

西欧における原子力エネルギー事情

—イギリス・スイス・フランスにおける原子力発電関連施設の視察—

藤井富美子

The Nuclear Energy Situation in Western European Countries :

From an Inspection Tour of Nuclear Power Facilities in England, Switzerland and France

Fumiko FUJII

はじめに

18世紀末に近代工業化の先鞭となり、産業革命が起こったイギリス、永世中立を保持しドイツ、フランス、イタリア、オーストリー、リヒテンシュタインの5カ国に囲まれた山岳国スイス、そして最近まで核実験を強行したフランスの欧州3カ国の原子力エネルギー施設の視察に参加する機会を得た。原子力発電は現在最も有用なエネルギー源だといわれているが、一方放射能という危険を伴っている。科学が一人歩きし、技術や管理体制に問題がある場合、 Chernobylのような悲惨な大事故につながるものと考えられる。

今回訪問したイギリス、スイス、フランスにおける原子力発電所や核燃料処理から原子力や放射線に関する貴重な情報や体験、知識を得たので報告する。

1. 観察の行程

観察の行程を図1に示す。

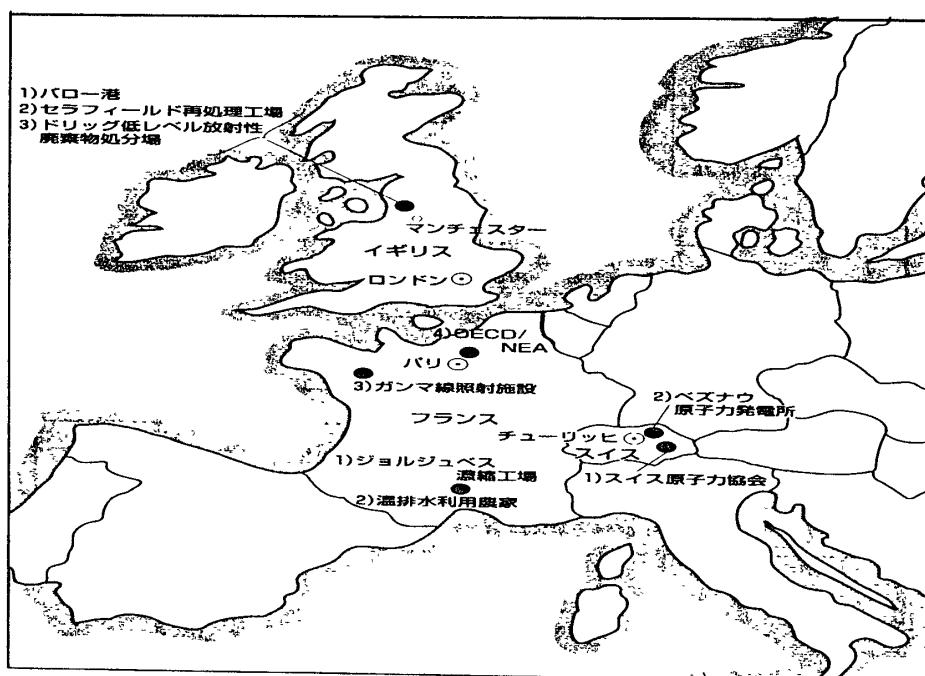


図1 観察行程図

2. 観察の日程

日程は1995年10月9日に日本を出発し表1に示した旅程で観察した。

表1 観 察 日 程 表

月・日・曜	発着地／滞在地名	発着現地時間	摘要
10/9 (月)	名古屋発	09:00	ロンドン経由にてマンチェスターへ
	成田着	10:05	
	成田発	11:45	
	ロンドン着	16:25	
	ロンドン発	18:45	
	マンチェスター着	19:35	
10/10 (火)	マンチェスター発	10:00	[BNFLバロー港]
	バロー港着	13:55	
	バロー港発	15:35	
	ウインダーミア着	17:00	
10/11 (水)	ウインダーミア発	08:30	[セラフィールド再処理工場とドリッギングレベル放射性廃棄物処分場]
	セラフィールド着	09:55	
	セラフィールド発	15:15	
	マンチェスター着	19:30	
10/12 (木)	マンチェスター発	07:45	[スイス原子力協会]
	チューリッヒ着	10:45	
	チューリッヒ発	11:30	
	ベルン着	14:00	
	ベルン発	16:55	
	チューリッヒ着	18:30	
10/13 (金)	チューリッヒ発	09:00	[ベズナウ原子力発電所とビジターセンター]
	ベズナウ着	09:55	
	ベズナウ発	15:10	
	インターラーケン着	18:45	
10/14 (土)	インターラーケン		予備日
10/15 (日)	ジュネーブ		予備日

