートの両サイトに放射性廃棄物管理情報センターを設置している。これらセンターの主たる役割は、放射性廃棄物管理計画に関しての客観的な情報を公衆に対して提供するだけでなく、政治家、地方行政担当者、各種団体の代表者、マスコミ、そして公衆との接触を強化していくことである。これらの情報センターには毎年4～5000名の訪問者がある。

これら機関に共通する戦略は、公衆やマスコミとの直接的接触を確保するとともに、農業団体、職人組合そして消防隊などの地域組織に対して、ひいては地方政府に対しても迅速で十分な情報を提供することである。

過去10年間の経験から判断して明らかになったことは、こうした各種団体に対する対応

は常に、B f SまたはD B E社の同一人物によって行われることが極めて重要であり、しかも、処分場立地地域に居住し、かつ就業している人々や地元の人々とみなされる人々との個人的な接触を基盤として初めて信頼が得られるということである。これら広報機関の担当スタッフが頻繁に変わるようなことがあれば、信頼を得る重要な基盤が失われてしまうことになるだろう。

6. フランス

6.1 政策・開発計画、規制体系

フランスのHLW管理に係わるバックエンドの基本政策は、以下のようにまとめられる。

- ① 使用済燃料の再処理
- ② HLWのガラス固化
- ③ ガラス固化体の地上での中間貯蔵
- ④ ガラス固化体の深地層処分場における最終処分

1979年、放射性廃棄物の長期的管理を担当する政府機関として、フランス原子力庁（CEA）のもとに「放射性廃棄物管理機関」（ANDRA）が設置された。2000年までに3000m³のHLWが発生するとの予測に従って、ANDRAは実規模のHLW処分場を2010年頃に操業開始させる見通しを立てた。そして、この第一段階としてまず深地層処分のための地下研究所を建設する計画である。

地下研究所の建設候補サイトとして、ANDRAは1987年に地質構造の異なる4カ所を予備選定し、サイト調査を開始した。1989年からサイト調査の第2フェーズにあたる試掘調査が始められたが、地元の反対運動の激化により、調査は凍結を余儀なくされた。現在、HLW処分計画の見直しが進められており、候補サイトの再選定という方向に進んでいる。廃棄物法案が成立すれば、地下研究所は少なくとも2カ所に建設され、15年間の研究の後にHLW処分場建設の是非が問われることになる。

6.2 施設・サイトの動向

フランスは、高レベル放射性廃棄物（HLW）処分のための地下研究所を建設する計画に従い、1987年に4カ所の候補サイトを選定し、これらのサイトで調査活動を進めて

いた。しかし、試掘作業の段階で地元の反対運動が激化し、ロカルル首相は1990年2月、サイト調査を少なくとも1年間凍結し、この間に廃棄物管理計画を再検討するという異例の決定を下した。議会と政府諮問委員会から、それぞれHLW処分に関する報告書が提出され、政府はこれらの勧告内容を吟味したうえで廃棄物法案を作成した。「処分」は廃棄物管理上の不可欠な技術である、というのはフランスの専門家の共通の見解であるが、その研究手法や施設開発に関しては様々な考え方が存在している。廃棄物法案は各界の勧告を受けて作成されたため、その内容には一種の折衷案的要素がみられ、一部から批判の声も上がっている。しかし、同法案が閣議了承、下院の審議を経て可決されたことで、凍結されたHLW処分研究のためのサイト選定調査に再開の兆しがみえてきた。来たる秋期国会では、上院での審議、続いて上院を通過した法案の下院での第2審議が予定されているが、フランスの政治制度上、政府提出法案である同法案が廃案になる可能性は小さい。

1987年に地下研究所の候補サイトとして予備選定されたのは、以下の4カ所である。

- ① ドゥ・セーヴル県ヌーヴィ・ブアン（花崗岩層）
- ② メーヌ・エ・ロワール県プール・ディル（頁岩層）
- ③ エン県シソンヌ（粘土層）
- ④ アン県プール・アン・プレス（岩塩層）

当初の計画では、これらの4カ所で第1フェーズとして地球物理学的調査、第2フェーズとして掘削を含む地質構造調査を実施し、うち1カ所に地下研究所を建設、ここでHLW処分場としての適性を評価する予定であった。しかし、③を除く3カ所のサイトで反対運動が激化したため、1990年2月、ロカルル首相は全4カ所におけるサイト調査の凍結を決定した。凍結前のサイト調査の進捗状況は、第1フェーズがほぼ完了し、第2フェーズが開始された状態にあった。③では、粘土層に関する知見が不足していることを理由に、調査活動は早期に開始され、第1縦坑の試掘が終了、第2縦坑の掘削準備が進められていた。

6.3 PA動向

(1) 世論動向、政治環境

フランスでは、原子力に対する国民的コンセンサスが比較的幅広く得られていると、一般的にいわれている。しかし、HLW処分のための地下研究所の候補サイトが発表された1987年当時のギャラップ社による世論調査では、「国民の安全を脅かすものは何か」との問いに対し、73%が放射性廃棄物の貯蔵・再処理と回答している。また、EC委員会によるEC諸国を対象としたエネルギーに関する世論調査でも、原子力エネルギーの中で重大な影響を及ぼし得るものとして、1987年には74%の人が放射性廃棄物の貯蔵を指摘し、EC平均の70%を上回る結果が示された。

フランスの環境保護団体は、最近まで強い政治力は持っていなかったが、しだいに原子力計画を縮小に追い込む勢力になってきている。原子力からの撤退を旗幟鮮明に主張する緑の党は、1989年の欧州議会で11%の得票率を得た後に、世論調査で15%もの支持を獲得している。緑の党は、HLWを地上で長期中間貯蔵し、この間に安全なHLWの管理方法を研究すべきであると政府に要求している。

HLW処分をめぐる反対運動の中で特徴的なのは、候補サイトのある地方議会が積極的に反対決議をアピールしたり、地方議員の代表団が首相官邸を直接訪れ異議申し立てを行っており、「中央と地方」の対立構図が鮮明になっている点である。フランスは元来、高度に中央集権化された行政機構を持っている。フランスの各県に中央政府を代表する県知事が地方統治のために派遣される、いわゆる県知事制度がナポレオン帝政以来施行されてきたため、地方議会の決定や要求が中央に反映されることは希である。ところが、ミッテラン政権以降は地方の分権化の改革が進められ、県知事制度も廃止された。「地方自治」の形成は、地方の相対的地位の向上をもたらし、たとえ国家の開発プロジェクトであっても、その実現可能性は地方議会の意思に大きく左右される土壌を作った。ロカール首相のサイト調査凍結の決定は、フランスにおける地方自治の浸透を意味しているともいえよう。

(2) 反対運動

1987年にHLW処分のための地下研究所の候補サイトが発表された当時、地元のパブリック・パーセプション（公衆の認知）は、好意的なサイトもあれば、反対決議を表明したサイトもあり、一様ではなかった。大規模な抗議デモや実力行使に訴えた活動など、目立った反対運動は起きなかった。しかし、1989年から試掘調査が開始されると、様相は急変する。投石による妨害行為、サイト警護に動員された機動隊との衝突、参加者1万5000人のデモ行進…。胎動状態にあった反対運動は一気に噴出し、試掘調査は事実上の中断を余儀なくされた。1990年2月、事態を深刻に受け止めたロカール首相は、すべての候補サイトにおける調査を少なくとも1年間凍結する決定を下した。

これまでに候補サイトで発生した反対運動の流れを時系列的に整理してみると、以下のようになる。

1987年 5月ー アン県議会がプロジェクトに反対することを決議。

同 10月ー メーヌ・エ・ロワール県のサイト周辺8市の市長が世論調査を実施、プロジェクトへの反対は75～92%（回答率51%、各市にばらつきがある）。

1988年 3月ー アン県のうちの17市の市長がプロジェクトに反対するコミュニケを発表。

同 11月ー アン県プレス地方で数回にわたるデモ行進。一部の過激派反対組織「プレス保護団体」が掘削機、AV装置、書類等を略奪。ANDRAはこの一件を告訴。

1989年 7月ー アン県議会がプロジェクトの経済的影響調査の委託実施を採択。

同 8月ー アン県議会がプロジェクトの経済的影響調査の結果を発表。サイト地元の農業、工業および観光業はプロジェクトの実施により壊滅的な影響を被ると結論 [年間6億フラン（1フラン=23円換算で138億円）の損害]。

同 10月ー シソンヌ（エン県）にサイトがあるピカルディー地域圏議会議長がプロジェクト反対のコミュニケを発表。

- ドゥ・セーヴル県議会議長がプロジェクト反対を正式表明。
- 同 12月— メーヌ・エ・ロワール県のサイト周辺で、反対派組織「アンジュの保護のため廃棄物に反対する連盟（CADSA）」を中心とした抗議行動で機動隊との衝突事件が発生、機動隊員5名が軽傷（12日）。
- サイト地元反対派がパリで開かれた『エコロジーと権力』討論会に参加しANDRAの職員に抗議、機動隊との小競り合いが起きる（13日）。
- メーヌ・エ・ロワール県の県都、アンジェでCADSAを中心とした2000～3000人のデモ行進が行われる。（16日）。
- アン県で「プレス保護団体」がサイト進入路を閉鎖、掘削前の整地作業を妨害（22日）。
- 1990年 1月— アンジェでサイト地元反対派と機動隊の衝突事件が発生、機動隊員の数名が重傷（17日）。アンジェで反対派による約1万5000人のデモ行進が行われる、共産党を除く全政治団体がデモ参加を呼びかけた（20日）。
- 同 2月— メーヌ・エ・ロワール県議会議員団（ジャン・ソヴァージュ同県議会議長ら8名）が作業の即時停止と機動隊およびANDRA職員の退去を求めてロカール首相と対談、同首相は同日ブール・ディレ・サイトにおける作業停止を声明発表（7日）。同首相、候補サイト全4カ所における試掘調査作業の凍結、機動隊のサイト引き上げを発表（9日）。

(3) PA活動、広報対策、地元対応

反対運動を激化させた根本的な原因は、当事者すなわちANDRAと地元住民との間のリスク・パーセプション・ギャップにあったといえる。ANDRAの組織としての役割は、技術面での責任が中心になっており、公衆への情報提供やコミュニケーション活動は含まれていない。各候補サイトにおいて、「ANDRA INFOS」と呼ばれるANDRA発行の情報紙は配布されていたが、地元住民との直接交流の場は保たれていなかった。試掘調査を開始する前に打診を行わなかったり、サイトの警護に武装した機動隊を動員したANDRA

の態度は、地元の反発を招いたものと考えられる。

ロカルル首相はコミュニケの中で、「サイト調査を凍結する間、地元との対話 (dialogue)によって相互理解を深める」との意向を表明したが、これは政府がパーセプション・ギャップを認識し、好意的なパブリック・アクセプタンス (PA) 獲得に向けて真剣に取り組む姿勢に転向したことを示しているといえる。

現在審議過程にある政府提出の廃棄物法案の中には、地下研究所の設置条件として以下の措置が挙げられている。

① 協議体制確立のための措置

- ・当事者と地元住民との連絡役となる調停者 (negociateur)の指名
- ・研究計画の目的と作業内容の通知
- ・研究作業を監視する委員会の設置 (構成メンバーの2分の1は地元選出議員)

② 地下研究所の立地促進のための付帯措置

- ・インフラストラクチャー整備のための特別基金の設立 (年間6000万フラン)
- ・地元企業の参加と雇用創出

③ ANDRAの改革

- ・組織としての独立性の強化

(4) R & D調査報告、その他技術開発動向

地下研究所の候補サイト4カ所における調査が凍結されてから、政府の独立諮問機関である「技術リスク防護委員会」と議会の科学技術選択評価局からそれぞれHLLW管理についての調査報告書が発表された。前者は、原子力発電や公衆とのリスク・コミュニケーション

ンを含む技術分野全般に存在するリスクの防護方法について勧告を行う首相の諮問機関として、1989年2月に設立された。HLW処分については、中間答申と最終答申の2つの勧告を示している。後者は、米国連邦議会の科学評価局（OTA）をモデルに1983年設立され、議会の予算枠で科学技術分野の特別テーマについて調査を行い、調査結果をまとめることが主な活動になっている。HLW処分については、バタイユ下院議員（社会党）による報告書、いわゆるバタイユ・レポートを提出している。以下に概要をまとめる。

① 技術リスク防護委員会の中間答申（1990年4月）

- ・ 長寿命放射性廃棄物の処分は早くて2010年頃と計画されているが、その量が少ないことからさほど緊急を要するものではない。
- ・ 政府はアクチノイド分離など高度再処理のR&Dを進めるための指示および資金をCEAに与えるべきである（1982年に示されたカスタン委員会の勧告内容に準拠）。
- ・ 処分場は、操業期間（50～60年）終了後に廃棄物の回収が不可能となるようにすべきである。
- ・ 政府の計画では地下処分研究所の建設は1カ所とされているが、複数の研究所が建設されるべきである。
- ・ キャニスタの耐食性や耐熱性について明確にすべきである。
- ・ 地下処分研究所における調査結果は、国際的な機関を交えて“独立した開かれた”検討がなされるべきである。

② バタイユ・レポート（1990年12月）

- ・ 原子力を取り巻く秘密主義を解消し、より民主主義的に廃棄物問題を取り扱うべきである。
- ・ サイト選定に関しては、4サイトだけではなく、1983年にANDRAが秘密裡に作成した地質リストにあるサイト28カ所を考慮すべきで、このうち少なくとも

2カ所に、深地層におけるHLWの動態を調査するための研究所を設置すべきである。

- ・ 政府および行政サイドの意思決定を公開し、その過程に地元の参加を組み入れるべきである。
- ・ ANDRAをCEAから独立させ、フランスのすべての廃棄物管理計画に対する責任を付与すべきである。
- ・ アクチニド除去および核種変換技術のR&Dの予算を増額すべきである。
- ・ 処分施設には原子力発電所と同じような規定、すなわち建設手続きと地元への交付金支給の制度を設けるべきであり、また地域情報委員会を設置し、これに活動予算を与えて処分施設の監視にあたらせるべきである。
- ・ 過去に政策決定に関与していない人物を廃棄物問題専門の調停者として指名し、その役割を地元の住民ならびに選出議員との交渉にあてるべきである。

