

原環センター トピックス

RADIOACTIVE WASTE MANAGEMENT CENTER TOPICS

1987.9.NO.4

目次

ドイツにおける放射性廃棄物の処分—主として低レベル廃棄物について.....	① P
センターのうごき.....	⑧ P

ドイツにおける放射性廃棄物の処分

—主として低レベル廃棄物について—

1. はじめに

ドイツは、第二次大戦の結果として、ドイツ連邦共和国（西ドイツ）とドイツ民主共和国（東ドイツ）に分割されているが、低レベル廃棄物の処分の面については類似の考え方を採っている。

それは、今まで紹介してきた米国、英国、フランスのような浅層埋設を採用しないで、その国情に適合するものとして、数百 m 乃至千 m 程度の深層に処分する方針としていることである。（英国は本年（1987年）5月に、ドリッグを除いて浅層埋設による処分方式を放棄した旨声明した。）

低レベル廃棄物の処分に、浅層埋設を採用しない方針を採っている国は、欧州に多く、例えばスウェーデン、スイス、フィンランドもそうである。

二分割された両ドイツの大きさは相当異っており、西ドイツは、東ドイツに比し、国土面積で2倍以上、人口で約3.7倍、国民総生産では5倍以上と大きくなっている。

さて原子力発電の状況は、1986年の原子力発電電力量として、西ドイツは、1,121億kWhであり、総発電電力量の29.4%を占めている。一方、東ドイツは、122億kWhと西ドイツの11%弱に過ぎないが、総発電電力量に占める割合は11.6%となっており、かなりなものである。

両ドイツは、それぞれ東西両陣営に属しているが、各々の陣営の中では工業国として認められており、原子力発電の比重も高い。

西ドイツは、核兵器所有国ではないが燃料サイクルを持つようとしている数少ない国として知られ、その意味では日本と軌を一にする。しかしながら放射性廃棄物処分の重要性についての認識を、原子力利用の初期から持っており、1965年には放射線環境科学研究所（GFS）が、前年に廃止したアツセII岩塩坑を買収し、約2年の試験建設期間を経て、1969年から低レベル廃棄物、1972年から中レベル廃棄物の処分をそれぞれ開始し、処分試験

とは言いながら、1978年12月まで実施した歴史を持っている。この間には、料金を徴収して実施した実績もある。

一方の東ドイツにおいても、低中レベル廃棄物の処分場を持つ必要性が60年代から認識され、廃岩塩坑を中央処分場とすることが、安全、技術、経済の面からの検討の上で決定された。西ドイツとの国境に近いバルテンスレーベン岩塩坑が転用され、1972年からの処分試験と平行した設計建設段階を経た上で、1979年には、この岩塩坑は連続操業の許可を得て、現在も操業中である。



2. ドイツ連邦共和国（西ドイツ）

原子力発電設備容量は、およそ1,900万kWeが完成しており、これに計画及び建設中のものを加えると約3,600万kWeとなる。

放射性廃棄物の処分に関する規制の上で特徴的なことは、連邦政府に処分場の設置を義務付けていること、また州政府の関与の度合いが大きいことなどであろう。

原子力法と略称される「原子力平和利用及び障害防止に関する法律」は、1959年12月に制定されたものであるが、1976年の大改正に際し、第9条第3項として、州政府はその域内から発生する放

射性廃棄物の中間貯蔵所を、連邦政府は貯蔵処分場を、それぞれ設置することを義務付けた。そして、それらの実施業務を第三者へ委託することが出来るとしている。

これに伴ない第9b条において、連邦政府が設置する貯蔵処分場（以下「連邦施設」と呼ぶ。）の設置と操業には、計画確定手続が要求されることとなった。計画確定申請は、第23条によって連邦施設を所掌することとなった連邦物理工学院（PTB）が、連邦施設の設置される州の最高官署に対して行う。計画確定裁決するには、

第7条：申請者による設置と操業の信頼性や技術能力。防護措置の保証。水、空気、土壌等の汚染による一般的利益の侵害等が無いこと
第9b条第5項：廃棄物処分法の第21条から第29条までの規定によって、公聴会の開催、公衆の異議申立手続、関係官庁との協議を行うこと。

等が必要とされている。

また、州の中間貯蔵所の設置、操業については第9c条によって、第9条の使用等の許可、または次に述べる放射線防護規則第3条の許可を受けなければならないことが規定された。

