

# 原子力と安全性— EU 枠組み指令：その背景と意味

植月 献二

## 【目次】

はじめに

### I 原子力エネルギー利用の課題

1. 利用における安全性の問題
2. 地球温暖化対策としての原子力

### II EUにおける原子力エネルギー

1. EUのエネルギー政策
2. 原子力利用に関する動向

### III 指令採択までの経緯

1. 法的措置の要請
2. 指令制定までの経緯—3回目の提案

### IV 指令の概要

1. 2008年指令の提案から採択まで
2. 指令の内容

おわりに

別表：EU各構成国における原子力利用の状況及び動向

翻訳：「原子力施設の原子力の安全性確保のための欧州共同体枠組みを制定する2009年6月25日の閣僚理事会指令(2009/71/EURATOM)」

## はじめに

近代文明社会は、利便性や快適性などと引き換えに安全性と妥協してきたといえる。本稿でとりあげる原子力エネルギー利用もそのひとつである。

原子力エネルギーの利用については、核兵器開発への思惑や、関係施設における重大事故、放射能汚染の経験や危惧などから、これに対する人々の思惑はさまざまである。そして、いま、地球温暖化の議論をめぐってこの思惑に動きがでてきている。

その立場を以下の3つに大別してみよう。

①修復不可能な危険性が存在するので廃絶すべ

き、あるいは利用すべきでない。

②平和的利用が可能であれば利用に賛成する。

③原子力利用を産業として推進する。

後者の2つ、すなわち原子力を利用しようとするのであれば、安全性と何らかの妥協をしなければならないことは自明であろうが、単なる努力義務では不足である。理由をひとつ挙げれば、利用すべきでないという人々にもその妥協を強いることになるからである。

2009年7月2日、欧州連合(以下「EU」)は、原子力施設の安全性確保のための枠組み指令を公布した。

この指令は、原子力利用における安全性を確保するためのEUとしての枠組みを制定し、これに従った国内計画を各構成国に策定させるものである。

原子力の安全性確保については、国際的な枠組みとして「欧州原子力共同体(EURATOM)設立条約」<sup>(注2)</sup>のほか、国際原子力エネルギー機関(IAEA)のもとで締結された「原子力の安全に関する条約」<sup>(注3)</sup>があり、ともに、人々の健康保護の統一安全基準を制定することが規定されている。今回の指令策定は、これらの国際条約に準拠するものである。

EUにおいて、このような共通の原子力の安全基準を作るという動きは今に始まったことではない。1957年に「欧州原子力共同体設立条約」を締結して以来、欧州委員会は原子力施設の安全性に関する指令案の提案を重ねてきている。

本稿では、この指令の背景にある原子力エネルギー利用のもつ課題を確認し、地球温暖化問題との関係を述べる。そして、指令の成立経緯や内容を紹介し、末尾に、この指令の全訳を付する。

## I 原子力エネルギー利用の課題

### 1. 利用における安全性の問題

原子力エネルギーを利用することは危険を伴うものであるということを否定する人は少ないであろう。これは、ウランやプルトニウムなどの核分裂連鎖反応<sup>(注4)</sup>から得られる熱エネルギーを利用することが持つ宿命といえる。核分裂の連鎖反応を一挙に起こさせて巨大な破壊力を生むのが原爆であり、一方、その核分裂の連鎖反応を制御し、ゆっくり反応させてその熱エネルギーを利用するのが原子力発電である。

原子力発電においてさまざまな悪条件が重なり、その制御系統等に問題が生じた場合、重大な危険をもたらすことは1986年のチェルノブイリ事故などの例を引くまでもない。

原子力発電所を操業すれば、使用済みになった核燃料や膨大な放射性廃棄物が蓄積される。100万kwの原子炉1基には1年で広島型原爆の1000倍ほどのいわゆる死の灰といわれる核分裂生成物<sup>(注5)</sup>が蓄積される。燃料を入れ替えた後には使用済み燃料が施設内、あるいは、貯蔵施設で管理されるべきものとして残る。低レベルから高レベルの放射性廃棄物まで、厳重な管理が求められる物質であることに加え、管理すべき期間は数百年から100万年にもわたる。これは、現在の管理主体はおろか、人類の手の及ぶ期間かどうかも定かでない。それゆえ、高レベルの放射性廃棄物の安全な最終処分場を確定できたとする国は殆どない<sup>(注6)</sup>。

原子力発電所などの運営においては、定期検査や修理、事故対応などを行わなければならないが、そのたびに放射性廃棄物が発生するだけでなく、多くは放射線被曝が避けられない作業を伴う。その多くは被曝の蓄積量の管理が困難な日雇い労働者が受ける結果にもなっているという調査もある<sup>(注7)</sup>。

昨今の動きにおいては、とりわけ、原子炉設

計時に想定していたその稼働期限を延長してこれを操業する計画がEU諸国の随所にみられる。しかし、老朽化した原子炉では、熱や力、化学変化、中性子照射などによる材料の劣化、浸食などによる配管の減肉や破断などの事故の発生確率も高くなり、修理に伴う被曝も相対的に多くなることも予想されている<sup>(注8)</sup>。

使用済み燃料は、そのまま廃棄して管理を行う国もあるが、再処理を行う国もある。この処理は、使用済み燃料を切り刻んで熱い硝酸液で溶かし、プルトニウムや分裂せずに残ったウランを抽出するものである。複雑な設備で難しい技術を伴うためか、原子力資料情報室の原子力市民年鑑によれば、臨界、爆発、放射能漏れなどの重大な事故も発生している<sup>(注9)</sup>。また、この施設の煙突や排水口から排出される放射性物質も、平常運転における原子力発電施設のそれと比べると桁違いの量が大气や海などへ放出されていることが原子力市民年鑑の統計に示されている<sup>(注10)</sup>。加えて、再処理工場では放射性廃棄物、特に高レベルの放射性廃棄物が多く発生すること、そして、プルトニウムの管理問題、核拡散など危惧される面もある。再処理工場はEUでは英仏が操業しており、英国での環境汚染例が原子力の安全性確保に関する指令の論議の発端ともなった<sup>(注11)</sup>。

放射性廃棄物の問題は上記施設に限らない。核燃料を製造するために、ウラン採掘から、精錬、転換、濃縮、再転換、加工といった工程<sup>(注12)</sup>がそれぞれの施設で行われ、多くの廃棄物や管理を必要とする放射性物質が多く発生する<sup>(注13)</sup>。

### 2. 地球温暖化対策としての原子力

原子力エネルギーは再生可能エネルギーではない。しかしながら、CO<sub>2</sub>の発生が少ないとして、地球温暖化対策において有効であるという考え方がなされている。