③ 技術リスク防護委員会の最終答申（1991年2月）

- ・ 地下処分研究所の着工前に、処分の安全性の基本的目標を欧州の基準に照らして明確化する。
- ・ 一定の期間に廃棄物を回収することができる深地層処分の実現可能性とそのメリットについて研究する。一方で、一部の廃棄物を浅地層中に長期貯蔵する準備を進める。
- ・ 環境へのあらゆる危険を回避するような条件の下で、鉱山廃棄物の管理を徹底化する。
- ・ 産業省下の原子力施設安全本部（SCSIN）、CEA下の原子力安全防護研究所（IPSN）ならびにANDRAの組織としての独立性を強化すべきである。
- ・ 一定の期間を対象とした原子力の位置付け、廃棄物管理の方法および国外廃棄物の発生国への返還を規定するエネルギー基本法を作成する。

- 地下処分研究所の設置、研究所から処分場への移行、埋設処分される廃棄物のカテゴリーを許認可規則の対象にし、許認可手続きの様々なステップに国会議員を介入させる。

7. 米 国

7.1 政策・開発計画、規制体系

(1) 基本政策

米国におけるHLWの管理政策および計画に関する基本的枠組は、1982年放射性廃棄物政策法（NWP A）および、1987年同修正法（NWP A A）で示されている。

NWP AおよびNWP A Aは放射性廃棄物および使用済燃料を国の責任で政策、規制、責任体制および計画などを明確にするために制定されたもので、その骨子は以下の通りである。

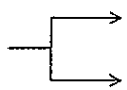
- ① 発生者はエネルギー省（DOE）に引き渡すまでの責任を負う。
- ② 引取後の責任は連邦政府、すなわちDOEとする。
- ③ 連邦政府は連邦中間貯蔵（F I S）施設および監視付回収可能貯蔵（M R S）施設を設ける
- ④ 費用は発生者負担とする。
- ⑤ 規制の責任は原子力規制委員会（N R C）とし、監督の責任はN R C、環境保護庁（E P A）および州政府とする。
- ⑥ 日程を決め、最終処分場のサイト選定、特性調査、建設および操業開始の計画を実施する。

(2) 管理体制

米国におけるHLW管理体制は以下のようにその目的に応じて連邦政府のDOE、N R CおよびE P Aがそれぞれ担当している。

① 管理主体 連邦政府

② 実施体制

- ・ エネルギー省 (DOE)  研究開発 (R&D) 推進
廃棄物処分場開発計画推進
(HLW、超ウラン元素 [TRU] 廃棄物)
- ・ 原子力規制委員会 (NRC) → 規制・許認可
- ・ 環境保護庁 (EPA) → 環境保護面の行政・監督・基準作成

③ 法規制の枠組

- ・ 1982年放射性廃棄物政策法 (NWP A)
- ・ 1987年放射性廃棄物政策修正法 (NWP A A)

(3) 規制体系

HLWを管理する法規制は、NWP AおよびNWP A Aを中心に以下のような規制目的を有している。

- ① 処分後少なくとも1000年間は漏出が生じないように容器に収納する。
- ② 1000年計画の年間漏出率は10万分の1以下にする。
- ③ 処分後50年間は取出可能とする。
- ④ 操業段階における被曝は他の原子力施設に準ずる。
- ⑤ TRUの処分後の年間漏出率は10万分の1以下とする。

また、NWP AおよびNWP A AのHLW管理関連規制としては以下のものが挙げられる。

- 10 CFR 20 : 放射線防護
- 10 CFR 51 : 許認可・関連規制用放射性廃棄物防護規則
- 10 CFR 60 : 地層処分場における許認可手続き
- 10 CFR 71 : 独立使用済燃料核燃料貯蔵施設の許認可
- 10 CFR 960 : 処分場サイト勧告の一般指針
- 10 CFR 961 : 放射性廃棄物処分に関する標準契約
- 40 CFR 191 : 管理と処分のための環境基準

7.2 施設・サイトの動向

米国では、1982年のNWP Aにおいて、DOEが使用済燃料および高レベル放射性廃液のための最終処分場を1998年1月までに建設、運開させることが定められていたが、1987年のNWP A Aにおいては、当面処分場サイトの候補地をネバダ州のユッカマウンテン1カ所に絞って処分場開発することが定められた。これは、1982年NWP Aで規定された開発プログラムが政治的・技術的要因によって達成することが困難であることが明らかになってきたためであった。

DOEは、1989年11月、新たな処分場スケジュールを発表したが、これによると、サイト特性調査は当初の予想よりも更に期間を要するため、原子力規制委員会（NRC）への許認可申請は約7年遅れて2001年10月（計画当初は1995年1月）、処分場運開は2010年以降とされた。

DOEは電力会社から使用済燃料を1998年までに受け入れる契約を結んでいるが、このスケジュール変更によって電力会社の中に深い懸念を生じさせると共に、使用済燃料の中間貯蔵施設の位置付けにある監視付回収可能貯蔵（MRS）施設の法的リンク（NWP Aでは処分場の建設許認可が発給されない限りMRS施設は運開できないとされているため、同施設の運開は早くとも処分場運開の3年前となる）に関する議論が浮上していた。

7.3 PA動向

(1) ネバダ州の妨害

1989年、ネバダ州のミラー州知事はDOEのワトキンス長官に宛てた書簡の中で、ユッカマウンテンの処分場建設に反対する意志を明らかにした。同州知事は、次の3つの分野でユッカマウンテンサイトがDOEの処分場立地指針に適合しておらず、適性のある

サイトとは言えないと指摘した。

① 将来の人的侵害の可能性

廃棄物隔離に関して、1万年という時間枠で見た場合、同サイトに人間が侵入する可能性は極めて高い。この地域の一部には鉱物資源が存在するという証拠があるため、採掘や人間の侵入を1万年もの間、防止することは不可能であろう。

② 断層および火山活動を含むサイトの地殻変動

ユッカマウンテンには断層活動が発生した明確な形跡があり、このような断層活動によってサイトに悪影響が生じないということを現状技術では立証することが困難である。

③ 地下水移行時間

地下水移行速度の点から見ると、1000年未満で生態環境に放射性核種が到達しえる可能性がある。こういった可能性があるとするならば、サイトには適性はないと判断すべきである。DOEのモデルを使った安全側の条件での計算によっても、地下水の生態圏への到達は970年であることが示されている。

上記の指摘の中で、③については「シャマンスキーの仮説 (Szamanski hypothesis)」と関連したものである。

DOEの地質学者であるシャマンスキー氏は、1987年に論文を発表し、その中で、ある種の地震条件下ではユッカマウンテン内部の処分場は、地下水面の300m以上上部に位置するにもかかわらず、地下水で氾濫するおそれがあるという仮説を提唱した。このシャマンスキーの仮説は、同氏が評価を受けていない段階の研究報告のコピーをDOEのユッカマウンテン計画責任者であるC・ゲルツ氏とネバダ州の放射性廃棄物プロジェクト室に送付した後、1987年に公表された。これ以来、DOEはこのシャマンスキーの仮説とその裏付けデータの評価のため100万ドル以上を費やしている。

(2) DOEおよびネバダ州のHLW処分場をめぐる係争

HLW処分場の唯一の候補地であるユッカマウンテンを擁するネバダ州は、DOEのサイト特性調査活動実施を妨害するためのあらゆる措置を講じていたが、1989年12月27日、NWP Aに規定された同州の拒否権侵害を理由にDOEを相手取って第9巡回上訴裁判所に告訴した。同州はDOEがサイト特性調査に必要とする環境規制上の3つの許可発給に関しこれを拒否していた。これに対し、DOEは翌1990年1月25日、同州の拒否権は時期尚早であるとしてラスベガス地方裁判所に告訴し、事態は泥沼化の一途をたどり始めた。

しかしながら、第9巡回上訴裁判が1990年9月19日、DOEのユッカマウンテンサイトにおける特性調査開始を認める判決を下したことから情勢はDOE有利の方向に向き始めた。ネバダ州は同年12月に連邦最高裁判所に対し、第9巡回上訴裁判の判決における同州の訴えを審理するよう申し立てたが、連邦最高裁は翌1991年3月4日、この申し立てを却下し、第9上訴裁判の判決を支持する決定を下した。同州はその後の同年5月、再び連邦最高裁に対して再検討を要請している。

(3) ネバダ州の許可発給に対する専占法案

DOEはHLW処分場特性調査に必要な一連の環境規制上の許可発給に関し、ネバダ州の権利を連邦政府が優先するいわゆる専占法案に関する立法措置を連邦議会に要請した。1991年3月のブッシュ大統領による国家エネルギー戦略(NES)では、ネバダ州に対する専占規定(S.570 セクション511)およびMRS施設の運転とHLW処分場計画とのリンクも撤廃するという内容が盛り込まれていた。このことから同大統領がDOEの要請を支援する意向であることが明らかになった。

DOEのワトキンス長官および上院エネルギー・天然資源委員会のB・ジョンストン委員長(民主党、ルイジアナ州選出)は、ネバダ州に対し特性調査に関してDOEと協力するよう要請した和解策を申し出た。しかし、同州はこれを拒否したため二者は同年4月2

2日にラスベガス地方裁に許可発給に関する合意には至らなかったと報告し、同地方裁に裁定を委ねた。同時にDOEは同地方裁に対し、許可処理に関する連邦政府のスケジュールを遵守するようネバダ州に命ずることを要請した。

上院エネルギー・天然資源委員会は1991年6月12日、ネバダ州の許可発給権限を専占することを目的としたNWPA修正法案(S.1138)を承認した。また、下院エネルギー・商業委員会においては、サイト特性調査からネバダ州を締め出すことを目的とした1991年サイト特性調査許可促進法案が回議中である(1991年7月現在)。同法案は、専占法案を上回るもので、その内容は以下の通りである。

- ① 連邦政府がごくわずかな範囲の州基準を侵害した場合にのみ州は、連邦裁判所に訴えることができる。
- ② NWPAで規定されているHLW処分場建設とMRS施設運開とのリンク、およびMRSをHLW処分場のある州以外に建設するという2つの条項を廃止する。
- ③ サイト内で貯蔵できる廃棄物量の7万Mトンの制限を撤廃し、DOE長官がその量を決定することを認める。

DOE有利の状況下で、ネバダ州のミラー州知事は1991年6月に国内の全州知事宛に専占法案への反対を要請する書簡を発送した。この書簡が発端となり、西部州知事会(WGA)は同年7月、上下両院で審議中の専占法案は危険な前例となるとし同法案の審議の中止を求める決議を下している。

更に同州は、審議中の専占法案を無効にするため、ラスベガス市およびクラーク郡と共同負担でロビイストを雇用した。

(4) サイト特性調査開始への動き

DOEがユッカマウンテンでのサイト特性調査を開始するためには18の環境規制上の許可を必要とする。この許可は、いくつかの連邦法及び州法に基づき発給させるもので、18

の内11の許可については、ネバダ州当局の所轄事項とされている。更に、この11の許可の内8件の許可はEPAから直接州に委任する形で処理されるものである。そして、残る3つの許可が州法（水質法）に基づきネバダ州によって発給させるべき許可である。この3つの許可とは、

- ① 大気特性許可
- ② 水質許可
- ③ 地下注入許可

である。

DOEはこれまで、この3つの許可発給申請を行ってきたが、この3つの許可こそが立坑建設に着手するために不可欠であり、ネバダ州が発給を拒否していたものであった。

しかしながら、ネバダ州は第9巡回上訴裁及び最高裁による決定の後、3つの許可発給に着手し始めた。同州は、大気特性許可の発給に続き、1991年6月には地下注入許可を発給した。

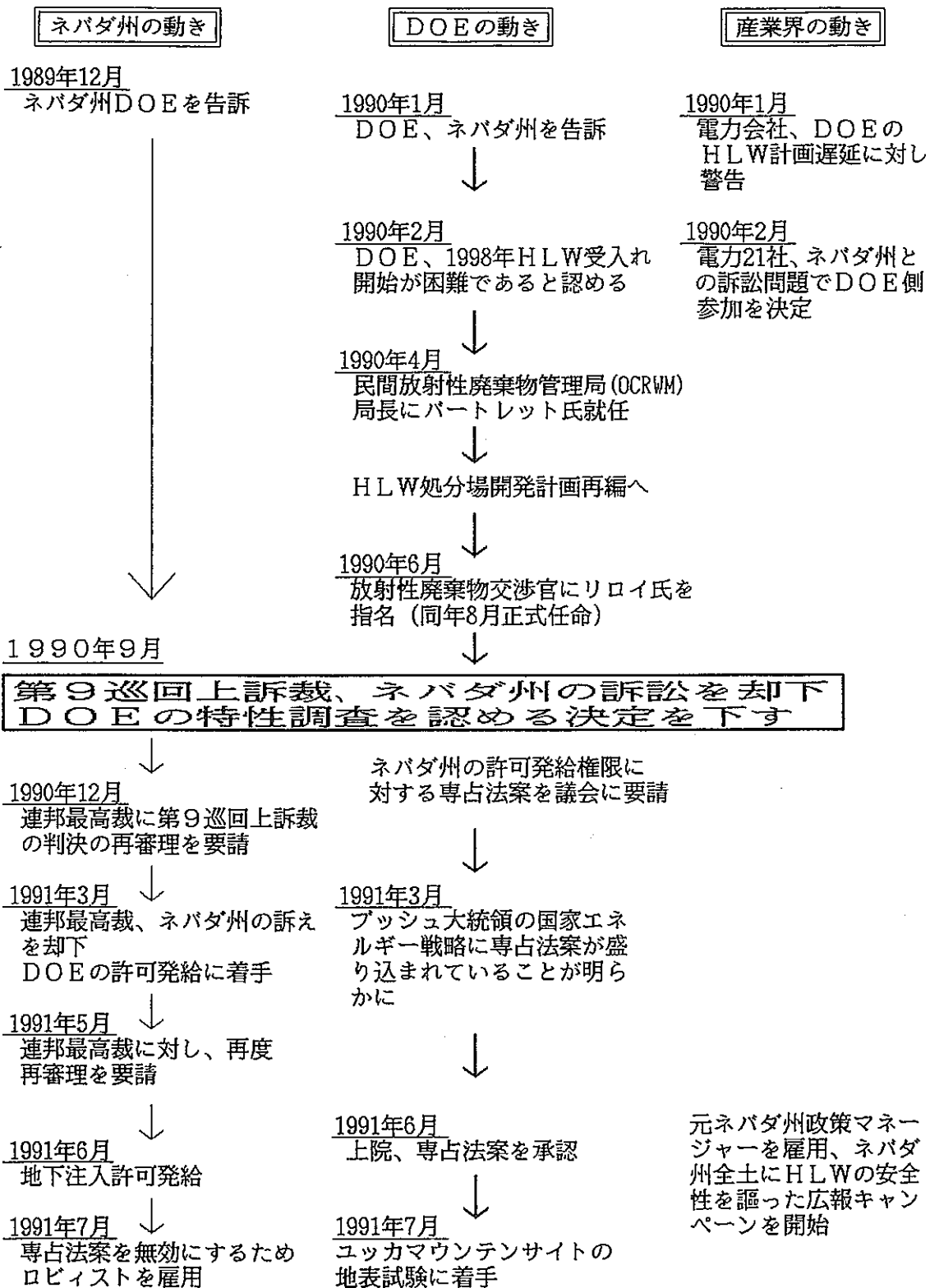
これらの許可発給を得て、DOEは同年7月8日にユッカマウンテンHLW処分場の地表試験を開始した。DOEは大気特性許可によりサイト内の土砂除去およびダスト管理が義務付けられている。しかし3番目の許可である水質許可が未発給であるため、DOEは州内の水資源を使用することができず、土砂除去およびダスト管理に使用する水を45マイル離れたカリフォルニアからトラック輸送している。ゲルツ氏によれば、この水は一日につき5万5000ガロンに上り、その費用は4週間の作業につき7万ドルに上るといふ。DOEは1991および1992会計年度の予算要求の際、ネバダ州の許可発給の見通しが立っていなかったため、地表試験作業予算費用に当てた額は1000万ドルにも満たなかった。このため調査作業は財政難に陥っている。