西欧における原子力エネルギー事情

月・日・曜	発着地／滞在地名	発着現地時間	摘要
10/16 (月)	バランス発 ピエールラッテ着 ピエールラッテ発 ニーム着	08:00 09:30 16:40 18:00	[ジョルジュベス濃縮工場と温排水利用農家2軒]
10/17 (火)	ニーム発 パリ着 パリ発 ナント着	10:35 11:40 14:10 14:55	ニームからパリ経由ナントへ移動日
10/18 (水)	アンジェ発 サブレ着 サブレ発 パリ着	09:00 09:55 14:30 18:00	[IONISOS社ガンマ線照射施設]
10/19 (木)	[パリ]		[経済協力開発機構／原子力機関(OECD/NEA)]
10/20 (金)	パリ発	19:15	
10/21 (土)	成田着 成田発 名古屋着	14:55 18:50 20:00	

3. 各国の原子力事情

訪問各国の総発電電力に対する原子力発電の割合を表2に示す。

〈イギリス〉

1975年に北海油田の生産が開始され、その後の増産により1981年にエネルギーの自給を達成し、実質的にはエネルギー輸出国になった。その後火災事故による油田の閉鎖や石炭生産量の減少があったが、西欧諸国の中ではエネルギーの自給率が高い国である。

1956年10月に本格的商業用発電所であるコールダーホール原子力発電所の運用が開始され、世界の原子力発電の先駆けとなった。この国における原子力開発の問題点の一つ

表2 総発電電力の割合

	日本(参考)	イギリス	スイス	フランス
総発電電力量に対する原子力の割合 (1994実績)	30.9%	25.8%	36.8%	75.3%
基 数 (1995年6月末日現在)	49基	34基	5基	55基
総出力(万KW) (1995年6月末日現在)	4,053.1	1,291.5	317.5	5,979.3

は経済性である。

1990年の電気事業の民営化時においても民間ではコスト面での負担が大きいと判断して国が参加して原子力発電会社を設立した。1995年5月政府は国有の原子力発電所の一部を1996年を目途に民営化する計画を発表している。

原子燃料サイクルの状況

1. ウラン濃縮：BNFL（イギリスなど3カ国共同のURENCOCENTEC社の英国側当事者）で、パイロットプラント200tSWU／年および800tSWU／年の商業プラントを運転中（遠心分離法採用）。

2. 使用済燃料の再処理：BNFLのセラフィールドで、天然ウラン用工場（B205、1,500tU／年）と濃縮ウラン用工場（THORP、1,200tU／年）を1994年に運転開始した。UKAEAのドンレーで小規模工場が運転中である。

3. 廃棄物対策

低レベル放射性廃棄物：ドリッゲ低レベル放射性廃棄物処分場で処分している。処分の容量は約150万m³である。

高レベル廃液：ガラス固化体にして貯蔵後地中処分する計画をたてている。（AVM法採用）
セラフィールドでのガラス固化施設（WVP）は1990年に開始している。

〈スイス〉

水力発電が主力であったが、1970年頃から電力需要が大きく伸び、水力発電だけでは足りなくなった。しかしダムの開発は自然保護の面から難しく、また火力発電も大気汚染の面から国民の反対が強かったため原子力発電を導入した。1986年のチェルノブイリ発電所事故後、国民の間で原子力に対する反対運動が強くなり出した。1990年9月の国民投票では原子力発電を完全に廃止する提案は否決されたが、新規発電所の建設を今後10年間凍結する提案が採択された。国民投票の結果を受け、政府は1991年5月に「エネルギー2000年計画」を発表した。