確かに、原子力発電所の操業だけを対象とす

ればCO<sub>2</sub>を排出する量は少ないであろう。しかし、原子力利用にかかる全ての施設・設備の建設、廃棄物の処理、そして操業、燃料等の運輸などには相当な資源とエネルギーを要しており、これには化石燃料が投入され、排出されるCO<sub>2</sub>の量も少なくない。

さらに、原子炉で発生した熱量の環境への影響も無視できない。発生した熱量はいずれ何らかの形で環境に影響を与えるものではあるが、そもそも、原子炉の熱の使用効率は3分の1といわれている。つまり、100万kwの原子炉であれば、3倍の300万kw分の熱が発生し、その内、電気として送電され利用されるのは3分の1だけで、残りの3分の2はその場で海などに廃棄される。そのエネルギーは1秒間に70トンの海水の温度を7度上げるという<sup>(注14)</sup>。

また、原子力発電には特有の性質があり、また、安定的かつ継続的に利用していくためにはさまざまな要件が存在する。

例えば、基本的にこのエネルギーの利用は電力での利用に限られるということがある。

原子炉は運転に際して、保守点検期間以外は全面稼働が期待される。しかし、事故が発生した場合や一斉点検などがあった場合は完全停止となり、大きな単位で電力の出力減となる。原子力発電では、季節や時刻などの需要変動に応じた柔軟な出力調整は困難であり、結局、その出力量の谷間を埋めるための火力・水力などの他のバックアップ電力が必要になる<sup>(注15)</sup>。

原子力発電所は、放射能漏出の危険から都市部近隣を避け、電力大量消費地から遠くに建設されることが多い。したがって、送電ロスが多い長距離送電を行う必要があるのもマイナスの要素である。

既述したように、原子力エネルギーを利用するには原料のウラン採掘にはじまり、精錬、転換、濃縮、再転換、加工、発電、使用済核燃料及び放射性廃棄物管理貯蔵といった一連の流れ

が存在し、これらの全てが発電のために不可欠である。これに再処理施設を加えたものが今回EUの指令で扱う原子力施設の安全性の範囲であるが、これらの全ての過程で発生する放射性物質も管理しなければならない。操業している限り一定レベルの放射能は環境に放出され、核燃料廃棄物も定期的に発生し、数百年から100万年の間管理を保証し続けなければならない。

さらに、一旦、想定外の事象により重大事故が発生してしまう場合など、その可能性が存在する限り、これを前提に評価することも必要であろう。

以上のように、このエネルギーを選択するに際しては、その性質や課題を認識した上でなおかつこれを選択しなければならない理由を明確にしておくことが重要である。

原子力エネルギーは核不拡散など他の課題もあるが、この章ではそれには触れず、以上の概観的な記述にとどめておきたい。

## II EUにおける原子力エネルギー

### 1. EUのエネルギー政策

EUは、地球温暖化による世界の平均気温の上昇を産業革命前の水準と比べて摂氏2度を超えないようにすることが不可欠であるとしている。これを超えると地球気候に取り返しのつかない壊滅的な変化が生じる可能性があるとその理由を挙げている<sup>(注16)</sup>。

2009年12月7日～18日に、国連気候変動枠組条約の締約国会議(Conference of Parties: COP15)がコペンハーゲンにて開催される。ここでは、2012年までの温室効果ガスの削減目標を定めた京都議定書の次の段階である2013年以降の気候変動対策を決定し、各国の同意を求めることになっている。

2008年12月に開催されたEU首脳会議において、EUは温室効果ガス排出量を2020年までに

1990年比で20%削減するという目標を立てた。さらに、上記のCOP15に向けて、他の先進国が相応な削減目標の達成を引き受け、かつ、途上国のうち経済的に発展した国々がそれらの責任と能力に見合う貢献をなすという条件が整うのであれば、この削減率を30%まで引き上げるとした。

その後、2009年7月8日に、イタリアのラクイラにおけるG8主要国首脳会議の場で、先進国として2050年には、温室効果ガス排出量を（その基準年は明示されていないが、）80%もしくはそれ以上削減するという首脳宣言も採択された。<sup>(注17)</sup>

これらの目標を実現する方策のひとつとしてEUが策定した指令<sup>(注18)</sup>では、総エネルギー消費量に占める再生可能エネルギーの利用率を、2020年までに、1990年比で、20%までに高めるとしている。また、現在、総電力利用量の約40%を占めている建物でのエネルギー利用について、2019年以降に新築される建物についてはエネルギーゼロ、つまり、エネルギーは自前で賄わなければならないとする改正指令を現在検討している。<sup>(注19)</sup>

可能な限り、エネルギー消費を抑え、また、再生可能エネルギーの利用を増やすとしても、エネルギーを大量に消費する産業などを含めた全てをすぐに再生可能エネルギーのみで賄うことは多くの国にとっては困難である。それゆえ、EU各国としても大規模で安定的、安全かつ効率的なエネルギーを求めている。

その対策を検討する中で、一旦は廃止、あるいは縮小などの傾向を見せていた原子力エネルギー利用を、再度見直す国々が出てきている。そこでは、危険性が増す原子炉稼働期限の引き延ばし、あるいは、新施設建設を計画している国々も多い。

しかし、第I章で述べたように、原子力利用には多くの課題も伴っており、なかでも、高レ

ベル放射性廃棄物の最終貯蔵場所など、まだ確立した解答のない問題もある。

今回の指令では、原子力エネルギー利用を選択するか否か、それは各構成国に任されることであるとしている。各構成国はそれぞれ関係する国家政策に従ってエネルギーミックス、つまり、種々のエネルギー資源の組み合わせのひとつとして採用の可否を判断すればよいと、指令の前文で述べられている。

実際、次節で紹介するように、各構成国では、原子力エネルギー利用を推進しようとする国、採用しない国、代替エネルギーが確保可能になるまで過渡的に利用しようという国など、方針はさまざまである。

## 2. 原子力利用に関する動向

EUの一般の人々は原子力利用に関してどのように受け取っているのか。

欧州委員会にはユーロバロメータという世論分析部門があり、1973年からEU各構成国の世論調査を行っている。このユーロバロメータが、2008年2月から3月にかけて、EU27か国の人々の「放射性廃棄物に関する意識」<sup>(注20)</sup>について26,746人に対する聞き取り調査を実施した。これによると、原子力発電に賛成する人の割合は、2005年の調査結果では37%であったが、2008年には44%へと増えており、反対する人は逆に55%から45%へと減った。各国毎の賛成率は、64%のチェコを最高に、リトアニア、ハンガリー、ブルガリア、スウェーデン、フィンランド、スロバキアと続き、回答者の50%以上が賛成した国はEU諸国の約半数の13か国であった。また、東欧諸国の賛成率が高くなっていることが特徴である。一方で、「高レベル放射性廃棄物については現時点で解決されるべきであり、後世に課題を残すべきではない」という人は9割を超えており、そして、7割強の人は、実際には「安全な解決手段はない」と認識していることが示

