

西独における高レベル放射性廃棄物 処理・処分の体制と動向に関する調査

昭和 62 年 7 月

日本原子力産業会議

複製又はこの資料の入手については、下記にお問い合わせ下さい。

〒107 東京都港区赤坂 1 - 9 - 13

動力炉・核燃料開発事業団

技術協力部 技術管理室

Inquiries about copyright and reproduction should be addressed to: Technical Evaluation and Patent Office, Power Reactor and Nuclear Fuel Development Corporation 9-13, 1-chome, Akasaka, Minato-ku, Tokyo 107, Japan

動力炉・核燃料開発事業団 (Power Reactor and Nuclear Fuel Development Corporation)

はじめに

西独の燃料サイクルバックエンド政策は、使用済燃料を再処理し、プルトニウムをPBR等に利用するとともに、そのために派生した高レベル放射性廃棄物をガラス固化し、地層に処分するという方針である。また放射性廃棄物の処分については、サイト候補地も決定し、それに必要な経費についても再処理事業者等から徴収するシステムを作り上げている。

これに対し、西独と同様再処理を行うことを基本方針としている我が国では、原子力委員会の高レベル放射性廃棄物処分計画の方針に基づき、地層処分に係る諸研究が行われ、経費負担のあり方等、制度的課題の検討が進められているところである。

本報告書は、我が国の高レベル放射性廃棄物開発計画の推進に資するため、西独における高レベル放射性廃棄物処理・処分の体制と動向に関する調査を行い、それをとりまとめたものである。

なお、本調査は、動力炉・核燃料開発事業団の委託により行ったものである。

昭和62年7月

日本原子力産業会議

西独における高レベル放射性廃棄物
処理・処分の体制と動向に関する調査

目 次

I 原子力開発政策	1
1. 原子力発電計画	1
2. バックエンド政策	4
II 高レベル放射性廃棄物処理・処分計画の進展状況	15
1. 研究開発	15
2. 処分計画	22
III 事業体制と法規制	28
1. 事業体制	28
2. 法規制	30
3. 貯蔵所の許認可	32
4. その他	32
IV 放射性廃棄物の処分費用の負担	34
V 各政党の政策と世論調査	41
1. 各政党の政策	41
2. 世論調査	45

I 原子力開発政策

1. 原子力発電計画

(1) 一次エネルギー供給に占める原子力の役割

西独では連邦経済省がエネルギー全体を担当しており、長期エネルギー計画は1981年11月に「エネルギー計画第3次見直し」が出されて以来出されていなかった。しかし、1986年のソ連チェルノブイリ原子力発電所の事故を契機としてのエネルギー情勢の変化、更にはライン・ウェストファーレン経済研究所とエコロジー研究所による原子力発電の廃止も可能という研究報告がなされたこともあり、1986年9月末に政府の新たなエネルギー政策が報告としてまとめられた。

この報告は、原子力の平和利用、エネルギー政策の成果、エネルギー市場と見通し、将来のエネルギー政策の重点という章立てになっており、この中で原子力については、西独の原子力発電所には高い安定性の基準があり、また将来の供給安定性、環境保護、電力供給価格などを考えれば、原子力の一層の推進が必要であると位置付けている。そして、原子力開発を今後も推進する具体的理由として次のようにまとめている。

- ① 発電量のギャップを化石燃料による発電を増やすことによって賄うものとするれば、化石燃焼によって引き起こされる有害放出物を近い将来に大巾に低減するという重要な環境上の目的は、達せられないであろう。
- ② 他の諸国も原子力を放棄すれば、環境問題は悪化するであろう。特に、大気中の二酸化炭素の増加の危険は高まるであろう。
- ③ 原子力を放棄すれば、西独の電力供給構造においては、供給確保は難しいであろう。発電に化石燃料の利用が増大すると、国際エネルギー市場に対してますます依存を強めることになるだろう。

④ 原子力を放棄すれば、化石燃料の世界市場における需要増大は価格にはわかれ、経済的に弱い立場にある第3世界に否定的な影響をもたらす。それだけ多くの天然資源を、将来の世代を犠牲にして開発せねばならなくなるであろう。

⑤ 原子力は、国際的に競合している電力供給に対して価格面で貢献する。これは、このエネルギーにかなり依存している産業部門（アルミニウムや鉄鋼等）にとって重要な要因である。

そして、この報告では、1985年で11%であった一次エネルギー消費に占める原子力の割合が2000年には14%程度まで高まると予測している。

西独の一次エネルギー消費構造の推移(%)

年 エネルギー源	1973年	1985年	2000年 (予測)
原子力	1	11	14
石油	55	42	37
石炭	22	20	21
褐炭	9	9	10
天然ガス	10	15	16
その他	3	3	2

なお西独では石炭がエネルギー政策上重要な役割を占めており大部分が国内炭で、褐炭を含めると1985年で一次エネルギーの6割以上、2000年でも6割近くを供給していくことになっている。1986年における石炭産出量は約8,000万トンで、石炭業界の従業員数は18万人である。また、電気事業者は産出石炭量の50%以上にあたる4,500万トンを1995年まで毎年引取ることが国内石炭産業界との契約により決っている。経済性の面からは、国内炭の採炭コストの高騰化とSOx、NOxなどの石炭の燃焼に起因する環境汚染対策の

ための新たな投資が必要であるので、石炭火力は原子力発電より大巾に劣ると予測され、石炭引取契約の切れる1995年以降は特に、原子力の役割が一層強まるものと期待されている。

(2) 発電に占める原子力の役割

1987年4月現在で、西独の原子力発電所は21基、1989.3万kWが運転中であり、4基、431.2万kWが建設中である。また、計画中のものが10基、1250万kWある。炉型は軽水炉が中心で、他に高温ガス炉が2基（実験炉、実証炉各1基）運転中であり、高速増殖炉が1基（実験炉）運転中で1基（実証炉）建設中である。

電力に占める原子力のシェアも、近年急激に増加しており、1970年にはわずか4%弱であったものが、1980年には15%弱そして1985年には36%と、原子力はベースロード供給の主力電源になっている。

現在、軽水炉が3基建設中であり、1990年初頭には、建設中のものが全て運転することから原子力による総発電設備量が2,500万kWを越える見通しである。しかし、西独においては、過去10年間電力消費が3.5%/年の割合で伸びたが、今後は2%/年程度、1995年以降は1.5%/年程度の伸びしか期待できないことに加え、石炭の受入れ契約の問題があるため、新規の原子力発電所の発注はあまり見込めない状況にある。このため、2000年における総発電電力に占める原子力の比率は40%程度が現実的な値と考えられている。

西独における原子力発電所

(1987年4月現在)

	基 数	出 力 (万kW)
運 転 中	21	1989.3
建 設 中	4	431.2
計 画 中	10	1250
計	35	3672.3

注1)運転中には, AVR(1.5万kW), KNK(2万kW), THTR (30.8万kW) を含む

注2)建設中には, SNR-300 (32.7万kW) を含む

2. バックエンド政策

(1) バックエンド政策

1979年9月28日のバックエンド構想に関する連邦政府・州政府首相共同決議は西独の放射性廃棄物処分方針の基本となるものである。この決議において首脳はバックエンド構想が安全工学的に実現可能なものであることを承認し、下記のような個々のバックエンド対策のスケジュールを確定した。

- ① 原子力発電所内での使用済燃料貯蔵容量を拡大し、サイト外貯蔵施設の建設にできるだけ早く着手する。
- ② 再処理施設のサイト決定は1985年までに行い、2000年までに運転を開始する。
- ③ 全てのレベルの放射性廃棄物処分場としてのゴアレーベン岩塩坑の評価を1992年までに完了し、2000年までに貯蔵を開始する。
- ④ 使用済燃料の直接処分に関するフィージビリティスタディ及び安全面での評価を1985年までに完了する。

この1979年の共同決定に基づき政府は下記の通りスケジュールを進めている。

- ① 集中バックエンド燃料サイクル概念 (integrated back-end fuel cycle concept) の第一ステップとして原子力発電所での使用済燃料のコンパクトラック貯蔵は運転中の発電所に対してのみ許可され、建設中の発電所に対しては今後検討する。
- ② ゴアレーベン近くの使用済燃料中間貯蔵施設 (第一施設) の操業開始は1985年初期と予想されていたがまだ許可がおりていない。アーハウスの中間貯蔵施設も建設は開始されたが、操業許可はおりていない。
- ③ 1985年2月4日ドイツ核燃料再処理会社 (DWK) は再処理工場 (350t) をバイエルン州バウカースドルフに建設することを決定した。
- ④ 高レベル放射性廃棄物ガラス固化パイロットプラントが1984年秋にコールド試験に入り、1985年8月にホット試験に入った。
- ⑤ アッセ岩塩坑で放射線環境研究所 (GSF) が放射性廃棄物処分の研究開発を行った。
- ⑥ ゴアレーベンサイトの調査が行われ、1984年6月施設建設のための測定が開始された。
- ⑦ 1982年中頃からコンラッド鉄鉱坑での放射性廃棄物 (発熱の低いもの) の処分を進めている。コンラッドの収容容量がたりない場合には連邦政府はアッセ岩塩坑を利用することも考える可能性がある。

また政府は上記のような実際的な研究を行いながら1979年の共同決定に基づき、1985年1月23日使用済燃料の再処理を引き続き行う閣議決定を行った。この決定はカールスルーエ原子力研究所が行った安全、法制、技術に対する再処理と直接処分に関する比較検討に基づき、再処理を中止する理由がないという結論 (下記) に基づきなされた。

- ・原子力法には使用済燃料を再利用することが規定されている

- ・再処理技術は立証されている

- ・安全性についても再処理と直接処分の相違はみられない

一方、使用済燃料の直接処分についても、補完的手段として、再処理と並行して研究していくこととされている。

(2) 放射性廃棄物管理

燃料サイクル産業から発生する放射性廃棄物は、燃料サイクル施設内で処分に適合するよう処理される設計となっている。このため放射性廃棄物処理のため新たな施設を作る必要はない。

バックエンドサイクルを完結（“Entsorgung”）させるための最重要課題として、再処理から発生する高レベルの液体放射性廃棄物の固化処理がある。カールスルーエ原子力研究所（KfK）、ドイツ核燃料再処理会社（DWK）がEUROCHEMICと協力して開発したガラス固化法が実用化技術として採用された。EUROCHEMICの発注によりDWKが建設したPAMELAガラス固化プラントは1985年にホット運転を開始した。KfKの再処理プラントのWAKでは濃縮された高レベル液体廃棄物（HLW）約70m³をガラス固化のためサイト内に貯蔵されている。

バックースドルフ再処理プラント（WAW）では、年間350トンHMを再処理し、以下の廃棄物が発生する予定である。

- | | | |
|-------------|-----------|--------|
| ・高レベル放射性廃棄物 | キャニスター | 430本 |
| ・中レベル放射性廃棄物 | ドラム（400ℓ） | 2,000本 |
| ・低レベル放射性廃棄物 | ドラム | 6,300本 |

西独の原子力発電所からは、毎年低レベル放射性廃棄物5,500ドラム（200ℓ/ドラム）発生する。アッセ岩塩坑の処分場が1978年に閉鎖して以来25,000本のドラム缶が発電所サイトに貯蔵されている。

これに加え、仏国から放射性廃棄物の返還物として次のものがあり、

- ・高レベル放射性廃棄物 2,600キャニスター
- ・中,低レベル放射性廃棄物 30,000ドラム以上

ゴアレーベン施設の運開前に返還された場合は中間貯蔵する必要がある。更に少量であるが英国からの返還も考えておく必要がある。

(3) 使用済燃料直接処分の研究開発状況

西独政府は1985年の1月に、使用済燃料の直接処分の技術的ライセンス上の可能性の検討を開始した。DWKがこのプロジェクトの運営を行っており、次の2つについての検討を進めている。

- ・最終貯蔵用コンテナ“POLLUX”の開発
- ・最終処分のための前処理プラントの設計

① 最終処分用コンテナ

コンテナ“POLLUX”は次の2つの機器からなる。

- ・2重のふたにより密閉された貯蔵用容器（内側）
- ・逃へい用の容器（外側）

このコンテナは、一般道路ではタイプBの規制要求を満たす。更にこのコンテナは、使用済燃料を長期貯蔵後に再処理のために取り出すことが可能なようになっている。

② 最終処分のための処理プラント

この施設は使用済燃料の前処理を運転実証するためのパイロットプラントとして計画されている。そして、将来の産業規模での開発適用を想定したものとなっている。この多機能処理プラントは重金属の年間最大処理量35トンで計画されている。ただ、実際の運転計画ではより低い処理量が考えられており、次のような試験が計画されている。

- ・使用済燃料集合体及び放射性廃棄物を最終処分に適する形態に処理しバック

ーッすること

- ・燃料要素をパッケージに適するよう解体、切断して輸送、貯蔵容器への装荷
- ・将来の役割として、他のタイプの放射性廃棄物（燃料集合体以外）の最終処分のためのパッケージ、最終処分に不適当な形態のパッケージの取り出しおよび輸送・貯蔵・処分容器のメンテナンスがある。

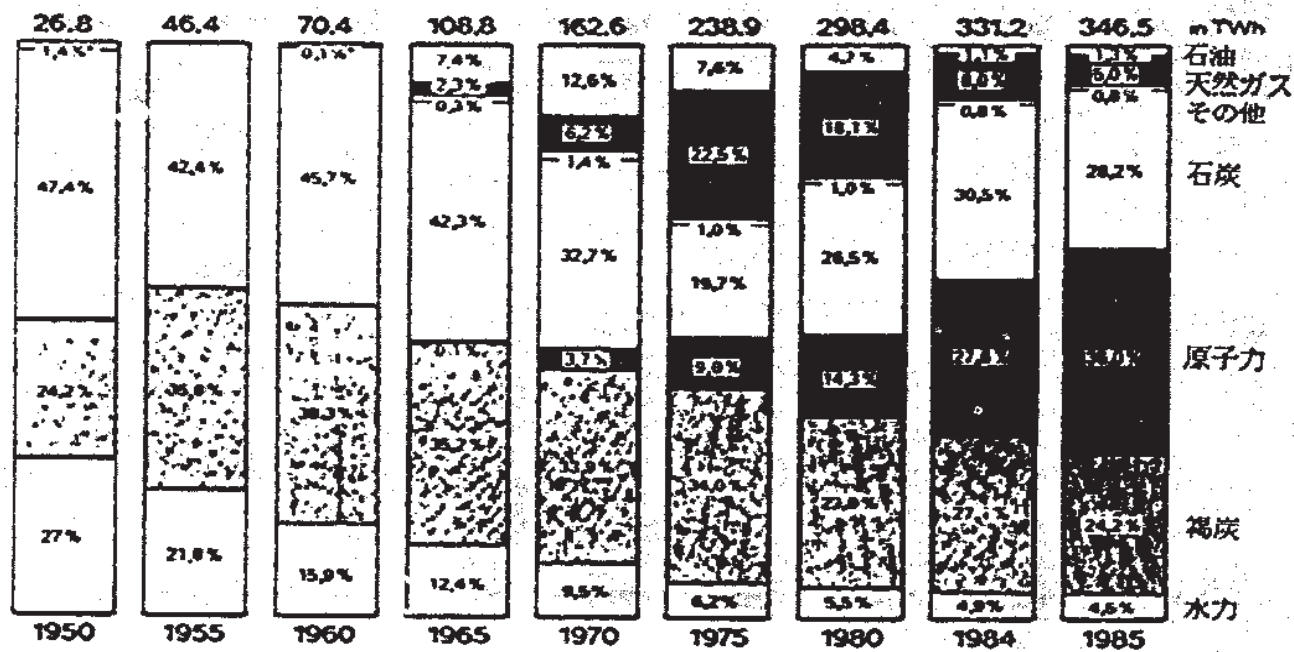
パイロットプラントで、使用済燃料の処理を想定しているものは、現在再処理を考えていない次のものを含む。

- ・軽水炉から出る再回収ウラン、MOX燃料あるいはきわめて高燃焼度の燃料集合体
- ・HTRから出る使用済燃料（ペブルベッド）
- ・FBRから出る使用済燃料

このパイロットプラントは、いくつかの小さな補助建屋を有しており、その機能は次のとおり

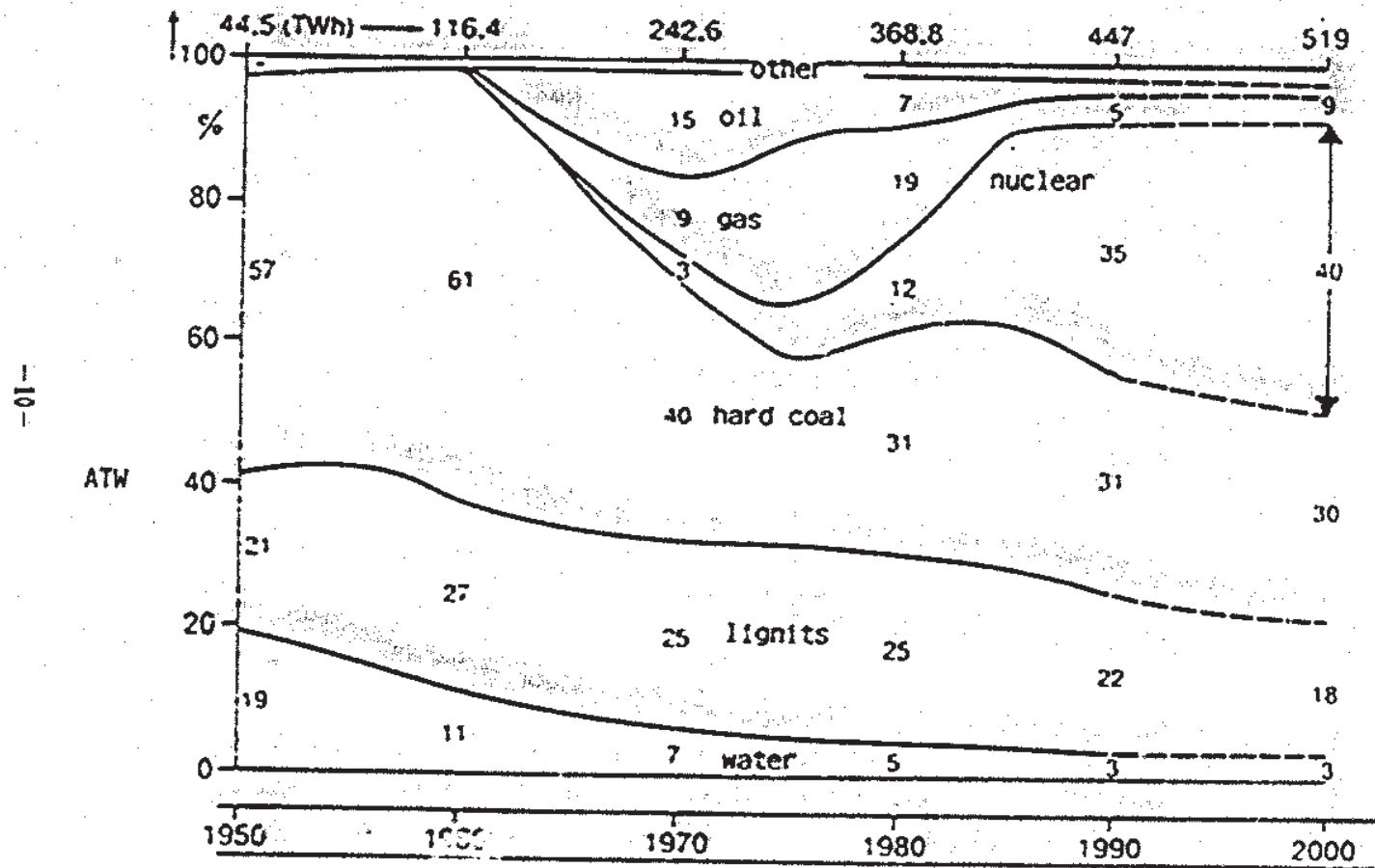
- ・装荷又は空のキャスクの受入れ及び発送と、キャスクへの装荷あるいは取り出しの手配
- ・前処理：軽水炉燃料、例えば固定、解体、燃料棒のピンへの装荷、構造機器のコンパクト化圧縮化物のバスケットへの装荷
- ・最終処理：処分容器の装荷、密閉、検査