これは、①化石燃料の消費量と炭酸ガス放出量を2000年までに1990年の水準にする ②電力の節約に努める ③太陽熱・風力・バイオマスなど代替エネルギーの開発 ④1990年から2000年までに水力発電の電力量を5%増および原子力発電の電力量を10%増加できるように技術開発を行うことを目的にしている。

原子燃料サイクルの状況

1. ウランの濃縮：外国に委託の方針をたてている。

2. 使用済燃料の再処理：外国に委託の方針。

3. 低レベル放射性廃棄物：中レベルを含めてヴェレンベルク地点が選定されている。

高レベル放射性廃棄物：パウル・シェラー研究所で暫定的に貯蔵する計画。

〈フランス〉

第2次世界大戦後、いち早く原子力庁を創設した。1973年の第一次石油危機以降、石油への依存度の低下策として原子力を推進し、現在は総発電電力量の約3/4を原子力でまかなう原子力大国である。政府主導のもとで、国内向けの需要のみでなく、輸出市場も考慮にいれ、原子力産業の開発を行っている。原子燃料サイクルの整備にも力を入れ、自国でサイクルを完結さ

西欧における原子力エネルギー事情

せている。

原子燃料サイクルの状況

1. ウラン濃縮：フランスを含む5カ国の出資会社ユーロディフ社（トリカスタン）が1978年に生産を開始し、1981年より10,800tSWU／年規模で運転しておりガス拡散法を採用している。原子力庁の研究開発部門（CEA）のピエールラッテ工場で軍事用に400tSWU／年運転中である。

2. 使用済み燃料の再処理：核燃料公社（COGEMA）（マルクール）で天然ウラン用工場（UPI, 400tU／年）を運転しているラ・アーグで2つの濃縮ウラン用（UP2-800tU／年とUP3,-800tU／年）工場を運転している。またCEA社（マルクール）で高速炉用パイロットプラントを運転している。

3. 廃棄物対策

低レベル放射性廃棄物：オープン低レベル放射性廃棄物処分場にて処分中である。処分容量約100万m³

高レベル廃液：ガラス固化体にして、貯蔵後地層処分する計画である。ガラス固化法は実用段階にあり1994年6月現在約4,800本を作成し貯蔵している。ラ・アーグ再処理工場のガラス固化施設は1989年に運転を開始している。

4. 訪問施設視察の概要

〈イギリス〉

(1) イギリス原子燃料公社(BNFL)バロー港

対応者：Mr. Captain R Croft 輸送本部埠頭マネージャー

Mr. R J Straw 海上オペレーション課長

再処理のためにBNFL社へ送られる使用済み燃料(SF)の荷揚げ港。バロー港は入り組んだ地形を利用して重工業、ガス関係企業などの埠頭が点在している。BNFL社輸送部門が管理する埠頭はSFやキャスクの輸送専用で、SFは陸揚げ後、BNFL社再処理工場までの数10kmを鉄道で輸送している。

陸側は原子力関連施設としての防護管理がなされている。約200m対岸のガスタンクの火災対策として大きな消火栓が4基設置されている(写真1)。

SF輸送開始から約30年を経ているが、この間放射能漏れなどの事故はなく、およそ300回の航海により14,000tonのSFを運送している。累積では3000万cask-mileを達成している。

BNFL社直属の1隻、子会社のPNTL社が主にアジア向けとして5隻を所有している。1995年4月にフランスから日本へガラス固化体を運んだのはPACIFIC PINTAIL号であった。