(5) その他の動き

原子力産業界は、以前反原子力ネバダ州政策マネージャーであったK・オーラム氏を雇用し、1991年夏80万ドルをかけて、ネバダ州民に対する広報キャンペーンを開始した。このキャンペーンは同州民にHLWは危険なものではなく、ユッカマウンテンでのHLW

貯蔵は安全であると確信させることを目的としたものである。

このキャンペーンは「原子力 ― 決断の時 (Nuclear Energy : It's Time to Decide) 」と題する40分のビデオの公開に始まり、9月上旬にはネバダ州全土にテレビ、ラジオおよび新聞等の媒体を駆使して展開させる予定である。



[第7.1図] ユッカマウンテンHLW処分場をめぐる最近の動向 (1990年～1991年)

第2回モニター結果報告

(1991年9月～11月の動向)

目次

1. カナダ	1 - 1
1.1 政策・開発計画、規制体系	1 - 1
1.2 施設・サイトの動向	1 - 1
1.3 PA動向	1 - 2
2. スウェーデン	2 - 1
2.1 政策・開発計画、規制体系	2 - 1
2.2 施設・サイトの動向	2 - 1
2.3 PA動向	2 - 2
3. フィンランド	3 - 1
3.1 政策・開発計画、規制体系	3 - 1
3.2 施設・サイトの動向	3 - 1
3.3 PA動向	3 - 2
4. スイス	4 - 1
4.1 政策・開発計画、規制体系	4 - 1
4.2 施設・サイトの動向	4 - 1
4.3 PA動向	4 - 2
5. ドイツ	5 - 1
5.1 政策・開発計画、規制体系	5 - 1
5.2 施設・サイトの動向	5 - 3
5.3 PA動向	5 - 4
6. フランス	6 - 1
6.1 政策・開発計画、規制体系	6 - 1
6.2 施設・サイトの動向	6 - 1
6.3 PA動向	6 - 2
7. 米 国	7 - 1
7.1 政策・開発計画、規制体系	7 - 1
7.2 施設・サイトの動向	7 - 1
7.3 PA動向	7 - 3

1. カナダ

1.1 政策・開発計画、規制体系

第1回モニター報告以降、特に目立った動きはない。

1.2 施設・サイトの動向

地下研究施設（URL）での研究を含む高レベル放射性廃棄物の地層処分に関するカナダと米国の5年間にわたる共同研究協定が1991年10月初旬に再び結ばれた。（米国は1800万米ドル、カナダは3200万米ドルを分担。）

カナダと米国は1982年に4年間の共同研究を開始し、その後1986年に更新された。しかし、米国が放射性廃棄物政策改正法（NWPAA）で処分場候補地をネバダ州ユッカマウンテン（凝灰岩）1カ所に絞り、花崗岩の研究施設であるURLでの研究を1987年に中断したために、協定も頓挫していた。

今回の協定に含まれている共同研究分野は以下の通りである。

- ① 処分場の機械的／化学的環境や温度の下での密閉材の挙動
- ② 岩体の応力の測定能力向上に関する研究
- ③ トレーサー実験－1平方メートルの岩にトレーサーを含んだ水を注入し、水の移動に関する実験を行う。水の移動については、米国およびカナダの移動に関するコンピューター・モデルで予測を行い、それらのモデルの試験を行う。
- ④ 別の協定の下でスウェーデンの科学者と共同で開発された水化学器具の試験（これは一種のセンサーで岩の温度やペーハー等をモニターするために使われる）
- ⑤ 世界的な天然ウラン鉱床であるシガーレイクにおけるナチュラル・アナログ研究－放射性核種の移動を調査する。
- ⑥ テスト・データを用いた、米国およびカナダのコンピューター・コードの確認

- ⑦ URLにおけるトレーサー実験
- ⑧ 使用済燃料が地下水と接触した場合にどのように分解するかを判断するため、米国のコンピューター・モデルを利用すること

1.3 PA動向

現在カナダでは、カナダ楕状地の花崗岩中に使用済燃料を地層処分するという処分コンセプトの評価結果に関する環境評価レビュー・プロセスの最中である（環境評価レビューに関しては第1回モニター報告を参照のこと）。カナダ原子力会社（AECCL）は、環境影響評価（EIS）の発表は1992年以降になるとしており、これが発表されるまではそれ以降のプロセスを進めることができない。

この環境評価レビュー・プロセスとは別に、1991年1月時点で連邦エネルギー・鉱山資源省と連邦環境省は、「電力と環境に関する一般公衆レビュー」の開催について検討している。この「電力と環境に関する一般公衆レビュー」の開催は、環境評価レビュー・パネル（同パネルは上述の環境評価レビューを行う主体で、このパネルの主催で公聴会が開催される）の要請に応じて検討が開始されたものである。環境評価レビュー・パネルで行われるレビューの範囲は以下のようなものであるが、その範囲が狭すぎるという主張である。

- ① 安全性や受容できるかどうかを評価するための基準
- ② 放射性廃棄物の長期にわたる管理のための地層処分以外の方法について
- ③ NFWMPがもたらす社会的、経済的、および環境上の影響
- ④ 処分場のサイティングのプロセスおよび基準
- ⑤ 使用済燃料の管理に関して次にとるべきステップの勧告

「電力と環境に関する一般公衆レビュー」が開催されるとすれば、上述の環境評価レ

ビュー・プロセスと並行して行われることになり、原子力発電のみならず、他の熱発電や再生可能エネルギーについて、その燃料探査、開発、生産、輸送、発電所の建設・運転、廃棄物、配送電、廃止措置等、広い範囲にわたって議論が行われることになる。環境評価レビュー・パネルは、この議論が放射性廃棄物管理計画の環境評価を補完することになると述べているが、一方で、議論が拡散、複雑化し、放射性廃棄物管理計画自体の遅延をもたらす可能性もあると考えられる。

この「電力と環境に関する一般公衆レビュー」が本当に行われることになるのかどうかは現時点では定かではないが、サイト選定という議論の多いと考えられるプロセスに入る前に、既に問題が複雑化する兆しがあることは今後も注目すべきである。

2. スウェーデン

2.1 政策・開発計画、規制体系

1991年9月15日に行われたスウェーデン総選挙に関連する動きは、2.3のPA動向の項で述べる。

2.2 施設・サイトの動向

(1) 中央使用済燃料中間貯蔵施設 (CLAB)

今後スウェーデン国内で発生すると見積もられている全使用済燃料7800t-Uを貯蔵可能にするため、施設そのものの拡張が計画されているCLABであるが、同施設関係者の話によると、CLABの容量拡張は、当面キャニスター内への収納集合体数を増やすことで対処する方向にある、とのことである。

(2) HLW処分場

特に目立った動きは見られない。

(3) 研究施設

ストリパ鉾山試験場については、新たな情報は特に収集されていないが、ハード・ロック研究所 (HRL) 建設工程に関しては、同施設関係者の話によると、1991年10月現在、予定より3カ月ほど遅延しているとのことである。

2.3 PA動向

(1) 総選挙結果と新内閣

スウェーデンでは、1932年以来、実質50年以上の長期にわたり社会民主労働党が政権を握っていた。しかし、同国経済の悪化とそれに伴う国家体制の変化を望む国民の声を背景に、1991年9月15日に行われた同国総選挙で社民党は歴史的な大敗を喫し、代わって保守党、中央党、自由党、キリスト教民主党的非社会主義4党による連立政権が誕生した。同選挙における各党の得票率及び獲得議席数は以下の通りである。

	得票率 (%)	獲得議席数
社民党 *	37.6 (43.2)	138 (156)
左翼党 *	4.5 (5.9)	16 (21)
保守党	21.9 (18.3)	80 (66)
自由党	9.2 (12.2)	33 (44)
中央党	8.4 (11.3)	31 (42)
キリスト教民主党	7.0 (2.9)	26 (0)
新民主党	6.7 (-)	25 (-)
緑の党	3.4 (5.5)	0 (20)

注) ・ () 内の数字は前回の1988年総選挙の結果

- ・新民主党は1991年に結成された政党であるため、1988年の結果はない
- ・緑の党は得票率が4%に満たなかったため、今回は議席を獲得できなかった
- ・*印は社会主義ブロックの政党

新政権では、与党最大勢力となった保守党の党首、カール・ビルト氏が新首相に選出され、10月4日には新たな組閣人事が発表された。その結果、エネルギー関連分野では、

エネルギー政策や原子力問題を担当していた産業大臣に保守党のP.ベステルベルグ氏、原子炉安全や放射線防護問題を担当していた環境大臣に中央党の党首、O.ヨハンソン氏がそれぞれ任命された。

1991年10月現在、エネルギー問題の総括的な責務は産業省が担うことが明らかにされているが、原子力問題が引続き同省の所轄事項に含まれるか否かは明確にされていない。一方、原子力分野の規制機関であるスウェーデン原子力発電査察委員会（SKI）と国家放射線防護研究所（SSI）の報告は、環境省に対して行なわれることが明らかになり、同省は引続き原子力プラント規制の管轄省となった。

新内閣を構成する4政党においては、原子力問題に関するスタンスは統一されていない。1980年の原子力に関する国民投票を例にとると、保守党は原子力発電容認、自由党は条件付容認、中央党は反対の選択肢を各々支持している。またキリスト教民主党も、原子力発電に反対の立場を表明している。新内閣のエネルギー政策は、基本的に1991年1月の社民党、中央党、自由党の3党間合意（1995年と1996年の原子炉廃止期限を撤廃）を逸脱するものではないとされているが、原子力の規制に関する管轄権を有した反原子力派のヨハンソン氏の動向が、今後注目されていくものと考えられる。

(2) OECD/NEA 原子力PAセミナーから：

スウェーデンの廃棄物処分施設の受け入れ

1991年10月21、22日の2日間にわたり、東京の経団連会館で、経済協力開発機構・原子力機関（OECD/NEA）、科学技術庁、通産省の三者が主催する「OECD/NEA 原子力PAセミナー」が開催された。OECD加盟国の中から、日本、米国、英国、カナダ、フランス、スウェーデン、スイス、オランダ、スペインの原子力関係者らが集まり、各国の原子力PAの具体的方策に関して活発な意見交換を行った。今後原子力分野において女性の役割が大きくなると考えられることから、参加者を女性中心に構成した同セミナーには、スウェーデンからは、リングハルス原子力発電所のA.リーシング女史

が参加し、3つの題目についての発表を行った。その中の1つで22日に行われた「スウェーデンの廃棄物処分施設の受け入れ」と題する発表から、同国の放射性廃棄物管理に関する最近の広報活動2点について以下に紹介する。

移動展示

前回のモニタリング報告書で紹介した放射性廃棄物運搬船・シギンと特別設計されたトレーラーを用いた移動展示について、リーシング女史からも同様の報告があった。前回の報告と重複する部分もあるが、補足的な意味合も兼ねて、リーシング女史の発表をまとめると以下のようなになる。

- ① スウェーデンでは、夏の休暇を海で過ごすことが多いため、その期間中シギン号を展示開場に利用して20近い港町を回り、休暇中の人々に見学に来てもらう。また内陸の住人を対象とした同様の展示をトレーラーで行っている。
- ② 船・トレーラーとも展示会の関係者は実際に廃棄物処分に係わってきた専門家である。このため、見物人から複雑な質問が出されても、これら専門家がすぐに対応することができ、非常に成功した。これまでSKB職員の95%がこれらの展示に係わっている。
- ③ 1990年4月から10月までの両展示会见学者は合計9万人以上にのぼった。スウェーデンは人口密度が低いこと、また同国の4つの原子力発電所を訪れる見学者が毎年2万人であることを考慮すると、この数字は非常に大きなものである。またこれらの展示会場に訪れた人の多くが、「展示は非常におもしろかった」「事実に基づいていた」「信頼できる」と述べている他、展示の主催者をはっきりと認識していた。
- ④ 地元マスコミが移動展示場について大々的に報じた。さかれた記事の量は新聞200ページ分にあたり、ほとんどの記事は偏りのない、事実に基づいたものであった。
- ⑤ 1990年の移動展示車に対する反原子力の動きは2件、シギン号に対しては6件と、あまりみられなかった。

広告・宣伝活動

スウェーデンが最近新たに開始した広報活動として、リーシング女史が紹介したもう1点は、広告・宣伝を用いた活動である。同女史によると、スウェーデンの公衆は女性を中心に宣伝に対する猜疑心が強く、「わざわざお金を払って広告を出したのは、何かを隠しているからだ」と考える傾向にある、という。そのような現状において、SKBが開始した活動の概要は以下のようなものである。