このパイロットプラントのゴアレーベンサイトへの原子力法に基づく許可申請が1986年12月に提出された。



西独における電源別発電電力量の推移

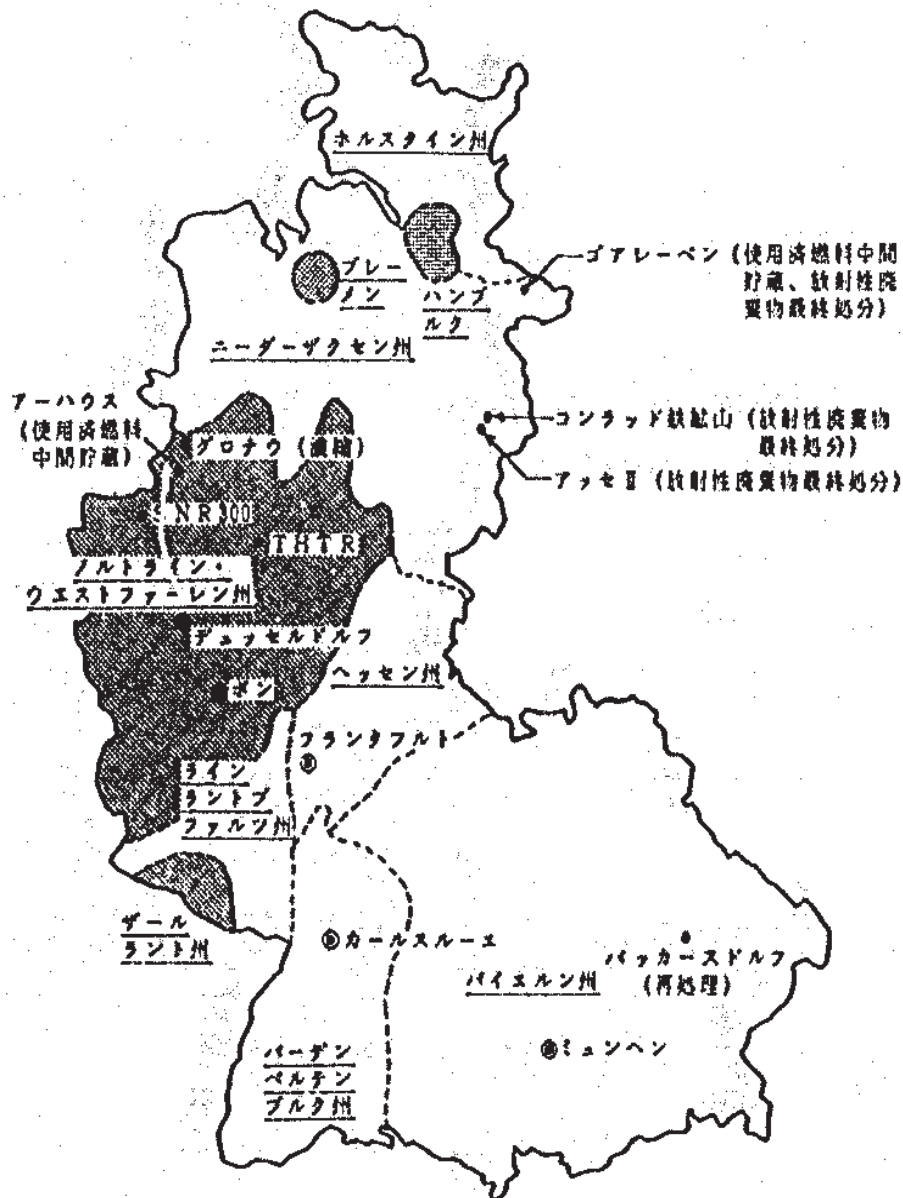
西独における電源別発電電力量の推移と今後の予測



西独における燃料サイクル関連主要施設



SPD主導政権（含む、緑の党との連立）



	Capacity/Remarks	Operation/Remarks since
Enrichment Facility at Gronau	400 MTA/a	85-8-14
Fuel Element Manufacturing (6 Facilities)	Manufacturing of MOX, UO_2 , B-In-Elements	1. Facility Start-up in 1962
<u>Interim Storages for Spent Fuel-Elements</u>		
1. Ahaus	1500 t HM (dry Storage)	partly constructed; halted by court-decision;
2. Gorleben	1500 t HM (dry Storage)	ready for operation; start-up dependent on instruction for immediate operation
<u>Interim Storages for Radioactive Wastes from NPP</u>		
1. Gorleben	35000 drums	1984
2. Mitterteich	40000 drums	1986
Storage of Radioactive Wastes from NPP on Site of the NPP and Nuclear Research Centers	Storage of Wastes from Operation of NPP; Storage of AVR-Fuel-Elements (balls);	
<u>Reprocessing Plants</u>		
1. VAG (Pilot-Facility)	0.175 t/day (ca. 40 t/a)	71-9-1
2. VAG (Wackersdorf/Bavaria)	2 t/day (ca. 350 t/a)	Licensing Procedure progressing; 1. part-license granted;
Pilot-Plant for the Development of Consolidation of Spent-Fuel-Elements	35 t HM throughput/a	1986-5-06 Application
Collection Facilities of the States (Länder)	Storage of Radioactive Wastes from Medicine Research and small-scale Industrial Applications;	
<u>Repositories for Final Disposal</u>		
1. Pilot-Repository Asse	Disposed of: 14500 LLW-packages; 1300 ALW packages	Operational License expired 1979; currently Red-Work
2. "Konrad"-Repository	up to 5000.000 m ³ no heat Generating Waste	82-8-31 Application; Substantiated Application
3. "Gorleben"-Repository	all Categories of radioactive Wastes	Site Characterization; pre-Construction of a Characterization-Mine

西独における燃料サイクル施設

	Scenario A		Scenario B		Scenario C	
Until the end of year	Estimated installed Nuclear Power (MWe)	Quantities of of spent Fuel in metric tons Uranium	Estimated installed Nuclear Power (MWe)	Quantities of of spent Fuel in metric tons Uranium	Estimated installed Nuclear Power (MWe)	Quantities of of spent Fuel in metric tons Uranium
1986	19.600	2.500	19.600	2.500	19.600	2.500
1990	23.600	4.600	23.600	4.600	23.600	4.600
1995	23.600	7.500	24.900	7.500	24.900	7.500
2000	23.600	10.400	27.500	10.600	30.200	10.800

シナリオA：現在運転中及び建設中のもの以外運転されない場合

シナリオB：1990年以降1995年まで1基

1995年以降2000年まで2基運転するとした場合

シナリオC：1990年以降1995年まで1基

1995年以降2000年まで4基運転するとした場合

使用済燃料発生量見通し（3シナリオ）

1	2	3	4	5	6	7		8
By the End of the Year	Power Rate MW elec.	Spent Fuel (metric tons U)	Available Capacity for Storage in NPP (metric tons U)	Stored in NPP (metric tons U)	Capacity of AFR-facilities + entrance store of WAW (metric tons U)	Spent Fuel (metric tons U) at Interim Storage Gorileben, Ahaus, Entrance Store at WAW + WAK Cogema + BNFL		Reprocessed Spent Fuel in WAW and WAK (metric tons Uranium)
1986	19.600	2470	3420	740	1500	100	1630	15
1990	23.600	4550	4360	1240	4500	270	3040	80
1995	24.900	7430	4670	2500	4500	970	3960	170
2000	27.500	10580	5290	3900	4500	2540	4140	1700

使用済燃料処理処分見通し (シナリオB: 2000年で原子力発電容量が 27.500MWの場合)

II 高レベル放射性廃棄物 処理・処分計画の進展状況

西独には、現在2つの廃棄物処分場がある。1つは廃炉及び原子力発電所から発生する低・中レベル放射性廃棄物（発熱の小さいもの）用のコンラッド（鉄鉱山）であり、もう1つは低・中・高全てのレベルの放射性廃棄物（発熱の高いもの）用のゴアレーベン（岩塩坑）である。その他、処分実証研究用のフッセル2岩塩坑があるが、実際の処分はゴアレーベンで行われる。

また西独では、使用済燃料は中間貯蔵後、再処理し、そこから派生する高レベル廃液をガラス固化し、岩塩層に永久処分することになっており、ベルギーモルでPAMELAガラス固化法の研究を行っている。

1. 研究開発

(1) フッセル2岩塩坑

① 概要

フッセル2は約2億5,000万年前に海水の蒸発により岩塩層が形成され、約1億年前に現在の地層構造となり、以後安定な状態を保ち今日にいたっている。フッセル2岩塩坑では、1906年から塩化カリウム及び岩塩の採掘が行われ、1964年に閉鎖された。この間に、地表から490m～750mの深さにわたり、13の層に131室の空室が掘られた。空室1室の大きさは概略幅40m、長さ80m、高さ15mで、総容積は350万 m^3 に達する。

1965年、政府機関である放射線環境研究所（Gesellschaft für Strahlen-und Umweltforschung mbH: GSF）が廃鉱となったフッセル2を買収し、調査・研究を行い、1967年4月より低レベル放射性廃棄物、1972年より中レベル放射性廃棄物の処分を開始した。以後、許可

期限切れの1978年までに低レベル放射性廃棄物約125,000本、中レベル放射性廃棄物約1,300本のドラム缶の処分を行った。

現在は高レベル放射性廃棄物のためのゴアレーベン処分場及び中レベル放射性廃棄物のためのコンラッド処分場の実施に向けて、原位置実証試験を連邦物理工学研究所 (Physikalisch-Technische Bundesanstalt : PTB) の委託にもとづき、GSFが実施中である。

② 岩塩坑内における高レベル放射性廃棄物処分のための原位置試験

a. 塩水移動試験

1983年12月以来、熱と岩塩への照射の影響を解明するため、ビン状の ^{60}Co を放射線源の模擬体として用いた試験を実施している。これが、いわゆる「塩水移動試験」であり、米国と西独の国際共同研究として行われ、米国側ではONWI (Office of Nuclear Waste Isolation,) 西独側ではGSFが実施機関である。本試験の結果として得られた数値は、計算値及び予測値と良く一致している。

この「塩水移動試験」は、電気ヒーターを用いた多くの試験と、計画された高レベル放射性廃棄物の試験的処分との間を結ぶリンクの役割を果たしている。

b. 高レベル・ガラス固化体の試験的処分

高レベル・ガラス固化体の試験的処分においては、まず初めに、実際の高レベル再処理廃液をガラス固化したものが、地下実験室において用いられることになる。これらのガラス固化体はステンレス鋼製のキャニスターに充填された後、溶接され、リーク検査を経て、アッセー2岩塩坑に移送される。

この試験的処分の目的の一つは、高レベルガラス固化体キャニスターの移動、操作、据付けのための完全な技術システムをチェックすること

である。試験的処分のもう一つの目的は、処分場の熱や放射線の条件下における岩盤の熱力学的挙動、放射線によるガスの産出、処分孔の密封試験である。

(2) ガラス固化

西独では、1960年代後半に高レベル放射性液体廃棄物のガラス固化に関する研究開発を開始した。まず初めにカールスルーエ原子力研究所(KfK)において1965年にVERA (Pilot Plant for the Solidification of High Active Waste Solutions) 固化プロセスの開発が開始され、1976年までにFIPS (Fission Product Solidification Process) プロセス、PHOTO (Phosphate Glass Solidification of Thorex Waste) プロセスがユーリッヒ原子力研究所(KfA)で開始された。

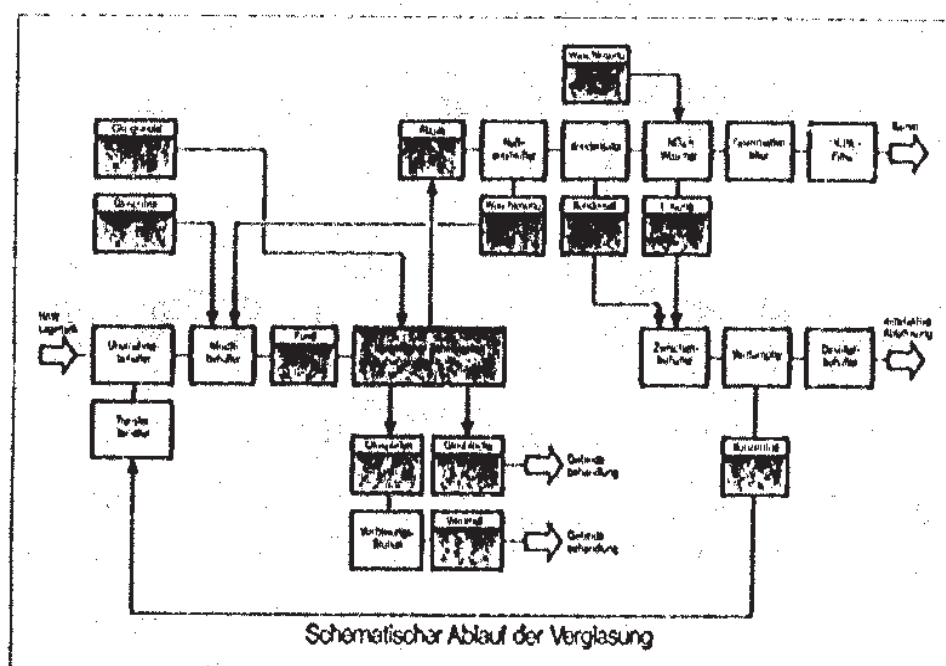
1977年に高レベル放射性廃棄物に関する様々な研究開発が一本化され高レベル放射性廃棄物技術計画にまとめられ、PAMBELAプロセスのための実証プラントめざすこととなった。

このプロセスの主要な特徴は、液体を供給したジュール加熱セラミックメルクーと、ガラス・ブロックの生産、重金属マトリックス内に組込まれたガラス・ビーズで構成されたブロックの生産である(VITROMET)。

西独はベルギーと共同でモル(ベルギー)にてPAMBELAプロセスの研究開発を行っている。PAMBELA固化プラントは1981年に建設が開始され、1985年10月にホット運転に入り、次の作業が行われている。

- ・ベルギーのモルのEUROCHEMIC社の再処理工場で貯蔵されている64 m³の低濃縮ウラン廃棄物濃縮廃液(LWC)固化の実証。
- ・高レベルの放射能を含む低濃縮ウラン廃棄物濃縮廃液のホウケイ酸ガラス固化の技術的な実現可能性の証明。
- ・西独の再処理工場建設に関する経験を蓄積し、計画書の作成を行うこと。

- なおバックカースドルフ再処理工場の高レベル放射性廃棄物の固化法はPAM
ELAプロセスで行うことが決定されている。



ガラス固化プロセス

VITRIFICATION PROCESS

- AMOUNT OF LEWC TO BE VITRIFIED	APP. 64m3
- α -TOTAL	2.9E4Ci
- β -TOTAL WITHOUT H-3	6.6E6Ci
- FISSION PRODUCTS	145.5g/l LEWC
- WASTE OXIDE	180.8g/l LEWC
- DECAY HEAT	0.4W/l LEWC
- HNO3	2.3mol/l LEWC
- MELTER FEED INPUT (CONTINUOUSLY)	30l/h
18.5 l LEWC AND 11.5 l WATER INFLUX BY STEAMJET AND PIPE CLEANING	
- GLASS PRODUCTION	30kg/h
- VOLUME REDUCTION LEWC/GLASS	1.62
- WASTE OXIDE CONTENT IN THE GLASS	11% b.w.
- DENSITY GLASS	2.65E3 kg/m3

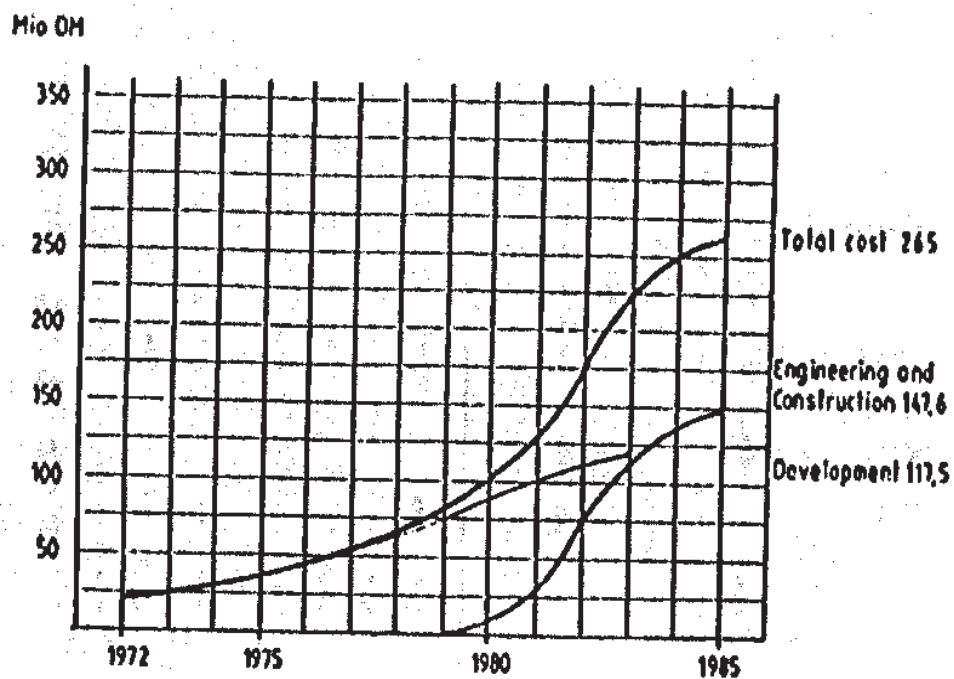
PAMELA プロセスの 主データ (1)

PRODUCT

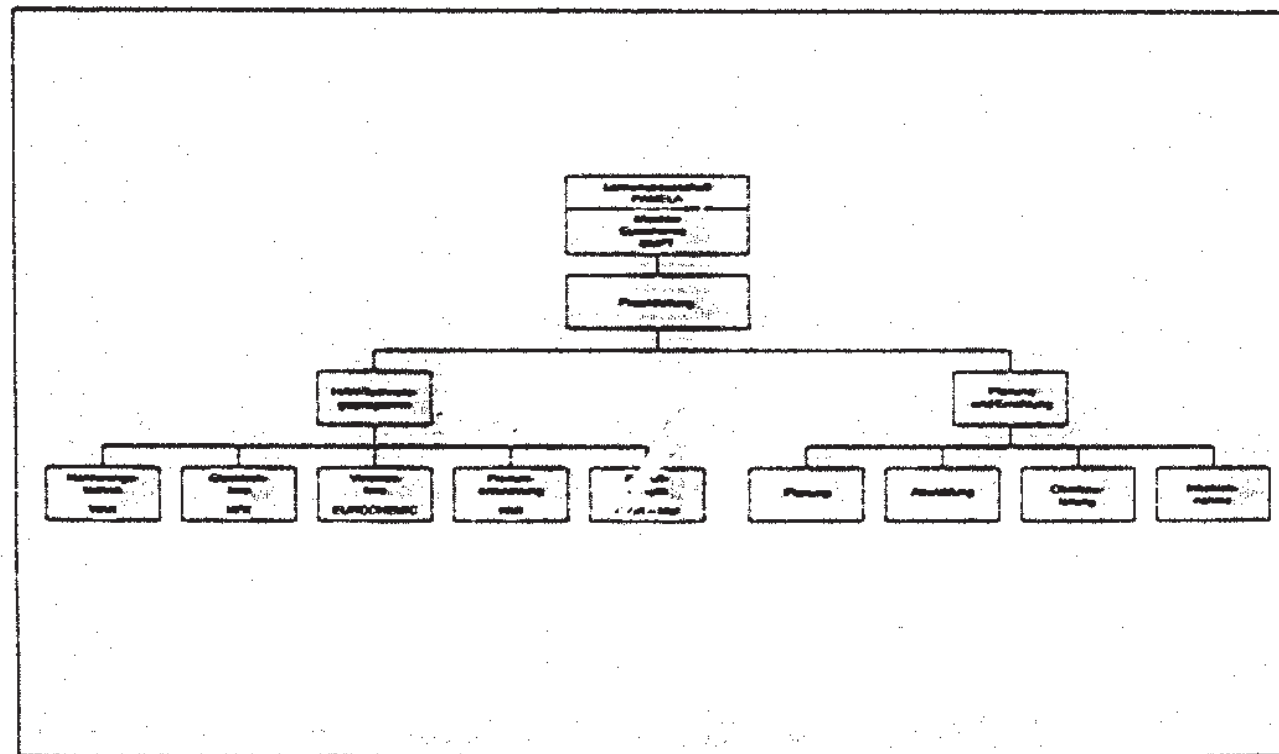
	GLASSBLOCK	VITROMET
OUTER DIAMETER OF CANISTER	298.5mm	298.5mm
WALL THICKNESS	8 mm	8 mm
HEIGHT	1200 mm	1200 mm
NET WEIGHT	APP. 88 kg	APP. 130 kg
MATERIAL	1.4306	1.4306
GROSS VOLUME	APP. 70 l	APP. 55 l
VOLUME OF LEWC-GLASS	APP. 59 l	APP. 38 l
VOID FRACTION	—	0.31
VOLUME OF LEAD	—	27 l
TOTAL WEIGHT OF CANISTER	APP. 235 kg	APP. 510 kg
DECAY HEAT OF CANISTER	38 W	34 W
α -ACTIVITY OF CANISTER	3.7E1Ci	3.3E1Ci
β -ACTIVITY OF CANISTER	8.7E3Ci	7.6E3Ci
TOTAL NUMBER OF CANISTER	APP. 400	APP. 400