放射線防護規則とは、「電離放射線による障害の防止に関する規則」の略称であって、原子力法の下部規定の一つであり、日本における原子炉等規制法と並ぶ障害防止法のような位置付けではない。この規則の第45条において、操業後閉鎖された処分場からの放射性核種による被曝が、個人線量で年間30mrem以下に止まるよう求められている。また安全解析の対象期間は、一万年までとしている。

放射線防護規則の内容で特記すべきこととしては、上記の他に次のようなものがある。

第4条第4項2号eに、核種ごとに固有の重量濃度限界値を超える物は、放射性廃棄物として処分する許可が必要であると規定されている。逆に言えば、限界濃度を超えない物は、放射性廃棄物として処分する必要は無いと言えよう。

第47条第2項で、核燃料廃棄物は、原則として事業所が中間貯蔵するが、州の特別承認があれば州の施設への持込みが可能であるとしている。

原子力法と放射線防護規則の所掌官庁として、連邦レベルは以前は内務省、現在は環境・原子力

省であるが、放射性廃棄物の処分関係の実務は州政府に委託されているので、施設の所在州政府の政府とすることになる。

一方、放射性廃棄物の発生者は、原子力法第9a条第2項の規定によって、州及び連邦の施設に原則として廃棄物を引渡すことが義務付けられた。引渡義務を免除する規定も含まれている。

このような州及び連邦の施設で行われる管理のための費用等については、原子力法において、

第21 a 条：州と連邦の施設の利用に関する費用

第21 b 条：連邦施設の計画、研究、開発、建設
拡張、更新のための経費

は、別に定める規定によって発生者が負担することになっているが、第21 a 条を根拠とするものは未だ定められていない。第21 b 条に関しては、放射性廃棄物の安全確保及び処分のための連邦施設設置のための前払いに関する命令（略称「前払い令」）が1982年4月に出され、第21 b 条によって徴収される分担金（Beiträge）の前払額が、第1表のように規定された。

第1表 最終処分施設の設置等に係る経費負担割合

配分(%)	支払義務者	支払義務者間の配分
75.5	50 t / 年以上の能力を有する使用済燃料再処理施設のため、原子力法7条により許可を付与された者、又は許可を申請した者（ドイツ再処理会社）	各施設の能力の割合
4	50 t / 年までの能力を有する使用済燃料再処理施設のため、原子力法7条により許可を付与された者（カールスルーエ再処理工場）	
17.5	20万kW以上の電気出力を有する原子力発電のため、原子力法7条により許可を付与された者（20万kW以上の原発）	
3	原子力法7条によるその他の許可、原子力法6条又は9条による許可、又は放射線防護規則3条による許可を付与された者（ウラン濃縮施設、小規模施設）	過去3年間の放射性廃棄物の平均発生量の割合

徴収できる前払金は、

- a, 施設に関連する研究と開発
- b, 不動産及び諸権利の取得
- c, 計画の立案

d, 設置、拡張、更新

のための必要経費とされている。第1表に示した割合は、頭初1986年末までの期限とされていたが、現在もこれが暫定的に延長適用されている。これまで前払い令によって徴収された分担金は、連邦の一般会計に入っており、基金の形にはなっていない。支出状況については後述する。

さて以上に述べた1976年の原子力法の大改正によって、西ドイツの廃棄物処分は、連邦政府に処分場設置の義務を負わせると共に、費用負担を明確にするなど、制度的には整ったものとなったが、実際面では思わぬ影響を受ける結果となった。すなわち、それまでGFSの手で実処分場への軌道に乗りつつあったアツセII岩塩坑での処分は、本来は連邦施設に移行すると予想されたのにもかかわらず、新しく連邦政府の所掌者として原子力法上で明記されたPTBは、この改正までは処分に関係していなかったこともあって、人員、組織、能力の急速な整備を図ったが、新しい規制の下での許可申請が出来ない間に、アツセIIの旧許可の期限が切れる事態となり、それ以降、アツセII岩塩坑は地下実験室の性格となってしまった。