された。

経済協力開発機構の原子力機関(OECD/NEA)<sup>(注21)</sup>は2008年10月に、世界の原子力エネルギーの見通しをまとめた報告書<sup>(注22)</sup>を公表した。これによると、2050年までに世界の電力需要は約2.5倍増加すると予測し、温暖化対策も含めて原子力エネルギーが大きな役割を果たす可能性があるとしている。また、報告書は、世論の大勢は、原子力のリスクがその利益より大きいと考えているとし、原子力業界や政府は、原子力発電の利用を推進したいのであれば、その安全性、廃棄物処理、廃炉解体処理、核拡散、その価格の妥当性などの課題や想定される問題に速やかに対処する必要性に迫られているとしている。

以下に、EU各国の状況について概観してみたい。

表1 EU域内の国別原子炉数

	国名	段階			
		稼働	建設	計画	提案
1	フランス	59	1	1	1
2	英国	19	0	4	4
3	ドイツ	17	0	0	0
4	スウェーデン	10	0	0	0
5	スペイン	8	0	0	0
6	ベルギー	7	0	0	0
7	チェコ	6	0	0	2
8	スロバキア	4	2	0	1
9	フィンランド	4	1	0	1
10	ハンガリー	4	0	0	2
11	ルーマニア	2	0	2	1
12	ブルガリア	2	0	2	0
13	リトアニア	1	0	0	2
14	スロベニア	1	0	0	1
15	オランダ	1	0	0	0
16	イタリア	0	0	0	10
17	ポーランド	0	0	0	5
	総計	145	4	9	30
参考	日本	53	2	13	1

(出典) 世界原子力協会資料のデータを基に筆者作成。

(<http://www.world-nuclear.org> 2009年9月現在)

EUの電力総生産における原子力発電の割合は約3分の1であり、これは、エネルギー消費全体の割合にすると、その15%にあたる(2008年現在)。

表1は、EU構成国27か国のうち原子力発電に関与している国々を稼働中の原子炉の多い順に並べたものである。原子力発電を行っている国は構成国27か国中の15か国、原子炉は全部で145基が稼働している。

EU27か国を大きく以下の4つに分けてその概要を紹介する。

- ・原子力の技術開発に携わった西欧諸国
- ・旧ソビエト連邦及び東欧諸国
- ・原子力を利用するその他の国々
- ・原子力を利用しない国々

なお、各国の詳細については、本稿末尾の「別表：EU各構成国における原子力利用の状況及び動向」を参照されたい。

#### (1) 原子力の技術開発に携わった西欧諸国

このグループに属するのは、フランス、英国、ドイツ、スウェーデン、オランダ、イタリアである。核兵器開発の経緯の有無での違いもあるが、その政策はさまざまである。

フランスは、米国に次ぐ59基の原子炉を有する原子力大国であり、開発推進においても筆頭国といえる。1973年の第1次石油ショック以来、原子力政策を急速に進め、技術開発に力を入れてきた。原子力にかかわる製品や技術は主たる輸出項目であって原子力産業は国の基幹産業である。同国のアレバ社とドイツのシーメンス社が共同開発した第3世代原子炉の欧州加圧水型炉は、今後の原子力復興の推進動力として期待されている。

英国は1956年に最初の商用原子炉を稼働させ、増殖炉の開発も行い、再処理工場を含み核燃料サイクルの全ての施設を保有している原子力推進の筆頭国であった。しかし、1988年以降

その経済性に疑問が提示され、その後、原子力発電を民営化し、政府支援は保証しないこととした。特に、政府は2003年から原子力エネルギーに対し否定的になったが、2006年から方針を再転換した。2009年に策定した戦略計画では、温室効果ガスの排出抑制やエネルギー安全保障の観点から原子力エネルギーを再評価し、具体的には、2009年8月の政府声明で、電力に占める原子力の割合としては35～40%が適切とし、2030年以降には原子力の出力を2倍にするという。そのためには、老朽化し耐用年数に達した原子炉を4分の1の出力で稼働させる方針<sup>(注23)</sup>である。

英仏では安全性に関連した問題や事故も発生している。

フランスの独立調査機関の代表のマイケル・シュナイダー<sup>(注24)</sup>の指摘によれば、同国の再処理工場<sup>(注25)</sup>で大量に生じている核廃棄物は適切に管理されておらず、また、同国と英国の再処理工場から海洋放出されたヨウ素129は、2004年までに総計4000kgと計算されるとし、また、バルト海における海水中のヨウ素129の濃度が、原子力がない時代に比較して2000年までに1万倍になっており、その95%以上は、これら、とりわけラ・アーク再処理工場によるものであると指摘<sup>(注26)</sup>している。EUで原子力の安全性確保指令提案に向けた論議の発端となったのはまさにこの問題<sup>(注27)</sup>であった。(なお、これら両施設では日本からの使用済み燃料の処理も行っている。)

さらに、2005年には、英国内の全原子力施設における核物質に関する年次監査によって、核爆弾7、8個に相当する30kgのプルトニウムが「不明量」として分類されていたという不祥事<sup>(注28)</sup>や、2005年5月には、大量の硝酸に溶けた高レベル放射性核燃料が漏洩するという事故<sup>(注29)</sup>などが発生している。

ドイツ、スウェーデン、オランダ、イタリアは、一度は原子力利用の廃止方針を固めたが、その

後、程度の差はあれ揺り戻しの傾向がみられる。

ドイツは、1970年代においては石油ショックの影響もあり、原子力発電所を推進し、再処理を行い、高速増殖炉などの研究開発なども手掛けていた。しかし、1986年のチェルノブイリ原子力発電所事故を契機に政策が見直されるようになり、2002年原子力法改正によって、脱原発の道を選んだ。しかし、2009年9月の連邦議会選挙において原子力推進派であるキリスト教民主同盟／社会同盟が勝利し、同じく原子力推進派の自由民主党と連立を組むこととなって、今後は原子力利用を進めていく可能性が高い。しかし、依然として、安全性に対する関心は高い国といえる。