顧客は日本、韓国、カナダ、など10カ国で日本からはイギリス、フランス両国で再処理するSFを積み、途中フランスCOGEMA社で一部降ろす。

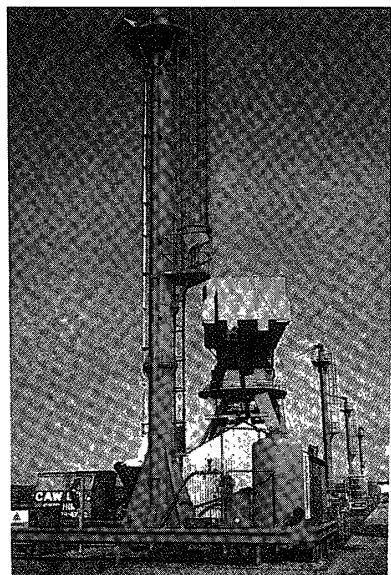


写真1 150 t クレーンと4本の消火栓

(2) イギリス原子燃料公社(BNFL)再処理工場

対応者：Ms. Susan Larkins 広報課担当

Ms. Carol M Leak 広報課担当

Mrs. Alison Vasey 酸化物再処理装置部門残留物及びテクニカルコマーシャル・マネージャー

Ms. Philippa E Banks 営業課長 契約オペレーションズ

セラフィールドサイトには、運転中のガス冷却型原子炉が4基、解体中の改良型ガス冷却型原子炉があり、蒸気は冷却塔で凝縮している。

今回視察した酸化物再処理工場(THROP)は敷地(約15万m³)の中央に位置していた。周辺にはガラス固化体製造施設があり、建設中のMOX燃料製造工場が完成するとイギリスでの原子燃料サイクルが完成する。THROPは1993年に操業開始し、現在は試運転の状態であるため稼働率を低くしているが、海外の酸化物燃料の再処理を引き受けている。MOX燃料製造工場は1998年の操業を目指しているが、パイロットプラントではMOX燃料を製造し、スイスに輸出した実績がある。

・酸化物再処理工場(THROP)

輸送されてきたSFの受け入れ施設～SFの冷却・貯蔵プール～SF送出し設備～SF剪断設備～溶解設備・被覆管分別設備～化学処理設備(ウラン、プルトニウム、核分裂生成物の区分)、制御室を視察する。

SF送出し設備以降の現場では常時チャイムが鳴っていて、音が出ている時は保護装置が正常に作動していることを示しており、作業者の安心感と緊張感を持たせる心理的な配慮がなされている。

切断された被覆管はドラム缶にセメントで固化され、中レベル放射性廃棄物として、地層中に埋蔵処分される。

・ドリック低レベル放射性廃棄物処分場

この処分場は敷地約300エーカーで処分容量は約150m³あり、2000年頃迄は使用が可能とされ1992年までにおよそ75m³の破棄物が処分された。これまで粘土質の地層の素掘りトレンチにドラム缶を埋めるだけの単純な方法で廃棄物が処理されていた。雨水の侵入を防ぐため、覆土に傾斜をつけ植物が植えられていた。雨水や地下水がトレンチを経て環境へ漏れることを防ぐためコンクリート壁を設け、放射線モニタリングがなされていた。

最終処分としての地層処分場が設置されていないので、中間的な処分の役割をしている。廃棄物の入ったドラム缶を圧縮してコンテナに収容してコンクリートを充填し、このコンテナを三段に積むだけであった。これらの廃棄物の発生元は約80%がセラフィールド内のもので残りが他の原子力発電所、研究所、医療機関からなるものであった。

〈スイス〉

(1) 原子力協会(SVA)

対応者：Ms. Urs Ritschard 情報部長

Dr. Peter Zuhlke 主席顧問

原子力の平和利用を目的に約700社の会員により構成されており、広く国民的な立場で開発の推進と原子力産業の発展に努めている。

水力には恵まれたスイスであるが日本同様資源小国で、一次エネルギー供給のうち国産分は

西欧における原子力エネルギー事情

22%程度で、1990年にエネルギー政策を問う国民投票により10年間の原子力開発中断が決定している。

- 1991年に①化石燃料消費とCO₂排出を2000年までに安定化する。
②今後10年で電力消費の伸びを抑える。
③再生可能エネルギーの開発促進。
④1990年～2000年までに水力発電電力量5%増加と併せて原子力発電電力量10%増加を目指とする。

行動計画「エネルギー2000年」が公表されている。

オランダ～イタリアを結ぶヨーロッパガスラインがスイスを通過していることからガスの利用も増えつつある。

電気事業と原子力発電

スイスは州営、市町村営、私営等約1200社の電力会社があり、このうち10社の大手電力会社が総電力のおよそ50%を賄っている。水力発電は州に、原子力発電は連邦の管轄である。