ここで、PTBについて若干の解説を試みることにしよう。1887年PTRとして創立され、現在は連邦経済省に属する研究所であって、大部分はブラウンシュヴァイク、一部がベルリンに存在する。19部門から構成されており、放射性廃棄物部門（略称「SE」）は、ブラウンシュヴァイクに所在する1部門である。処分に係る費用のうち、基礎研究費は連邦政府が負担し、それ以外は前払い令による分担金の中から支弁されている。SEは原子力法関連で、次のような二つの性格を持っている。

a, 連邦施設（貯蔵処分場）の設置、建設、操業に関しては、州政府への許可申請者

b, 放射性廃棄物の輸送、使用済燃料の中間貯蔵等にあつては、許可を所掌する当局

またPTBは、原子力法第9a条第3項による第三者として、ドイツ廃棄物処分場建設・操業会社（DBE）をゴアレーベンで、GFSをコンラッドで、それぞれ指定している。

現在、西ドイツには稼動している処分場は無い

し、海洋投棄も実施していないので、**廃棄物の処分能力は零**である。稼働中の原子力施設からの固体及び固化廃棄物は、貯蔵する以外に途は無い。

原子力発電所は、前記したような設備容量のものが稼働している。

再処理に関しては、WAKと呼ばれるカーlsruhe再処理施設内に100 m³未満の高レベル廃液が貯留されており、今後もWAKが順調に稼働するとすれば、毎年15m³程度増加するものと見込まれている。ガラス固化に関しては、ベルギーのモルにある旧ユーロケミック工場内に、ほうけい酸ガラス固化方式のPAMELAプラントを、西ドイツの費用で建設運転しており、ユーロケミックの高レベル廃液の次には、WAKの廃液を固化するとされている。

また年間350乃至500トン規模の再処理工場がバイエルン州のバックースドルフに、ドイツ核燃料再処理会社(DWK)の手で計画されている。その他、フランスのCOGEMAに3,160トン、英国のBNFLに760トンの使用済燃料の委託再処理を契約しており、これら委託再処理に起因する**返還廃棄物**を受取るという立場は、日本と共通している。

現在の処分能力が零の状態を打開する最初の処分場としては、ニーダーザクセン州のアッセII岩塩坑から余り遠くないザルツギッター近郊のコンラッドが期待されている。**1990年頃操業開始と予想**されているコンラッドは、1930年代初頭に発見された鉄鉱床を開発した鉄鉱山が、その後、経済的に引合わなくなったのをゆずり受けたものである。約1.5億年前のジュラ紀に堆積したこの鉄鉱床は、周囲を不透水性の堆積層に取囲まれている。地表から1,100乃至1,200mの深さに、断面約40m²の水平坑道を複数個深さを変えて平行に掘削し、立坑から鉄鉱石を搬出し、別の立坑から廃棄物を搬入する方式が考えられている。**処分対象は、非発熱性の低レベル廃棄物**で、廃炉廃棄物も処分する。

年間処分量で約2乃至4万m³で操業期間を20乃至25年程度と想定している。このように稼働できれば、処分容量は約65万m³、この期間内の西ドイツ全体の発生量の95%程度が処分できることになる。

コンラッドは、1975年から調査を開始し、経済協力開発機構の原子力機関からの支援なども受けて、1982年8月にPTBがニーダーザクセン州政府

への申請を開始した。

コンラッドの次の処分場として、エルベ河左岸のリュッオーダンネンベルク地区に存在する**ゴアレーベン**の岩塩ドームがあり、現在2本の立坑を掘削中である。内1本は今年にも深度約200mの岩塩ドーム頂部のキャップロックに到達する予定と言われており、もう1本は未だ100mに達していない。

紀元2000年頃に稼働予定と言われるゴアレーベン処分場は、高レベル廃棄物をはじめ、発熱性の中レベル廃棄物、低レベル廃棄物等、**全種類の固体及び固化廃棄物**を受入れるものとなる筈である。

高レベル廃棄物及び発熱性の中レベル廃棄物は、岩塩ドーム内の深度700乃至800mに掘削した水平坑道の床から、下方に掘削した垂直孔(ボアホール)内に定置すると計画されている。