PAMELA プロセスの 主データ (2)

西独におけるPAMELAプロセス・プロジェクトの資金は建設・運転を行っているDWKが20%、BMFTが80%を負担している。なお研究開発はEUROCHEMIC, HMI (Hahn-Meitner-Institut), KfK, KfA, NUKEM, SCK/CEN)が行っている。



PAMELAプロジェクトに係わるコスト推移



高レベル放射性廃棄物技術開発計画及び建設計画に関する組織体制

2. 処分計画

(1) ゴアレーベン計画

岩塩層は全ての放射性廃棄物、特に発熱する廃棄物の処分孔の建設に適していると考えられる。

サイトの適切性を決定するに当たり、各サイトの地質学的状態に対する情報による地表及び地下の調査研究が必要である。

① 地表調査

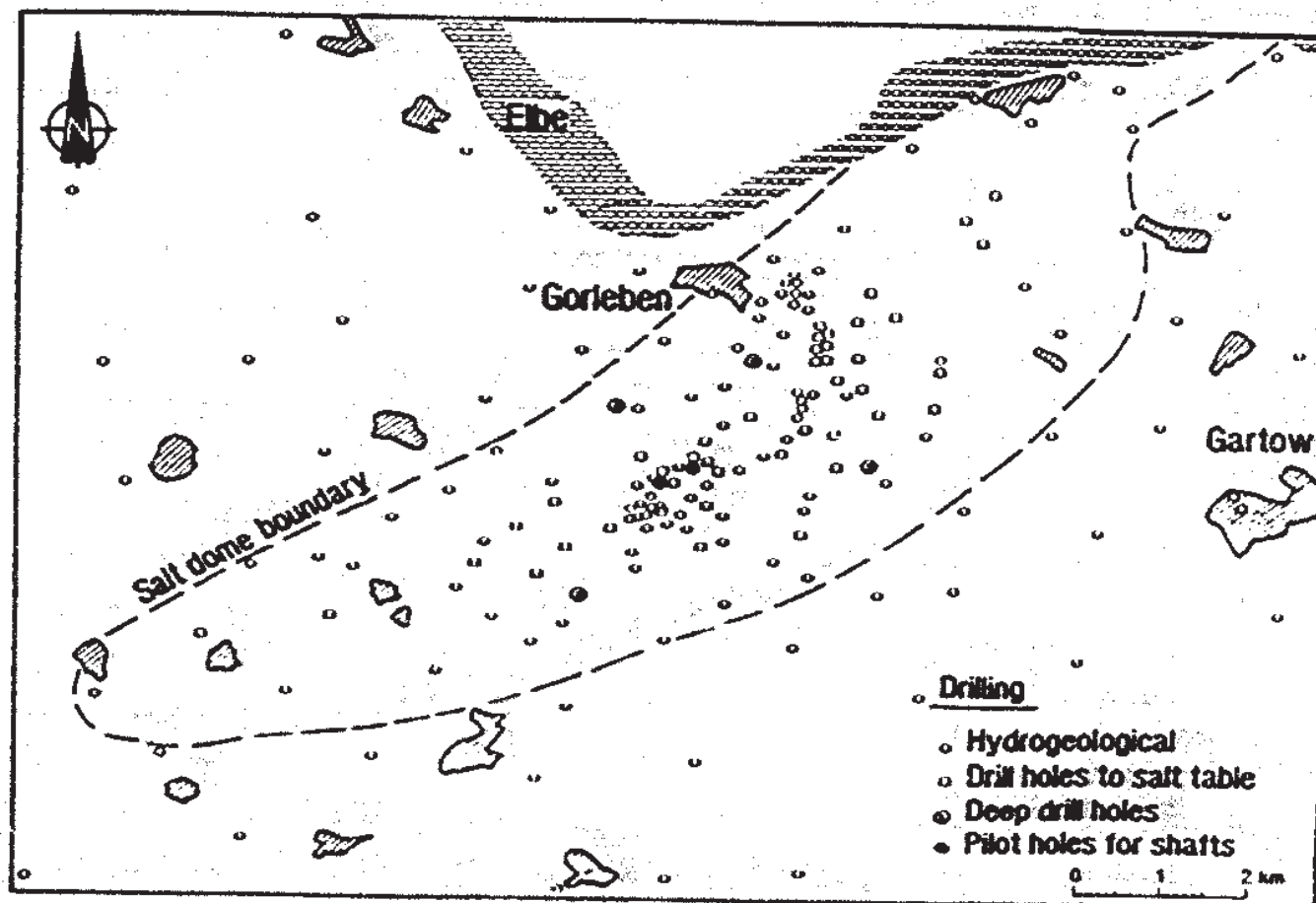
1977年2月の西独ニーダーザクセン州の提案により、ゴアレーベン岩塩坑が全ての種類の放射性廃棄物の処分場として適切かどうか目下研究中である。サイト特有の問題を調査する目的は、この地域の地質学的及び水文地質学的状態の詳細を調査して知ることにある。調査作業は以下の目的を持っている。

- ・ゴアレーベン地域とその岩塩坑が処分場として適切であることを示すこと。
- ・処分場の運営が安全であることを示すとともに、サイト特有の設計と建設に必要な基礎データを与えること。

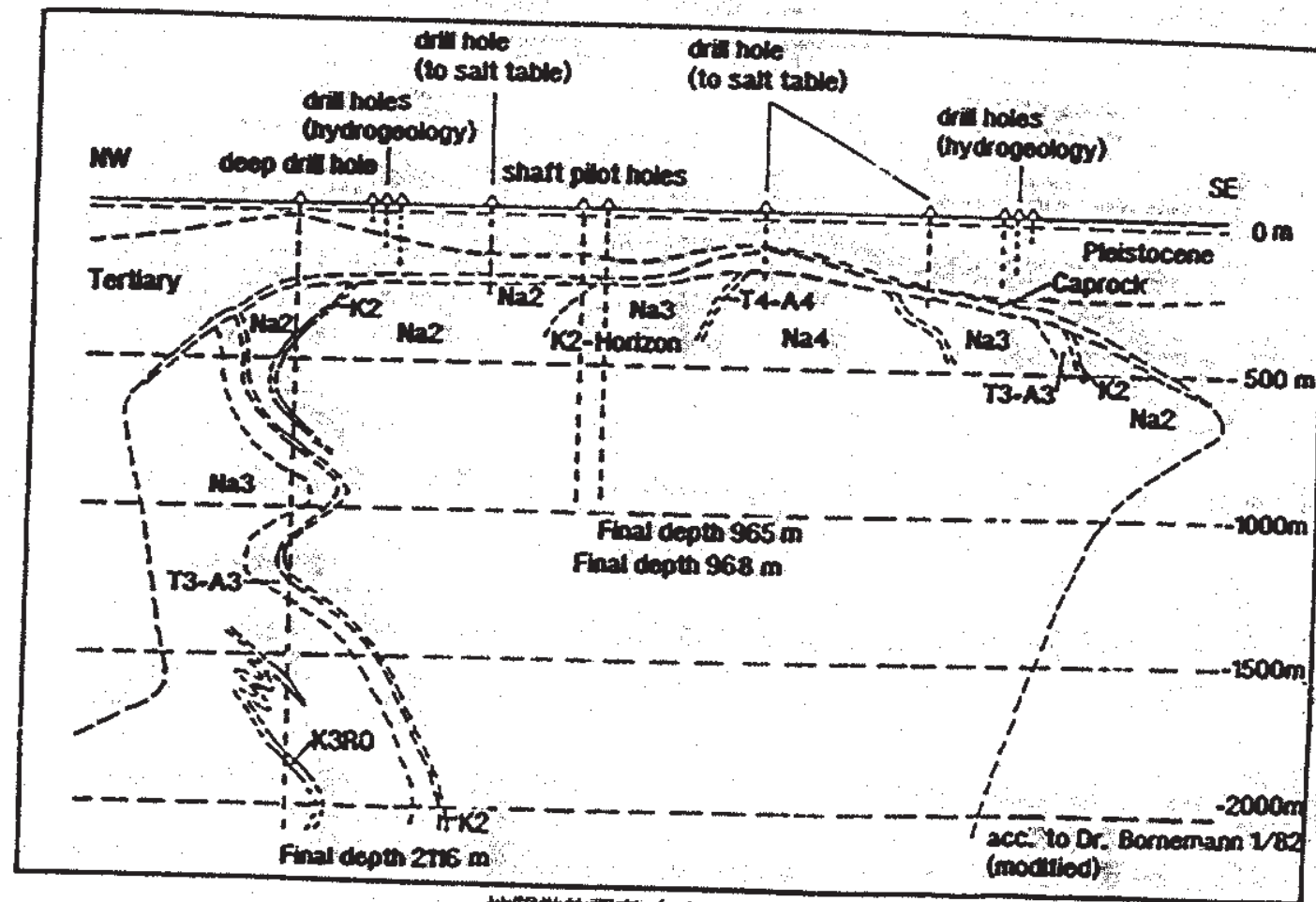
ゴアレーベン地方のサイト調査活動は1979年4月に開始された。1984年末までに約300km²の面積にわたって調査計画が実施され、590本のボーリングが行われた。この中には、水文地質学用調査孔、岩塩洗浄用表面孔、岩塩坑調査用深孔及び坑案内孔が含まれており、また540箇所、の地質学的表面測定も実施された。

更に、約156kmにわたって深部の地震分布も記録された。

ゴアレーベン岩塩坑及びその上方の地質についての地上における調査は終了しており、一連の地質調査が終わり、岩塩坑の第1次概略図が作成された。更に上方地層及び地下水学に関する詳細な知識が得られた。



水文地質学的調査範囲 (ゴアレーベン)



地質学的調査 (ゴアレーベン)

岩塩坑の側面は複雑な構造を呈しており、激しい褶曲作用を受けたことを示している。

サイト調査の範囲内の関心ある全ての苦灰統岩塩層はボーリングにより解明された。

2本のたて坑案内孔は期待通り苦灰統3の岩塩層であり、シャフト設置場所として適切であると判明した。岩塩坑の内部構造及び鉱物含有量に関する情報から、岩塩層面積は貯蔵に必要とされる面積より十分大きいという結論が得られている。

このように、ゴアレーベン岩塩坑が処分場として適切であるという可能性が確認でき、たて坑を掘って内部を調査したことが正しかったことを証明できた。

② 地下調査

1983年6月に西独政府はゴアレーベンでの第二次調査計画、即ち、地下調査に入ることを決定し、DBEは1983年11月にサイトにおける作業を開始した。ゴアレーベンのタイムスケジュールのため、地下調査は、1985年から1988年にわたって掘られた2本の調査用たて坑を用いて1988年から1992年にわたって実施される予定である。計画によれば、この調査にはゴアレーベン岩塩坑を評価するための調査鉱用地上設備の建設も含まれている。地下採掘を支える地上設備も全て建設される。前述したように、岩塩坑上の地層は更新区及び第三紀の堆積物から成る。このことはたて坑掘下がりにおいて採鉱機は邪魔になる地下水を含む岩体を処理しなければならないことを意味する。更に、岩塩の頂上部分は、岩塩の溶解から生じた飽和かん水を含むカップロック（硬セッコウ及びセッコウ）を含んでいる。このような上部地層の特性のため、凍結工法によるたて坑掘下がりを用用する必要性が生ずる。

約100年前から用いられているこのよく知られた工法により地表より岩塩層まで広がっている緩い又は半固結された堆積物層は凍結される。凍結工法によって岩体は安定化されて採掘可能となり、たて坑を安全に掘下げることができる。

ゴアレーベンの場合、凍結させるために直径18mの円内に1.3m間隔で深さ260mの直接管制孔が掘られた。

これらの孔は鋼製ケーシング及び凍結用パイプで内張されて保護され、このパイプ内に氷点下40℃（又は-40°F）の冷却水が連続的に循環される。これによって、岩体から除熱し、凍結体を形成して、たて坑の掘下げを安全にする。

たて坑が岩塩に到達すれば、最終の確実に防水されたライニングが施される。この主要たて坑のライニングが施された後に、凍結装置は切断される。たて坑掘下がり岩塩層を通過するまで続けられる。ゴアレーベンの2つのたて坑の直径は7.5mで、それぞれ840m及び960mの目標とする深さに達した後、地下調査計画が開始される。

実際の地下調査研究に先立って地下補助施設（インフラストラクチャ施設）、例えば、作業場、車庫、倉庫、岩塩貯蔵及び投下用ステーションが深さ840mの場所に設置される。

この計画では深さ840mの岩塩坑中心部に沿って10km×1kmの面積にわたって調査することになっている。

地下調査は主ドリフト（水平坑道：ひ押し坑道）及び斜めドリフトの全ての運搬に先立って通風孔による地上テストを必要とする。ひ押しは合計25kmになり、ひ押し坑道の大きさは6m×3mで断面積は18㎡である。

岩塩坑、特に処分予定地の内部構造全体を評価するための広範な調査孔は全長で250kmの岩芯穿孔になる。穿孔は岩塩層の側面へまた内部に向

って上述した深さまで行われる。

処分孔に必要なサイト特有の設計データ例えばコウロ石及び硬セッコウの存在の有無又は廃棄物のパッケージ化用空間の有無は、これら測定と調査から得られる。

適切性調査の結果が肯定的な場合、PTBは1993年から1996年にわたって許認可申請及びその他の法的必要手続きを行うものと考えられている。

地上設備及び出入口の建設、処分場の換気設備並びに処分場そのものの採掘は1997年から2000年にわたって予定されている。したがって、ゴアレーベン処分場は、最も早く行けば、2000年には放射性廃棄物の受入れが可能になる。

III 事業体制と法規制

1. 事業体制

低、中レベル放射性廃棄物の処理と中間貯蔵業務を外部委託したいと考えている事業者のために、西独にはこのようなサービスを提供する専門会社がある。これらのうち2つの会社は事業者のサイト内で処理等を行うためのモバイルユニットを持っており、処理された廃棄物は中間貯蔵施設へ運ばれている。この中間貯蔵施設は、主に事業者のサイト内にあるが、DWK (Deutsche Gesellschaft für Wiederaufarbeitung von Kernbrennstoffen mbH, 原子力発電所をもつ13の電力会社が共同出資した会社) は、ゴアレーベンに発電所廃棄物の集中中間貯蔵施設を建設した。この施設の規模は、長さ89m、巾61m、高さ5m、地上平屋建てであり、55ガロンドラム缶で35,000本貯蔵する能力を持ち、1982年3月に着工、1983年11月貯蔵許可がリュースブルク営業許可局より発給され、1984年10月に運転に入った。

西独の各原子力発電所には、3/4炉心又は3/5炉心燃料交換として4~5交換分の容量をもつ燃料プールがある。しかし、異常時の全炉心取出しのためのスペースを確保する必要から、そのうち利用できるのは1~2交換分のみであった。しかしながら、現在高密度貯蔵ラックの採用により、3~12交換分の貯蔵容量がある。

使用済燃料貯蔵用としてDWKは、ゴアレーベンに施設を建設した。これはドライストレージ方式であり、420基のキャスクを貯蔵でき、総量で1,500トンHMの使用済燃料を収納できる。

この施設は1983年9月PTBより貯蔵許可書(40年間)が発給され、1983年末建設工事が完成し、近々操業に入る予定である。

DWKはこれら2施設建設のためにサービス設備も含んで8,500万ドイ

ツマルクを投資した。

また、「ゴアレーベン使用済燃料貯蔵会社」(BLG:DWKの100%出資子会社)が設立され、使用済燃料及び低レベル放射性廃棄物の中間貯蔵施設を管理することになっている。

また、ノルトライン・ウェストファーレン州アーハウスにおいては、「アーハウス使用済燃料貯蔵会社」(BZA:DWK55%、ステアーク・ケルンエネルギー社45%出資)が1984年6月設立された。

この会社では、ゴアレーベンと同じ最大1,500トンの使用済燃料をキャスクで貯蔵する「アーハウス使用済燃料中間貯蔵施設」を管理することになっており、同施設の建設は同年7月に開始された。

現在貯蔵中の使用済燃料は、再処理されることになっている。今世紀末までに使用済燃料3,150トンがCOGEMAラ・アーク工場にて、また750トンがBNFLセラフィールド工場にて再処理される契約になっている。

少量の使用済燃料は、カールスルーエにあるWAKパイロットプラント(35トン/年)にてハイバーンアップ燃料の再処理データ収集のため再処理されている。

このデータは、DWKによりバイエルン州バッカースドルフに建設される処理量350トン/年(2トン/日)の再処理工場(WA-350,1500トンの燃料貯蔵プール併設)の設計に有用である。この工場のサイト(120ヘクタール、バイエルン州政府所有地)は1985年2月4日に決定され、1992年に運転開始の予定である。

この工場の建設費(廃棄物処理、貯蔵他関連設備を含む)は約80億ドイツマルクであり、使用済燃料の受入れ開始は1987~88年を予定している。

DWKでは現在このプロジェクトの受注者を検討しており、Lurgi-Lindeグループ、KWU・Kraftanlagen・NUKEMグループが対象となっている。

これらの再処理により回収されるプルトニウムのうち開発プログラムの遅れによりFBRにて使用されるのはごく一部であり、軽水炉でのプルトニウムリサイクルが計画されており、ALKEMがMOX燃料加工技術の開発を行っている。1990年までに西独で発生する使用済燃料の65%はCOGEMA/BNFLで、3%がWAKで処理され、32%がサイト内又はゴアレーベン、フーハウス等で貯蔵されることになる。

2. 法規制

1959年西独原子力法(1976年大改正、1980年改正)は放射性廃棄物の処理処分について規定している。

この原子力法では、廃棄物を「物質の分類」というよりも「管理する」という面でとらえており、核分裂性物質を取扱うすべての事業者は、残存する放射性物質を安全に再利用しなければならないと義務づけている。

もし、これが州法又は経済的に適切でない場合には廃棄物の安全な処理処分が義務づけられる。このように原子力法では、汚染物の再利用が第一義的に考えられており、例えば使用済燃料を廃棄物と考えず、再処理を行う一つの理由となっている。また、同様に超ウラン元素の処理の研究開発もプルトニウムの回収が目的である。

原子力法では連邦政府に最終処分場の、州に集積所の各々設置義務を定める一方、事業者には放射性廃棄物及び汚染の除去を義務づけるとともに集積所または最終処分場への引渡し義務を規定している。(ただし引渡期限の定めはない。)