ここでは加圧水型軽水炉(PWR)3基、沸騰水型軽水炉(BWR)2基が稼働中で更に5基の建設設計画がすすめられていたがモラトリアルムにより新規建設は中断している。2000年までに再度原子力利用継続の是非を問う国民投票が行われる予定である。

国内にウラン資源もなく原子燃料サイクルのすべてを国外に依存しているこの国では、電力の輸入を安定化するためフランスの原子力発電所建設に投資をしている。

(2) ベズナウ原子力発電所・地域熱供給会社

対応者：Mr. Hans E Wenger 発電所長
Ms. Martha Futer 秘書



写真2 工場長さんと雑談

アール川の川幅が広いところに人工島を造成し、もともと水力発電所が設置されていたところへ原子力発電所を設置したものである。この発電所NOK社はスイス最大の電力会社で200万人に電力を供給している。ここはPWR型原子炉で出力36万kW 2基で運用されている。

発電所に最も近い民家までの距離は約500mで市街地まででも1～2kmのところにあり、10kmの範囲に2万人が住んでいるが発電所に関わっている人が多い。熱併合炉なので高圧タービンからの蒸気を熱交換して120℃の温水にして周辺の工場や住宅に暖房用として利用しており、この地域熱供給会社(REFUNA)は世界最初に設立されたものである。

この熱量は年間12,000tonの重油の燃焼に相当する熱源になっている。

安全対策強化として航空機、地震、落雷、洪水、テロの対応に多額の投資をしている。また近辺の安全のため放射線モニタを周囲4～5kmに設置し、周辺の地形が川に沿った緩やかな谷間になっているので川の流れる方向にもモニタを多く配置しているがこれまでに異常を示したことない。万一の事故への対策として地域に対応組織を設けて、その訓練もしている。

非常の時には周囲4kmの範囲に聞こえるサイレンを鳴らし、住民にはラジオを通じて注意を呼掛け家の中で待機するよう指導し、指示に従うようになっている。発電所近くの住民にはヨウ素剤が配布されており他の住民には自治体が保管している。

〈フランス〉

(1) ジョルジュベス濃縮工場

対応者：Mr. Alain Louis EUROTIF 総務部長

Mr. Drouard Herve EUROTIF 広報課長補佐

Ms. Havoudjlan EUROTIF 広報担当

ユーロディフ社のこの工場はトリカスタンにあり、250haの敷地に核燃料公社(COGEMA)の高濃縮プラントと再転換工場、COMURHEXの転換工場、FBFCの燃料加工工場、原子力庁(CEA)の濃縮に関する研究開発施設、フランス電力公社(EDF)の原子力発電所(955MW PWR型4基)などがある。