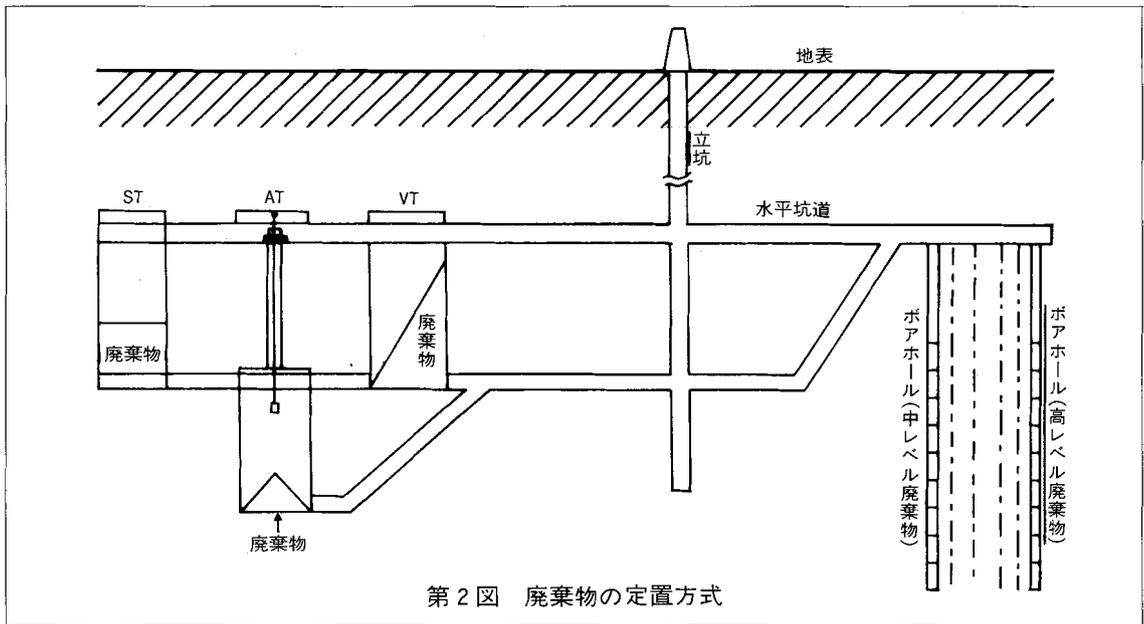
それ以外の廃棄物に対しては、第2図に示す3方式が考えられている。

- a, **岩塩ドーム内の空洞への突落し法(VT)** : 空洞の上辺に開口した水平坑道から、廃棄物を突落し、その上に岩塩破片を撒く方法。
- b, **岩塩ドーム内空洞への遠隔積上げ法(ST)** : クレーン等を用いた遠隔操作で、廃棄物を空洞内に規則的に積上げる方法。
- c, **岩塩ドーム内空洞への吊込み法(AT)** : 空洞天井に設けた放射線遮蔽付の孔を通して、上部水平坑道から廃棄物を空洞に吊込む方式以上のうち、VTとATの両方式は、アッセII岩塩坑での処分試験で用いられた方式である。

処分場として岩塩坑の有利な点は、岩塩自体の熱伝導率が大きくて、発熱性の廃棄物を処分した場合の除熱に有利であり、廃棄物の温度を低く保って物性の劣化が抑制できる可能性が大きいこと、水溶性の岩塩が今まで残っているのは地下水から隔離されていたと理解できること、岩塩は可塑性があつて割目が出来難いことなどであろう。

同じく岩塩ドームを利用したアッセIIでは、1978年末までに低レベル廃棄物ドラム124,497本、中レベル廃棄物ドラム1,293本が処分された。今後、さらに十数万本程度が処分可能と推定されているが再開の検討が本年頃から行われると言われている。

コンラッド及びゴアレーベンの処分場計画の年次費用を第2表に示す。



第2図 廃棄物の定置方式

第2表 処分場計画の年次費用

(単位：百万マルク)

年	ゴアレーベン	コンラッド	共通	計
1977	1.1	5.6	0.5	7.2
1978	3.3	7.3	0.2	10.8
1979	11.9	9.4	0.4	21.7
1980	54.2	10.8	0.	65.0
1981	48.5	13.5	2.5	64.5
1982	48.0	18.0	8.6	74.6
1983	55.6	34.7	8.4	98.7
1984	67.4	57.0	4.2	128.6
1985	93.3	66.3	2.2	161.8
(小計)	(383.3)	(222.6)	(27.0)	(632.9)
1986				142
1987				197

(一部推定値を含む)

3. ドイツ民主共和国(東ドイツ)