事業者からは、施設の利用について定められた費用が徴収されるものとされ、また、「放射性廃棄物の安全保障及び最終貯蔵のための連邦施設設置に係る前払いに関する命令」(1982年)に基づき、研究費等を含むすべての費用が発生者の負担とされて、年に1億5,000万ドイツマルクが法令発効以来現

実に徴収されている。この金額は、将来の貯蔵予定量（各施設的能力割合等）により各事業者間で分担されている。

上記のように連邦政府は最終処分場及び中間貯蔵施設の設置責任があり、州政府は州内に計画又は設置される処分場の許認可について他の原子力施設同様責任を持つとしている。許認可当局は連邦内務省（BMI）の監督を受ける。

更に、州政府は、原子力発電所及び燃料サイクル施設以外の病院、研究所、大学等にて発生する廃棄物の中間貯蔵所を設置しなければならない。この中間貯蔵所の管轄当局又はその契約者は収集した廃棄物の処理等を行わなければならない。

原子力発電所及び燃料サイクル施設の事業者は、連邦最終処分場が完成するまでの間、処理を行い、中間貯蔵所を設置して廃棄物を貯蔵しておかなければならない。

また、使用済燃料の中間貯蔵を行う責任もある。

原子力法の中で述べられているように、発生者負担の考え方は西独の法制の基本であり、発生者は、廃棄物を貯蔵所へ引き渡す際に費用を施設利用者として支払うばかりでなく、関連する研究開発、試験施設の設計、許認可、建設等の費用についても前払い分担金の形で支払わなければならない。この研究開発には連邦研究技術省（BMFT）の研究プログラムも含まれている。

最終処分施設の建設、管理等の費用は前述のように発生者の負担とされているが、放射性廃棄物は最終処分施設へ引き渡された段階で、その廃棄物に対する管理の責任が国に移り、最終処分施設の建設、維持・運営などの取扱いに基づく損害賠償責任等は国が負うことになっている。

また、放射性廃棄物の中間貯蔵施設に対する規制は、西独国内においても議論がなされており、また中間貯蔵における責任も法律上は発生者の責任か中間貯蔵者の責任か明確でない。

しかし、契約上は中間貯蔵業者が負うものとしているようである。（ただし、契約上は中間貯蔵業者のコストが保障される形をとっている。）

3. 貯蔵所の許認可

原子力法23条によれば、PTBが最終処分場の建設運転を行うと規定している。PTBは連邦経済省の管轄機関であり、連邦内務省は安全及び保健物理等BMFTの同意が必要な技術及び研究開発について指示を与えることができる。

PTBは最終処分場の許認可申請の責任をもつ。

貯蔵所は、原子力施設として、原子力法則に規定された許認可が必要であるが、このサイトが鉱山である場合には鉱山法の適用を受ける。

このようにサイトによっては、2つの申請を平行して進めねばならず、時計の歯車のように多くの機関、部門が複雑に関与することになる。

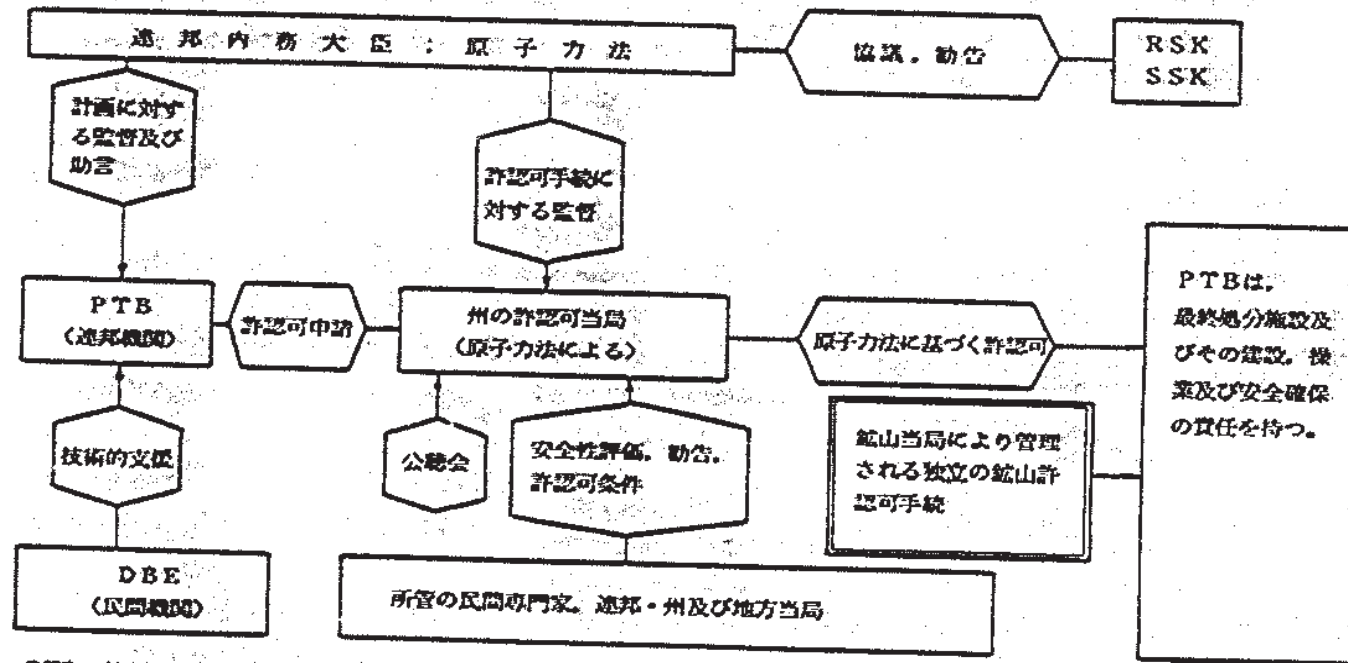
原子炉安全委員会、保健物理委員会、保障委員会等の専門機関及び審査機関が、許認可当局及び連邦内務省のかわりに実際の審査を行い、一般公衆は公聴会等の形でこれに参画することになる。

4. その他

西独の廃棄物政策には上述の他に次の2つの特記すべき点がある。

1つは、浅層地中処分は当分採用されることはなく、深地層中処分がすべての廃棄物に対して採用される。また、既に貯蔵所に対する受入れの為の要求事項を記述したガイドラインがある。

2つめは、PTBには最終処分場それ自身を実際に建設、運転する義務がない点であり、原子力法では法律上の第3者としてDBE（廃棄物最終貯蔵施設建設・運転有限会社-Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH）に委託を行うことを許可している。（既にコンラッドではDBEが業務を行っている。）



PTB - 連邦工業研究所
 DBE - 廃棄物最終貯蔵施設建設・運転有限会社
 RSK - 原子炉安全委員会
 SSK - 放射線防護委員会

放射線廃棄物又は最終処分施設に関する安全確保のための許認可（計画確定）手続

IV 放射性廃棄物の処分費用の負担

放射性廃棄物最終処分施設の設置等に係る費用は、発生者（廃棄物の引渡義務者）が負担するが、負担の方法は米国等他の国とは若干異なっている。例えば、米国が研究開発費や処分施設の建設費等を発生者が事前に支払い、それを基金とするのに対し、西独では各会計年度ごとに、前年度に発生した実質経費に基づいて支払うことになっている。

連邦原子力法21条は放射性廃棄物の費用について定めているが、同条のbは、州の集積所及び最終処分施設の使用に係る手数料や専門家の報酬が定められている。また、同条のbは、最終処分施設の建設費等の分担について、「計画及び、土地や権利の取得、施設に関係した研究開発、建設、拡張、修復のための必要な経費を補填するため、引渡し義務者から分担金を徴収することができる。」と定めている。

負担金の徴収については、1982年4月28日付の政令によって連邦物理工学研究所（PTB）が行うことになっている。この支払いの義務者は再処理等原子燃料サイクル施設及び原子炉の許認可取得者である。分担すべき経費は（1）施設の関連した研究開発、（2）不動産及び諸権利の獲得、（3）計画の実行、（4）建設、拡張、更新に係るものに限定されている。また必要経費は実際のコストに従って計算され、各暦年の開始以前に、その年に予想される作業及びその予想コストが公表される。費用の負担は廃棄物の発生者の間でそのカテゴリーに従って以下のように分割されるが、その4分の3は、商用再処理工場によって負担される。

最終処分施設の設置等に係る経費負担配分

配分 (%)	支払義務者	備考
75.5	50トン/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	具体的には DWK
4	50トン/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 (WAK)
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 原子力発電所
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、又は放射線防護令3条による許可を付与された者	ウラン濃縮施設等

原子力法第21条の和訳を参考として付す。

第21条 費用

(1) 費用(手数料及び立替金)は、次の用途について、徴収される。

1. 第4条、第6条、第7条、第7a条、第9条、及び第9a条にもとづく申請に対する決定のため。
2. 第4b条第1項第2段及び第13条第1項第2段による決定、第18条第2項による損失補償義務があたえられていない場合第17条第1項第3段、第2項、第3項、第4項及び第5項の決定、及び第19条第3項による決定のため。
4. 第23条に該当する限りにおいて連邦物理工学研究所による試験、調査を含む、その他の公務のため。
5. 第19条によるその他の監督措置のため。その詳細は、第3項にもと

づく法規命令で決定する。

(2) 専門家のための報酬は、必要とされる専門的な知識と鑑定、試験及び調査の特別の困難を考慮し、専門家の活動に対する反対給付として適当な額に限定される場合に限り、立替金として支払われる。

(3) 細目は、行政費用法の原則により、法規命令をもって規制される。そこで手数料を要する事実を詳細に決定し、また手数料を固定額、概算額により、又は対象物の価額により決定する。手数料額は、公務、試験、調査に伴う人件費及び物的支出を補填するものとして算定される。助勢的公務の場合、更に、その意味、経済的な価値又はその他の利益性が支払い義務者のために妥当な範囲で考慮されてもよい。その命令の中で、連邦物理工学研究所の費用免除及び行政費用法第8条の規定によらない特定の官庁の職務行為についての手数料支払い義務を規定することができる。費用債務の時効期間は、行政費用法第20条の規定によらず、延長することができる。その時点で費用がまだ確定していない限りにおいて、この命令をその発効に際して関係する行政手続にも適用すると規定してもよい。

(4) この法律又はこの法律により発せられた法規命令にもとづいて実施される防護措置及び医療検診の費用は、この法律又はこの法律により発せられるべき法規命令により、許可を必要とするもの、あるいはそれに対して防護措置又は医療検診が必要になる活動を届け出る義務を有する者が、これを負担する。

(5) その他については、この法律、及び第7条第4項第3段及び第5項、第7a条第2項及び第10～12条により発せられたところの法規命令を州の官庁が実行する場合、第2項を留保して、州法における費用規定が適用される。

第21a条 費用（手数料及び立替金）又は第9a条第3項による施設の利用

に対する代償

- (1) 第9 a条第3項による施設の利用については、引渡義務者から費用（手数料及び立替金）を徴収する。立替金として、第21条第2項による補償金及び第21条第4項による費用も徴収することができる。手数料の発生、手数料の債権者、手数料の債務者、手数料決定、前払い、補償金、満期、延滞料、猶予、免除、債務免除、時効、補償、法律上の救済については、第2項による法規命令の中で特例が定められていない限り、一般的な正当手数料の原則（gebührenrechtliche Grundsätze）が、行政費用法第11、12、13条第2項、第14条及び第16条から22条の規定に準拠して適用される。
- (2) 法規命令により第1項による費用を要する事実を更に詳細に規定し、そこで固定額又は概算額を予め決定することができる。手数料額は、経営経済的原則により評価可能な、第9条第3項による施設の経常的管理維持の費用を補填するように決定される。そこには、金利支払い及び消費された資本の減価償却も含まれる。減価償却は、推定耐用年数と使用の仕方により均等に評定される。第21 b条による分担ないしは第3者の出資及び分担金からの資本の持ち分は、利払いの際には考慮に入れない。手数料の決定の際には、更にその時々の使用の仕方や範囲が考慮される。州集積所の投資支出を補填するために、使用に際して基本手数料を徴収することができる。州集積所への引き渡しに際して徴収される費用又は料金（代償）の配分にあたっては、それらに引き続いて連邦の施設への運び出しに際して発生する支出及び第21 b条第2項による前払い金を算入することができる。それらは連邦に支払われる。
- (3) 州集積所は、使用規則に準拠して、使用のために費用の代わりに報酬（Entgelt）を徴収することができる。報酬の算定にあたっては、第2項

に定められた算定の原則が考慮されるものとする。

第21b条 分担金

- (1) 計画、土地や権利の獲得、施設に関係した研究、開発、建設、第9a条第3項による連邦の施設の拡張、修復のための必要な経費を補填するため、第12条第1項第8号にもとづき公布された法規命令によって連邦の施設への引き渡しを義務付けられた者から分担金を徴収することができる。必要な経費は、施設の所有者の財産から供給した物及び権利の、その供給の時点における時価も含む。
- (2) 許可を要する行動又は施設の運転に基づいて、第9a条第3項による連邦の施設への引き渡し義務の発生が予想される場合、第6条、第7条又は第9条により、あるいはこの法律に基づいて発せられた法規命令により放射性物質の取り扱い (Umgang) 及び放射線の製造の許可の付与を申請した者、又は当該の許可を与えられた者について、分担金への前払いを要求することができる。
- (3) 分担金及び前払い金の徴収、免除、猶予、割り引き、補償についての詳細は、法規命令により規制することができる。その際、分担金を受ける権利を有する者、分担金を支払う義務を有する者、及び分担金支払い義務の発生の時点を定めることができる。分担金は、実際に発生した必要経費に基づき、第3者の出費や補助を考慮に入れたうえで算定される。分担金は、分担義務者がその施設から得る利益に対して適切な割合にとどめるものとする。分担金への前払いは、それが実際の経費に基づいて立証された分担金を上回っている限りにおいて、適当な利息によって補償されるものとする。

欧米各国における高レベル廃棄物の処分費用とその費用負担方法

国名	処分場			処分費用	費用負担者	費用負担の方法
	処分深度	立坑本数	対象廃棄物			
アメリカ	500 ~ 1,130m	3 ~ 6本	・使用済燃料(コンソリデーション) (単体用、再処理廃液の) ガラス固化体	0.04 ~ 0.09 円/kWh	原子が建設・運転の許可取得時に 処分料金支払いにつきDOEと契約を 締結した者(ほとんどが私企業)	(1) 1ミル/kWhの処分料金を毎年DOEに支払う。 (2) 処分料金にもとづきDOEは「廃棄物基金」を設け、運用。
フランス	1,000m	6本	・国内再処理廃液の ガラス固化体	0.06 円/kWh	ANDRAの構成員で、ANDRAの施設に 廃棄物を引き渡すEDF(電力公社)や COGEMA(核燃料公社)等。	(1) ANDRAの処分事業のための資金計画に従って、その財 源及びローンの利子を負担する。 (2) 資金計画は数年ごとに見直される。
西ドイツ	660 ~ 900m	2本	・海外再処理による返還ガラス固化体 ・国内再処理廃液のガラス固化体	0.10 円/kWh	原子炉及び原子燃料サイクル施設の 許可取得者(私企業)	(1) 廃棄物発生者の受益の割合(再処理事業者75.5%、原子 力発電事業者17.5%等)に応じて処分料金をPTBに前 払い。 (2) PTBは前払い金をプール(将来、超過の場合は利子付き で返付)。
スウェーデン	500m	4本	・使用済燃料(鋼詰め) これまでの海外再処理 返還ガラス固化体	0.05 円/kWh	発電所の所有・運転の許可取得者 (公営企業)	(1) 発電量に比例した年四分損金をNAK(使用済燃料国家 委員原子力局)に支払う。 (2) 分損金(金額は、原子炉許可時に政府が決定)は、「基 金」化。
カナダ	500 ~ 1,000m	3本	・使用済燃料(安定化) ・国内再処理廃液固化体 (固化法は未定)	0.09 円/kWh	(調査中)	(調査中)
ベルギー	220m	4本	・海外再処理による返還 ガラス固化体 ・国内再処理廃液の ガラス固化体	0.09 円/kWh	ONDRAFの業務の受益者である廃棄 物の発生者(私企業)	(1) ONDRAFが必要とする全経費を給付金として拠出す る。(金額はONDRAFの運営委員会が決定) (2) 給付金の他に、ローンの利子も負担する。
スイス	600m	2本	・海外再処理による返還 ガラス固化体	(調査中)	NAGRAを構成する6電力会社及び 放射性物質(R1等)取扱事業者の代表	(1) 処分費用をカバーするための合理的な金額を分損金と してNAGRAに支払う。 (2) NAGRAは、廃炉の経費と併せて「共同基金」を設け、
日本	未定	未定	・海外再処理返還ガラス固化体 ・国内再処理廃液のガラス固化体 (東海及び下北)		国(科技庁)は、「廃棄物基金制度」(前払い方式)を提案してきたが、電気事業は、費用負担には 応じるとしつつ、具体的方式については今後の検討に待つ姿勢。	

(原産高レベル放射性廃棄物処分技術調査団報告書 1986)

V 各政党の政策と世論動向

1. 各政党の政策

西独ではチェルノブイリ原子力発電所事故により、来年1月の連邦議会総選挙及び4月のヘッセン州議会選挙に原子力という大きな争点を投げかけた形となった。

連邦議会総選挙は1月25日実施され、保守中道のコール現連立政権与党が過半数を制し、政権の継続が決まった。西独では、昨年4月のソ連のチェルノブイリ原子力発電所事故以来、同事故の影響をもろに被ったことから、原子力発電開発に対する国民の懸念が再燃、連邦議会野党の社会民主党（SPD）、緑の党が原子力開発に反対の政策を全面に押し出し、また連立与党の一翼を担う自由民主党（FDP）も原子力開発に慎重な考え方を打ち出してきたこともあり、今回の総選挙の焦点に原子力問題が浮き上がった。これに対しコール首相の母体である与党のキリスト教民主同盟（CDU）／キリスト教社会同盟（CSU）は一貫して原子力開発の必要性を訴え、選挙活動を展開した。総選挙の結果、与党連合が過半数を制したものの、前回1983年3月の総選挙と比べ与党多数党のCDU／CSUが得票率44.3%と得票を減らし、その一方で与党少数党のFDPが得票率9.1%と得票を伸ばした。これに比べ野党では、SPDが退潮傾向を脱し切れず、37.0%の得票率に留まったのに対し、緑の党は前回総選挙で初めて連邦議会の議席を獲得したのに続き、得票率8.3%と躍進をみせた。今回、投票率が84.4%と低かったことがCDU／CSUに不利に働いたとみられているが、西独国民がCDU／CSU専独政権による右傾化に歯止めをかけ、またチェルノブイリ事故の影響が緑の党に有利に働いたとみるのが妥当だと思われる。

1987年1月25日に実施された西独総選挙の結果

政 党		今回結果		前回(1983年3月)結果	
		得票率(%)	議席数	得票率(%)	議席数
与党	CDU/CSU	44.3	223	43.8	244
	FDP	9.1	46	7.0	34
	(小計)	(53.4)	(269)	(55.8)	(278)
野党	SPD	37.0	186	38.2	193
	緑の党	8.3	42	5.6	27
	(小計)	(45.3)	(228)	(43.8)	(220)
その他		1.3	—	0.5	—
合 計		100	497	100	498

◆ CDU/CSU: キリスト教民主同盟/キリスト教社会同盟
SPD: 社会民主党, FDP: 自由民主党

またヘッセン州の州議会選挙が4月5日に行われ、即日開票の結果、連立政権樹立で合意しているキリスト教民主同盟(CDU)と自由民主党(FDP)が過半数を制し、1946年以来、政権を握っていた社会民主党(SPD)はその座を明け渡すことになった。ヘッセン州議会選挙は、SPDと「緑の党」による連立政権が2月初め州内のMOX燃料成型加工工場の操業拡大をめぐって崩壊した結果、今年9月に予定していたものが繰り上げて行われたものである。今回の選挙では原子力政策が最大の論点となり、CDUはバルマン連邦環境相を州首相候補に立て、加工工場の操業拡大、また「緑の党」は即時操業停止という従来の主張を展開した。一方、SPDは工場の暫時停止を主張したものの、有権者の支持を得られず、得票を伸ばすことができなかった。今回の選