- ① オピニオン・リーダーや意思決定者という特定のグループを対象に、これらの人々の読む限定された新聞・雑誌にのみ掲載する。
- ② 広告が伝えるメッセージは以下の3種類である。
 - ・ 廃棄物の総量に関するもの。「2010年までの放射性廃棄物の総量は、グローブ（ストックホルムにある有名な建物）の3分の1にしか当たらない」とのメッセージが示されている。
 - ・ 地下深くに処分場が必要な理由を示したもの。「地下2mで十分であるにも拘らず、（処分場は）地下500mのところに設置される」ということが述べられている。
 - ・ 自然が放射性物質を隔離することを述べたもの。カナダのシガ湖では天然の放射性物質隔離場が形成されている例を挙げ、「使用済燃料を地下に埋めるという考えは新しいものではなく、カナダでは20億年も前から行われている」というメッセージを伝えている。
- ③ 同広告には、専門家に対し無料で手紙や電話による質問ができる宛先が示されている。

(3) スウェーデンにおけるHLW処分場受容度の高まりについて

前回のモニタリング報告書でスウェーデンにおけるHLW処分場受容度の高まりを示す世論調査結果を紹介したが、前項で述べたリーシング女史の発表においても、同国の公衆が示すHLW処分場に対する受容度について言及があった。同国においては、このような世論動向に関する詳細な調査・分析は行われていないようであるが、この理由について、

SKB広報担当者から以下のような見解を得ることができた。同国の原子力関係者の認識として、参考にされたい。

質問：世論調査でHLW処分場を受け入れてもいいという回答率が徐々に増加している理由は何か。

- ① 原子力全般にわたるPA改善の効果
- ② 広報と展示船／トレーラーのコンビネーション効果
- ③ 既に存在する放射性廃棄物を何とかしなければならない、という認識の普及

②の広報活動に関しては、SKBは以下のような活動を実施している。

- ・地方の政治リーダー及びその他関心のある人を対象としたニュースレターの送付（年4回発行）
- ・施設周辺における広報新聞の配布（年4回発行）
- ・日刊の地方新聞に月一回広報記事を掲載
- ・地方新聞社を対象としたSKBの活動に関するパンフレットの送付

SKBによると、TVによる広報は非常に有効と考えられているが、同国では国営放送しかないため、広報に利用しにくいところがあるという。しかし、今後は実施する方向で検討中、とのことである。

また、移動展示については、これらの展示に随行しているSKBの専門家と見学者が顔を付き合わせて対話を行うことで、信頼関係を高めることができるということ、また地方の政治家にアクセスするのは一般に困難であるが、こういった移動展示が面談の場を得る手段として効果を挙げている、とのコメントがあった。

一方SKBの広報活動の方針については、住民の質問に答え、廃棄物のことをわかってもらうということに主眼が置かれている、とのことであった。OECD/NEAのセミナー

でリーシング女史が述べていたように、問合せの郵送費や電話料金は無料であるが、これは同国の人口が少ないため取ることができた方針である、とのことであった。なお、これらの問合せ件数は年間約2500件、電話は年間約1000件にのぼるといふ。

SKBでは、NIMBY現象には2つのタイプがあると認識している、という。一つは一般的なもので、これは世論調査の結果に現れてくるものである。もう一つは、個人的な利害がからむもの、すなわちサイト周辺の家は価値が下がる等のデメリットを伴うものである。世論調査の結果がいくら改善されても、後者のような現実に接することで人々の心は容易に変化し得るため、SKBでは今後さらにPA改善に努める所存であるという。

(4) 国際プルトニウム会議から：

スウェーデン地層処分計画に関する地質学者の見解

1991年11月2日から3日間にわたり、埼玉県大宮市で「国際プルトニウム会議」が開かれた。原子力資料情報室とグリーンピース・インターナショナルの共催による同会議では、世界各国の専門家が一堂に会し、日本がプルトニウムを原子力発電の燃料として利用する計画を進めていることに対する懸念を次々と表明した。

この中で、スウェーデンのストックホルム大学地質学研究所助教授、ニルス・アクセル・モルナー氏の「核廃棄物の諸問題」と題する発表において、同国およびフィンランドの放射性廃棄物地層処分に關する言及が見られたので、同氏の予稿からその概要を以下に紹介する。

- ・スウェーデンとフィンランドは、高レベルの核廃棄物の処分に關して、完全に安全な方式（いわゆるKBS-3方式）を採用できると主張した。数十万年にわたる完全な安全性を保証するとされているが、現在、だれもこのような長期間の安全は保証できない。
- ・ストックホルム地域に新氷河期の氷河端が来るのは約5000年後とされているが、氷河時代における熱の影響が解析されていない。最後の退氷期は頻発大地震に見舞われたことを根拠に考えると、永久凍土と新氷面は周りの一定の熱放射源（核廃棄物）から強い影

響を受け、この地帯に局地的な割れ目ができたようになる。

- ・以上のような理由から、新氷河期においては、地殻運動の影響によって地下500mの深さの層に貯蔵した核廃棄物に強い損傷を与えると考えられる。

モルナー氏は、放射性廃棄物処分に関し地質学的側面から研究をしており、放射性廃棄物管理に関する政府の諮問委員会のメンバーとして、地層処分の危険性を指摘している、と紹介されている。

3. フィンランド

3.1 政策・開発計画、規制体系

第1回モニター報告以降、フィンランドの高レベル放射性廃棄物政策・開発計画及び規制体系に大きな変更はなかったが、フィンランドとスウェーデンの協力関係について若干の補足を加える。

フィンランドの最終処分場計画は多くの点でスウェーデンのものと類似しており、スウェーデン側も大きな関心を持ってその動向をフォローしている。

TVOとスウェーデンの廃棄物管理を担当するスウェーデン核燃料廃棄物管理会社（SKB）は現在、代替キャニスターの設計開発で協力を行っている。長期的問題に関しては、氷河期とそれが岩盤に及ぼす影響について1990年に共同研究を実施した。

またフィンランドのように小規模な原子力計画しかない国は、放射性廃棄物処分についても余り多くの予算を割くことができない。従って、この分野の多くの国際機関や利害の共通する各国と調査・研究について協力を行っている。特にスウェーデンのSKBやスイス放射性廃棄物管理共同組合（NAGRA）とは、相互協力協定を正式に結んでいる。

3.2 施設・サイトの動向

第1回モニター報告以降、特に目立った動きはないが1991年4月28日～5月3日にラスベガスで行われた高レベル廃棄物に関する国際会議でフィンランドからは以下の点についての研究成果の発表が行われた。

(1) 地下水流の3次元モデル化

本報告書では、ヒュリュンサルミのサイトにおける3次元地下水流分析の第一段階が示されており、その中にはメッシュモデルの構築、水力学的パラメーターに沿っての境界状

態の選択等が含まれる。

(2) サイト評価のための岩盤構造の解釈とモデル化プロセス

本報告書では各サイトで実施されてきた調査の集計及び解釈の際の方法や留意点について記述している他、特にこの解釈結果を使った岩盤構造の3次元モデルの構築に焦点が置かれている。

3.3 PA動向

(1) 世論動向、選挙

1991年3月18日にフィンランドで総選挙が行われ、議席が配分し直されたが、民法テレビ局MTVが実施した世論調査によると、200人の新しい議員のうち、原子力計画の拡張に対して反対と答えたのは59%で賛成はわずか37%に過ぎなかった。中道派のエスコ・アホ首相率いる連立政権は、原子力に対する態度を明らかにしていない。中道派の主流は反原子力、保守党は一貫して原子力推進、小政党の自由党は原子力問題では意見が分かれている。

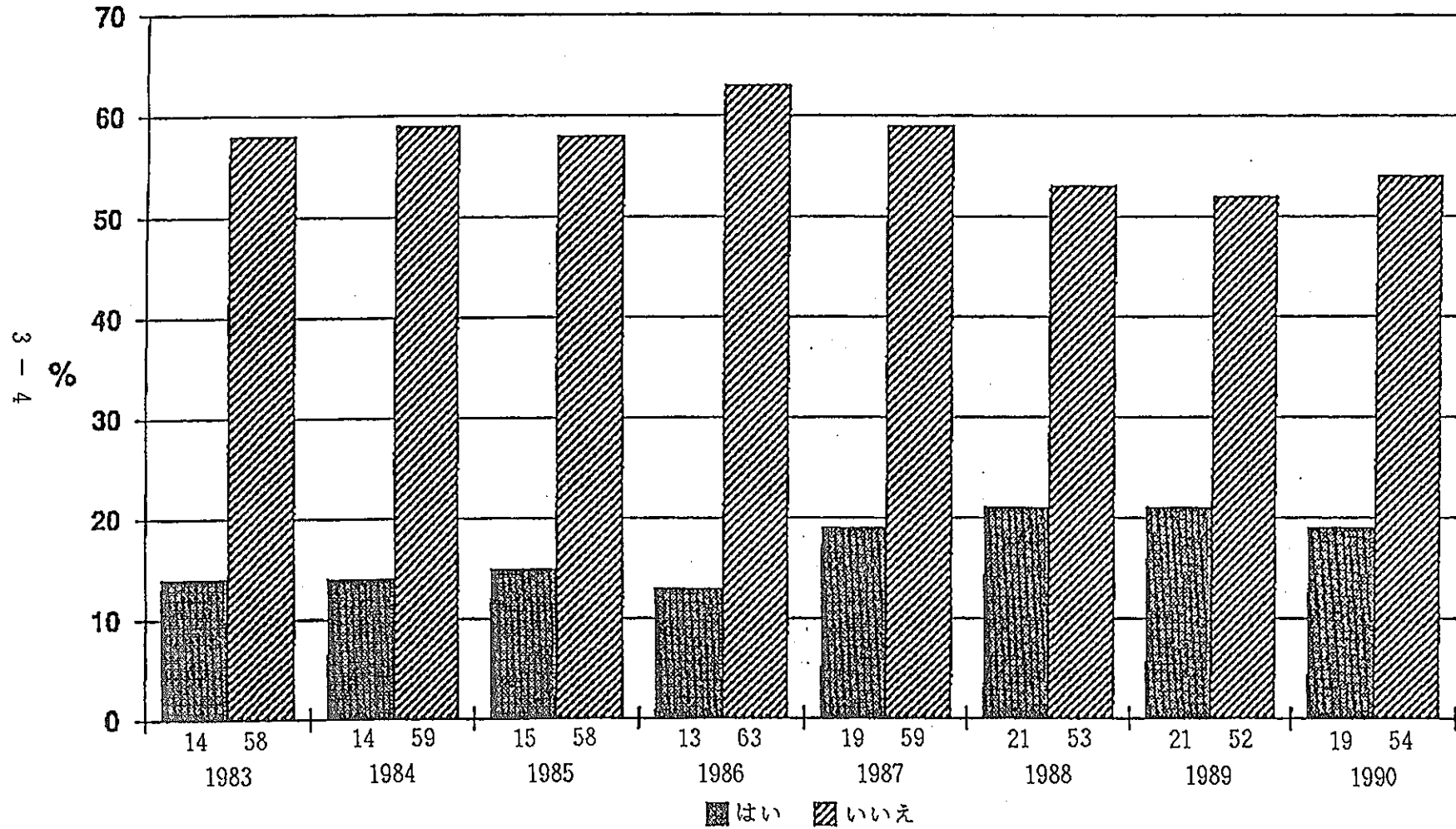
一方、1992年運開予定のLLW/ILW処分場については地元の受容が高く特別な情宣活動を必要としていない。この処分場はTVOの廃棄物管理に対する公衆の信頼を高め、使用済燃料処分場のサイト選定研究への支持を増やすために利用することができ、ひいては放射性廃棄物処分のPAを改善する良い機会となるかもしれない。

また、Tampere 大学が1990年に実施した世論調査によるとフィンランドで「放射性廃棄物(LLW/ILW/HLW)の最終処分を安全だと思うか」の問いに、「はい」と答えたのは19%、「いいえ」と答えたのは54%であった。地域毎の反応は、TVOの所有

するオルキルト原子力発電所のあるユーラヨキでは「はい」が30%、「いいえ」が51%、I V Oが所有するロビーサ原子力発電所のあるロビーサでも「はい」が30%、「いいえ」が51%と全く同じ数字を示した。これは全国の「はい」19%に比べて非常に公衆の受容度が高いと言える。一方、使用済燃料最終処分場の候補地となっており、掘削調査等が行われているクフモでは「はい」16%、「いいえ」68%、シーヴィでは「はい」20%、「いいえ」65%となっており、依然強い反対があることがわかる。パーセンテージの合計が100にならないのは無回答やわからないとした人がいるためである。この質問に対して自分の立場を明確にしたのは全国で73%、使用済燃料最終処分場候補地ではクフモ84%、シーヴィ85%となっており、地元の関心が一般に比べて10%以上も高いことが示された。