スウェーデンは政策転換した国である。電力源を大きく水力と原子力に依存し、原子力による電力には課税されている。この国の開発の歴史は古いが、1979年の米国スリーマイル島事故を背景として、国民投票を1980年に行い、全ての原子炉を2010年までに段階的に停止する法律を制定した。しかし、1997年以降、代替エネルギーを確保する見込みがつかないという認識<sup>(注30)</sup>の下で、原子炉の使用期限を、一定の条件で延長することとした。そして、2006年に脱原発派の社会民主党が敗北し、代わった中道右派4党の連立政権は、2009年2月、原発廃棄法を廃し、10基ある原子炉に限り稼働延長及び建て替えも認めるという合意に達した。しかし、政府の基本方針は必ずしも永続的な復活を認めただけではなく、2050年にはエネルギー源をカーボンニュートラルにするという計画を立て<sup>(注31)</sup>ている。

オランダは、唯一所有していた原子炉を、一旦は2034年までに閉鎖するとしたが、2006年9月に議会に提出された「新原子力発電所の条件」という文書によると、持続的エネルギー供給には原子力エネルギーが適しており、原子力発電所を延命し、第3世代の原子炉も導入する

とした。現在の連立政権は2011年までの任期中に新規建設は行わないとしているが、実際には、政策転換を見越した原子炉建設計画も進んでいる。<sup>(注32)</sup>

イタリアは、1963年から1987年の間、原子炉が稼働し燃料製造工場を含め、核燃料サイクル施設等、自国での原子力開発も推進していた。しかし、地震国でもある同国では、1986年のチェルノブイリ原子力発電所事故を機に、国民投票が1987年に行われ、その結果、政府は翌1988年にその停止と1990年までの廃炉を決定した。ところが、CO<sub>2</sub>排出削減目標達成のため原子力発電所復活を選挙公約に掲げたベルルスコーニ中道右派政権が2008年5月に発足し、全炉廃止決定から約20年後の2009年7月に議会でその方針が転換され、すでに10基の原子炉建設計画が提案されている。

## (2) 旧ソビエト連邦及び東欧諸国

このグループは、旧ソビエト連邦の影響下にあり原子炉を保有していた諸国で、ブルガリア、リトアニア、スロバキア、チェコ、ルーマニア、ハンガリー、スロベニア、ポーランドである。これらのうち、ロシア型の原子炉を所有していた国々は、EU加盟にあたってそれらの廃止や安全性確保に条件をつけられた経緯があり、スロバキアやリトアニアなど閉鎖した原子炉をめぐって確執を生じている国もある。<sup>(注33)</sup> また、これらの地域では各国間のエネルギー連携も深い。<sup>(注34)</sup>

## (3) 原子力を利用するその他の国々

このグループは、自国では積極的な原子力開発は行っていないが、原子力の利用を行っている残りのフィンランド、スペイン、ベルギーである。

フィンランドは、フランスアレバ社の世界最初の欧州加圧水型炉1基を追加建設中である。2005年末着工、2009年に営業運転開始の予定

であったが、品質管理問題などで2012年に延期している。<sup>(注35)</sup> 同国では高レベル放射性廃棄物の最終処分場を選定する計画が進んでおり、2020年に世界で初めての地層処分が始まる予定である。<sup>(注36)</sup>

スペインは8基の原子炉を稼働させ、ウランの採掘場も多くあるが、社会労働党政権は可能な限り早期に原子力発電を廃止することを方針としている。

ベルギーでは、7基の原子炉が稼働しており、原子力発電所を推進してきた国ではあるが、2003年に連立政権は、新規原子力発電所の建設を禁じ、既存の施設については稼働期限を40年まで(2014年～2025年)とする法令を制定した。しかし、2007年のエネルギー政策調査では、CO<sub>2</sub>対策、エネルギーの安定確保及び経済安定のためには原子力の長期利用が必要だとし、期限延長が適当だとしている。

## (4) 原子力を利用しない国々

現在、原子力を利用していない国々は、アイルランド、イタリア、エストニア、オーストリア、キプロス、ギリシャ、デンマーク、ポーランド、ポルトガル、マルタ、ラトビア、ルクセンブルグである。このうち、イタリアについては(1)の項で、また、ポーランドについては(2)の項で紹介した。

この中で、オーストリアは原子炉を所有してはいないが、かつて、1972年に原子力発電所が建設された経緯がある。しかし、完成後の1978年、国民投票によりその運転開始が否決された。2009年6月、その発電所は太陽光発電所として改造され再出発することになり発電を開始した。<sup>(注37)</sup>

以上、EU域内における原子力発電に関する状況を概観してきた。EU構成国にも実にさまざまな事情があり、政策や認識の違いがあるが、

総じて、地球温暖化問題をめぐって大きな動きが起きていることがわかる。

I章で解説したように、原子力利用にはさまざまな課題がある。それゆえ、多くの国境によって区切られたEUの国々においては、このような状況を背景に、原子力エネルギー利用の共通の安全基準を確立することが切迫した課題となっている。

今回、EUがこの時期にこの指令を策定した意図は、原子力利用を推進する国々が増えてきている状況を踏まえ、利用を推進するにせよ、しないにせよ、必要な安全基準を明示的に策定しておく節目にきたという判断があったことにあると考えられる。

今回の指令策定に先立って、これまで、その内容を検討してきた欧州原子力安全規制者グループ<sup>(注38)</sup>は2009年7月に報告書を出した。その中では、検討に際しては立場の違いによる見識の違いが大きかったこと、しかし、最終的には各国の利害関係者の力によって「各構成国の自主性が尊重」された指令としてまとまっていったという経緯<sup>(注39)</sup>が示されている。裏を返せば、それぞれの国に干渉してほしくないということでもある。

それゆえ、指令反対派の危惧は、そのような指令は規制効果を持たないだけでなく、単に現状追認する結果になるだけではないかということにある。

次章では、今回の指令がいかなる経緯で、また、いかなる性格のものとして制定されたかを見ていく。

### III 指令採択までの経緯

#### 1. 法的措置の要請

EUにおける原子力利用の枠組みは、1957年に締結された「欧州原子力共同体設立条約」にその基礎をおいている。その安全性に関する条

項の規定としては、第1章(欧州共同体の任務)の第2条bで、「欧州共同体は、労働者及び公衆の健康を保護するための統一安全基準を策定し、それが適用されていることを確実にする」ものとしている。第3章(健康と安全性)第30、<sup>(注40)</sup>31条<sup>(注41)</sup>においては、電離放射線によって引き起こされる危険から労働者及び公衆の健康を保護するための「基礎的な基準(basic standards)」を欧州共同体内で策定しなければならないとし、欧州委員会が「基礎的な基準」を策定して提案することになっている。その基準は、

- a. 安全性を損なわない最大許容量
- b. 曝露及び汚染の最大許容レベル
- c. 労働者の健康調査管理の基本原則

である。また、これを決定する手順としては、専門家からなるグループ、欧州経済社会評議会(EESC)及び欧州議会の意見を求め、最終的に閣僚理事会が特定多数決<sup>(注42)</sup>で決定すると規定されている。