原子力発電設備容量は約200万kWeが稼動中であって、他に計画・建設段階にあるものが、約700万kWe分ある。稼動中のものはPWRであり、これらは、Volkseigenes Kombinat Kernkraftwerke (略称「VEB」)の手で運転されており、小出力の1基を除き、バルト海沿岸のグライフスバルト近郊のブルノイシュナーに集中立地している。

これら発電炉への新燃料供給と使用済燃料の引取りについては、ソ連邦が行う契約となっているので、高レベル廃棄物又は使用済燃料の管理や処分について、この国は考慮する必要はない。

原子力発電所、研究開発機関、ラジオアイソト

ープの産業利用から発生する低中レベル放射性廃棄物の処分等の対策が、国家原子力安全防護庁(S AAS)を中心に、原子力発電事業者(VEB)、研究機関や他の官庁も参加して、1960年代に検討された。検討は、集中処分、事業所内処分、浅層埋設、深地層など多くのオプションについて、安全性、技術、経済性の観点から実施された。その結果、国土が狭く、人口密度が高く、また国土、地下水、地表水等を高度に利用している東ドイツでは、廃岩塩坑を利用した集中処分場を設置するのが良いということになった。

また、廃棄物の輸送や取扱も検討され、鉄道と自動車による輸送が主となり、発生場所から処分場へは、大型のコンテナに入れて輸送し、コンテナは繰り返し利用することなどの大綱が決まった。

このような検討に基づいて、1970年には廃岩塩坑を利用した処分場を設置することが決定された。一方、それまでに既に操業を止めた岩塩坑や1980年までに廃止すると計画されていた岩塩坑、合計10坑について、

- 全空洞容積、空洞の形状、適用可能な処分技術。
- 技術的な状態と鉱山技術的条件。
- 地理的位置、輸送の難易
- 経費

e 利用の現状
等の調査が行われていた。

polluter pays principle (汚染者負担の原則) に従って、処分対象廃棄物の主要発生者であるVEB社に、廃岩塩坑の処分場への改造と操業が委託されることになった。

処分場の対象となったバルテンスレーベン岩塩坑は、西ドイツとの国境から2 km、ヘルムステットからベルリンに通ずるアウトバーンに近接したモルスレーベン (Morsleben) に所在する、過去50年以上操業した岩塩坑であった。約200m厚の砂、粘土、ロームにおよわれ、500m以上の深度を持つ、この岩塩坑は、深度380mから500mにわたって長さ100m、巾30m、高さ30mの単位空洞が多数掘削されており、その総空間容積は、 $5 \times 10^6 \text{ m}^3$ と言われる。

世界最初の岩塩坑処分場として、VEB社の放射性廃棄物最終処分事業所となった、この岩塩坑では、早くも1972年には以下の処分試験、

a 濃縮廃液を、岩塩坑内において、リグナイトを燃料とした火力発電所からのフライアッシュで固化する現位置固化。

b 2,700本のドラム缶に入った低レベル固体廃棄物の定置。

等を行っている。

集中処分場は、原子力施設として扱われるのでこの岩塩坑は、原子力施設の許認可に関する命令(1979年6月)による申請を行い、次のようにSAASから許可を取得した。

1972年 サイト許可

1974年 建設許可

—— 操業開始許可

1979年 連続操業許可

1986年 連続操業許可更新

許可に際して行われた安全解析評価では、現存及び計画中の原子力施設から発生する低中レベル廃棄物の放射エネルギーと種類と、坑内への水の流入の事故シナリオなどが考慮された。またこの許可は低中レベルの固体及び固化廃棄物だけに限定されている。

許可には、管理、モニタリング、報告が条件として付けられている。サイト許可には、次のような連続監視が条件付けられている。

a 地質力学的モニタリング (精密水準測量、空洞の収縮測定)

b 地震モニタリング (永久評価地震計)

c 水文地質的監視 (水位、立坑水、残留ブライン、化学分析、年代測定)

d 立坑の管理 (壁面維持、水管理、周囲層)

e 鉱山掘削防護地域の宣告に伴う条件の遵守
建設許可にあたっては、処分場と輸送システム設計に関しての要求がなされている。

操業開始及び連続操業の許可には、下記の報告を規制当局に行うことが含まれている。

a 処分場操業の経時的データ (例: 特別な状況、産業及び鉱山的な保安の確認)