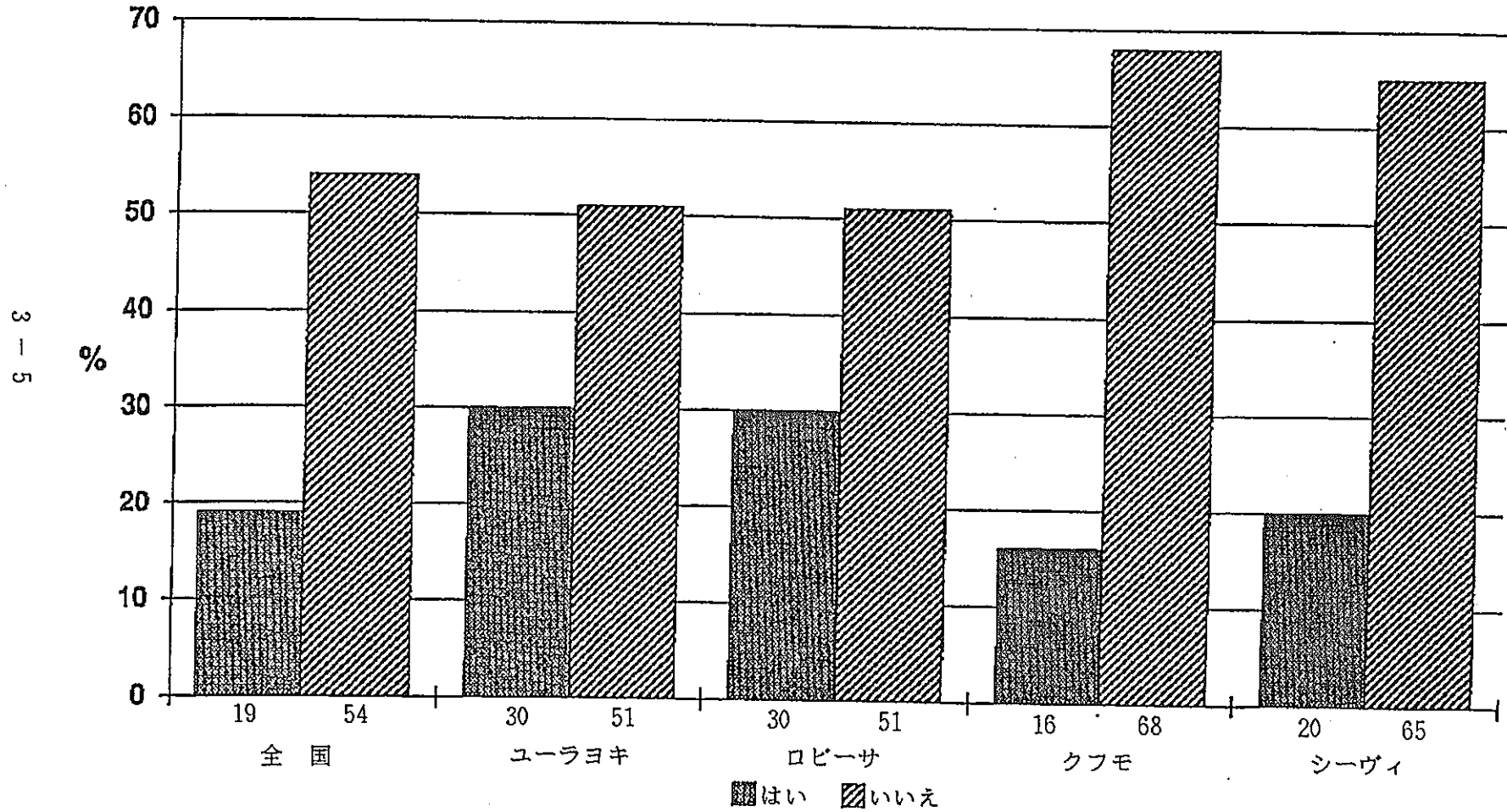
同調査は1983年以降、毎年8月に行われている。その結果をグラフにしたものを[第3.1図]として添付する。また1990年度の地域別の結果を[第3.2図]として添付する。

「放射性廃棄物の最終処分は安全か？」



[第3.1図] 1983年から1990年までのTampere大学による世論調査の結果(全国)

「放射性廃棄物の最終処分は安全か？」



[第3.2図] 1990年度Tampere大学による調査の地域別結果

4. スイス

4.1 政策・開発計画、規制体系

第1回モニター報告以降、スイスの高レベル放射性廃棄物政策・開発計画および規制体系には大きな変更はなかった。前回の補足になるが、最終処分場建設が遅れているためスイスの原子力発電会社4社が設立したZWILAG社が1990年7月16日、低・中・高レベル放射性廃棄物の総合中間貯蔵施設を建設すべく、連邦政府に許可を申請した。サイトは、アールガウ州ヴェーレンリンゲン村近くのパウル・シェーラー研究所に隣接する場所とされている。スイスの電力会社は1995年末にフランスと英国から高レベルの再処理廃棄物（キャスクに納められ貯蔵準備が完了した状態）を受け入れなければならない。この中間貯蔵施設は1996年に操業が開始される予定で、これによりHLWの最終処分を2020年までに延期することができる見通しである。

4.2 施設・サイトの動向

第1回モニター報告以降、特に目立った動きはないが、1991年4月28日～5月3日にラスベガスで行われた高レベル廃棄物に関する国際会議で、NAGRAは以下の点について研究成果の発表を行っている。

① 処分場の各コンポーネントの役割評価

長期的な隔離機能を確保するために欠かせない地質学的材料を確定することを目的とする研究。特に、ニアフィールドに人工の頑丈なバリアーを使用することで、ファーフィールド、すなわちサイトそのものに対する要件を緩和する可能性を探る。

② グリムゼル地下研究所での核種移行試験

PNCとの共同出資プロジェクトで過去2年間、様々なトレーサーを使って実施

された核種移行研究。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の作成が行われた。

4.3 PA動向

(1) 総選挙の結果

スイスでは1991年10月20日に総選挙が行われた。スイス国民議会（下院）の選挙結果は以下の通りである。

与 党	今 回	前回87年
民主急進党 (FDP)	44	51
社会民主党 (SPS)	43	41
キリスト教民主党 (CVP)	36	42
スイス国民党 (SVP)	24	25
野 党		
自由党 (LPS)	10	9
環境保護政党	14	11
自動車党	8	2
極右民主党	5	3
労働党	2	1
その他	14	15

第1党の民主急進党がやや議席数を減らしたが、主要4党で200議席中、147議席を獲得したため、この連立4与党による支配体制や政治路線に変化はないと思われる。

(2) 反対運動

スイスにおける最近のH L W関連の大衆運動として次の3つの動きが注目される。

- ① スイスのオギ・エネルギー相は、スイス原子力産業会議（SVA）の年次大会で、地元反対派に対し、放射性廃棄物問題を解決しようとする原子力産業界の努力を妨げないよう呼びかけた。しかし、最終処分場の候補サイトの地元では、これまで通り反対の姿勢は崩れていない。
- ② 環境保護団体グリーンピースは、連邦エネルギー当局に対して廃棄物の国内輸送経路の使用を許可する前に、地元住民と協議を行うよう申し入れを行った。
- ③ 一方、Z W I L A G中間貯蔵施設の建設が予定されているアールガウ州ヴューレンリンゲン村に隣接するチューリッヒ州の住民は、同計画を支持する投票を行った。

また、計画中のZ W I L A G中間貯蔵施設プロジェクトに対して、約1万件の異議申し立てが出された。スイス連邦エネルギー当局の報道官によると、これらの異議申し立てを行った個人やグループの90%近くは、隣接するドイツのバーデン・ビュルテンベルク州の住民であるという。反対派が挙げている反対理由は以下の通りである。

- ① 原子力施設が密集している地域の中にこのサイトがあるばかりか、チューリッヒのクローテン空港にも近い（約20km）。
- ② 貯蔵区域から、放射能が放出される危険がある。
- ③ 放射性物質輸送に伴うリスクがある。
- ④ 貯蔵区域が最終処分場になる可能性がある。

(3) 世論動向

1991年度情報戦略の策定の基礎とするため、NAGRAは1990年9月に大規模な世論調査を実施した。質問状は、専門の世論調査機関との密接な協力の下に作成され、30項目の主な質問から成り立っている。対象者数は、スイス国民の意見を代表するとみなし得るのに必要とされる700名であった。年齢、性別、職業、言語等の観点から最も重要な社会統計的基準が考慮された。結果は同年11月にまとめられた。以下はその結果の要約である。

- ① 基本的にNAGRAの性格とその研究事業に関して誤った考えが存在する。事業方法や目的がほとんど理解されておらず、「NAGRAは危険な廃棄物を埋めるためにいくつも穴を掘っている」としか理解されていない。
- ② 放射性廃棄物を対象としていること自体が不安を呼び起こしている。放射能について「危険である」ということ以外の情報が不足しているからである。
- ③ NAGRAに関する情報は、ほとんどいわゆるセンセーショナルな情報からしか得られていない。マスコミから流れる2次的情報では、NAGRAは偏った扱い方をされている。
- ④ 処分場の概念は、大変大ざっぱにしか理解されておらず、その安全性について人口の約半数しか受け入れていない。最終処分より、監視のもとで貯蔵する方が好まれているようである。
- ⑤ 人々は、マスコミの介入の入らないNAGRAからの直接の情報を欲している。
- ⑥ 多くの人々は、NAGRAがより広範な政治的責任を負うことを要求している。

⑦ 「より良い解決策が後で見つかる」という望みが非常に広がっており、「今の所、処分場は建設すべきでない」とする見方につながっている。

⑧ 回答者の大部分は、「近くに処分場ができるならあらゆる利用可能な手段を使って反対する」と考えている。

NAGRAは、1972年の処分場サイトの調査に際して公衆の反対にあって以来、広報活動に力を入れ、多くの広報原則を作り、実践してきたが、今回の世論調査では最も基本的な情報さえ大衆に伝達されていないことが示された。

(4) 広報対策

NAGRAは、前述した世論調査結果を踏まえて、「1991年NAGRA情報戦略(NAGRA's Information Strategy 1991)」を策定した。その主な内容は以下の通りである。

① 背景

a) スイスの社会政治的状況

スイスには放射性廃棄物処分場の実現にあたり、2つの特有の障害がある。1つは直接民主制であり、もう1つは高い人口密度である。直接民主制をとるため、スイスでは全ての最終的な判断が国民に委ねられ、しばしば重要な社会問題の決定のために国民投票が行われる。また、国土利用計画の比較的初期に、建設及びそれと関連する目的で利用してはならない地域が明確にされた。環境意識の高まりで、この土地利用に関する基本原則は厳守されている。従って、欧州で最も人口密度の高い国の1つであるスイスには、もはや誰の利害も絡まないような更地は存在しない。

b) PA問題

マスコミ報道で伝わってくる一般的な態度は、依然処分場プロジェクトに対して根

本的に不信感を持たせるものであり、またNAGRAの業務や目的に関して理解の程度が非常に低いようである。これは、個人の意見が政治的決定に直接反映されるこの国において、危険な状態である。サイト選定の時が近づくにつれて、反対運動が地元レベルから国レベルへ広がる可能性もある。これを阻止するため、PAの改善を目的とした長期的コミュニケーション戦略を形成する必要がある。

② 世論調査と送るべきメッセージ

同戦略の策定にあたり、世論を深く理解する必要があったため、NAGRAは1990年夏に大々的な世論調査を実施した。結果は4.3 (1)に示した通りであり、非常に基本的な情報が欠けていることが明らかになった。従って、NAGRAの発するメッセージは、以下の基本的情報を大衆にわからせるものでなくてはならない。

- ・ NAGRAは何者で、この機関の背後には誰がいるのか。
- ・ NAGRAの責任は何で、誰がその責任をまかせたのか。
- ・ 誰がNAGRAをコントロールするのか。
- ・ NAGRAはどのように業務を遂行し、またいかにして安全な処分を保証できるのか。
- ・ その真の目的は何か。
- ・ どうしてその処分概念は様々ではなく1つの特定の形式になるのか。

またNAGRAは、与えられた責任を果たす能力と意思があるという事実を伝えなければならない。情報は対話形式で伝え、コミュニケーションを広げていく可能性を維持すべきである。情報政策はオープンで透明ですみずみまで行き渡るものでなければならない。必要なことは、環境のために社会を代表して重要な任務を遂行しているNAGRAの業務に対する信頼感を促進することである。

③ 伝達方法

まず、政治的にセンシティブで科学的に複雑な問題を話し合おうとする用意が、NAGRA内部の情報伝達に係わる全ての部署でできていなければならない。重要な質問に関しては意見の調整を図るなどして、統一戦線を張る必要がある。このような哲学は形式化され、遵守されるべきである。この意味も兼ねて、1990年夏にNAGRAの企業イメージを策定した。これは、簡潔な形でNAGRA自身のイメージと、与えられた任務、作業方法とその長期的目的を示すシンボルである。また、世論調査でNAGRAの視覚的イメージが大衆の記憶に残っていないことが示されたため、企業アイデンティティー（CI）の策定が決められた。その重要な構成要素となるのが、新たなNAGRAのロゴマークである。

④ コミュニケーションレベル

直接民主制のスイスでは、適切なメッセージが適切な人々に伝わるのが大切である。スイスの政治構造、すなわち、連邦、カントン（州）、市町村レベルを一方とし、さらに放射性廃棄物（医療、産業、研究用）の発生者でもあり、科学的な審査機関でもある連邦政府を他方とする二重の構造を考えると、コミュニケーションの対象を以下の4つのレベルに分ける必要がある。

- a) 国民レベル（スイス国民、最終判断を下す全有権者）
- b) 地方レベル（住民、政治家、マスコミ、NAGRAが調査を行っている地方の政党）
- c) 政治レベル（政治家、議会議員、連邦レベルで活躍している政党）
- d) 科学・技術レベル（科学審査委員会、研究機関、科学者、スイス内外の科学機関）

このレベル別アプローチを利用すれば、重要なギャップは比較的容易に特定できる。

⑤ コミュニケーションの手段

1991年情報戦略とともに様々なプロジェクトが始められる。予算は対外活動用に350万スイスフランが予定されており、また、PR業務のための6つのポストと秘書業務のための2.5のポストを作る予定である。

a) マスコミ対策

NAGRAはジャーナリストの間で評判が良い。情報の質をある程度の水準に保つため、プレスリリースや、記者会見の頻度は無分別に増やすことはできない。従って、原子力モラトリアムを決めた国民投票の後の数カ月で有効であることが判明したフェイス・ツー・フェイスの対応を進めてゆく。これは多くの努力と費用を要するが、長期的には確実に引き合う。

b) NAGRAに関する刊行物

NAGRAは、以下の2つの定期刊行物を出している。

“nagra-aktuell” …月刊のニュースシートでスイス国民全般を対象とする。読者層には教師、政治家など必ずしも科学的バックグラウンドを持たない人々が含まれる。NAGRAが実施している研究、調査、政治的手続きの進捗状況、世界の廃棄物処分の分野での動向についての情報を伝える。発行部数はドイツ、フランス、イタリアで約4万5000部である。1991年に図表や写真を取り入れ、内容の改訂が行われた。国内全体で発行部数を10万部まで増やすため、長期的な広告キャンペーン計画が実施されている。英語版もあり、無料で頒布されている。

“nagra informiert” …季刊ジャーナルで、スイス内外の科学関係者を対象とする。発行部数は8000部である。本誌自体の質や掲載している科学的業績のレベルの高さという点からも広く評価を得ており、改善の計画は一切ない。