国際条約である「原子力の安全に関する条約」<sup>(注43)</sup>に対しても、関係国は欧州原子力共同体として締結<sup>(注44)</sup>している。この条約も、人々の健康保護の安全の優先を謳っているが、適用対象施設を民生用原子力発電所に限っており、基本的に各締約国がその責任と管轄権を有するものとしている。また、その内容は概念規定にとどまっている。

すでにEUでは、放射線の基本的な安全基準としては「電離放射線の危険性から労働者と公衆の健康を保護するための基本安全基準を定める1996年5月13日の閣僚理事会指令(96/29/Euratom)」<sup>(注45)</sup>を制定している。

今回の指令は、原子力施設に特定して、その安全基準を定めようとするものであるが、ここで課題になるのは、前述の国際条約を遵守するものとして、いかに実効性のあるものにするかということである。



## 2. 指令制定までの経緯—3回目の提案

今回の指令案は、欧州委員会の初めての提案ではなく、3度目のものであった。

2000年の5月、欧州議会及び「環境と持続的発展に関する欧州諮問フォーラム」はEUにおける安全基準の策定を欧州委員会が提案すべきであるとの声明を出した。これは、当時、英国のセラフィールドの再処理施設から放射性物質が漏れいしているという、安全性に関する不祥事に関する論議を受けたものであった。

EUに限る話ではないが、原子力発電所等での事故の隣国に及ぼす影響は大きく、当時、すでにEUでは166の商用原子炉が稼働しており、それらの設計稼働期限も10年ほどの間に迎えることになっていた。老朽化した施設での不具合の発生と規模は一般的に増大するといえるが、気候変動に対応して各国政府が原子力発電所の稼働期限を超えてさらに操業を続けるということにでもなれば危険が増すことは明瞭であった。<sup>(注46)</sup>

これに加え、当時、4年後の2004年には東欧諸国など10か国のEU新規加盟が予定されており、そのうちの半分は原子力施設を操業していた。

もちろん、すでに、拘束力のない枠組みや国際条約はあった。しかし、あえて、拘束力をもった実効性のある枠組みを作ることを求めたことが同フォーラムの安全性確保へ一歩踏み込んだ提案の要請であった。とはいえ、各構成国に主権の部分的移譲を求めることには抵抗があることから、これについては、一般的で最低限のルールにすべきであるという声もあり、最初から波乱含みであった。

しかし、各構成国における原子力施設の安全対策の程度は異なっており、高水準の安全性を確保するためには、やはり、構成国の守るべき基本的な責務や原則を定め、そこに欧州共同体が介入することが必要であった。その争点は、

その具体性と実効性にあった。

最初の欧州委員会の提案は、2002年4月、エネルギー担当委員によりその導入方針が発表された。同年11月には、枠組み指令の草案が、欧州原子力共同体設立条約第31条にしたがい、専門家グループに提出された。

これは3つの閣僚理事会指令から構成される包括法案であった。目的は、拡大するEU全体において、技術進展に応じた高いレベルの安全性を保障するために、欧州共同体において共通の基準と統制機構を適用することであった。

包括法案の3つの指令とは、「原子力施設の安全性確保にかかる責務と基本原則を設ける指令」、「使用済み核燃料及び放射性廃棄物の管理に関する指令」、及び、「原子力施設の解体廃棄処分に関する指令」であった。原子力施設の解体廃棄処分とは、原子炉などが稼働期限を迎えたあと、一定の年数の冷却期間において、放射能に汚染された施設を解体処分し、放射性廃棄物の処理、施設跡を客土し除染するなど最終的な安全性を確保するまでの全てのステップをいう。3つ目の指令案は、解体廃棄処分に責任をもつ電力会社などが倒産するとその履行が不可能となる場合を想定し、解体廃棄処分の最終的履行を担保する枠組みを制定することを目的としていた。

しかし、同年12月、専門家グループは、これら3つの指令案には修正や検討が必要であるとした。安全性確保に関する指令に対しては、既存の「原子力の安全に関する条約」やIAEAの安全基準などを活用すべきであるとして、基準の策定には不賛成の見解を示した。放射性廃棄物の管理に関する指令に対しては、構成国の政策選択や計画の柔軟性を制限してしまうなどの意見を示した。解体廃棄処分の財源に関する指令については、欧州委員会の権限の範囲外であるとした。結局、これら3つの指令は草稿の段階にとどまった。<sup>(注47)</sup>

そこで、欧州委員会は上記の提案をもとに、これを改定し、年が明けた翌2003年1月、第2回目の提案を試みた。改定にあたり、欧州原子力共同体設立条約第30条にその策定が規定されている「基礎的な基準」については、専門家グループの指摘により、各構成国の「既存の基準」と重複するべきではないとされたことから、これを削除した。ここで、専門家グループのいう「既存の基準」とは、IAEAの「原子力の安全に関する条約」に基づき各国がその法規的枠組みで具体化しているものを指していた。<sup>(注48)</sup>

第1回目提案時の包括法案は3つの指令によって構成されていたが、今回は2つに減っていた。削除された指令は、3つ目の「原子力施設の解体廃棄処分の財源」に関する指令であり、その内容は他の2つの指令の中に取り込まれていた。

以下に、2つの指令の内容に関して若干言及しておく。ひとつは、「原子力施設の安全性確保にかかる責務と基本原則を設ける指令」である。<sup>(注49)</sup>

この指令は、各構成国の主要責務を定めるもので、その概要は次のとおり。

- 原子力施設の安全性基準を策定し、これを監督し統制する組織として、原子力エネルギーの利用や推進に関係する団体から独立した安全監督機関を設立する。
- 原子力の安全性確保を最優先とし、原子力施設の安全性確保に関する措置を講ずる。
- 操業者に対し、安全基準に準拠した品質保証計画の策定を義務づける。
- 安全監督機関に原子力施設に対する査察を行うこと、並びに、欧州委員会の査察、安全管理の実施の監視及び指導を受けることを義務付ける。
- 操業者が対応できなくなった場合を含めて、原子力施設の解体に対して責任の割り当てを

行い、操業者に原子力施設の解体も含めて必要な財源の確保を義務付ける。

- 事故等を減らす手順及び事故時の通報手順を安全監督機関の承認の下に確立する。
- 各構成国は欧州委員会に毎年報告し、欧州委員会はこれを検査する会合を構成国と共に開催する。