b 異常事態発生

c 空中及び地表水への排水の放出

d 従事者の放射線被曝

e 収集、貯蔵、処分した廃棄物の量と種類

f 安全関連機器のチェック計画とその結果

g 緊急演習の計画とその結果

以下に現時点での関連法規を解説する。

a 新原子力法 (1983年12月) : 放射性廃棄物の処分は、原子力利用の重要な要素と考えており、集中処分場は原子力発電所等と並ぶ原子力施設の一つとして規定している。そして、人間の生命と健康ならびに環境の防護が、常に保証されるよう処分されなければならないとしている。

b 放射性廃棄物の集中及び最終処分に関する命令 (1981年5月) : 主として廃棄物を発生する原子力事業所を対象としたもので、事業所における計画、準備、実施の各段階を通じて、集中処分事業所への引渡しまでの行為すなわち、処理や貯蔵、あるいは情報記録の作成等を規定したものである。

興味のあることは、引渡しの対象となる廃棄物を、200日以内には境界値にまで減衰しない固体及び液体の放射性廃棄物としていることである。ここで言う境界値とは、放射線防護規則の実施規定 (1969年11月) の第22条第1項の条文 (第3項に示す境界値を超えなければ、放射性廃棄物を通常の廃棄物と同様に処理し、処分することができる。) に示された境界値を指すものと思われる。第3項に

は、固体廃棄物にあっては、天然放射性核種であるか、人工放射性核種かにより、また飛散し難いか、飛散し易いかによって、係数を異にする境界値の求め方が示されている。核種毎に示された飲料水中の最大許容濃度の数値を基礎に、単位を体積濃度から重量濃度に変えた上で、前記係数を乗じて境界値を求めらるものである。

上記の他にも、集中処分事業所に引渡す廃棄物については、原則として放射線防護の許可を取得すべきこと、また料金を負担すべきこと、処分場の受入条件に適合していることを示すべきであるとしていることなどがあげられる。

- c 放射性廃棄物の集中及び処分に関する一般的服务条件に関する命令（1981年9月）：廃棄物の集中処分事業所を主対象とするものであり、廃棄物発生事業者との契約の内容、廃棄物の処理場への受入条件、廃棄物の分類等が規定されている。

第3表 集中処分のための放射性廃棄物の分類

廃棄物型式	固 体 A 1	液 体 A 2	密封線源 A 3	特殊型式 A 4
放射線 グループ	mSv/hr ¹⁾	GBq/m ²	GBq ²⁾	
S 1	< 2	< 4	< 0.2	廃棄物発生 者によって A 1の中に 固化
S 2	< 10	< 40	< 2	
S 3	< 100	発送前に 固 化	< 20	
S 4	< 500		< 200	
S 5	< 1000		< 10 ⁶	
S 6	> 1000		> 10 ⁶	

 技術準備中
 現在該当物なし

α含有量は<0.4GBq/m³(=10.8nCi/ml)

1) 放射線遮蔽の無い状態で、表面から0.1mの位置での線量率。

(100倍するとmR/hrとなる。)

2) 1GBqは27mCi

廃棄物は、ラジオアイソトープの利用からの物も含めて、第3表に示すように、固体、液体、密封線源、特殊型式と、A1乃至4に分類され、ついで放射線防護グループとしてS1乃至6に分類される。この分類の中では、S1とS2とが低レベル廃棄物、S3からS6までが中

レベル廃棄物に、それぞれ該当するものとし。第3表から判るように、表に示された全範囲が受入れられる訳ではない。またアルファ放射性物質濃度は、およそ10nCi/ml、あるいはそれ以下の濃度に制限するとしている。

実際には、発生事業所では以下に示す形にして廃棄物が処分場へ発送される。

- 所要放射線遮蔽によって厚さは変わるが、外形寸法は統一された一次容器に、非圧縮または非固化の状態の固体を充填した物。
- 上記と同じ一次容器（直円筒形）に液体を充填した物。
- 低レベル固体または固化廃棄物を充填した200リットルドラム缶

これらを、直方体形の大形コンテナの二次容器に収納して、専用積載で発送する。

処分場に到着すると、添付書類の内容との目視チェック、重量チェック、放射線関係のモニタリングを行った後、大形コンテナ（二次容器）から取出し、処分場内運搬用の低床トレーラに移し、立坑を下って地下のステーションへ運ぶ。