NAGRAの刊行物の中で現在まで欠けているのは、「イメージパンフレット」

である。これは本戦略の重要な要素であり、現在この分野のプロデザイナーと協議中である。1991年秋から数カ国語で入手可能となるであろう。CIと同様にこのパンフレットはNAGRAの重要な活動を全て提示し、視覚的なわかりやすい形で読者にNAGRAの哲学に触れてもらおうとするものである。また、年次報告書も、イメージパンフレット中の要素を生かし、ロゴマークを使った新しい視覚的なスタイルに変わる予定で、内容もより基本的な情報を提供し、他のコミュニケーション手段の一助となるものにする。

c) 通商展示会

NAGRAはスイスの重要な展示会で長年にわたり、独自のスタンドを出してきた。しかし、1991年度は、新たな企業イメージにフィットするようスタンドのデザインを完全に变えるため、この活動は行われていない。AV素材をより多く取り入れた、訪問者参加型のものとなる。この大幅なデザイン変更には1年半を要するため、スタンドは1992年春に再登場の予定である。

d) AV素材

1989年、主に若者向けのビデオが製作され、学校や様々な機関で観賞された。現在までのところ、数千本が販売もしくは貸し出された。内容については今のところ改訂を必要としないが、マーケティングの視点が改良されるべきである。

e) 当局の担当者への情報伝達

現在のところ、当局機関の担当者への情報伝達としては、情報素材の配布および普通は掘削サイト訪問という形をとって行われる直接的接触だけに限られている。これに加え、サイト候補地の重要な政治家や担当官を1年に2度、海外の処分施設への訪問に招待する。これは大変成功している。しかし、主に国レベルでの有力政治家からの一層の支援が必要とされる。これを実現する方法は、著名な人物から成る「支持組織」を作り、放射性廃棄物の安全処分を活発に支持してもらい、さらなるコミュニケーション経路を開いてもらうことである。これは特定の目標とするグ

ループを対象にできる効率的な方法である。

f) 対公衆関係

NAGRAは、掘削現場やグリムゼル地下研究所でじかに作業を公衆に視察してもらうことを歓迎している。これは概してたいへん人気があり、成功を収めている。現在こうした個人レベルでのコミュニケーションを促進するためのキャンペーンの実施が試みられている。例えば、NAGRAの従業員は、クラブミーティングや学校、展示会等で説明を行う機会を持つ（現在は、相手からの招待があった場合のみに行く）。

⑥ 展 望

この新戦略の評価を行うには、約3年程待たねばならないであろう。しかしながら、特定のコミュニケーションの目的に対応するために策定された統合的な戦略は、常に個別のその時々の方策よりもより良い結果をもたらす。直接民主制のなかでは、概念の科学的質が徐々に比重を失い、PAすなわちコミュニケーションの質が重要度を増している。この展望は勿論、科学者にとって喜ばしいことではないが、科学者特有の現実的感覚で理解し、受け入れてくれることを望む。

5. ドイツ

5.1 政策・開発計画、規制体系

旧西独の歴代連邦政府の原子力開発への取り組みは著しく意欲的であり、中でもプルトニウム再利用体系の確立を基軸とした核燃料サイクルの完結・自立が長らく政策目標とされてきた。しかし、周知のように、そのための枢要施設であるバックースドルフ再処理工場建設計画の断念、また高速増殖原型炉SNR-300の運転前廃止などの衝撃的な出来事が相次ぎ、当初の政策目標は大きく狂ってしまった。ドイツ連邦政府は、「今後は再処理事業や高速炉計画はECレベルで実現していく」と宣言している。しかし、国内プロジェクトが挫折したため結果的にそういう方向に歩まざるを得なくなったというのが実情であり、最初からECレベルでの事業の枠組が模索されていたわけではない。

結局、ドイツにおける原子力事業の近年の優先項目は、既存原子力発電所を保守・維持し、発電所建設に要した投資を極力回収すること、そして発電所の運転の前提となる最終処分場の設置をすみやかに行うことである。その背景には、原子力発電所の新規発注が当面見込めず、また新型原子炉の開発といった項目に大きな予算を投入できないという事情がある。

それではなぜドイツで原子力開発が停滞しているように見えるのか。ドイツ固有の理由としては、旧東独地域を含め原子炉の新規発注を促すほどの電力需給の逼迫が当面想定されないことのほか、原子力計画の拡張を支持しない世論の声が強く、これに伴い主要政党の中にも根強い反原子力の姿勢が存在することがあげられる。連邦議会の野党勢力である社会民主党（SPD）や緑の党はいうまでもなく、連立与党の一翼を担う自由民主党（FDP）もまた原子力発電所の早期廃止を掲げているからである。したがって、ドイツ政界で一応原子力推進勢力といえるのは、与党第1党のキリスト教民主／社会同盟（CDU／CSU）を数えるのみである。

このような膠着した状況の中で、波乱要因といえそうなのが、1つは旧東独地域の問題、もう1つが緑の党の消長の問題であろう。

(1) 旧東独地域の問題

旧東独地域では、水分を多く含み熱効率の低い「悪質の石炭」といえる褐炭が1次エネルギー供給量の約70%、電力発電量の約85%を賅ってきた。そのため著しい環境汚染を招いていることから、褐炭火力設備の削減が急務とされているのが現状である。また総発電量の約10%前後を賅ってきた44万kWソ連製原子炉VVER-440も安全上の理由からすべて運転中止となっている。

こうした供給面での不安材料を克服する切り札と目されたのが旧東独地域への旧西独製PWRの設置であった。この計画は、1991年春に明らかにされ、一時は連邦政府の承認を得たものの、結局は公衆や主要政党の反対から電力会社内部に時期尚早論が噴出し、撤回、棚上げになった。

現在旧東独地域では、産業基盤の崩壊等の理由から電力消費量が下降の一途を辿っており、皮肉にも一時的な設備過剰の状態になっている。このような事情を勘案して、褐炭火力設備の漸次削減や原子力発電の全廃などの措置がとられたが、それでも今のところ支障をきたしていないようにみえる。しかし、やがて経済再建のために電力需要が回復してきた事態に備えて、どのような本格的ビジョンが作られているかという点に及ぶと、まだまだ難題が多いと言わざるを得ない。

(2) 緑の党の消長の問題

旧西独での一般公衆レベルの反原子力感情を端的に表現したのが緑の党の出現だった。原子力問題（原子力発電と核兵器）こそが緑の党を構成する多種多様な要素をまとめる重要な接着剤であり、これなくしては凝集力ある政党を作ることができなかったであろう。

ただし、実際には、それほど凝集力ある政党であるとはいえ、その内部には政治参加そのものを拒否する原理派（Fundis）から、現実政治への積極参加を目指す現実派（Realos）に至るまで様々のグループが存在している。

緑の党が連邦議会に進出したのは1983年の総選挙であり、その後国政第三党の座を自由民主党（FDP）と争うまでの一大勢力まで成長した。しかし、1990年12月に行われた統一ドイツの総選挙では、旧西独側の勢力は5%条項を突破できず姿を消した。その理由は直接的には、同党の掲げたドイツ統一反対という政策が国民に受け容れられなかったことである。しかし大局的な流れからみると、保守であれ革新であれ、既成の大政党が緑の党の看板である環境保護を政策面で取り込み、同党の政策の新鮮さを水で薄めてしまった点も見逃し得ない。欧州各国で一大勢力を築きつつある緑の党ではあるが、環境保護が大政党の自明の政策になるにつれて、その存在意義が薄まることは必至の情勢である。本年9月15日に行われたスウェーデン総選挙でも緑の党は敗退し議席を獲得できなかったが、これなども緑の党がもはや「時代の寵児」ではないことを示す格好の例であろう。

とはいえ、「緑の党の勢力は今後衰退の一途を辿る」と断じるのは大変危険である。ドイツでは州政府レベルで言えば、ニーダーザクセン州とヘッセン州で政府与党として活動を行っている。これら2つの州の共通項は、ともに原子力施設あるいはその計画が集中していることである。ニーダーザクセン州にはバックエンド関連施設、ヘッセン州にはフロントエンド関連施設が多数立地している。そして、こうした施設に対する住民の不安を吸い上げ、かつ代表しているのが緑の党であるといえらば、原子力に対する不安が住民の中で大きい限り、同党はいつまでも健在であるともいえるのである。

5.2 施設・サイトの動向

5.3で考察するように、ゴルレーベンHLW処分プロジェクトは、反対の意向を示すニー

ダーザクセン州政府と推進を至上命令とする連邦政府の間の政治的確執の只中にある。そのため施設・サイトに係わる開発状況（第1立坑および第2立坑）等の進捗はほとんどみられなかった。

5.3 PA動向

連邦放射線防護庁（B f S）は1990年9月28日、第2立坑の地上・地下調査に係わる主要運転計画および3件の特別運転計画の認可証を、許認可当局であるニーダーザクセン州ツェレ鉱山局から受理した。ただし、この認可証には即時執行命令が付されなかった。一方、この一連の許認可を不服として、地元のリュホウ・ダンネルベルク郡の住民らが異議申し立てを行った。異議申し立てがなされても作業の続行を保證する即時執行命令が欠落しているため、この申し立てにより、第2立坑での掘削作業は10月5日に中止に追い込まれざるを得なくなった。

(1) 2月19日の行政裁判決…B f Sを支持

B f Sは、許認可に即時執行命令が付されなかった点をめぐり、ニーダーザクセン州を相手どってシュターデ行政裁判所に訴訟を起こした。一方、同裁リュネブルク法廷は1991年2月19日、「主要／特別運転計画の認可を不当とする異議申し立てが住民代表者2名からなされている。しかし、この申し立てには掘削作業を遅らせる効力はない」と判示した。B f Sは、同裁のこの決定を受けて、第2立坑をめぐる掘削作業をただちに再開する指示を下した。

B f Sは、「今回の同裁の決定は、ニーダーザクセン州政府の担い手であるSPDと緑の党のゴルレーベン廃止政策が現行法と一致しないことを明確に示すもの」との見解を発表した。いずれにせよ、B f Sがツェレ鉱山当局に提出した主要／特別運転計画が認可済であることは、同裁の裁定で明らかになったが、この点をさらに明確にするため、B f S

は2月中旬、同州政府の不作為を不服としてシュターデ行政裁判所に提訴した。

このようにB f Sは勝訴した。敗北したニーダーザクセン州は、次年度にあたる1991年分の主要運転計画を至急認可せざるを得ない状況に追い込まれた。

(2) 州政府による計画認可

2月7日の行政裁判所の判定を受けて、ニーダーザクセン州政府は3月7日、鉞山法に基づいて申請されたゴルレーベン岩塩鉞の調査に関する1991年主要運転計画（期限は、1991年3月1日から12月31日まで）を認可した。許認可に際しては、次のような要件が付された。

- ① 立坑の掘削続行は、掘削された岩塩を地表サイトに持ち込まず、かつ保管しない場合に限ってのみ許可する。
- ② 発生した岩塩の所在に関する証明書を掘削再開に先立って提出しなければならない。
- ③ 第1立坑の安全性確保のため必要となるさらなる地下作業は、それに先立ち立坑の状態の安全性に関する証明書が提出され、鉞山当局による審査を経て初めて実施することができる。もっとも、この地下作業は、第1立坑の凍結岩体が長期的な時間を経ることによって初めて発生する安全問題に対処するために必要とされるものである。

この許認可は、州政府にとってかなり苦肉の策であるといえよう。主要運転計画は一般論としては許可されたが、各論にあたる実施要件をみると、掘削調査の続行が非常に困難となる仕組みとなっているといえよう。つまり、「掘削された岩塩を地表サイトに置くべからず。置けば土地所有者の権利を侵害する」という論法で、B f Sに対して難題を突きつけるものだからである。

一方、上記の要件、特に③を満たすため、ツェレ鉱山局はB f Sに対して、第1立坑にすでに設置済の外部ライナーの状態に関する安全解析の実施を命じた。安全解析は、イエスベルガー教授らの技術者グループに委託され、その成果は4月初めにクラウズタール・ツェラーフェルト上級鉱山局に提出された。骨子は、次のとおり。

① 当面、そして今後15～18カ月の間（すなわち内部ライナーの設置まで）は、立坑の安全およびそこで作業に従事する人々の安全を脅かす危険は存在しない。

② 暫定的に設置された外部ライナーに関しては、安全上の理由から定期的に点検を行い、測定により監視を行うべきである。

同上級鉱山局は、この成果の評価作業をヴィットケ教授のエンジニアリング事務所に委託した。その評価結果は、6月6日に提出された。これによると、立坑の状態の安全性確保およびさらなる地下作業の実施という点に関しては、イエスベルガー教授らと同じ結論に達した。

両者の一致した結論は、「第1立坑の状態の安全性に対する悪い影響を回避するために、残された地下作業および最終的なライナー設置を遅滞なく行うことが必要である」というものだった。さらにB f Sは、第1立坑の維持コストは1日あたり8万4000マルクにのぼる点を指摘した。

しかし、このような安全解析結果およびその評価結果が出る以前に、第1立坑の掘削工事を差し止める絶好の口実となる事象が発生した。1991年基本運転計画の発給直後、第1立坑で鉱夫の負傷事故が起きたのである。

(3) 第1立坑での負傷事故と掘削の差し止め

1991年3月19日、第1立坑での早期作業が開始された直後、事故が発生し、2名

の鉋夫が軽傷を負った。事故の経緯とその後の対策は次のとおりである。

1名の鉋夫が第1立坑の床地に降りていった同日朝6時15分、さらに7名の鉋夫が入坑した。このとき第1立坑に関する内部ライナー設置許可が発給されておらず、実質的な掘削調査は中止されていた。したがって、これらの鉋夫らは、定期的な整備作業を行うために早朝に入坑したわけである。

そして7名の鉋夫がプラットホームに降りた際、台車の上部に連結されている滑車が、原因不明の理由で立坑上部に引っ掛かったままとなり、そのあと解き放たれた。滑車は、巻き上げロープのつかみまで滑り落ちたが、激しくたたきつけられたため、その一部が台車に落下した。このとき2名の鉋夫が負傷し、応急手当を受けた。

B f Sは、プロジェクト実施会社であるドイツ最終処分場建設・運転会社（DBE社）に対して、事故原因の究明調査をドイツ鉋山テクノロジー会社（DMT社）に委託するよう命じた。

事故そのものは、原子力固有の事故でないことはもちろん、重大な結果を伴う事故というわけではなかったが、州当局にとっては、掘削作業を中止させるまたとない口実となり得るものであった。