挙で原子力支持派が勝利したことから、同加工工場の操業拡大の方針が支持されたほか、昨年12月にヘッセン州政府が拒否したボーゲン原子力発電所建設許可申請についても見直しが行われる可能性がでてきている。

なお現在、SPDが政権をもつノルトライン・ウェストファーレン州では、SNR-300の燃料搬入及び装荷の許認可の問題がある。この問題についてSPDの指導者は、6月4日の記者会見で政治的理由のみでこの炉の許認可を遅らせることはないと言明している。

SPDの政策担当者は、5月のニュークレオニクス・ウィークで原子力発電の段階的廃止という党の決議は公式的なものであるが、19基の原子力発電所を10年間で完全撤廃という方針は無期延期とし、将来の課題とするということも語っている。これらのSPDの政策変更に関する動きは、本年1月の総選挙の結果によるものだと見られる。

原子力エネルギーに関する各政党の立場は、下記の通りである。

(1) CDU/CSU

将来は、電力のベースロード需要に対して原子力利用を伸ばす。FBR、HTR等新型炉も長期観点から開発、実用化を図る。

(2) SPD

早ければ10年以内に原子力の商業化を中止する。

FBR、使用済燃料再処理、Puのリサイクル等は導入しない。

使用済燃料は再処理せず、廃棄処分をする。

(3) FDP

適当な代替エネルギー技術が利用できるまでの間暫定的に原子力を用いる。

(4) 緑の党

直ちに原子力利用を中止する。

州議会選挙の各党の得票率と与党

州 (ラント)		CDU/CSU	SPD	FDP	緑の党
シュレスヴィヒ・ホルシュタイン	'83 '79	<u>49.0</u> (48.3)	43.7 (41.7)	2.2 (5.7)	3.6 (2.4)
ハンブルク	'87 '83	40.5 41.9	<u>45</u> 41.8	<u>6.5</u> 4.8	7.0 10.1
ニーダーザクセン	'86 '82	<u>44.3</u> (50.7)	42.1 (36.5)	<u>6.0</u> (5.9)	7.1 (6.5)
ブレーメン	'83 '79	33.3 (31.9)	<u>51.4</u> (49.4)	4.6 (10.8)	5.4 (5.1)
ノ르트ライン・ウェストファーレン	'85 '80	36.5 (43.2)	<u>52.1</u> (48.8)	6.0 (4.9)	4.6 (3.0)
ヘッセン	'87 '83	<u>42.1</u> 39.4	40.2 46.2	<u>7.8</u> 7.6	9.4 5.9
ラインラント・プファルツ	'87 '83	<u>45.1</u> 51.9	38.3 39.6	<u>7.3</u> 3.5	5.9 4.5
バーデン・ヴュルテンベルク	'84 '80	<u>51.9</u> (53.4)	32.4 (32.5)	7.2 (8.3)	8.0 (5.3)
バイエルン	'86 '82	<u>55.8</u> (58.3)	27.5 (31.9)	3.8 (3.5)	7.5 (4.6)
ザールラント	'85 '80	37.3 (44.0)	<u>49.2</u> (45.4)	10.0 (6.9)	2.5 (2.9)
西ベルリン特別市	'85 '81	<u>46.4</u> (48.0)	32.4 (38.3)	<u>8.5</u> (5.6)	10.6 (7.2)

下線部が州政府与党

2. 世論調査

・西独ではチェルノブイリ原子力発電所事故後、西独原産（1986年9月）
及ビシュピーゲル誌（1986年5月）が原子力発電に関する世論調査を行
った。これにより世論の傾向をとらえることができる。

(1) 西独原産による原子力発電に係るアンケート調査結果＜要約＞

1986年9月17日

① 調査方法

・西独原産（DATF）がアレンスバッハ世論調査研究所に委託して、ソ
連邦のチェルノブイリ事故後のボンにおける西独の国民の原子力発電につ
いての意識調査を実施した。

② 調査結果の要約

- ・「既存の原子力発電所の継続運転を支持、
又は新規の原子力発電所の建設を支持する」……………57%
- ・「原子力発電所の運転を中止する」……………32%
*1984年時点と比べ原子力反対は倍増、原子力推進は約12%減少
している。
- ・「原子力発電所は他の電源より環境破壊が少ない」……………42%
*1984年：40%，1979年：25%
- ・「原子力発電は他の電源より経済的と考える」……………44%
*1984年：43%
- ・「原子力からの撤退は経済的にマイナスの影響がある」……………72%
- ・「放射性廃棄物処分に不安がある」……………75%
*1984年：74%

- ・「原子力発電の欠点は、事故の起きる可能性にあることである」……………50%
*1984年：42%
 - ・「西独の原子力発電所はソ連のものより信頼性が高いとは考えられない」……………19%
 - ・「西独国民はソ連事故について十分な情報が得られたとは思っていない」……………68%
 - ・「西独国民はソ連事故について多少なりとも不安を感じた」……………90%
- 西独原産はこの世論調査結果について、「現実的な考えと思慮に富んだ国民による原子力廃止論者に対する明らかな反論」と評価している。

③ チェルノブイリ事故から1年経過した時点で本年6月4日に公表されたアレンバッハ研究所の調査では、70%の国民が原子力発電がここ20～30年間にわたって電力供給に最大の貢献をなすという結果になっている。

(2) 新しい多数は撤退へ

—チェルノブイリとドイツ人に関するシュピーゲル誌アンケート調査
1986年5月12日号

戦後のどの出来事よりも強く、また速く、チェルノブイリ原子力発電所の事故は西独の政治的状況を変化させた。

エニムート世論調査研究所のシュピーゲル誌アンケート調査が、先週の火曜日から木曜日（5月6日～8日）まで、1,000人の男女にインタビューして行われ、このことが示された。

原子力の利用に関する世論の変化は例をみないもので、それが数日以内に

起こった。更に原子力発電所を建設することに対する支持は、何年にもわたって安定した多数を占めていたが、それは少数になり、前回の52%から29%に低下した。それに対応して、原子力発電所の建設に対する反対は、今まで少数であったのが3分の2の多数になった。新しい西独の回答は：ノー・モア原子力——いらない、どうもありがとう、である。

原子力事業からの撤退というところまで踏み込む声は、それほど多数ではない。今後の原子力発電所の建設に反対する100人のうち12人が、現存の施設をただちに停止することを望み、100人中54人は「移行段階を経て」停止することを望んでいる。

ベルリンの壁も、キューバ危機や石油危機も、このウクライナにおける大事故ほど西独国民を不安がらせなかった。他のあらゆる現実の出来事は、このGAUの前に色あせ、西独国民の85%がそのことに大いに関心をもっている。主要先進国首脳会議についてそういったのは9%、刑務所への爆発物による襲撃が国の指令で遂行されたとの暴露については14%、リビアに対する米国の爆撃についても43%でしかない。

ミルクとハウレンソウ、雨及び砂に関する警告の後、不安にかられたほんの少数の人たちだけでなく、ほとんど3分の2の人たちが、その購買や生活の慣習を変えた。

政党に対する支持も、この大事故の日々で変化した。

1982年秋の政権交代以来初めて、エムニート研究所の日曜アンケートで、赤と緑が多数を得た。4月中頃のアンケート調査との比較が示すように、社会民主党（SPD）はこの多数をあまり喜んでいられない。彼らは41%にとどまり、キリスト教民主同盟／キリスト教社会同盟（CDU／CSU）は43%から44%になったので、2大政党間の差はさらに増大した。野党の緑の党がその支持を8%から9%に高め、自由民主党（FDP）が2%か

ら5%になった。

1987年1月の連邦議会の選挙でどこが勝つかについてのドイツ人の見通しはさらに大きく変化した。2月にはまだ、赤と緑の多数が確実あるいは予想されていると考えていたのは36%であったが、今ではそれは53%である。

シュピーゲル誌アンケート調査は、論争の出発点であり、連邦首相も論争は不可避であると考えている。コール連邦首相は次のように言っている：

「われわれは、原子力の意義と目的について大論争を戦わせることになるだろう」

実際、今日では、連邦議会の選挙戦には、新しい大きなテーマ「ドイツ人は原子力とどのように取り組むのか」があることはすでにはっきりしている。

更に、この論争が誰に利益となり、誰に損害を与えるのかについて、ドイツ人はその固有の政治的主張に関わりなく、一致した見方をしている。

それが、緑の党を利するであろう、と全部で59%の西独国民が考えている。CDU/CSU、SPD及びFDPの選挙人は、その予想で一致している：エムニート研究所はこれらの部分グループで61、65及び66%という結果を得た。

反対に、西独国民全体の61%、そしてユニオン支持者の60%は、CDU/CSUが痛手をうけると確信している。

エムニート研究所アンケートへの回答は、西独国民の圧倒的大部分は感情によって一時的な見方に導かれたのではなく、パニックやヒステリーにとらわれずに自由に自分の意見を形成したことを示している。

例えば、ソ連における同様なGAUが西独でも起こり得るかどうかという問いに対して、1,000人の男女が答えを求められたときに、その危険が同じ程度に大きい、あるいはほとんどゼロにひとしい、と答えたのは少数

でしかなかった。大部分は分岐した答え（それほど大きくない、またはずっと小さい）を選択した。

政党が原子力をめぐる論争に参加する兵力をどれほど強力にもっているかは、エムニート調査から推測される。

このテーマに関してほとんど何も言っていないFDPを別にして、連邦議会の政党はすでにその進路をほぼ定めている。

とくに連邦首相官邸長官のウルフガング・シュオールとニーダーザクセン州のエルンスト・アルブレヒト州首相は、原子力発電所を更に建設することを主張した。ボンが単独で決定できるならば、シュオールによると、南ラインのカルカールの高速増殖炉が更にこの年に送電網に組み入れられ、バイエルン州のバッカースドルフに再処理施設が建設されるだろう。

SPDの指導的政治家は、党首のブランド及び副党首で連邦首相候補のラウから州首相のラフォンテインとバーナーまで、最近では原子力発電所の今後の建設に反対の発言をし、原子力からは移行期間を経て撤退するよう主張し、チェルノブイリ大事故の少し前に、党役員会がそれを決定していた。

この両政党がそのコースをとり続けるならば、カルカール及びバッカースドルフは選挙戦の中心テーマになるだろう。

緑の党の活動家は、それでなくてもほとんどあらゆる問題について論争しており、一致してすべての原子力施設の即時停止を主張している。

SPDは最も問題がなく、CDU/CSUは最も大きな問題を抱えている。SPD支持者の大部分は——その党と同様——原子力からの撤退を支持しており、ユニオンの選挙民の大部分は——その党と異なり——新しい原子力発電所の建設に反対している。その上、ユニオンの支持者の間でも、既存の原子力発電所を寿命が続く間運転させるか、移行期間だけ運転させるか、について意見がわかれている。

緑の党は、全面的な反原子力コースをとっているが、その支持者の間で、それが一般に予想されるということはそれほど確かではない。実際、ほとんど全部が今後の原子力発電所建設には反対であるが、緑の党を選ぶ人たちの間でも、漸進的な撤退のほうがすべての原子炉の即時停止より人気がある。

目前に迫った選挙戦で、原子力に対する賛成及び反対の見解は厳しいテストにかけられるだろう。色あせつつあるとはいっても、チェルノブイリ事故のショックは深く根をおろしている。危険は、五感のいずれかによっても知覚されないが、危険を体験したあとでは何事ももはや以前と同じにはもどらない。

以前には、しばしばエムニート研究所と他の機関とがその注文主に対し同じアンケート調査で、一方は新しい原子力発電所に賛成するものが多数と報告し、他方は反対するものが多数であると報告するということが起こった。それは質問の仕方によって全く一般的な問題として理解するか、それとも特殊な「原子炉が自分の住居の近くに」建設されることに賛成かどうか、と尋ねるかによる。

その点で今後は、大部分のドイツ人にとって、1,300キロメートルも離れているチェルノブイリからの放射能が自分の住居のドアのところに吹き寄せてきたのであるから、もはや何も差異はないだろう。

69%.....危険はあまりにも大きすぎる

・チェルノブイリにおける原子炉事故とその結果は、原子力に対する多くの西独国民の考え方を変えた：以前のアンケート調査では、原子力を更に開発することに賛成する人たちがわずかに多数であったが、今やそれに反対する人たちが大多数である。エムニート世論調査研究所が何度も質問し、この度も先週のシュピーゲル誌調査において、くり返した問い：「原子力について、

一方の人たちは、われわれはわれわれの幸福を維持しようとするのであれば、今後も西独に原子力発電所を建設しなければならない、と言っている。他方の人たちは、危険はあまりに大きすぎるので、これ以上、原子力発電所を建設すべきではない、と言っている。あなたはどちらの見方に賛成ですか？」に対する答えがそれを示した。

先述の結果及び比較のために、以前のアンケート調査の結果はそれぞれ回答者100人につき、次のとおりである。

1980年4月 81年10月 82年3月 86年5月

「新規に原子力発電所を

建設することに賛成」……………56% 52% 52% 29%

「新規に原子力発電所を

建設することに反対」……………42% 46% 46% 69%

・新規に原子力発電所を建設することに反対の人たちの政治的な支持による違いは各100人につき、次のとおりである。

CDU/CSU投票者……………51%

SPD投票者……………84%

FDP投票者……………41%

緑の党投票者……………96%

・新規に原子力発電所を建設することに反対と答えた人たちに、更に「西独においてすでに運転している原子力発電所はどうすべきか」という質問をした。原子力反対の100人につき、次のとおりである。

「ただちに停止すべきである」……………12%

「さしあたり運転を続け、移行

期間を経て停止すべきである」……………54%

「運転を続けるべきである」.....32%

66%.....非常に強い不安

・エムニート研究所は1,000人の被質問者に、「チェルノブイリの原子炉事故及び西独への影響についての報道によって、あなたはどの程度不安になっていますか」という問いに答えを求めた。被質問者は1から6までの尺度で答えなければならなかった：「もしも1を選んだら、それは、あなたが概して何も不安に感じていないということを意味し、あなたが6を選んだら、それは、あなたが非常に強く不安である、ということである。他の数字によって、あなたは区別をつけることができる」

西独国民100人は次のように分かれる

1. 概して何も不安でない..... 4%
2. 3%
3. 7%
4. 11%
5. 19%
6. 非常に強く不安..... 56%

・最も大きい数“5”と“6”を選んだのは100人中で、

- 西独国民全体.....75%
- 男性.....74%
- 女性.....76%
- CDU/CSU投票者.....77%
- SPD投票者.....78%
- FDP投票者.....69%
- 緑の党投票者.....98%

61%.....固有の購買慣習及び生活慣習が変化

・エムニート研究所は更に固有の行動について質問した。インタビュアーはまず、ミルク、野菜及び肉類ブロックからの生活物資に関するいろいろな警告に注意を喚起して、次のように尋ねた：「あなたは、こういった警告やその他の最近の警告のために、あなたの購買及び生活慣習を変えましたか？それとも、あなたはそれは必要ないと思っていますか？」被質問者100人につき、回答は次のとおりである。

「私の購買及び生活慣習を変えた」.....61%

「それは必要ないと思う」.....39%

・購買及び生活慣習が変わったのは100人のうち、

男 性.....57%

女 性.....66%

西独国民の行動は正しかったか？

・被質問者の印象としては、「原子炉事故の後、大部分の西独国民がどのようにふるまったか」という問いに対して、答えは次のとおりである。

「大部分の西独国民はあまりに心配や懸念が多すぎた」.....20%

「大部分の西独国民はあまりに心配や懸念しなすぎた」.....21%

「大部分の西独国民は適切な正しい態度で行動した」.....58%

わが国におけるOAU-危険性はどれほど大きい、また小さいか？

・エムニート研究所は次のように質問した：「ソ連で起こったと同様な事故が、この西独において起こる危険性はどれほど大きいとあなたは思いますか？」。4つの答えを選ぶようになっていて、100人につき、次のとおりで

ある。

「危険は西独においてもソ連に

おけるとおなじ程度の大きさである」……………24人

「危険はそれほど大きくない」……………31人

「危険はわが国ではずっと小さい」……………30人

「危険はほとんどない」……………10人

「答えない」…………… -

・答えは政党支持によって違ってくる。すなわち、

①最初の2つの考え（危険は「同程度の大きさ」及び「それほど大きくない」）
のどちらかを選んだものは、次のとおりである。

CDU/CSU投票者……………36%

SPD投票者……………70%

FDP投票者……………25%

緑の党投票者……………94%

②他の2つの答え（危険は「ずっと小さい」または「ほとんどない」）のど
ちらかを選んだものは、次のとおりである。

CDU/CSU投票者……………61%

SPD投票者……………26%

FDP投票者……………75%

緑の党投票者……………3%

このテーマは緑の党を利し、CDU/CSUに損になる

・エムニート研究所は多くの質問によって、チェルノブイリの原子炉事故と
その結果が西独国民の政治的見方をどの程度変化させたか、そして世論によ
ってどの程度変化するか、を探った。西独国民100人につき、この論争が、

①次の党を利すると思うもの（複数の答えが可能）

緑の党.....59人

SPD.....33人

CDU/CSU.....4人

FDP.....3人

であり、

②次の党に損になると思うもの（複数の答えが可能）

CDU/CSU.....61人

FDP.....24人

SPD.....10人

緑の党.....2人

である。

連邦議会選挙で赤と緑が多数になるか？

・被質問者はとくに、2つのさし迫った選挙における政党の見通しについて
答えを求められた。エムニート研究所は今年すでにこの両方の質問を行って
いた。結果を比較すると、世論によってどの程度チャンスが変化したかわか
る。

1986年6月15日のニーダーザクセン州選挙について、被質問者10
0人につき、次のように予想した。

①エルンスト・フルブレヒト（CDU）が州首相にとどまるだろう

1986年3月.....72%

1986年5月.....61%

②ゲルハルト・シュローデル（SPD）が州首相になるだろう

1986年3月.....24%

1986年5月.....25%

*100%に欠ける分は別の答え、又は答えないもの。

1987年の連邦議会選挙について、SPDと緑の党が、CDU/CSUとFDPよりも多数を得るということを、被質問者100人につき、次のように考えている。

	1986年 2月	1986年 5月
確 実.....	7%	6%
ありそうである.....	29%	47%
ありそうもない.....	45%	31%
問題外.....	17%	12%

ボンは結果を過少評価した

・エムニート研究所は次のように質問した：「ボン政権は初めのうち、ソ連における原子炉事故で起こり得る結果を非常に過小に見積もっていた、という非難を批判者から浴びせられた。あなたは、この非難は正当であると思いますか？」

被質問者100人につき、次のように答えた。

「その非難は正当である」.....50%

「その非難は正当でない」.....48%

ボン政府は初め、結果を非常に過小にみていた、という非難が当たっているとした100人の内訳は次のとおりである。

CDU/CSU投票者.....30%

SPD投票者.....68%

FDP投票者.....45%

緑の党投票者.....87%

国民請願による原子力からの撤退？

・エムニート研究所は次のように質問した：「緑の党はノルトライン・ウェストファレン州において、原子力からの撤退を要望する国民請願のための署名を集めようとしている。あなたは、あなたの州でこのような請願に参加しますか、それとも参加しませんか？」

西独国民100人につき、次のように答えた。

国民請願に参加する.....35%

国民請願に参加しない.....63%

西独国民100人につき、参加すると答えたものの内訳は以下のとおりであ。

CDU/CSU投票者.....11%

SPD投票者.....53%

FDP投票者.....10%

緑の党投票者.....95%

5つの出来事のうちに、はるかに重要なもの

・エムニート研究所インタビューアーは、「最近の5つの出来事」をあげて、6つの値による尺度で答えるよう求めた：「1」は、あなたがその出来事に全く関心がなかったことを意味し、「6」は、あなたがその出来事に非常に強く関心をもったことを意味する」