もうひとつの指令は「使用済み核燃料及び放射性廃棄物の管理に関する指令」である。<sup>(注50)</sup>これに関しては、放射性廃棄物処理とその透明性が不可欠となっているとし、欧州委員会の緑書とEUのユーロバロメータの広域意見調査を典拠と<sup>(注51)</sup>に、この時点での構成国や加盟候補各国の状況をその提案説明文で紹介している。毎年、4万立法メートルの放射性廃棄物がEUにおいて生成され、最も毒性の高い廃棄物の長期保管方法はどこの国においても未だ解決策がないことを強調している。<sup>(注52)</sup>

EUでは国境を越えて汚染の広がる危険性への懸念は強いが、廃棄物処理に関して、欧州原子力共同体設立条約が定めているのは、第37条において情報提供と公開についてのみである。<sup>(注53)</sup>しかし、EUとしては、2001年に発効した、IAEAの下での「使用済燃料管理及び放射性廃棄物管理の安全に関する条約」との一貫性を保つためには、廃棄物処理に関する法規化も必要であった。<sup>(注54)</sup>

欧州委員会が提案したこの放射性廃棄物の管理の指令案は10条からなっている。

第1条：目的・適用範囲

第2条：定義

第3条：各構成国において放射性廃棄物を管理する要件を規定し、管轄機関を設置又は指定して権限と資源を担保する。安全管理について「汚染者の経費負担」を原則とする。

第4条：各構成国は管理計画を立てるものとし、

その詳細と報告義務について定めている（ただし、再処理及び研究炉の廃棄物を除く）。例えば、ここでは明確に次のようなタイムスケジュールを計画に組み込むとしている。

(a) 2008年までに適切な廃棄場の開発について認可する。

(b) 2013年までに低レベル放射性廃棄物を廃棄する施設の操業を認可する。

(c) 2018年までに高レベル放射性廃棄物を廃棄する施設の操業を認可する。

第5条：研究と技術発展について規定。

第6条：第4条の規定に関して欧州委員会が進捗管理を行う。

第7条：各構成国は3年毎に欧州委員会へ管理状況について報告するものとする。

第8条から10条は諸規定であるが、さらに、この指令の末尾には付表がおかれ、指令の実施に必要な財源の基準が示されていた。

これら提案の中で特に重要な点が2つある。ひとつは核サイクルの最終点である原子炉の廃棄についてで、財政面での透明性を図り、国内法の枠組みを作り、安全に原子力施設の解体を行うことを確実に担保することである。もうひとつは、各構成国は、その責務の履行報告を欧州委員会に提出し精査を受けるものとされたことである。これらは、構成国に対して欧州委員会の関与を明確に示したものであり、画期的な点であった。

しかし、さまざまな立場から、これらの提案は批判を受けた。

この提案は最初に欧州経済社会評議会に諮問されたが、上記の重要な2点に対しては否定的なコメントが返された。<sup>(注55)</sup>その後、そのコメントが付された提案は、2003年4月に正式に閣僚理事会に送付され、併行して、諮問手続きの手順として欧州議会に諮問された。<sup>(注56)</sup>

閣僚理事会の原子力問題作業部会における論

議では賛否が分かれたが、その理由はさまざまであった。オーストリアやアイルランドのような原子力施設を稼働させていない国々は、実効性に欠けるが最初のステップとしては了承するとしたが、同じ賛成派でも、フランスは、過負荷にはならず、むしろ原子力推進の梃になると考えた。一方、フィンランド、ドイツ、スウェーデン及び英国はこの案に強く反対し拘束力のないものとするべきとしたが、同様にその反対理由は異なっていた。英国は廃棄物などに関しては欧州共同体に指示されるべきものではないと反対し、ドイツは、共通安全基準の方向性が明確でなく、既存のIAEAの枠組みと同じになっていると指摘し、EUでの付加価値のついた法制化を目指すのであれば、もっと高レベルの安全性でなければならないと反対したという。<sup>(注57)</sup>

欧州議会においては、所管委員会での審議の後、翌2004年1月、欧州議会本会議第1読会にかけられ、次のような修正が採択された。<sup>(注58)</sup>

- 原子力施設の安全性についての責任は、各構成国の管轄権の下に置くとし、主要な安全性の責務は操業許可証の所有者にあることを確認する。そして、国の機関から欧州委員会に対して何らかの権限を委譲する場合は、法的に承認手続きをもって行うものとする。
- 原子力施設の解体のために、操業者破産時にも保証される使用目的を限定した財政的資源を設ける。
- 各国の管轄規制機関の代表からなるEUレベルの管轄規制機関を設立し、これが検査や横断的調整をこの指令に従って行う。

欧州委員会は諮問に対するこの回答、及び、閣僚理事会内での議論を踏まえて修正し、同年2月に改定の方針を打ち出したが、2004年5月1日に迫ったEU拡大までに間に合うものではなかった。

10か国の加盟により25か国に拡大されたEUの6月の閣僚理事会でも、案に反対する国は、これまで反対していた4か国に加え、新規加盟ではチェコ、ハンガリー及びスロバキアが反対又は棄権の立場を示したために、結局、可決には至らなかった。

このような状況を受けて、欧州委員会は、この指令案に関して再び修正を加え、2004年9月、提案をまとめた。<sup>(注59)</sup> 修正した点はずぎのとおりである。多くの閣僚理事会メンバーの反対があったために、原子力施設の解体の財政的資源の確保、及び、その履行を担保することを削除し、さらに、廃棄物に関する年次目標も削除し、欧州委員会の関与の度合いも減じることとした。この案に特筆すべきものを挙げるとしたら、欧州議会の修正項目として指摘された「EUレベルの管轄規制機関の創設」を加えたことくらいであろう。

ところが、この最終提案についても、閣僚理事会は、採決によっては決定することはできなかった。そこで、これらの指令案については、今後、合意形成を行っていくとして、70人の各構成国の専門家からなる、閣僚理事会の原子力の安全性確保に関する作業部会<sup>(注60)</sup>の検討に付した。

この作業部会の検討結果は2006年12月に正式に公表されることになるが、この検討経過を踏まえて、2006年10月24日、欧州委員会はひとつの勧告を出した。タイトルは、「原子力施設の解体、使用済み核燃料及び放射性廃棄物のための財源管理に関する勧告」<sup>(注62)</sup>である。これは、やむなく欧州委員会が指令から削除した項目を勧告という形で出したわけであるが、勧告という性質上、構成国はこれに拘束されることはない。しかし、拘束性がなく、適用対象も新規施設のみに限定したなどという限界はあるにしても、ここには施設別かつ目的別の財源を確保するという基本的考え方が示されており、これは