ツェレ鉋山局は4月24日、B f Sに対して第1立坑の掘削作業を差し止めたばかりか、この決定に即時執行命令を付すなど極めて強硬な手段に訴えた。B f Sは、この掘削作業中止命令を違法と断じ、ツェレ鉋山局に異議申し立てを行うと同時に、5月2日、シュターゲ行政裁判所に対して仮の法的保護を申請した。

(4) 7月16日の行政裁判決…再びB f Sを支持

こうした連邦政府と州政府の激しい対立をよそに、住民による訴訟が進んでいた。原告

側は、「岩塩鉱から放出されると予想される放出物により、周辺地域の土壌および水源が汚染されるおそれがある」と主張、「基本運転計画が認可されたことで自分たちの権利が侵害された」として国を訴えていた。

シュターデ行政裁判所リュネブルク法廷は7月16日、基本運転計画を不服として申し立てられたこの訴訟で、この異議申し立てを却下し、あわせてゴルレーベン調査の公益性を確認する判決を下した。しかし、州政府もこの判決によって独自の立場が確認されたと判断した。すなわち、同裁は、「基本運転計画によって土地所有者の権利は侵害されるものではない」と判決したが、他方、「特別運転計画に関しては、例えば掘削された岩塩残土によって土地所有者の権利が脅かされることもあり得る」点を強調したのだった。したがって、同裁によると、すでに発給済の特別運転計画に関しては、近隣住民の権利が配慮されているかどうかを鉱山局はチェックしなければならない。

しかし、掘削された岩塩はトラックで旧東独モルスレーベン最終処分場（現在運転中止中）に運搬され、その地下空洞に処分されることになり、岩塩残土による土地所有者の権利侵害という州政府の最後の反対論拠はもろくも突き崩されることになった。

これにより、州政府にとって立坑の掘削調査に反対する理由はなくなってしまった。その結果、第1立坑の掘削は続行されることになった。

6. フランス

6.1 政策・開発計画、規制体系

フランスのHLW管理に係わる基本政策は、第1回モニター結果報告で報告したとおり、ガラス固化したHLWを最終的に深地層中に処分するというものである。この政策は、過去数十年間にわたる様々な疑問や代替方式あるいは補足的なオプションの研究を踏まえたうえで策定されたものであり、今後も政策に変更が生じることはないと思われる。これには二つの大きな理由がある。第1には、フランスでは放射性廃棄物はできるだけ小さな容積にして管理する方が良いと考えられているからであり、第2には、使用済燃料に代表される潜在的なエネルギー資源を手放すべきではないと考えられているからである。

HLW処分の実施責任は政府機関である「放射性廃棄物管理機関」(ANDRA)が担っている。2010年頃にHLW処分場を運開させる計画だが、実際の処分に先立って、深地層での試験を実施するための地下研究所を建設する。

地下研究所の目的は、あくまでも研究開発にあり、放射性物質は取り扱われなため、原子力施設としての許認可手続きは不要である。しかし、地下研究所の建設の前段階である、候補サイトでの調査を開始した時点で激しい反対運動に直面した経緯があることから、今後地下研究所の建設にもコンセイユ・デタ(フランスの最高行政裁判所に相当)の審査、地元での公聴会、当該市町村・県・地域圏の各地方行政府との事前協議が義務付けられる方向にある。

6.2 施設・サイトの動向

地下研究所の候補地として1987年に予備選定された4カ所では、サイト調査が開始されたものの、試掘作業の段階で地元の反対運動が激化し、1990年2月、サイト調査

を少なくとも1年間凍結するという決定が下された。これまで、原子力に対する反対抗議運動が比較的少なく、原子力計画が順調に進められてきたフランスにとって、サイト調査の凍結は異例の決定であり、何よりも事態の深刻さを物語っているといえる。

間もなく正式発効する廃棄物法案（「放射性廃棄物管理の研究に関する法案」）は、実際のHLW処分に向けての研究開発を制度面、法制面から整備するものであり、地下研究所の立地の進め方も同法案の成立に伴って、修正されることになる。地下研究所は、当初1カ所のみ建設されることになっていたが、同法案によれば、少なくとも2カ所に設置されることになる。候補地の選定に関しては、予備選定された4カ所から選定されるか否かは明らかにされていない。1987年の4カ所の予備選定に遡る1983年3月、処分に好ましいと思われる地点がフランス国内で28カ所確認されたが、地下研究所はこの28カ所の中から選定されることになる予想される。すなわち、地下研究所の立地選定は一步振り出しに戻った状況にあるといえる。

なお、4カ所の予備選定サイトのうち、特に激しい反対運動が展開されたのは3カ所であり、残る1カ所、エン県シソヌ（粘土層）では顕著な動きはみられなかった。このため、同地に地下研究所が建設されるとの推測も出てきている。実際、シソヌでは地表での調査活動は早期に開始されており、第1縦坑の試掘が終了、サイト調査の凍結直前は第2縦坑の掘削準備が進められていた。

6.3 PA動向

(1) 世論動向、政治環境

フランスでは5月に、ミッテラン大統領の要請によるロカール首相の辞任に伴い、指名を受けたエディット・クレソン女史を首班とする新内閣が発足した。原子力行政上、重要な役割を果たす産業大臣は、クレソン内閣では経済・財政・予算省に直属する大臣補

佐 (ministre délégué) という位置に置かれることになった。閣僚人事には大幅な変更がなく、ほぼ留任という形がとられたが、産業大臣にはロジェ・フォールー氏に代わり、ドミニック・ストロース・カン氏が指名を受けた。同氏は技術畑の出身ではなく、経済学を専門としている。

この内閣改造は、廃棄物法案の審議の最中の出来事であったため、審議への影響が懸念されたが、議事日程にわずかな延期が生じただけであった。廃棄物法案は政府提出法案であるが、政府が国会に対して優位に置かれているというフランスの現行の政治制度上、同法案が廃案になる可能性は小さい。実際、同法案は6月27日に国民議会（下院）、11月6日に元老院（上院）においてすでに賛成多数で可決されており、間もなく正式発効する運びとなっている。

クレソン首相とミッテラン大統領は、1992年春に地方選挙を控えていることから、この選挙前、すなわち本会期中に廃棄物法案を成立させたいとの考えにあったといわれている。また、ストロース・カン産業相も原子力の専門家ではないが、6月の下院での法案審議の際に、核燃料サイクルの環を完結させることになる「処分」の必要性を訴えて熱弁をふるい、廃棄物法案について次のように言及している。

- 説明や補償もなく地下研究所を立地しようとしたために、フランス西部で反対運動が起り、1年間の調査凍結が決定された。廃棄物法案が可決されれば、調査は再開される見込みである。
- 法案は研究活動のみを許可するもので処分活動は禁止している。
- 受け入れを望まない地方自治体に強要するような形で2つの地下研究所が建設されることはない。
- 今後、委託を受けた国会議員が、28カ所の予備選定サイトのうちの1サイトの研究調査を技術的、地質学的基準に従って進めることになる。この作業が住民の最大限の参加をもって実施されることを希望する。地元住民の反対を押し切って地下研究所が建

設されることはない。

- 地下研究所は1995年に運転開始される必要があることから、2カ所のサイト選定作業を進展させなければならない。このための期間は、6～8カ月が妥当であると思われる。
- 修正不可能な事項は何も決定されていない。長寿命高レベル放射性廃棄物の管理問題に関しては、その解決方法が審議なしに適用されることはない。15年後に異なった方法で一部の廃棄物を処分するというオプションを含め、今はいかなるオプションも排除されていない。

(2) 反対運動

地下研究所の候補地として予備選定された4カ所のサイト周辺では、1990年2月のサイト調査凍結以降、大規模な抗議運動は発生しておらず、一応の鎮静は保たれているようだ。しかし、4カ所の地元の防衛組織が結集して、「長寿命放射性廃棄物処分に反対する全国組織連絡委員会」が編成されるなど、反対運動はなお胎動状態にあるといえる。

同委員会は廃棄物法案に関しても、国会議員に意見書を送付して、反対票を投じるよう積極的な働きかけを行い、次のように訴えている。

「フランスのゴミ捨て場、そして恐らく将来的には欧州のゴミ捨て場になるために選ばれた4地域は、試験の実施を拒否している。深層処分研究のためのサイトが将来いかなる形で選定されようとも、住民の反応は同じであろう。世論調査では、自分の住む市町村に放射性廃棄物の深層処分が計画された場合、89%の人が反対すると答えている。放射性廃棄物を管理するうえで、処分は未開発の技術である。地層バリアが1万年にわたり放射性元素の生態系への滲出を防いでくれると断言できる科学者は一人もいない。問題をどのように解決したらよいか、我々は現段階ではわからないが、将来的により満足のゆく解決策を探さなければならないであろう」

一方、環境保護団体や労組も廃棄物法案に批判的である。フランスの環境保護団体の統括組織である『フランス自然環境』は、「政府の政策は廃棄物を処分するのではなく“捨て去る”ものである」と非難して、放射性廃棄物や他のエネルギー問題について全国的な関心と呼び起こす運動を開始した。また、フランス電力公社（EDF）等の労働者を代表する『フランス民主労働同盟』（CFDT）も、廃棄物法案が不完全であると主張するとともに、国家のエネルギー政策の抜本的な見直しを要求している。

(3) 地元対応

廃棄物法案では、地下研究所の立地候補サイト周辺の選出議員および住民との連絡役となる廃棄物交渉官の指名が盛り込まれている。この交渉官制度の発祥の地は米国であり、同国では1987年の放射性廃棄物政策修正法（NWPAA）の規定に基づいて設置された。HLW最終処分場や監視付回収可能貯蔵（MRS）施設の立地に同意する州あるいはインディアン部族を捜し出すことを目的にしている。米国の交渉官事務所には、MRS施設等のサイト提供あるいは立地調査地域の申し出のプロセスについて、これまで100以上の民間組織から問い合わせがきており、交渉官の機能も軌道に乗ってきたようだ。

フランスは米国を手本に交渉官制度を導入し、暗礁に乗り上げたHLW処分プロジェクトを何とか進展させたいとの考えにある。米国の廃棄物交渉官であるデビッド・リロイ氏は、フランス議会の肝いりで10月末に訪仏、地下研究所のサイト選定状況やANDRAの施設を訪問し、フランスの国会議員との討議も行った。

(4) 調査報告

第1回モニター結果報告で紹介したように、地下研究所の候補サイト4カ所における調査が凍結されてから、政府の独立諮問機関である「技術リスク防護委員会」と議会の科学技術選択評価局（OPECST）からそれぞれHLW管理についての調査報告書が発表された。これ以降、調査報告は発表されていないが、専門家の意見として、原子物理学者で

技術リスク防護委員会のJ・P・シャピラ氏は、廃棄物法案が再処理廃棄物の深層処分の実現に向けての作業を進めるもので、再処理以外の社会的に受容可能な廃棄物管理方法を目指した研究開発を促進していないため、その法制化は好ましくない結果をもたらす可能性があるという警告している。

7. 米 国

7.1 政策・開発計画、規制体系

エネルギー省（DOE）の民間放射性廃棄物管理局（OCRWM）は1991年9月9日、ミッションプラン改正案を発表した。OCRWMのJ・パートレット局長は、同案はHLWプログラムの骨子となり、将来における同プログラムの活動と決定を管理するための政策および戦略の原則を明らかにするものであると述べている。

同案では、計画のスケジュールや予算に関する変更は見られないが、DOEはOCRWMの開催するワークショップ参加者の勧告が盛り込まれている点で意義があるとしている。

ミッションプラン改正案に関するコメントは11月8日までにまとめられることになっており、OCRWMはこのコメントを検討した後、同案を改訂してミッションプラン改正版を連邦議会に提出する予定である。

7.2 施設・サイトの動向

(1) DOEユッカマウンテン・サイト特性調査に関する動向

DOEのネバダ州ユッカマウンテンHLW処分場候補サイトの特性調査には、18の環境規制上の許可を必要とする。この許可はいくつかの連邦法および州法に基づき発給させるもので、18のうち11の許可については、ネバダ州当局の所轄事項とされている。更に、この11の許可のうち8件の許可は環境保護庁（EPA）から直接州に委任する処理されるもので、残る3つの許可は州法（水質法）に基づきネバダ州によって発給させるべき許可である。

この3つの許可とは、① 大気特性許可、② 水質許可、③ 地下注入許可 である。

DOEはネバダ州に対し、この3つの許可発給を申請していたが、同州は憲法上の州の拒否権を理由に発給を拒否し、両者は許可発給を巡り、法廷闘争を展開してきた。しかし、1990年9月、連邦第9巡回上訴裁判所が同州の訴えを却下し、DOEの特性調査を認

める判決を下したことから、同州は許可発給に向けて動きはじめ、1991年6月によろやく大気特性許可および地下注入許可を発給した。DOEはこの二つの許可を得て、同年7月8日、ユッカマウンテン候補サイトでの特性調査を開始した。

DOEは大気特性許可によりサイト内の土砂除去およびダスト管理が義務付けられていたが、特性調査開始時に水質許可が未発給であったため、ダストの除去に使用する水を45マイル離れたカリフォルニアからトラック輸送することを余儀無くされていた。ユッカマウンテン・プロジェクト責任者であるC・ゲルツ氏によれば、この輸送費用は1カ月当り7万ドルに上るといふ。

一方、ネバダ州の水質局は9月、ユッカマウンテン・サイト近傍にある小さな井戸の使用を求めたDOEの申請を承認する意向であることを明らかにした。ネバダ州は、同サイトの西側に作業において“J-13”と称される井戸の使用を既に承認しているが、DOEは実際にダスト除去が実施されるサイトの東側での井戸の使用を申請していた。しかし、ゲルツ氏によれば、DOEでは今回承認される予定の井戸の2倍の大きさの井戸が必要であるとしている。

これに対し、ネバダ州放射性廃棄物局のB・ルークス局長は、DOEが要求する水量が正当であるか否かを判定するためにDOEの申請のレビューを希望しており、許可発給の延期を要請すると述べている。

DOEはユッカマウンテン・サイトの特性調査によろやく着手したものの、HLW計画の予算が10～15%削減されることにより、2001年に予定されている許認可申請が遅延する恐れが生じており、更に、エンジニアの解雇や同サイトでの作業遅延を強いられる可能性も生じている。