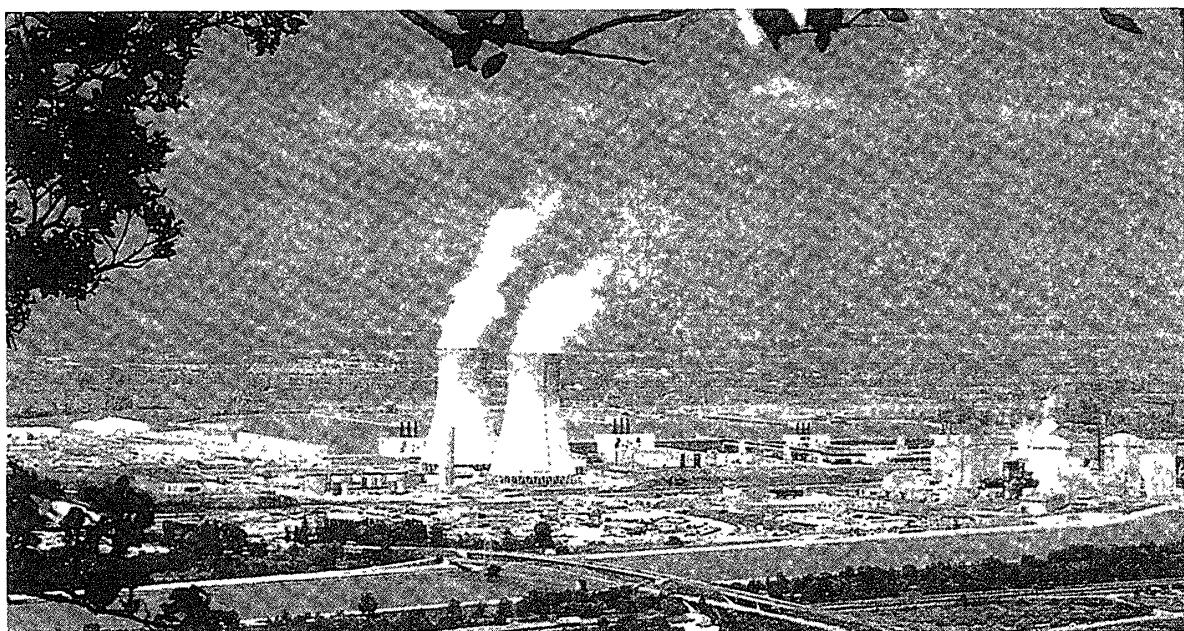


写真3 ユーロディフ社 トリカスタン工場の全景

広大な工場の周辺はスオアイラル状の有刺鉄線に電流を流し侵入防止を図っている。

COMURHEXでは6フッ化ウラン(UF_6)に転換した天然ウランをガス拡散法により3~4%の濃縮ウランへと生産している。この工場では大量の電気を使用しておりEDFの原子力発電所4基のうちの3基分の電力を消費している。濃縮モジュール室は約80°Cの高温とウランの漏洩を防止するため室内は大気圧以下に保たれていた。

熱の除去には水が使用され、巨大な冷却塔で熱交換されていた。そこで使用されている水の量は1.5ton / sで、この大量の温排水が地域の暖房や農家で利用されて生産をあげている。



写真4 屋外に並べられた濃縮ウランのコンテナ

(2) 温排水利用

ジョルジュ・バス濃縮工場のコンプレッサの冷却によって生ずる温排水が近隣の農家で作物の栽培に利用されている。1983年にピエール・ラット市長のエネルギー供給システム開発の要請をうけて、濃縮工場から出る温排水用熱交換器が14基製作された。農業委員会では100haの土地を購入して温室栽培農家に15年返済で販売し19農家が49haの土地にトマト、キノコのほかに動物の飼育にも利用されている。

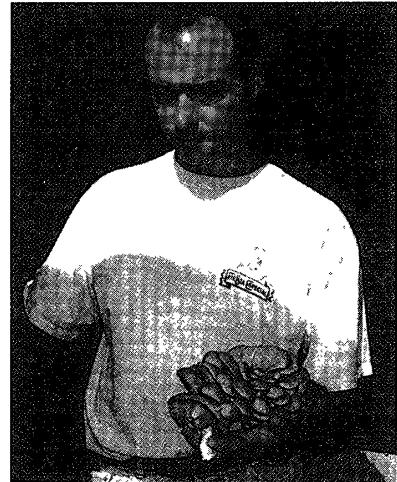


写真5 キノコをもつオーナー

対応者：Mr. G. Egimann 農園オーナー
キノコはプルロットと呼ばれる種類で、日本のシメジによく似ているが非常に大きいものであった。黒いビニールシートに包まれた栽培床に菌を植え付け温室の棚に並べられていた。

トマトは低温に弱いので、この地方では冬季の低温には温水だけでは温度維持ができないので更に別の熱源を使用している。路地栽培だと60～70ton／haであるのが温室では360～380ton／haの収穫をあげることができる。

対応者：Mr. Fougerirol Eric ワニ園オーナー
次にクロコダイルの飼育、研究の場として温排水が利用されていた。

温水が飼育場の熱交換器により約60°Cまで下げられ、飼育場内に配管を巡らして室温を調節しており、およそ360頭のクロコダイルが飼育されている。このところ10年間は連続運転されているので一度もトラブルが起こっていない。