安全性確保の要件を示したものとしては重要である。

翌2007年、欧州委員会は、原子力の安全性確保及び廃棄物管理に関する欧州専門家グループ<sup>(注63)</sup>、及び、欧州原子力エネルギーフォーラムを立ち上げた。前者は、EUにおいて安全性確保のために優先的に取り扱うべき事項の識別や推薦すべき行動計画の検討に焦点をあてる専門家の検討グループであり、後者は、原子力エネルギー利用の可能性と危険性について、利害関係者の広汎かつ公開された議論の場を提供することを意図するフォーラムであった。こうして、原子力の安全性確保の課題の検討は、これらの組織へと引き継がれていった。

なお、この専門家グループは、当初HLGと呼ばれていたが、のちに欧州原子力安全規制者グループ(ENSREG: European Nuclear Safety Regulators Group)と呼ばれるようになったので、今後はこの略称ENSREGを用いることとする。

## IV 指令の概要

### 1. 2008年指令の提案から採択まで

さて、2004年以降、以上の経緯と並行して欧州委員会でも原子力の安全性確保の包括法案を検討してきた。作業にあたり、さまざまな組織や関係者に諮問してきた。ここでも、大きな論点となったのは次の2点であった。

ひとつは、構成国を拘束する具体的な基準を法案に書き込むか否かということであり、もうひとつは、欧州委員会の関与の程度をどこまで許容するかという権限移譲の問題である。前者において特に、成案に影響を与えたのは西欧原子力規制者会議(WENRA: Western European Nuclear Regulators' Association)という西欧17か国の原子力規制機関の代表によって構成されている非政府組織<sup>(注64)</sup>である。

WENRAは、安全性に関するとりまとめを調整するために、2つの部会を立ち上げ、安全性に関して採られている種々な方法の現状分析やIAEAの安全基準と各構成国の規制方法との比較を行った。そして、最終的に安全性レベルを減じることなく、一歩進んだ提案を行うとし、2006年1月に「WENRAの各国における原子炉安全性の調和」という安全性の参照基準に関する報告書を刊行した。<sup>(注65)</sup>これは、IAEAの安全基準に基づいて策定されたものであり、WENRAの加盟国はこの基準の要件を2010年までに満たすことを合意した。

閣僚理事会の原子力の安全性確保に関する作業部会も、この報告書を高く評価し、WENRA加盟国以外の欧州共同体の構成国にも適用することとした。しかし、「適用する」ということは、つまるところ、安全基準についてはすでに用意されたので、わざわざ指令の内容として提案に盛り込む必要がないと結論することを意味していた。

2007年に設置された前述のENSREGは27の構成国の原子力安全監督機関の長から構成され、当該課題のとりまとめの支援を行うために設置されたグループであるが、このグループは2008年10月に、以下の10項目の基本原則を提示した。<sup>(注66)</sup>これらは、最後の提案となる本稿で紹介する指令に生かされることになるので紹介しておこう。

- (1)原子力の安全性確保及びその規則の改善を継続的に維持し追求し、そして付加価値をつけること。
- (2)どの構成国にも原子力を利用または利用しない権利があるように、共通に適用される原子力の安全性確保要件よりも厳しい要件を課す権利がどの構成国にもあること。
- (3)各構成国に柔軟性を求めることは認めるが、各国の原子力規制方法を根底的に変更する

ことはしないこと。

- (4)各国規制機関の権能、任務、責務又は能力については、これを減じるのではなく、拡張するよう追求すること。
- (5)規制にかかる決定行為、活動、又は他の関係者を登場させることに関して、欧州委員会の役割を拡張することはしないこと。
- (6)各国において、原子力規制の責務、及び、国際的な原子力の安全性確保に関する協力に充てる資源を他に転用しないこと。
- (7)「原子力の安全に関する条約」に示されている原則及び責務に準拠すること。
- (8)提案は、原子力を利用する者と利用しない者を差別してはならない。
- (9)原子力の安全性確保及びその規則の透明性改善を追求すること。
- (10)関係するいかなる組織においても、その任務と責任を明確にしておくこと。

欧州委員会はその後、この10原則を基本的に反映して、最後の修正となる3度目の提案の原案「原子力の安全性確保のための欧州共同体の枠組みを制定する閣僚理事会指令の提案」をとりまとめ、2008年11月26日に閣僚理事会に提出した。<sup>(注67)</sup>閣僚理事会はこの原案検討と並行して、決められた法的手続きとして欧州議会と経済社会評議会にこれを諮問した。

## 2. 指令の内容

さて、最後となる今回の指令案は、もはや包括法案ではなく、たったひとつの指令となっていた。

放射性廃棄物の管理に関する指令については、2006年に勧告を出したこともあり、内容から外され、とりあえず成立を目指すという方針が色濃い指令案となった。タイトルも上記のとおり改訂された(注：後述するが、公布された指令のタイトルはさらに変更が加えられた)。

指令の目的は、原子力利用の安全性を確保し、そのための規制を維持・向上させるための欧州共同体の枠組みを制定すること、そして、原子力施設からの電離放射線による危険から労働者や市民を保護するための高度の安全性を確保する国内計画を各構成国が策定するというものである。

結局、6年前(2002年)に最初に提案された「EU域内において拘束力のある安全基準」は上記の経緯により規定から外され、また、2004年に欧州議会が修正で追加した「EUレベルの管轄規制機関を設立」もこの提案段階では反映されることなく、国内管轄規制機関の独立性の記述に留まっていた。

具体的な安全性確保について各構成国がとるべき措置、及び、その結果を各国の安全監督機関が査察し、さらに、その結果について欧州委員会が安全監督機関に対して査察を行うという機能(事前通告の上でという条件であったにも拘わらず)については完全に削除され、その代わりに、単にIAEAの「原子力の安全に関する条約」に規定された各国の責務を改めて規定するというものに置き換わっていた。

指令案の、条文の構成は以下のとおりである。

- 第1条 目的及び適用範囲の規定
- 第2条 用語の定義
- 第3条 原子力施設の安全性に関する責任及び枠組みの規定
- 第4条 国内の管轄規制機関の独立性と役割についての規定
- 第5条 透明性確保の規定
- 第6条 原子力施設の安全要件及び規則をIAEA及びWENRAの成果に準拠させる規定
- 第7条 許可保有者の責務の規定
- 第8条 国内の管轄規制機関による監視の規定
- 第9条 原子力の安全性確保に関する専門的知識の研修担保の規定

第10条 安全性をより優先しても良いとする規定

第11条 欧州委員会への報告義務規定

第12条～14条 諸規定

さて、それでは、この議案はそのまま採択されたかということ、そうではない。

この提案の諮問を受けた欧州議会では、2009年4月22日に第1読会にて審議し、これに修正を加えた上で、賛成511、反対116、棄権36により諮問の回答を採択した。ここでは、主として以下の修正が提案された。<sup>(注68)</sup>