ゲルツ氏には予算削減に関し、以下のように述べている。

- ① HLW計画予算は1991会計年度（FY1991）の2億ドルからFY1992には1億7000万ドルに削減された。DOEは連邦議会に対しFY1992予算としても2億ドルのレベルを維持するよう要請していたが、議会は政府との予算協定を侵害することを恐れ3000万ドルを削減した。しかしDOEは、出来るかぎりの手段を講じて、2001年の許認可申請および2010年のHLW処分場運開期限を遵守する意

向である。

- ② DOEでは今回の予算削減によりHLW計画の調査および日程を修正する予定である。また、実施できる作業が制限されるため、エンジニアおよび設計者が休職あるいは移動することになる。

7.3 PA動向

(1) 連邦下院エネルギー・電力小委、ネバダ州の許可発給に対する専占法案を承認

連邦議会下院のエネルギー・電力小委員会は9月11日、DOEのユッカマウンテンサイト特性調査に必要な環境規制上の活動において、ネバダ州の規制権限を封じることが目的とした専占法案を承認した。

1991年サイト特性調査促進法と称されるこの法案は、国家エネルギー戦略(NES)法案に含まれているもので、これによりDOE長官は環境規制上の許可なしにサイト特性調査を実施する権利を有することになる。また同法案では、DOEに連邦および州の環境規制基準を遵守させるために、DOEを告訴することを認める当事者適格(standing to sue)をネバダ州に与えている。ただし同州が起訴できるのはネバダ地区の連邦地方裁判所に対してのみである。

今回の法案承認に関して、エジソン電気協会(EEI)のL・ミルズ氏は、原子力産業界は放射性廃棄物の安全処分のノウハウを取得しているが、今回の承認によって特性調査を進めるための政策的意向も得たとして同小委員会の措置を賞賛した。

一方、環境保護団体およびネバダ州関係者は、同州の権限を専占することは危険な前例となるとして激しく非難している。

(2) 米国原子力協議会(ANEC)のユッカマウンテン広報キャンペーンに対し、ネバダ州民が反発

米国原子力協議会(ANEC)は、ネバダ州民に対しユッカマウンテンにおける高レベ

ル廃棄物（HLW）貯蔵に関する科学技術の安全性を証明することを目的として、今後10年間にわたり、3000万ドルをかけた広報キャンペーンを実施する計画である。

テレビ、ラジオを媒体としたこの広報キャンペーンは、1991年9月中旬から開始されており、原子力産業界が同州民にエネルギー省（DOE）によるユッカマウンテンサイト特性調査について情報提供を実施することを意図したものである。この中では、これまで米国内での放射性廃棄物の輸送では、輸送要キャスクが事故で破損したことがないこと、液体ではなく固体の形で輸送されることなどが説明されている。また、キャンペーンに際しては、DOEの科学者達を派遣して、同州内での新聞やテレビの報道内容について誤報の有無についても調査を行う（ただしこれらの科学者に対して産業界から給与は支払われず、ボランティアで行われるという）。

この広報キャンペーンの1991年度予算は80万ドルで、ラスベガスの広告業者である、K・オーラム氏が指揮をとっている。同氏は同州のB・ミラー州知事の1990年の選挙キャンペーンでは、反放射性廃棄物広告を取りまとめていた。

最近ネバダ州で行われた世論調査では、連邦政府のHLW処分場開発計画に対し、同州住民が反対していることが明らかになっている（反対と賛成の比が6：1）。このため原子力産業界はHLW処分場開発計画の遅延は世論の反対によるものと見ている。

しかし、この広報キャンペーンに対しネバダ州原子力計画委員会はあまり好意的に受け取る様子は見られなかった。同委員会は、廃棄物問題に関し議員や州関係者に助言することを目的に1985年に設立されたもので、7人編成の独立行政委員会である。

同委員会は10月18日に会合を開催し、この広報キャンペーンについて討議を行った。この会合にはANEC、米国エネルギー啓発協議会（USCEA）等も出席していた。この席上で、前ネバダ州知事であるソーヤ委員長は以下のように述べ、このキャンペーンを非難した。

- ① ネバダ州における政治キャンペーンのテレビ広告費用は通常50万ドルであり、今回のキャンペーンは非常に高額である。
 - ② 原子力産業界がANECの全活動に出資していることは明らかであり、電力料金の納付者は広告宣伝のために料金を支払うようなものである。
- これに対し、ANECのスポークスマンであるJ・マクドナルド氏は以下のように反論

している。

- ① 今回の費用は妥当な額として産業界が出資したものであり、ANECではDOEによる調査及びその進捗状況をネバダ州民に知らせようと努力している。
- ② DOEの放射性廃棄物基金は電力会社の支払で賄われている。同基金は、同州計画局の公開情報プログラムに年間40万ドル支払っており、結果的に同委員会および同計画局も納付者からの資金を受けていることになる。
- ③ 世論調査の結果、同州民の間には廃棄物問題に関する誤った情報が流布されておりこのような広報キャンペーンは必要であるといえる。

なお、この広報キャンペーンを進めるか否かについては1992年1月に決定される予定である。

(3) 米国における放射性廃棄物に関する公衆の意識 — ビスコンティUSCEA副理事長の論文から

米国エネルギー啓発協議会（USCEA）のアン・ビスコンティ副理事長は、米国での世論調査を基に「放射性廃棄物に対する公衆の意見：“Public Attitudes About Nuclear Waste”」と題する論文を発表した。ここでは、この論文を中心に米国の放射性廃棄物処分に関する国民の意識について報告する。

米国の公衆の中では放射性廃棄物は国家的な重要問題であるとの一般的コンセンサスがある。これは原子力産業界にとっても重要であり、連邦議会もまた放射性廃棄物処分を最優先課題としている。ライヒマン氏による最近の世論調査によれば、議会が取り組むべき必要のある原子力エネルギー関連の法律上の問題のトップに放射性廃棄物問題を取り上げた議会スタッフは300人にのぼるといふ。

原子力発電所から発生した放射性廃棄物は何年間ものあいだ、確実かつ安全に管理されていると専門家は確信している。また国際学術連盟会議（ICSU）等の信頼性のある国際機関も放射性廃棄物は現在の技術を駆使し安全処分されていると結論づけている。しかし公衆の認識は必ずしもこういった現実を反映するものではない。

放射性廃棄物に関する公衆の認識を理解するために、原子力産業界は国全体規模および

ユッカマウンテンHLW処分場候補サイトを擁するネバダ州において実状世論調査を実施した。今回の調査からは以下の3つのテーマが生じてきた。

- ① 放射性廃棄物は本当に国民全体の関心事なのか。
- ② 放射性廃棄物に対する公的受容（パブリック・アクセプタンス）はどうか。
- ③ 放射性廃棄物に対する公衆の意識や態度は変えることができるか。

以上の3つのテーマについて全米およびネバダ州の成人を対象にして行われたケンブリッジ・レポート社による一連の世論調査を基に分析を実施した。

① 放射性廃棄物は本当に国民全体の関心事なのか

原子力は、原子力産業界が考えているほど公衆にとって際立った問題ではないが、一度話題として生じた場合、否定的なイメージを引き起こすと考えられる。このようは意味で放射性廃棄物は国民全体の関心事であると言えよう。

過去に実施された世論調査の結果は以下の通りである。

実施年月	設 問 内 容	結 果
1989年 1月	米国が直面する最も重要なエネルギー問題を二つ挙げよ	「海外への石油依存」 …… 23% 「環境問題」 …………… 21% 「放射性廃棄物」 …………… 6%
1990年12月	現在米国が直面している最も重要な環境問題は何か	「汚 染」 …………… 42% 「放射性廃棄物」 …………… 1%
1990年	原子力発電所を対象とした「不利な点を三つ挙げよ」	「放射性廃棄物」 …………… 27%

この結果を見るかぎり、放射性廃棄物は必ずしも公衆の間で大きく認識されている問題ではないように思われる。

② 放射性廃棄物に対するパブリック・アクセプタンスはどうか

放射性廃棄物に関してどのようなイメージを持っているかという調査では、科学的なものよりも科学小説（いわゆるSF）に由来するような「緑色のどろどろしたもの」を頭の中に描いている人々がかなりいるということがいわれている。

1990年5月の全米調査で放射性廃棄物と放射線について調査では次のような興味深い結果が出ている。

- a. 30%の人々が放射性廃棄物を固体と考えており、その他の人々は液体、気体、もしくはその複合体と考えている。
- b. 48%の人々が放射性廃棄物は小さくコンパクトなものであると答え、他の人々は大きく拡散するもの、もしくはよくわからないと答えている。
- c. 50%の人々がどの様な少量であれ放射線は有害であると答えている。
- d. 44%の人々が原子力からの放射線は同量の太陽からの放射線よりも有害であるとしている。

1984年と85年に行われた調査では「殆どの科学者が放射性廃棄物を安全に処分する方法が存在すると信じている」ことに同意したのは20%以下であった。また、1990年5月の調査では「米国が放射性廃棄物の安全で、且つ信頼できる処分場を建設する技術的能力を有している」ことに信頼を示したのは52%であった。

このように放射性廃棄物の処分に対する公衆の考え方は、それがSFと混同されているようなものである限りなかなか向上しないことが考えられる。

③ 放射性廃棄物に対する公衆の意識や態度は変えることができるか

原子力産業界の研究によると、聞こうとする意志のある聴衆に対して放射性廃棄物とその処分についての誤解を直接説明すれば、彼等の認識と信頼を大幅に増やすことができることがわかっている。そして、この研究においては公衆と対話するときに最も大切な点として、次の三つを挙げている。

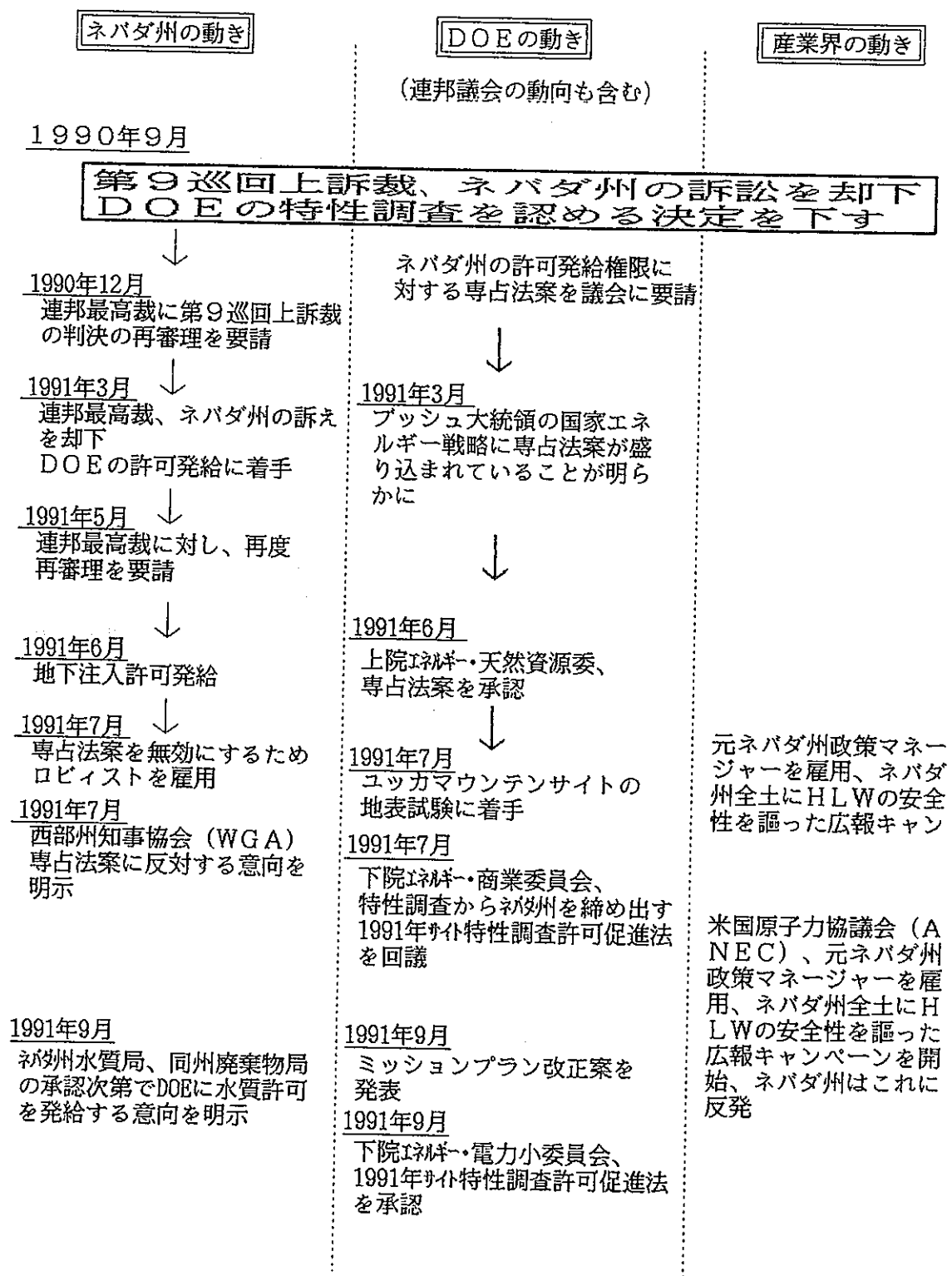
- ① 世界中の科学者の団体が放射性廃棄物を安全かつ恒久処分できる技術が存在するこ

このような意識は、放射性廃棄物処分に限られたことではなく、一般的に米国民は技術の詳細を知りたいのではなく、技術を管理する人々を信頼したがる傾向にある。

結論として、放射性廃棄物とその処分問題は米国民全体にとって関心事ではあるが、一部で考えられている程「際立った」問題ではなくむしろ、「潜在的な問題」であるといえる。そして、間違った認識や否定的なイメージがマスコミ等によって氾濫しているが、これらを変えることは可能である。

間こうとする意志のない人々に対するコミュニケーションは極めて難しいことも事実であるが、逆にその意志のある人々、例えば情報センターへの来訪者、教室に臨む生徒、ボーイスカウト・ガールスカウトあるいは女性のサークル等への参加者等に対するコミュニケーションは非常に効果的である。

ネバダ州のように問題が現実化した場合、その責任者が公衆の健康と安全を保護する能力を有し、公衆の健康および安全を最優先に置くことがわかれば、住民の信頼も大幅に高まるであろう。



[第7.1図] ユッカマウンテンHLW処分場をめぐる最近の動向 (1990年9月~1991年9月)