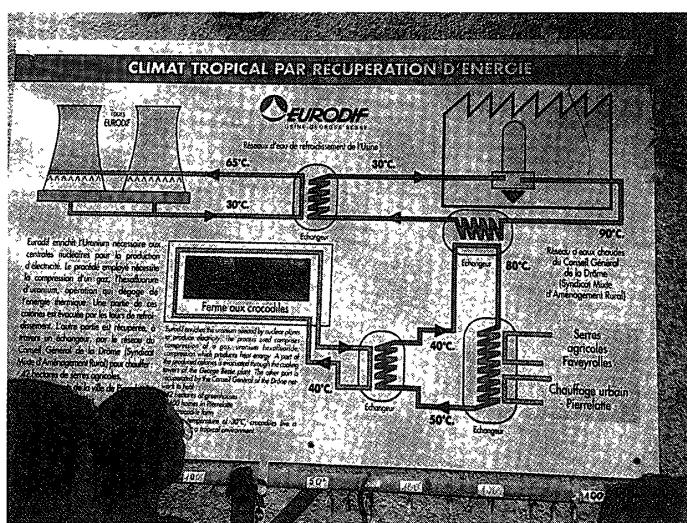


写真6 ワニ園に送られる温排水の説明図(説明を見入る入園者)

(3) イオニソス(IONISOS)社ガンマ線照射施設

対応者：Dr. Michel Gominet 営業部長
1985年はレントゲンがX線を発見して100年ということで原子力施設と直接関係はないが食品等への放射線利用という観点からIONISOS社サブレ工場を視察した。

食品への照射については政府が承認している品目は多い。表. 3に許可品目の一覧を示す。

Table 3. Autorisations d'ionisation en France

<i>Produit(s)</i>	<i>Objectif</i>	<i>Dose (Kgy)</i>	<i>Date (s)</i>
Aliments pour animaux de laboratoire	Stérilisation	25/40	17/10/75
Oignons, aulx, échalotes	Anti-germination	0.15	21/06/84
Epices	Pasteurisation	11	01/09/82
Viandes de volaille séparées mécaniquement	Élimination des salmonelles	5	06/02/85
Légumes déshydratés	Pasteurisation	10	17/05/85
Gomme arabique	Pasteurisation	9	17/05/85
Mélanges de flocons et germes de céréales	Pasteurisation	10	17/05/85
Sang, plasma, cror deshydratés	Pasteurisation	10	19/11/86
Emballage bag in box	Aseptiser	10	12/08/86
Légumes secs et fruits secs	Desinsectisation	1	06/01/88
Cuisses de grenouille congelées	Élimination des salmonelles	4-8	03/05/88
Farines de riz et de légumineuses	Pasteurisation	5	04/11/88
Fraises	Prolongation de la conservation	3	29/12/88
Plantes aromatiques surgelées	Débactérisation	10	15/05/90
Crevettes décortiquées congelées	Pasteurisation	5	02/10/90
Volaille hachée, broyée, morcelée	Élimination des salmonelles	5	27/08/90
Blanc d'oeuf liquide, deshydraté ou congelé	Élimination des salmonelles	4	01/10/90
Caséines & caséinates alimentation humaine	Pasteurisation	6	17/07/91
Fruits secs	Débactérisation	6	17/07/91
Colostrum bovin pour alimentation animale	Débactérisation	10	09/01/92
Camembert au lait cru	Débactérisation	3.5	23/03/93

フランスには3社照射専門の民間会社がある。IONISOS 社は1993年に設立された世界で最も歴史があり、フランスでは最大手である。この工場の他にもリオン、ナントにも工場がある。会社の発足当時の社名は「アトム缶詰」社であったがフランスでもアトムの語は歓迎されないのかイメージチェンジを計るため現在の社名になった。

照射線は Co-60を使用している。照射の対象品目は注射器など使い捨て医療用器具が多くその他に化粧品、包装材料、食品では消毒、殺虫、保存期間の延長、発芽防止の目的で照射されていた。

実際に照射している食品は非常に少なく近隣の国からなるべく照射の許可をしないようにと圧力がかかる。照射食品にはその旨の表示がなされラベル貼りが義務づけられているが、照射品が10%に満たないときは表示されない。食品照射の承認品目に「カエルの肉」があるが、これは東南アジアからの輸入によるものでサルモネラ菌の殺菌を目的にしている。しかしつニームやパリのスーパーで主として冷凍食品売り場で照射マークの表示された品目を探したが見あたらなかった。

(4) 経済協力開発機構／原子力機関(OECD / NEA)