被質問者100人につき、最高値に選んだものをテーマ別にあげると、

「リビアに対する米国の爆撃」.....43%

「ソ連における原子炉事故」……………85%

「ストライキ条項116をめぐる闘争」……………16%

「東京サミット」……………9%

「刑務所への爆発物による襲撃が、国の
指令で遂行されたという暴露」……………14%

「ソ連における原子炉事故」というテーマが、大部分の西独国民の関心
をいかに強く占めたかは6つのグループ値への答えの分布からわかる。

1. 「私は関心がない」…………… -
2. …………… -
3. …………… 1%
4. …………… 4%
5. …………… 10%
6. 「私は非常に強い関心をもつ」……………85%

【出典】西独シュピーゲル誌1986年8月25日号

原子力：撤退が安定多数

チェルノブイリの原子炉事故及びその結果は、原子力に対する西独国民の
意見を単に一過的にでなく、持続的に変化させた。これは、エムニート研究
所がチェルノブイリ事故以後、シュピーゲル誌のために行った5回のアンケ
ート調査で示されている。エムニート研究所は、その都度ひとつの質問を繰
り返した。これは1980年代の初めから何度も尋ねられているものである。
すなわち、「原子力について、一方の人たちは、われわれはわれわれの幸福
を維持しようとするのであれば、今後も西独に原子力発電所を建設しなけれ
ばならない、と言っている。他方の人たちは、危険はあまりにも大きすぎる

ので、これ以上、原子力発電所を建設すべきではない、と言っている。あなたはどちらの見方に賛成ですか？」という質問である。

チェルノブイリ事故以後の5回のアンケート調査の結果を、以前の結果と比較して示すが、被質問者100人につき、回答は次のとおりである。

・「新規に原子力発電所を建設することに反対」

1980年 4月 42%	86年 3月 46%	86年 5月 (第1回) 69%	86年 5月 (第2回) 83%
86年 6月 (第1回) 82%	86年 6月 (第2回) 81%	86年 8月 80%	

・「新規に原子力発電所を建設することに賛成」

1980年 4月 56%	86年 3月 52%	86年 5月 (第1回) 25%	86年 5月 (第2回) 16%
86年 6月 (第1回) 18%	86年 6月 (第2回) 18%	86年 8月 18%	

・新規に原子力発電所を建設することに反対の人には更に、「すでに西独において運転している原子力発電所についてはどのようにすべきか」という質問が行われた。原子力発電所に反対の100人につき、回答は次のとおりである。

「ただちに停止すべきである」……………17%

「しばらくこのまま運転を続け、移行

期間を経て停止すべきである」……………69%

「運転を続けるべきである」……………13%

(参 考)

ドイツ社会民主党 (SPD) 脱原子力による安全
エネルギー供給委員会中間報告
(チェルノブイリからの教訓：憤激から改革へ)

序

党幹事会はハノーバーにおける1986年5月28日の会議において、「脱原子力による安全エネルギー供給委員会」を設置した。

委員会のメンバーは下記の通りである。

ヴォルカー・ハウフ(Volker Hauff) (委員長)

ライムート・ヨヒムゼン(Reimut Jochimsen) (副委員長)

ビヨルン・エングホルム(Björn Engholm)

エレオノーレ・ギュレンシュテルン(Eleonore Gillensstern)

オトカール・ハーン(Ottokar Hahn)

ハンス＝ウルリッヒ・クローゼ(Hans-Ulrich Klose)

ヨルク・クービール(Jörg Kuhbler)

ハンス・ユルゲン・クルップ(Hans Jürgen Krupp)

クラウス・ミヒャエル・マイヤー＝アービッヒ(Klaus Michael Meyer-Abich)

ハインツ・ヴェルナー・マイヤー(Heinz Werner Meyer)

クラウス・トラウベ(Klaus Traube)

ラインハルト・ユーバーホルスト(Reinhard Ueberhorst)

ハンス・ヴィーゼン(Hans Viesen)

ザビーネ・ツェヒ(Sabine Zech)

フリッツ・ツィーグラー(Fritz Ziegler)

同委員会はニュルンベルクにおける党大会に第一次報告書を提出するよう要請され、この度中間報告が提示された。本報告は委員会が満場一致で決定したものである。

本報告は、脱原子力による安全なエネルギー供給を達成するためにどのよう

なステップが必要か、という問いに対する初の回答を内容としている。

本報告の付録として、第一部にエネルギー経済に関する最も重要なデータを、また、第二部に1956年以降のSPDのエネルギー政策に関する決議を付記した。

ヴォルカー・ハウフ

1986年8月11日

脱原子力による安全エネルギー供給委員会中間報告

チェルノブイリからの教訓－憤激から改革へ

目次

序

第1章：ドイツ社会民主党（SPD）における、30年間の原子力論議

：転換へのプロセス

第2章：今後2年間の我々の緊急計画

第3章：脱原子力政策推進のための基本的な政策及びスケジュール

付録1：

エネルギー経済に関するデータ.....（省略）

付録2：

SPDのエネルギー政策関係決議.....（省略）

脱原子力による安全エネルギー供給委員会中間報告

チェルノブイリからの教訓——憤激から改革へ

第1章：ドイツ社会民主党（SPD）における、30年間の原子力論議：転換へのプロセス

原子力：民間利用の大きな期待

1950年代に原子力時代が世界的に喧伝されるようになった。原子力の民間利用は大きな期待をかけられ、人類に幸福と繁栄をもたらすものとされた。原子爆弾の開発に手を貸した多くの科学者は、原爆のいまわしさをめくいとさうとした。こうして学界でも、また政界でも「Atoms for Peace」、原子力の平和利用の幕開けの雰囲気が生み出されることとなった。原子力平和利用は当時を代表するスローガンであった。

エルンスト・ブロッホ(Ernst Bloch)は当時「希望の原則」で、原子力を「平和の青き大気の中で、荒地から豊饒な地を、氷から春を生み出すことのできる」エネルギー形態として記述し、更に「数百ポンドのウランとトリウムだけでサハラとゴビを消し去り、シベリア、北カナダ、グリーンランド及び南極をリビエラに変身させるに充分」だとしている。

SPDは、こうした一般の多幸症的な空気に同調し、1956年ミュンヘンの党大会において原子力計画を策定し、その中で、「原子力はすべての人間をこれまで考えたこともない繁栄に導き、いまだに恵まれぬ生活をおくる幾多の人々に幸福をもたらすものである」としている。

原子力によるほぼ無尽蔵のエネルギー源、安全で、クリーンかつ安価なエネルギー供給への期待、それは非常に楽観的であり、新しい生産力の発見かとも思われたのである。

その後、ゴードスベルグ党大会では次のように書きとめられている。「人間が自然の力を超えて、日々その力を増大させているが、これを平和目的にのみ利用するならば、人間は原子力時代においてその生活を容易にし、不安から解放され、繁栄をもたらすことができる。これは現代の希望である」。しかし、同時に我々は「人間は原子の持つ根源の力を解き放したが、今やその結果に恐れを抱いている」ことを指摘している。

当時既に、原子力の民間利用に対する警告の声があった。少数の生物学者、遺伝学者、医学者が既に1955年のジュネーブ原子力平和利用会議において、「正常な」原子力発電所の運転においてすら放射線の長期的影響が危険なものとなりうることを指摘している。こうした警告は学界、政界において無視されてしまった。

当時、エネルギー業界は原子力というものに対し積極的ではなかった。原子力の民間利用に殺到したのは学界であり、政界であり、国の諸機関だったのである。

これに促されて、60年代中頃からエネルギー業界、電気事業、化学工業の一部が原子力導入の準備を行った。その際、国は資金の大部分を負担し、当初の原子力発電所ではその運転のリスクをすら一部負担した。国は原子力技術、核燃料サイクル、放射性廃棄物処分に関する研究開発費のほぼすべてを負担した。

こうして当時SPDも関与して、原子力に対する国の資金面での肩入れ強化の礎石がおかれることとなった。

この当時、国の利害と経済の力が合致し、原子力ロビーの強力な結果となり、その中から「アトム・フォーラム」という組織が生まれたのである。

1969年、ビブリスA原子力発電所の発注に伴い、原子力発電所の100万kWの壁が打ち破られた。こうしたエネルギー供給及び資金面での新たな規模拡大は、社会的な論議をされることもなく、まず一般の意見を除外して進め

られた。

技術的可能性に目を奪われ、その技術を克服できるかという可能性に対するあらゆる疑問に目がいかなかったのである。

原子力の推進が対立を生む

1973年、社会自由主義連立政権が連邦共和国初めてのエネルギー計画を決定し、1974年のエネルギー危機後の第一次改訂版で原子力の拡大促進への要請を盛り込むに到り、SPD議員はこれを誇りとした。

70年代中期には原子力発電の大幅な拡大が計画されていた。当時のエネルギー消費成長に関する全く過大な考え方、そして省エネルギーの可能性に対する過小評価が誤った期待につながり、1985年までに原子力エネルギーは約5,000万kWに成長するとされたのである。1985年の実際の発電能力は1,700万kWであった。我々は今日、すべての成長予測が誤りであったことを承知している。

しかし、70年代において、核エネルギーに対する無条件の評価に関する国際的なコンセンサスに影がさしてきた。その際、アメリカ及びカナダの政府のイニシアティブが決定的な役割を果たした。原子力の民間利用と軍事利用の明確な区分に関するドグマが破られたのである。軍事的な乱用の可能性は益々明らかになるばかりであった。原子力民間利用のこの新しいディメンションは多様な国際論争、活動を生むこととなった。

ドイツ連邦共和国における原子力反対運動はまずローカルな市民運動から端を発した。その反対運動の中心はビール、フロックドルフ、グローンデ、ゴアレーベンであった。これらの地域では、その地力、地域の構造及び生活環境がこれまで幾世代にもわたり安定したものであり、それが突如として変えられてしまうのではないかという不安が広まったのである。特に原子力発電所及びそ

の他原子力施設の周辺住民は専門家に対し不信感を覚えるようになった。

住民は設備の安全性、「リスク」の許容度、原子力発電所等から出る廃棄物の安全な処分を信ぜず、また放射線の許容値を信じなかった。ある原子力発電所の重大事故による損害の規模の大きさを目のあたりにし、こうした事故の発生する可能性としては非常に僅かなものとはいえ、いつでも起り得るものであり、原子力という技術は責任を負いかねるものだ、と考える住民が益々多くなった。しかし、こうしたグループは1970年代にはまだ少数であり、多数の人はこうした事故は確率が非常に低く、発生しないものとし、それが決して現実のものとはならないよう希望を抱いていたのである。

原子力発電所の安全性に対する技術的な問題とならび、原子力技術というものの前提、社会に対する影響に関する意見の対立も益々鮮明になってきた。そこで問題になったのは、サボタージュ及びテロの対象となる恐れ、安全性への必要性が増大するあまり、管理国家につながりかねないという問題、次世代に対する放射性廃棄物の負担等であった。原子力の社会的な容認ということが話題となり、原子力発電の経済性も例々に疑念をもたれることとなった。

SPDは既に1970年代後半に原子力のリスク及び危険性に関して論議し、こうした問題に対し目を向けている。これに先鞭をつける形で1977年ケルンにおいてエネルギー・成長・生活の質に関する専門大会が開催された。

それによって、SPD内部において原子力民間利用に関する統一見解が打ち出だかれていたことが明らかとなった。原子力に対する大きな期待はもはや話題にもならなかったのである。

1977年12月、ハンブルグの党大会では当時存在していた基本的な相違を一つの文章にまとめて表現しようとしている。「原子力へのオプションはこれを留保しなければならず、将来原子力を放棄しうるオプションもこれを留保しなければならない」。当時既に原子力発電所新設即時停止を求める少数派が

登場していた。

一方、ドイツ連邦議会内では1978年12月、カルカー高速増殖炉に関する論議の中で、エネルギー供給の将来の基本問題がとりあげられ、それに従い「将来の原子力政策」アンケート委員会が設けられた。

原子力の危機

1979年3月のTMI事故の後、一般の幅広い層が原子力技術の克服が本当にできるのかという疑問を身近なものとしてはっきりと抱くにいたった。TMIの後では、もはや大事故は絶対無いとはいえないということが疑念をはさむ余地すらなくなったのである。1979年のベルリンにおける党大会は、原子力の民間利用に新しい役割を与えている。

「今後数年の電力需要増は石炭火力によってカバーすることが可能を考えられる。しかし、これに対し長期の電力需要増が石炭火力発電所の増設のみによって満たし得るかについては確実ではない。従ってその限りにおいて今日、原子力の利用推進も、また、原子力発電所増設も原則的にこれを放棄してしまうことはできない」。

1980年ドイツ連邦議会の「将来の原子力政策」アンケート委員会は4つの開発ライン“エネルギーの方向付け”を問題提起した。

- 高速増殖炉を含むあらゆる原子力の推進強化
- 省エネルギー努力と同程度の原子力推進
- 西暦2000年迄の段階的脱原子力
- 脱原子力

この四つの路線は我々のエネルギー体系の開発、形成、評価の様々な可能性を描いている。50年を区切りとしたこれらの路線は、原子力利用及び脱原子力に関する種々の考え方のみならず、省エネルギー、経済的な構造変革、再生

可能エネルギー利用の各種の評価をも内容としている。

同委員会はエネルギー体系を、経済性、国際性、環境性、社会性の四つの基準によって評価する点で一致していた。

委員会は80年代のため、これら路線を合理的、公正に調整するよう勧告し、委員会として必要と考える諸措置をあげている。

なお、省エネルギーをエネルギー源としてとらえ、これをはじめとする代替技術に政策的にプライオリティーを与え、原子力の推進については代替技術によってカバーできない分の需要を補い、かつ公正な競合を行える範囲に限りこれをはかるべきものとしている。特にアンケート委員会は省エネルギーの優先度を強調し、省エネルギー及び再生可能エネルギー源の推進に関する62提案を盛りこんだ措置一覧をつくっている。しかし、この大部分は今日もまだ実現されていない。

アンケート委員会の主要な決議は、非議員専門委員全員及びSPD及びFDP（自由民主党）の議員の賛成によって行われた。CDU/CSU（キリスト教民主同盟/キリスト教社会主義同盟）の三議員だけが、当時の擁護派、批評家、原子力批判派等が行おうとした連邦エネルギー政策に関するコンセンサスへの初めての試みに反対した。

1981年、社会自由主義的な政府はエネルギー計画第三次改訂を行ったが、アンケート委員会の省エネルギー及び再生可能エネルギー源開発に関する提案を大輪に無視した。

このため、1982年のミュンヘンにおける党大会は当時の政府の姿勢をはっきりと批判し、エネルギー政策は脱原子力の道を拓く試みを全くしていないとしている。

SPDにおける原子力論議の現状

1984年、エッセンにおける党大会でSPDは、原子力は「過渡期」にのみ利用されうるものと決議している。SPD連邦議会院内派はこの観点をより精密化し、補完し、バックースドルフの再処理、カルカールの高速増殖炉に反対している。党幹事会のエネルギー顧問団は1986年3月、チェルノブイリの事故以前に原子力の過渡期的性格を確認している。チェルノブイリは原子力評価に対する我々の立場を明確化し、具体化するための契機となった。

技術には限界があり、人間は技術的手段、自然を克服する手段を求めてきた。その点において人間は確かに大きな前進を遂げ、我々の享受する繁栄がこれを如実に証明している。そのために我々はどんな代償を払わなければならないのかを考えなかった。しかし、ついにチェルノブイリの事故は我が国の大部分の人間に原子力の民間利用による自然の破壊、生活基盤への脅威が現実的な危機となっていることをはっきりとさせることとなった。

かつては単に個別的に危惧されていたものが現実に証明された。チェルノブイリ事故は世界を変えたのである。

ソ連共産党政治局の発表は決して誇張とは思えないが、それによるとチェルノブイリ原子炉の破損は原子力発電所周圍1000km²という広い範囲を汚染させた。原子炉事故の直接被害者だけでも約20億ルーブル(60億マルク強)にのぼった。ソ連及び他の被害国におけるその他の損害については今日まだ見きわめがつかない程のものとなっている。

我々は技術というものに対する姿勢を新しくしなければならない。技術は困窮からの救済、より一層の繁栄という点からも人間にとって欠くことのできないものである。しかし、それはあらゆる生命を危険にさらしうるものであるという新たな認識が加わってくる。

例えば原子力と結びついているような我々の生存を脅かすリスク、こうした

ものを果たして容認していいのか否かを我々は問わなければならない。沢山の人間、いやあらゆる世代の生存を脅かす原子力のリスクは、その持つ何かによって代替できるような利点とは別次元で考えなければならない。

我々はこうしたリスクが今日直ちに排除できるものでないことは充分承知している。「そのもたらす結果が人間の地球上における永存とあいれる」(ハンズ・ヨナス, Hans Jonas)、そうした技術だけを利用し続けることが許されるのである。肝心なのは人間だけでなく、自然全体を考慮ということである。それ故に人間をとりまくすべての世界に対する人間の責任に応しい技術だけが擁護されうるものである。この責任は技術によってもたらされる一層の繁栄と、それを全く疑問視することになるようなリスクとのバランスを、より注意深く勘案することを我々に求めるものである。

原子力の評価に当たり我々は次の諸点を考え方の基本とする。

一リスクの質が路線転換を強いる

原子力施設の技術的安全性に関する一般の論議が安全技術の向上という結果となった。大事故発生の可能性は非常に小さいが、しかし損耗の規模ははかりきれないほど大きい。大きな面積にひろがる放射性汚染は何者もこれを止めることができず、それはチェルノブイリ事故後抽象的なリスク予測ではなく、幾多の人間の生命を脅かす現実となった。我々はすべてこの事故で何らかの影響をうけている。数千の死者を伴う原子炉事故は計算的には確率が僅かではなかいかもしれない。しかし決して度外視できるものではない。人為的ミス、またはサボタージュは別にしても、技術的システムに絶対的安全性はあり得ない。一つの事故が、数千の死者、長年にわたる健康障害、長期にわたる遺伝障害、更には全地域の数百年にわたる放射能汚染等をひき起し得るといった技術システムは、長期にわたって擁護できるものではない。あらゆる技術はプラスをも

たらしめてくれると同時にリスクを内蔵するものでもある。この二つをその都度ばかりにかけてみなければならない。しかし原子力については、一つの事故の規模は空間的、時間的にはかり知れないものであるため、そのリスクは他のあらゆる技術に比較し、基本的に異質なものであるといえる。

—民間利用と軍事利用の区別は不可能

世界中で稼働されているすべての原子炉は、核分裂性物質の軍事利用への可能性をひらくものである。多少の違いはあろうが、しかし、共通していえることは原子爆弾の製造と世界的な原子力推進の間に技術的な区別は無いということである。世界的な原子炉の普及は核兵器保有国増加の危機を助長させることになる。我々は今日すでにどれだけの国が人類に対して、あらゆる影響を持つ爆弾の製造能力を保有しているのかすら知らない。しかし、原子力の民間利用の維持は、爆弾製造とそれを使用する危機を助長し、人間の脅威を一層増大させることを我々は承知している。

—我々の国際的責任を真剣に考えよう

我々の論拠は国境を越えて通用するものである。しかし、他の国においても我々の論拠が受け入れられて初めて事成れりとする事ができる。当面、まず我々はEC諸国、更にはヨーロッパ全体でエネルギー政策における路線修正に対する政治的賛同を得なければならない。これに対するチャンスは十分に存在する。しかし、我々はまた、我々が決定を下しうるのはドイツ連邦政府のエネルギー供給に関してだけであることも承知している。

主要先進国で、我々の周辺諸国の内、今後明確に原子力賛成の政策を続ける国は、我々の原子力に対する評価に当面賛同しないかもしれない。しかし、その場合にも国の路線転換を断固始める必要性は依然として存在する。現在の

原子力発電所における追加安全措施によってその周辺の安全性はより高いものとなる。現有原子力発電所利用の段階的放棄は、我々にとっても残存するリスクを軽減することとなる。脱原子力のエネルギー供給で先鞭をつけることは、新たなエネルギー技術によって明日の市場に対応する準備をすることとなり、産業政策的なチャンスといえよう。我々は他国にとって問題解決の範となることができる。