上記aの固体充填一次容器の場合は、西ドイツのゴアレーベンでのAT方式と類似の方式によって空洞内に収納される。

上記bの液体充填一次容器の場合には、圧縮空気を用いて貯槽に液体を移した後、空容器は再使用のために地上へもどす。液体は岩塩内の現位置で、前記のようにリグナイト燃焼からのフライアッシュで固化する。この固化体は、重量比が廃液1に対してフライアッシュが0.3の割合では、28日強度で8及至16パールを示し、食塩水溶液での静的浸出率は、100日経過後で、0.02g/cm²dayとされている。

上記cの200リットルドラム缶は、フォークリフトで、空洞内に3及至4段に積上げる。

バルテンスレーベン岩塩坑は、東ドイツ唯一の処分場として、連続操業許可を取得した1979年以来、順調に操業が続けられている。このことは、頭初の計画が妥当であったことが実証されたと自信を持っているようである。

4. おわりに

東西両ドイツは、低レベル放射性廃棄物であっても深い地層中に処分する方針としている。岩塩坑や水の出て来ない鉄鉱山等の既存空洞を持つ廃坑が存在していたことが、この方式を選定した主な理由であったと推測される。

西ドイツにあっては、今まで原子力分野では日本とほぼ同様の立場、状況と理解されてきたが、この低レベル廃棄物の処分に関してはやや異なる面が現われてきたとも言えようが、基本的には、国土の自然条件の差違によるものと考えるのが妥当であろう。

東ドイツの処分状況は、日本では余り知られて

はいないが、周到的な計画に基づいて着実に進めた結果、事業としての実績を重ねつつある。社会の体制が違うとは言いながら、主発生事業者である発電事業者に処分事業が委託され、好成績をあげていることは、我国の処分事業にとっても心強い事実であろう。

(阪田貞弘)

<訂正>

原環センタートピックス、1987.6.No.3
6頁、本文の上から8行目を次のように訂正いたします。

(誤)

表2の固化体

(正)

表2の非固化物

センターのうごき

第23回 理事会開催

当センターの第23回理事会が、昭和62年6月17日(水)に開催され、昭和61年度事業報告書、及び昭和61年度決算報告書が承認されました。

昭和62年度調査研究受託状況

昭和62年度の事業として、科学技術庁、通商産業省、電力会社などより昭和62年4月1日～8月31日の間に、次の調査研究の受託契約が行われました。

委託元	調査研究課題()内:契約日	備考
科学技術庁	<ul style="list-style-type: none"> ●低レベル放射性廃棄物最終貯蔵(陸地処分)環境放射能モニタリングに関する総合調査 (62.5.20) ●低レベル放射性廃棄物の貯蔵等に係る各種基準整備調査 (62.5.20) ●海洋処分に関する安全評価指針作成のための調査 (62.6.12) 研究 	地下水移行経路に係る環境モニタリングシステム 各種技術基準の検討 安全評価モデルの検討等
通商産業省	<ul style="list-style-type: none"> ●高レベル放射性廃棄物の処理・処分に関するフィジビリティ調査 (62.6.25) 	地層処分費の検討等
日本原子力研究所	<ul style="list-style-type: none"> ●海洋底下処分技術の調査 (62.7.21) 	海洋底下処分
電力共通研究	<ul style="list-style-type: none"> ●陸地処分の安全評価手法に関する研究 (61年度より継続実施) ●充填材に関する研究 (同上) ●廃棄体中の核種等の評価手法に関する研究 (同上) ●低レベル放射性廃棄物の輸送に関する研究 (62.7.6) ●低レベル放射性廃棄物の埋設処分に係る各種基準設定のための研究 (契約手続中) ●放射能濃度に応じた合理的処分技術の開発 (その1) (契約手続中) ●均質固化体における長半減期核種の浸出特性に関する研究 (契約手続中) ●廃棄体の放射能測定装置の実用化研究 (契約手続中) ●金属等廃棄物の再利用方策の研究 (契約手続中) 	安全評価モデルの改良等 充填材の性能試験 核種等の測定法と評価方法 輸送船の検討等 廃棄体、埋設施設の技術基準、検査方法等 岩盤中処分施設等の検討 固化体からの長半減期核種の浸出試験等 核種別放射能測定装置の実用化検討 有用廃棄物再利用の技術的経済的検討

編集発行

財団法人 原子力環境整備センター
 〒105 東京都港区虎ノ門2丁目8番10号 第15森ビル
 TEL 03-504-1081(代表) FAX 03-504-1297