対応者：Mr. Jacques De La Ferte 中央事務局長、広報部門

西欧における原子力エネルギー事情

Mr. Makoto Takahasi 原子力機関次長、原子力安全担当

ここは社会の理想的なエネルギーの発展を目指して、原子力の平和利用に関して政府レベルで活躍している。活動の基本的な目標は安全性、経済性、環境保全を満たし核エネルギーが健全に発展するよう活躍している。1958年に設立され、1972年に日本が欧州以外の国として初めて加盟国になった。

現在では25カ国が加盟しており、3つのゾーンに分かれ、西ヨーロッパ19カ国、アメリカ・カナダ・メキシコ、アジア・太平洋3カ国、から構成されている。25カ国中原子力を利用しているのは14カ国であり電気生産に核エネルギーを将来も考え新規プラント建設を予定している国は少ない。これは技術的な問題よりも社会的、政治的な面で受け入れられがたいことも影響している。また多くの国では発電所の所有、運営が公営から民営に移り施設への投資のコストの問題もあり電気の生産にはガス等に目がむけられている。

また一部の国では原子力発電所の立地上に大きな問題を抱えているところもあり、発電所を作るために二つの方法を考えている。

例えば①発電所の寿命の延長～フィンランド、スウェーデン

②同じ場所に新しい施設を作る～イギリス、スイス

主要な4つの仕事

①安全性について 各国が事故に遭遇した場合すみやかに政府に報告し、政府はOECDへデータを送り、ここでは原因、対策、他の発電所にも起こる可能性があるなどを検討する。今のところ年間150件程度報告がある。

②事故の研究 スリーマイル島の事故、フランス・フェールスの炉の事故、ロシヤのクルチャトフラボでの炉心溶融など起きるのではなく起きた時を考えて研究をかさねている。

③廃棄物について 低レベルの廃棄物でも海洋へは捨てることはできない。再処理工場から出る高レベルの廃棄物はガラス固化体を作つて問題なく処理できるようになったが、このガラス固化体をどうするかである。長年にわたって人が管理しつづけることは困難である。人が近寄らない場所を確保することも難しい。技術的側面から社会的な側面に移り環境倫理的配慮をまとめ意思決定に対しての情報の提供や意見交換に協力している。

④基準・指針の統一 例えばチェルノブイリ事故を経験して食品輸入の場合、線量データの発表が国によって違う。乾燥して測定した場合、生のまま測定した場合等情報交換の基準を作ることである。各国の規制がそれぞれ違っている。ここで研究されたものを規制基準として政府に提言として出している。

おわりに

今回イギリス、スイス、フランスの原子力関連施設を視察し、エネルギーについて切実な問題であるという認識を高めることができた。生活水準があがり機械化がすすみ、エネルギーの消費量はますます増大の一途をたどることになる。限られた資源を経済的に効率よく、しかも安全かつ地球にやさしいエネルギーの生産方法を開発することが一番大きな課題である。時代とともに科学は進歩するが飛躍的に新しいエネルギーの生産方法が生み出せるとは期待できない。現段階において安定供給でき、最も効率の良いエネルギー生産が全世界的に望まれていることを痛感した。

資料一覧

- BNFL Alfa Safety of shipshape
Health and Safety Annual Report 1994
BNFL at a glance
Nuclear Fuel Reprocessing Technology
Associated British Ports
Port of Barrow
Schweizerische Vereinigung fur Atomenergie-SVA
Tasks, Responsibilities and Organization
Strom aus unseren Kraftwerken
Strom überwindet Grenzen
Strom Sparen
Erneuerbare Energien
Energie Sparbuchlein
Beznau Nuclear Power Plant
Schweizerisch Gesamtenergiestistik
Die Kernkraftwerke der Schweiz
Radioaktive Abfälle und Umweltschutz
Kernenergie
OECD/Nuclear Energy Agency
NEA Newsletter
NEA The Data Bank putting nuclear data to work
Radiation protection today and tomorrow
Activities in 1994
Nuclear Energy Agency Publications
The Nuclear Fuel Cycle
Uranium enrichment by gaseous diffusion at Georges facility
OECD/NEA
The reference in uranium enrichment, EURODIF
Energy 2000. The program with a punch