—後世への責任を自覚しよう

原子力施設から出る廃棄物を余すことなく完全に処分することはできず、いずれにしても非常に危険な部分が長期にわたって貯蔵されなければならない。この問題は地球上のどこでも実際に解決していない。このことは運転を停止された原子力発電所の解体についても該当することである。未解決の処理処分問題は後世の人々にとって負担となり、将来の生活環境を自ら選ぶ可能性をせめめることとなる。彼等は、高レベル放射性廃棄物という無期限の「担当」を抱えて生きていかなければならない。この「担当」をこれ以上大きくしてはならない。

化石エネルギーの使用、そしてそれに伴う環境汚染を真剣に考えなければならないといった諸問題を直視し、これを解決しなければならない。我々はこの点を見誤ってはならない。石炭、石油、ガスによる環境汚染と、原子力によるそれとを数え上げ、競い合わせることをしてはならない。肝要なのは、原子力エネルギーを火力エネルギーによってとって代わるのではなく、まず第一に合理的な利用による省エネルギーと再生可能エネルギーのポテンシャルの開発ということである。

一社会的承認性の実現

原子力発電所の運転及び核燃料サイクルの全体的組織は、これまで決して指摘されたことのない強力な安全性への努力を要求することになる。その際、単に技術的な安全性だけでなく、原子力施設の社会的承認性を確保しなければならない。一方においては、施設の不適切な運転操作に対する予防措置を講じなければならない。我々は「人類の歴史の中で誤りをこれ以上起してはならない最初の世代」(オロフ・パルメ、Olof Palme)なのである。また他方においては、リボタージュ、テロ、犯罪への新たな可能性を開くことになってはならない。

我々は、原子力施設の保護の必要性が憲法によって保証され、個人の自由を空想化することを容認してはならない。原子力技術のリスクは通常の稼働の場合も、事故の場合も、意志のある無しを問わず個人が背負わされるものである。それは長きにわたり自由、生活、健康という個人の基本的権利を危機にさらすものである。

原子力技術はまた、社会的、経済的な力の集中化を推し進め、それが産業社会の持つ本来の発展と価値の変化に対する開放性を損なうことになる。これに代り、民主的な技術政策を我々が将来いかに生きたいかという方向へむけることこそ肝要である。

一経済学的、生態学的により有利な選択肢がある

過去10年間に予測したエネルギー消費の成長は見られずに終わった。今日我々のエネルギー消費は1973年当時の水準となっている。その理由としては一般経済の動向と関連するものと並び、予想をはるかに超す強力な省エネルギー及びあらゆるエネルギー源のより効率的な利用といったことが主にあげられる。エネルギー資源の最善利用は将来においても重要である。

「省エネルギー」というエネルギー源はまだまだ利用の余地がある。例えば

新しい制御、操作技術、更にはコ・ジェネレーションによってエネルギー消費を一層おさえていくことができる。この点で我々は一つのイノベーションプロセスに就いたばかりであり、成果をあげるためには政治的な意欲をそこに注ぎ込まなければならない。

国民経済的に実際に生ずる原子力コストは、これまで仮定したものより著しく高く、廃棄物処理処分の実際コストはまだ把握されていない。従って仮定される原子力の有利性は疑問である。

将来の低公害の石炭利用は環境保護の点から可能であり、経済的にも擁護できるものである。環境政策の観点からこれを補う形でガスがあり、石炭及び地域暖房では不十分な分野で利点を発揮する。ソーラー技術、風力エネルギー、バイオマス等の再生可能なエネルギー源の開発及び段階的な利用は、既に中期的にみて新しい可能性を拓くことができるものである。長期的に見ると、太陽エネルギーは原子力を代替する本命ともいえるもので、研究助成の中でも明確に位置づけなければならない。我々のエネルギー体系の生態学的な近代化及び構造改革は、我々の産業の将来とエネルギー技術の新分野形成にとって大きなチャンスを与えてくれるものである。これは人間にとって全く危険が無く、輸出ポテンシャルを持ち、それに伴ってまた、将来長期的に雇用確保の面でプラスをもたらすことができる。

ーリスクを軽減しようとするものは、坐びとる姿勢を有しなければならない

我が国民の大多数は、エネルギー政策の基本的転換を理にかなったものと考えている。この多数をもってSPDは脱原子力を目的とするものである。人間の生命に対する危険性が存在する場合、それは政治の第一課題になるということである。我々は大型技術のもつ独自のダイナミズム及び専門的な強迫感に対し、行動の余裕を再びとり戻さなければならない。我々は一度踏み込んだ道が

誤りだったと判明した場合、それに背を向けなければならない。原子力利用は
貸小路であることがはっきりした。

この認識を実践に移すには、強力な政治・経済両サイドからの利害に対抗す
る、時宜を得た計画的な行動を必要とする。政治は一度歩み始めた道に背を向
ける勇気を持たなければならない。

第Ⅱ章：今後2年間の我々の緊急計画

脱原子力による安全なエネルギー供給には、我々のエネルギー供給構造のための新しい基本が前提となる。連邦共和国における一次エネルギー総消費量は3億8500万1SKE（石炭換算）で、それに対し原子力は4100万1SKEを占めている。ここで重要なのは、この原子力を何かにとって代えるということ以上のもの、これまで原子力によって得ていた電力量を将来は石炭、ガスまたは石油によって生産するということ以上のものなのである。

今日、次のような新しいエネルギー供給構造への路線を敷く必要がある。即ち

- 脱原子力
 - 環境に負荷を与えず、逆に環境負荷を軽減する
 - 化石燃料資源の保護
 - 新しいエネルギー技術開発の推進
 - 新しい技術的なシーズの産業利用
 - 雇用面での破綻の回避
 - エネルギー政策に対する地方公共団体の責任強化
 - エネルギーの合理的使用及び省エネルギーその他代替エネルギー開発を行った市民及び会社員等に対する資質
- 等である。

これらの目的は段階的にしか達成できない。ということは取りも直さず脱原子力及び生態学的に容認されるエネルギー系への転換も段階的に実現へ向かわざるを得ないということである。

新しいエネルギー供給構造に関する我々の緊急計画は、現在何をすべきかという我々の提案を含むものである。場合に応じ、コスト及び紛糾の可能性につ

いても言及する。我々は行動の可能性及び選択枝を明らかにし、一般の論議を喚起し、協力の姿勢へとつなげる。即ち政党、公共機関、経営者、労働組合、エネルギー業界、消費者、教会、諸団体、更にはもとよりのことながら我が国市民にディスカッション、協力に参加してもらうということである。

1986年、党幹事会及び党評議会は、脱原子力体系に関し次のようなステップを決議した。

- カルカールの高速増殖炉は稼働させず、この分野における研究活動は今後継続しない。
- 再処理プラントの建設は継続せず、代って直接最終貯蔵を今後続ける。
- 新しく原子力発電所の建設・運転許認可を交付しない。
- 現有の原子力発電所はすべて安全審査をする。安全条件を満足しない炉は停止する。
- 原子力の電力生産量に占める割合を段階的に削減する。
- EC加盟国から第三国への原子炉輸出は禁ずるものとする。

緊急計画内容

先ず脱原子力

今後二年間に第一段階の原子力発電所を停止させなければならない。このために我々は、現行の法律の枠内において、この二年間にどの炉が現行法規上、安全性の面から停止しなければならないか、また、どの炉を放棄できるかを明確にしたいと考える。従って、新たな安全審査を直ちに実行する。なお、この場合原子力に対して色々な立場をとる科学者を参加させるものとする。

更に我々は原子力法の改訂を求め、原子力発電所停止を法に準拠させ、原子力の移行期における残存リスクをできる限り軽減する。これには次の点が必要である。

- 原子力法の振興目的を削除しなければならない。但し、安全性研究及び廃棄物処理処分研究はその限りではない。
 - エネルギー業界に利用される原子力施設の運転は必要移行期に限定する。
 - 今後原子力発電所の建設・運転許認可は交付しない。
 - 現在の原子力発電所は、直ちにチェルノブイリ事故の経験に基き、専門的な知見をすべて考慮に入れた現在の科学技術水準にてらし、その安全性を審査する。科学技術水準の充分な達成、基準に応じた継続的な審査等を法規に定め、これを満足しない原子力発電所は停止する。この場合、国は補償義務を負わない。
 - 被曝防止の原則（被曝線量の最少化原則及び30ミリレム構想）を原子力法に定める。
 - 再処理は禁止し、プルトニウム利用は放棄する。
 - 現存の原子力発電所に関し、核燃料を再処理することなく、生存圏から安全に分離封鎖（直接最終貯蔵）する処分態勢の保有証明を法律的に規定する。
 - 原子力事業者の賠償責任は無制限とする。補償措置額は現行の10倍に引き上げる。国による無償の補償措置額超過分の補償負担は廃止する。適切な原子力発電所閉鎖措置金を確保すべきものとする。
 - 市民の補償請求の範囲及び内容を新たに定める。
 - 原子力発電所の事業者に対する国の補償義務は、正当な資産保護の場合について新たに規定する。その場合、所有者の社会的義務を重要視しなければならない。
- ユーラトムとの協定については以下の点で新たに交渉を行う。
- 原子力利用推進については完全に抹消する。脱原子力に同調しない加盟国に関し、統一的な安全基準を定め、原子力施設の建設、運転（処理処分施設を

含む)、取り壊し等は、すべてこの法律の規定による。安全基準は、経済性よりも安全を優先するという原則に従うものとし、またその時の科学技術水準による最大限の安全性を基礎としなければならない。

— 現行ユーラトム協定は、その健康保護、安全性、監視の部分について何も制限することなく完全に適用されるものとする。1986年秋、チェルノブイリ事故後初めて稼働するカットノン原子力発電所（フランス）に関し、ドイツ連邦政府及びEC委員会は、あらゆる政治的、法律的手段を通じユーラトム協定の厳守にむけ働きかけるよう要請する。

原子力利用における一国の決定と、その国際的な被害、この間のアンバランスな関係を改善するためIAEAの持つ可能性を活用する。特に安全性、故障・事故の情報といった分野での協力を決定的に改善しなければならない。

我々はあらゆる原子力施設の型式、運転方法等に関する完全な情報交換を必要としている。我々は、事故に関する国際情報ネットワーク、更には原子炉事故の対応措置、特に情報と救助を中心とした国際的な計画を必要としている。原子力発電所の運転については国際的な効力をもった安全基準を決定しなければならない。その基準はこれまでの最高の基準に劣るものであってはならない。

原子炉事故における当事国の国際的責任を国際会議の場でとりあげなければならない。IAEAはこの旨をそのウィーン会議で表明しなければならない。

チェルノブイリを他山の石としようとするものは、原子力発電所の運転開始に関する決定を急いでではない。

エネルギー事業法の抜本的改正

1935年制定の現エネルギー事業法は、今日の新しいエネルギー供給構造の要請に適合せず、完全にこれを改めなければならない。

改正に際しては次の各項を目的として考慮する。

- 発電は資源保護及び自然保護を考慮しながら行う。
 - 全エネルギー体系の効率を上げる。
 - 発電、送電、配電各設備の総合経済的最適利用によってコスト的に有利な電気を供給する。
 - 給電網の所有者は他の電力生産者の電力融通を許さなければならない。融通された電力については、電気事業者は融通電力のコスト差原則に従って支払いを行う。なおその場合固定費も考慮する。
 - 地方公共団体または工場等の自家発電を妨げる契約または電力供給は無効とする。
 - 地方公共団体に対する補償金は、私道の公共利用に対する補償と同じと考えなければならず、算定基礎である売上げから切り離さなければならない。これは優先的に省エネルギー措置、コ・ジェネレーション、再生可能エネルギー利用等に使用されるべきものである。
- 連邦及び州による国のエネルギー管理委員会がこれらの目的が守られているか否かを監視する。同委員会は一般の料金表、特別料金表、更には電気事業者と特別な個別需要先間の特別契約等の許可を与える。電力の輸入はヨーロッパ総合給電ネットワーク保障機能維持の目的にのみ認めることを一応の基本とする。国外電力生産者と個別需要先の間を結ぶ自家ネットワークを我々は否定する。

省エネルギー：

- 暖房エネルギーの節約を目的とする投資促進に関する法律の枠内で、古い建物の保温断熱に関する必要事項を決定する（暖房エネルギー節約法）。
- 古い建物、公共の建物、工場等の現存暖房設備は350万以上あり、この改造を加速させるため暖房設備・暖房事業条例を改訂する。

一連邦及び州による多年度省エネルギー計画の見直し

一暖房エネルギー分野におけるマイクロ・エレクトロニクスの利用（設備の最適化、各部屋別個の制御等）

振興策、法基盤：投資付加金法及び所得税法、計画期間：4年。助成対象：家主及び借家人、事業者及び企業。助成対象設備：熱回収設備、地域暖房接続、外壁を主とする断熱、ボイラー出力調整、電気ベースの給湯の代替。助成率2倍までの助成：ガス・ヒートポンプ、バイオ・ガス設備、太陽エネルギー・風力エネルギー設備、小型水力発電所、断熱及びボイラー調整の組合せ、再生可能エネルギー及び／または地域暖房接続による夜間蓄熱暖房の代替、電気ベース給湯の代替；新制御・省エネ技術、暖房エネルギー料金のための新しい、改良型の、信頼性の高い電気メータ、計測技術。

一連邦、州及び地方公共団体の建物、熱・暖房関係整備に関する多年度整備計画の立案。助成資金：3億マルク／年、助成率：措置により30%まで。

一地方暖房設備拡張計画の推進。1992年まで続け、助成資金については連邦及び州はこれを倍増、年額3億～4億マルクとする。

一工場廃熱の利用により、地域暖房の故障に対する利用保障を確立。

一投資付加金法§4 aによる廃熱利用促進のため、投資付加金増額によって廃熱利用を促進させる。

コ・ジェネレーションの推進と新発電技術開発

現在の電力構造は、大型発電所の電力生産にあまりに偏りすぎている。発電における熱供給もあまり開発が充分ではない。電力業界における大企業は、工場または市町村がコ・ジェネレーションによって行う分散型の発電と競争することに全く関心をもたないため、これによってコ・ジェネレーション利用が妨げられている。コ・ジェネレーションに対する現在の法及び協定による障害を

排除しなければならない（エネルギー事業法）。

大型燃焼設備条令及びその他の環境法令の結果、ここ数年、発電所内で設備改善が始められており、古い型の発電所の改造も90年代初めには終了されることとなる。発電技術の再開発においては特に、

－効率の引き上げ

－環境保護の改善

の二点に努力しなければならない。

最新の化石燃料発電所においては、コ・ジェネレーションでなくとも約38%の効率をあげている。この他にも、現在の原子力発電所の立地を他の発電方式に利用できるか否かを検討しなければならない。

電力消費の削減－ピーク負荷の平均化

－家庭、商工業における節電措置

電力の使用は、その特別な利用利点をもっている領域に集中されなければならない。電気は二次エネルギーとして出来るだけ合理的に利用されるものとする。家庭、商工業にまだ大きな節電ポテンシャルがあり、これを利用し尽すまでに到っていない。例えば次のような可能性を挙げることができよう。

－冷蔵・冷凍庫、洗濯機、食器洗い機、乾燥機、照明器、循環ポンプ等、機器技術の改善。これはすべての技術に該当する。30～50%の技術的節電ポテンシャルは速やかに完全利用すべきものである。

－特に節電に優れた器具に対する節電製品シール制度の導入

－小規模事業所及び商工業事業所が5 kW以上の出力の節電型の機器、電動モーターを購入する場合、ERP(Europlan Recovery Program: マーシャルプラン(欧州復興計画))特別資産を通じ低金利融資を受ける。

－節電シールを得た1 kW出力以上の節電型機器の購入に対して、公的及び私

的な信用機関が特別貸付けを行うような制度導入への働きかけ。

—家庭用、産業用節電型機器開発に関する機器産業のR&Dコストのための特別償却。

—消費者に本当に価格・性能比較ができるよう、電力集約型の機器に対して消費電力表示義務を課す。

—電力ベースの暖房エネルギー代替を、化石燃料、再生可能エネルギーをベースとした暖房設備によって行う（例えば、1基当たり2kWまでの夜間蓄熱暖房、電気式補助暖房）。現在住宅の約9%が夜間蓄熱暖房でカバーされている。

—電力ベースの給湯の代替

—市町村、消費者団体、電気事業者による節電方法に関する無償のコンサルティング。

—転換プロセスを支持し、熱用の電力消費を高くせず、段階的に減少させるよう、電気事業者に法律によって指示する。

—拘束力を持った地域エネルギー供給構想設定の法的枠組。これによって夜間蓄熱暖房及びその他電気暖房の今後の利用をも制限する（計画は建築監督計画と同じように、地域・都市開発計画の枠内に具体的に示すようにする）。

—家庭、産業、営業用の新料金体系

現在の電気料金体系は、料金を基本料金と使用料金に分けている。この区分は合理性、節約の面から見た電気使用を著しく妨げる原因となっている。平均以上に電気を使用すればkWh当たりの料金が安くなり、有利な扱いをうける。もっと重要なことは、合理的な電気利用の投資及びその他の措置が人為的に不経済にされているということである。

このため連邦電気料金規定は抜本的に改訂をされなければならない。

—第一ステップとして、直線的な電気料金表を導入する。基本料金及び使用料

金の区分は廃止する。この改革は1988年までに完了されることとする。

—直線的料金表は時間的な料金表と結びつける。時間による料金表は、電力集約的な機器を、できる限り、電力消費の少ない時間帯に利用するよう消費者に働きかけるものである。最新のマイクロ・エレクトロニクスにはまだまだ利用の余地、可能性をもっており、ここに産業が利用すべきイノベーションのチャンスがある。

—産業協定（特別協定）

産業協定も合理的エネルギー利用の目的に添ったものでなければならず、このため監督官庁の認可を必要とする。経済的根拠をもたない公正料金表による電力売上増は進めてはならない。長期的には、産業政策的な理由といえども電気料金のための補助金交付を納得させるには不十分なものである。ただし地域政策的な諸問題に移行解決措置を考える。

—連邦及び州は電気料金改訂委員会を設置する。同委員会はVDEW（ドイツ電気事業連合会）、VIK（産業発電連合会）、VKU（地方自治体事業連合会）、DIHT（ドイツ商工会議所）、BDI（連邦ドイツ産業連盟）、労働組合、市町村最高団体、消費者団体、科学研究所等の方面の下に、1988年までに料金表改定計画を提示する（一般料金表—特別協定）。

石炭優先政策の実行

我が国の石炭及び褐炭は、長期的に利用できる唯一のエネルギー資源であり、低公害の形で、できる限り合理的に我が国エネルギー供給構造に組み込んでいかなければならない。

—石炭利用世紀協定の継続

石炭は人口密集地中心部においても、新しい低公害石炭技術によって大、中、小各量を、リスクをあまり伴うことなく燃焼することができる。しかも21

世紀に入ってもなお先まで使用できる量がある。

我々は今日、この目的にふさわしい石炭政策を導入しなければならない。石炭及び褐炭は将来において速からず電力供給の負荷の主要部分を担わなければならない。このため西暦2000年以降も世紀協定を継続するよう直ちに着手されなければならない。

平均負荷及び場合によってピーク負荷で不足となるキャパシティは、当面まず現有の石油及びガス火力発電所によって代替される。この場合、環境の観点からはガス火力発電所が優先されるものとする。

褐炭はベース負荷で完全に利用しなければならない。しかし原子力による発電分を国内炭、コ・ジェネレーション、代替エネルギーだけで充当することはできない。限られてはいるが石炭輸入の余地が我々には必要なのである。

—石炭利用は無公害で

新しい石炭火力プラントは、排煙脱硫及び脱硝の最新技術水準を考慮したものでなければならない。目的は、これまで熱出力30万kW以上の設備に適用されている規制値を5万kW以上のすべての設備で実現することにある。この場合コ・ジェネレーションと流動床技術は優先すべき方向であろう。これらの環境保護技術は、我々の国民経済に利する、大きな産業面でのプラスがある。

—石炭と熱市場

石炭は、特にコ・ジェネレーション及び地域暖房の拡張によって、熱目的への利用を強化すべきである。産業、公共、私的各分野の熱需要をカバーするため、最新の、低公害プラントにおいて直接石炭利用を行わなければならない。

再生可能エネルギー源による電力及び熱

再生可能エネルギー源は、例えば給湯用の太陽エネルギー、発電用の水力発電所または風力エネルギープラント等において、エネルギー利用されている。

西暦2000年までの経済的に利用可能なポテンシャルは、従来の予測によれば水力発電を含むと2400万t SKE（石炭換算）くらいまで、即ちエネルギー消費の約8%とされている。他の予測でははるかに高い数字になっている。この点では研究開発と並び、種々の技術及びその導入のデモンストレーションを促進しなければならない。次の措置を直ちに講ずることとする。

一省エネルギー計画改訂枠：ガスをベースとしたヒートポンプ、1000 kWまでの水力発電設備、風力エネルギー設備、太陽エネルギー設備、バイオガス設備、これらの技術の組合せ等、市場化されたものまたは市場化への完熟間近の再生可能エネルギー技術の助成率を増加する。

一再生可能エネルギー設備の妨げとなる建築法の条項の削除。

一特に古い建物においてあらゆる再生可能エネルギー技術及びその組み合わせのデモンストレーションをするため、各郡少なくとも1戸、計500戸の省エネハウスをつくるデモンストレーション計画の作成。1戸当たり振興額10万～20万マルク。資金負担は連邦、州、市町村または郡、所有者（家主）が夫々25%とする。

一風力エネルギーによる発電に関し、500 kWまでの発電能力の設備500基を設けるデモンストレーション計画。これに伴い、沿岸に位置する500の村または小住宅地域がこうした設備から電力の供給を受けることになる。約8億マルクのコストは、連邦、州、電気事業者及び市町村または郡が夫々25%づつ負担する。

一小型水力発電所の復活

一発電、発熱用の集中バイオガス供給を500の市町村（主に農村）におくこ

とを内容とする再生可能エネルギー供給デモンストレーション計画作成。

1基当たり投資額は100万マルク。連邦、州、郡、及び当該設備製造産業が夫々25%負担する。

—新重点研究テーマ設定：太陽エネルギー発電。ドイツ産業界はこの分野においてバイオニアとしての活動をしている。但し連邦規模の大きなデモンストレーション計画がない。太陽光発電を、例えば郵便、鉄道、連邦防衛軍、連邦建設監督局、州及び市町村の各施設等で応用する。

—太陽エネルギー利用と水素技術の組み合わせを研究するため第一次促進計画の策定。

—風力エネルギー利用、太陽エネルギー、太陽光発電、バイオガス、中小水力発電設備等の分野の技術利用を第三世界で広める促進計画の策定。

地域及び市町村によるエネルギー政策の拡大

過去、市町村のエネルギー政策面の権限は空洞化してしまった。しかもそれはしばしば市町村の同意を得た上で行われた。大電力企業が行う中央での解決策の影響力は益々強くなった。

市町村の電気事業と、地域及び超地域的な電気事業の分業を新しく確立しなければならない。市町村が再びエネルギー政策の決定権をその手にしなければならない。連邦のエネルギー監督官庁はこのための重要な前提をつくり出すことができる。大企業による大型発電所の建設に代わって、市町村の石炭熱供給プラント及び地域暖房ネットワークの建設を促進するため、必要な限り、可能な手段をすべて用いることとする。

需要地域に近く、その条件に合った市町村のエネルギー供給のため、地域及び市町村を支持するものとする。

—地域、市町村のエネルギー供給構想は、地域計画及び建設監督計画に規定し、

拘束力をもったものとする。

—市町村のエネルギー関係のコンサルティングは、各地全体をカバーするよう広げていかなければならない。決定的なのは「現場におけるコンサルティング」の充実である。

—農村地方を主として、機動性をもったエネルギーコンサルティンググループの投入。

—公共の建物において省エネルギーを進めるため専門知識を普及強化する。連邦及び州はこのための教育、PR等を実施。

—市町村のエネルギーエージェント制度

このエネルギーエージェント（例えばザールランド）は省エネルギー・節電投資のマネージメントを引き受ける。家の所有者は、省エネルギーエージェントが予め融資した投資分を、暖房コスト節減分から、契約によって定められた時期に支払う。省エネルギー投資が取り戻された後では、家主ないし借家人の暖房コストは安くなり、富みになる。

類似の融資モデルは米国及び英国にあり、いわゆる省エネルギー投資第三融資として官庁、公共の建物、工場等を対象としている。米国の二三の州では、法規に基づいて電気事業者が、省エネ投資がコスト的に新エネルギーキャパシティの拡張よりも有利な場合、消費者の省エネ投資に融資しなければならない。こうした方法を我が国でも計けなければならない。このことは、電気事業者をエネルギーサービス業とする目的に向けての最初のステップである。

緊急計画と公共予算

緊急計画に示した措置のため、1987年及び1988年について、まず追加的な公共予算が必要となる。連邦についてはほぼ年額20億マルク、州が10億、市町村が5億マルクとなろう。

第四章：脱原子力政策推進のための基本的な政策及びスケジュール

我々としてはあらゆる原子力リスクを出来る限り早急に排除したい。

我々はこの目的を声に出して叫ぶだけではなく、実現しようとするものであり、このために計画実施の個々のステップ、時間的展望、進捗段階等を盛り込み、これに対する障害及び、各方面からの抵抗についてもふれている。

脱原子力体系への転換は技術的に可能であり、これは経済学、生態学、社会的有認性の観点から成し遂げていかなければならない。その実現は一に政治的意志と政治的実行力にかかっている。脱原子力の具体的ステップに関して我々がこれまで述べてきたことから明らかなように、より知的なエネルギー利用と新しい無公害エネルギー技術の推進のためには沢山の新しい措置が必要である。このためには国による措置はもとより、そのほか国によらないものも必要とされる。

現状

我が国の原子力発電所では1985年、1260億kWhの電力が生産されている。これは連邦共和国の総電力のほぼ30%強、最終エネルギー全体の5%に当たる。一次エネルギーベースで換算すると、原子力は1985年に41001SKEで、連邦共和国総エネルギー消費の11%を占めている。原子力発電は19の完全操業の原子炉によってまかなわれており、その総キャパシティは1700万kWeで、連邦共和国の全電力設備能力の約17%である。

一般の給電網における年間ピーク負荷は、1985年では1月8日5880万kWeを記録した。この時一般の電力業界の持つ出力の2/3が出されたことになる。

この際の残りのキャパシティをどう評価すべきかという疑問については色々

なとり方があり、次のように区分することが出来る。

- 必要予備キャパシティ-
- 経済的な理由から停止されたキャパシティ-
- 技術的原因により短期的に利用不能のキャパシティ-
- 本当の過剰キャパシティ-

現存の380kVネットワークにはまだ余地があるが、しかしこれはすべての地域に該当するとは限らない。この点で地域的な隘路の有無を検討する。

エネルギー政策の擁護し得る新しい方向づけとは、単に他のエネルギー源によって代替することで事足りりとするものではない。肝心なのは、合理的エネルギー利用の様々な可能性を首尾一貫して利用し、広範な目的をもった新しい供給構造をつくり出すことである。

我々の緊急計画は、今手始めとして出来ることを盛り込んでおり、それによって新しいリスクがそこに生まれてきている。石油危機によって誘発された省エネルギーは全く異なった、より限られた目標、即ち熱市場を中心として、石油を代替する、ということを目指したものである。石油への依存性を軽減することがポイントであった。熱市場での電気の節約、電力の代替はこれまで主たる関心事ではなかった。むしろ今日もまだ電力料金表を分化して電力消費をおおろうとしている。

中期的な展望からすれば、エネルギー政策の新しい方向づけが達成可能なことが明らかである。ただしそれには我々の路線修正案の各要素がスムーズに実現されることが肝要である。この事は様々な条件に左右されるものであり、そうした条件を満たすためには国及び経済界の多数関係者の共同決定が必要である。更にまた、我々は予想不可能な多くの不安定要素と取り組まなければならない。誤った期待を抱かせることのないよう、予測も注意深く行わなければならない。しかし今後の数年間でこのプロセスの一層の加速が可能であることを示

すことができよう。

あらゆる計画は不安定要素という重荷を伴っている。電力消費の点でどのくらいの節電の成果があげられるか不明である。また、電力消費が今後ずっと成長していくのかどうかについても同様不明である。我々の緊急計画は、節電を可能にし、それを促進する、政治的、技術的、経済的な措置を内容として含んでいる。どの程度迅速に、どの程度の成果がこの手始めの活動であげられるか、これまでこうした経験はあまりにも少ないのである。

問題とその解決への糸口

原子力を利用しているという現実の姿がそこにあり、それを直視するならば、脱原子力の安全エネルギー体系への道程に次の様な問題をとらえ、解決していかなければならない。

一エネルギー供給構造

今日見られる大多数のエネルギー予測は、将来の見通しとして一次エネルギー消費の伸びについてその公算はあまり無いとしている。節電をあまり重要視しない予測では、電力消費の成長可能性を年間1～2%としている。

この場合、原子力が使用されなくなった分の電力に加えて、この消費増分を発電しなければならない。中期的には石炭生産調整措置の停止、EC輸出の方向転換、その他の措置を講ずればドイツの石炭で約1500万tSKE（石炭換算）の上昇を見こむことが出来る。一方褐炭で更に約500万tSKEが可能と考えられるため、必要代替エネルギーの半分くらいが国内の埋蔵分によりカバーできるであろう。その場合次の点を検討しなければならない。

一売電料金の引き上げが各自家発電設備所有の工場事業者をどの程度発電増へ動かすことができるか

一熱供給工場をはじめ無公害石炭火力発電所の新設、増設をどの程度加速できるか

なお世界のエネルギー市場においては供給過剰のため余裕があり、化石燃料市場は短期的に連邦共和国の原子力代替を可能とする十分な柔軟性を備えている。

このことは、とりまなおさず褐炭をベース負荷に、石炭は平均負荷とベース負荷に用い、ガス火力発電所は平均負荷の一部に、石油火力発電はピーク負荷に向けるということになる。

太陽エネルギーをはじめ、再生可能エネルギー源のポテンシャルはほぼ無限である。この点については簡単な計算からも明らかである。

太陽エネルギーを20%の効率で2/1000の地球面で利用できるとすれば（テストプラントではこの効率が達成されている）、150億tSKE担当のエネルギー量を得ることができる。これは現在の一次エネルギー消費量を50%上回るものである。この巨大なポテンシャルこそ、長期的な研究政策、産業政策、エネルギー政策によって利用にこぎつけるべきものであろう。

このポテンシャルを経済的に利用するためには、長期にわたって大変な努力をしなければならないが、ここに我々の未来の一部が記されているのであり、当然ながら努力の甲斐ありと考える。我々は原子力時代の真中にいるのではなく、太陽時代の幕開けを迎えているのである。

一環境

最も低公害のエネルギーとは効率を引き上げることによって達成されるものである。このため環境の観点からもエネルギーの節約、合理的な使用は最も重要である。1985年石炭火力発電所は、

SO₂ 923000t

NO_x 478000t

ダスト 100000t

を排出している。

極端な例ではあるが、今日の全原子力発電量を将来、現在の環境基準による石炭火力発電所で充当するとすれば、その排出量の増加は、

SO_x 140000t

NO_x 72000t

ダスト 15000t

となる。

しかし、今日すでに技術的にはこの数値を引き下げることが可能である。換言すれば、排出量削減措置がすべて講ぜられるとすれば、排出削減の長期目標は、化石燃料による原子力代替の場合もそれ程ひどい影響を受けないと考えられる。但しこれには低公害石炭技術利用に関して、この緊急計画に述べられた措置が事実実施されるという前提が必要となる。

但し、化石燃料を使う火力発電所によるCO₂排出の問題は依然として残ることになる。

世界の気象に対する影響については、今日のところまだ科学的に充分かつ最終的に解明されていない。CO₂問題への不安をあからさまにあり立てる向きに対して我々は断固これに対抗するものである。この問題を真剣に受けとめる者は——我々は正にそれをしている——まず第一に合理的なエネルギー利用を受け入れ、それを実行しなければならない。

—労働市場

アトムフォーラムによると、原子力産業界には約50,000人が働いている。仮に将来原子力にいかなる制限を加えられなくとも、原子力産業は著しく

転換をなさなければならないであろう。

今後10年間については、どの電力会社も原子力発電の増設を計画していない。我々は原子力産業の転換プロセスを支持する。我々が提唱した方向こそ、雇用に新たな可能性を拓くものである。

今後10年間の転換によって、発電所建設、エネルギープラント建設、省エネルギー技術、鉱業といった部門だけで数10万の職場が約束されることになるであろう。

但し、他の面でマイナスの雇用効果があることも否めない。特に電力集約的な産業についてはこれが該当する。

一経済的な結果と資金

エネルギー政策の転換は一連の戦略的な措置を包括するものであり、原子力発電所全体の構造転換から始まり、合理的なエネルギー利用、在来型発電所における新技術開発、再生可能エネルギーの利用強化、更には備蓄減に対する技術的・経営経済的な措置、エネルギー供給の分散化にまで及ぶ（第Ⅱ章参照）。

エネルギー生産における構造変革の速度、国際的なエネルギー価格の動向、それと結びついた生産構造及び需要の変動等によって、コストへのプラス・マイナス効果は著しく変化する。

我々の政策の目的は電力料金の引上げ幅をできるだけおさえることにある。例えば、この緊急計画に提示される節電措置によって、停止している発電所に代る分だけ新設することができれば、投資という点から見て付加的な負担も生じない。移行期に現有のガス火力発電所のガス燃焼を増加する用意があれば、高額の排煙処理コストも段階的にしか発生しない。

平均的家庭への負担増は、月額最大で10マルクという線を我々は現実的な数字と考える。但し、電気による蓄熱暖房に依存する家庭では負担増が20マ

ルクくらいとなることを覚悟しなければならない。従って、我々は非現実的な推測で負担不可能なコスト増への不安をあまりたてる動きには、それがどんなものでも我々ははっきりとそれに対抗するものである。

ドイツ連邦共和国はエネルギー価格の低い国という範疇には入らない。

しかし、例えば加工業個別のエネルギー消費量を国内総生産との比率で見ると他の主要工業国よりもはっきり下になっている。この事は電気の場合も同様であり、特に電力集約型の産業については、連邦共和国という「立地」は長期的に見てプロセス及び製品のイノベーションが無ければ、いずれ危機に見舞われることになる。我々は、エネルギー体系が原子力を使っているいないにかかわらず、どんな場合もこの構造改革を成しとげなければならない。

とはいえ我々にも構造改革には常に時間が必要であることも承知している。地域的には特に切迫した問題では過渡的な解決等も必要である。

エネルギー集約型の分野を除けば、加工業等の電力コストの占める割合は2～3%ある。仮に電力コストが10%上昇したとしても、コスト全体では0.2%の増加となる。この数字が証明するように、ドイツ経済の競争力が全体として損なわれることはない。

我々の構想によって始められるエネルギー政策的措置は、産業政策の面でも新しいプラスをもたらすものである。

脱原子力政策に有利な代替エネルギーの開発をどの程度できるかに比例する形で、我々の構想を実現するために必要な製品が世界市場で我々のチャンスを著しく広げてくれることになる。

一 法的基盤

我が国のエネルギー供給体系の法的基盤は次の法によって決定されている。

即ち、エネルギー事業法、原子力法、省エネルギー法、カルテル法、欧州共

同体法、連邦環境汚染防止法及び大型燃焼設備条例等の環境関連法令、大気汚染防止技術指導要綱、その他各州における環境汚染防止と計画あるいは石炭発電に関する「世紀協定」等の国と産業界の任意取決め等がそれである。

転換を完全に遂行するためには、少なくとも原子力法とエネルギー事業法を改正しなければならない。細部については緊急計画に述べた通りである。

原子力発電所事業者の補償請求権がどのような法的基盤でどの程度のものになるか、これについては解決さるべき問題が多い。法的に検討を加えると、最終的には裁判で長期にわたって解明されることになるといった問題が多く、この点で電力業界の了解を求める試みを真剣に行わなければならない。

—国際的問題

脱原子力による安全なエネルギー供給への移行は、国のレベルに留めるべきものではない。

ヨーロッパの隣国全てに理解を求めていかなければならない。我々社会民主主義を信奉するものはすでにこの面で前進をはかろうとしている。即ち1986年6月、EC社会民主党同盟が長文の決議の中で「原子力は過渡期のためにのみ擁護できるものである」と明言している。

原子力によって生産される電力の輸入を阻止するため、あらゆる政治的、法律的可能性を利用しなければならない。世界のエネルギー価格の動向は、我々の新たな方向付けでどの程度成果があがるか、どの程度他の国が我々に追随するのか、また、中期的に原子力を断念するのか否かにもかかっている。問題は我々の政策が国際的に順調であればある程、エネルギー価格が必然的に高くなることが考えられるという点である。少なくとも短期的に見るとこれが言えるのである。

第三世界で、今日すでに輸入エネルギーに依存する国々においては、特に深

刻な問題が生じうる。これらの国は、我々よりはるかに国際エネルギー市場の動向に影響されているからである。

石炭、石油、ガス等、世界エネルギー価格の変動は地域によっては著しい経済問題となる可能性がある。

この場合も、前と同様のことが言える。即ち、再生可能エネルギーの振興、利用の強化は、化石燃料及び原子力の利用よりも、これら諸国のエネルギー問題解決に大きく寄与できるのである。

連帯の輪を広げ——話し合いを求めよう

ドイツ連邦共和国における政策論議の需要点

エネルギー政策の新路線に関する時間的な進行を決定する際、原子力の基本的リスクに対するうけとめ方の違いが明瞭になる。そこで我々は明確な決定を下さなければならない。

我々に対する国内的及び国際的なコンセンサスは、あらゆる原子力リスクをできる限り速やかに排除するという明確な目標を設定してはじめて可能となる。これを躊躇するもの、あるいは大型原子力プロジェクト（例えばバックースドルフ）を実施しようとするもの、またはこれを稼働しようとするもの（カルカール）はエネルギー政策のコンセンサスを得ようとしても新選性の点からも不可能である。

既原子力の進行及びスケジュールに関する発言によって、リスク排除の目的が単に言葉だけの上の誓いなのか、あるいは実行できる方向を示したものなのかははっきりしている。

必要な立法措置は、連邦議会及び連邦参議院という立法機関の過半数無くして、あるいはまた、これに反して達成することはできない。従って、正直かつ忠実であろうとすれば、将来のエネルギー政策に関する時間面での発言は、す

べてこうした条件と結びつけて考えなければならない。また原子力法、エネルギー事業法、カルテル法、連邦電力料金規定等を包括する法的な枠についてもこれと同様である。同じく代替エネルギーの国による振興（省エネルギー、コ・ジェネレーション、再生可能エネルギー、石炭優先政策）も同様である。

こうしたコンセンサスなくして、脱原子力利用をできる限り必要最大限早急に進めることはできない。我々は、このコンセンサスを得るため努力する所存である。そのため、我々は直接の関係者、即ち労働組合、エネルギー業界、従業員代表委員会、企業、地方公共団体、経済界、住民運動、有権者等との対話を求め、連帯を求めるものである。

脱原子力による安全なエネルギー体系のためには、エネルギー政策の決定、意志形成に関係した者すべてが新たな協力をしなければならない。

原子力はリスクが大きく、立法面で首尾一貫した考え方をしなければならない。脱原子力を優先しなければならない事は勿論、さらに知的なエネルギー利用も優先しなければならない。何故ならば我々は省エネルギー及びエネルギー利用の効率化によって不必要なエネルギーの需要を避けることができるからである。

こうして、新しい低公害のコ・ジェネレーションシステムの市場が拓かれ、再生可能エネルギーの市場導入が促進されることになる。

我々は脱原子力利用の国民合意を求め、国際的にもこれに向けて努力を払うものである。

しかし、国際的には我々が実際に原子力代替拡大への国内努力を明確にすることによって、はじめて我々の行動も信頼されることになる。社会的使命は全政党のコンセンサスが得られれば、より容易かつ迅速に達成されることになる。

キリスト教民主同盟、キリスト教社会主義同盟、自由民主党がこうした国内の努力を避けるならば、社会民主党が議会内の過半数を獲得し、必要な新しい