まずは、指令の位置づけである。単に安全性を目指すということではなく、欧州共同体における安全確保の規則と監視の枠組みを構築すべきであるとし、各構成国が責務をもつような条文の内容と構成となるように手を加えた。具体的には、以下のような修正である。

- ①各国において、安全確保要件の規定、認可体系と査察の規定、より厳しい基準の導入、規制の枠組み及び関係組織への査察などの枠組みの規定を定めるものとする。
- ②安全政策優先主義の条項を入れる。
- ③規制の枠組み、及び、規制機関は10年毎に国際査察を受け、結果を欧州委員会にも報告する。
- ④指令の適用範囲には、放射性廃棄物貯蔵施設、操業時に発生する放射線物質の処置を行う施設、そして、最も被曝にさらされることで問題となっている下請け業者も含める。
- ⑤管轄規制機関については、独立性を高めることによって、原子力施設への責任と権限を高め、監督査察及び強制執行も可能とする。
- ⑥報告義務について、構成国は、一般公衆に対してのみならず欧州委員会に対しても行う。
- ⑦原子力施設の安全確保要件は、IAEAのルールやガイドラインを「拘束力をもって」適用

することとし、指令の末尾に「安全目標」という付表を導入してこの基準に従うものとする。

欧州議会第1読会の議決に対する評価として、ブリュッセルに拠点をおく欧州原子力フォーラム (European Atomic Forum) という原子力エネルギー利用を推進する産業界の団体は次のように評している。

「議決は、2004～2007年のEU拡大に伴って、原子力への支持が欧州議会で増大したことを示している。2007年1月のルーマニア、ブルガリアの加入によってEUでの原子力利用国は27か国中15か国になった。その他、緑のグループによる修正が全て拒絶されたことも議会在原子力支持<sup>(注69)</sup>になってきたことを示している。」

欧州議会の意見は確かに以前に比べれば原子力支持寄りになってきたとはいえ、欧州議会の修正案は、提案に対し、より安全性に視点を戻した明確な意見表明を行っており、その点は注

目に値すると思われる。

以上、7年にわたる指令採択までの経緯を説明してきたが、欧州議会の修正案も諮問に対する拘束力のない回答に過ぎず、最終的には、閣僚理事会指令は欧州原子力共同体設立条約の第31条の規定により、閣僚理事会が特定多数決により決定することになる。

その閣僚理事会は、欧州議会の回答を受けてさらに検討を行ったが、最終的に、2009年6月25日の環境関係の閣僚理事会にて、「原子力の安全性確保に関する欧州共同体の枠組み<sup>(注70)</sup>を制定する閣僚理事会指令の提案」を採択した。

2009年7月2日、EU官報において指令が公布された。タイトルは修正されて「原子力施設の原子力の安全性確保のための欧州共同体枠組みを制定する2009年6月25日の閣僚理事会指令 (2009/71/EURATOM)」という名称とな<sup>(注71)</sup>っていた。

その最終的な内容及び条文構成は、欧州委員会の提案や欧州議会の修正案ともかなり異なっている。表2にその条文の対応を示しておく。

採択後、欧州委員会は、一定の地域における

表2 条文の対応

欧州委員会提案	公布された条文
1. 目的及び適用範囲	1. 目的 2. 適用範囲
2. 定義	3. 定義
3. 原子力施設の安全に関する責任及び枠組	4. 立法的、規制的、及び、組織的枠組み
4. 管轄規制機関 (国内)	5. 管轄規制機関
5. 透明性	8. 公衆への通知
6. 原子力施設の安全要件及び規則 (IAEA、WENRAの成果への準拠)	
7. 許可保有者の責務	6. 許可証保有者
8. 監視	(5.6. に含まれる。)
9. 原子力の安全性確保に関する専門的知識	7. 原子力の安全性確保に関する専門的知識及び技術
10. 安全性の優先	(2. に含まれる。)
11. 報告	9. 報告
12-14. 諸規定	10-12. 最終規定

(出典) EU官報をもとに筆者作成。

原子力関係者による拘束力のある法的措置としては最初のものだとし、事務局として指令成立の意義をたたえている。<sup>(注72)</sup>

しかし、公布された指令の内容を見ると(末尾に付した指令の全訳参照)、結局、欧州議会が修正提案した内容も殆ど無視された。<sup>(注73)</sup> そればかりでなく、欧州委員会が提示しており、欧州議会が修正として加えた、IAEAのルールやガイドラインを構成国に拘束力をもって適用するという内容も削除された。

この削除理由について、最終確定の議論に参加したという欧州原子力フォーラムの代表は、「これらを議論していたら合意にさらに何年も要してしまったかもしれないし、実際のところIAEAの原則は遵守されている。」と述べたと<sup>(注74)</sup>いう。

法制化すること自体が目的であったという批判は欧州委員会の影響評価委員会からも出ており、緑のグループ/欧州議会の自由連盟は、内容がなく、現状追認にすぎないという指摘を<sup>(注75)</sup>行っている。

また、前述した「原子力エネルギー利用の可能性と危険性について、利害関係者の広汎かつ透明な議論の場を提供するために」設置されたはずの欧州原子力エネルギーフォーラムであるが、これに参加したNGOは不満を隠していない。チェコ及びスロバキア両政府がホストとなり、欧州委員会の主催によって開かれた2009年5月29日のプラハにおける欧州原子力エネルギーフォーラムの場で、NGOのグリーンピース、地球の友(Friends of the Earth)、そして脱原子力(Sortir du nucléaire)の3団体はついに退席した。同フォーラムは、環境団体をわずか2%加えただけで、その実体は原子力推進の業界や政府関係者が圧倒的な構成員となっている。批判的な意見については、プレスリリースにさえも全く反映されることがない。広く論議しているという証拠に環境団体等の存在が使われるの

はたまらないというのが彼らの退席の意思表示<sup>(注76)</sup>である。

ともあれ、今後、指令に従って各構成国は2011年7月22日までに国内法を制定しなければならない。指令の逐条的な解説をするには、これまでの解説と内容重複も多くなるので、ここでは以上の解説にとどめ、具体的な指令の内容は本稿末尾に付した翻訳を参照していただければ幸いである。

## おわりに

以上述べたように、2009年の指令成立の経緯においては、原子力の安全性を追求する観点から見れば、その効果に疑問を残す妥協の産物が最終成果となったといえる。また、意見の大きく分かれる部分の論議も残したまま、急いで閣僚理事会によって決定が推し進められた感もある。

その理由のひとつには、2009年6月の欧州議会選挙を目前にして、議員が入れ替わる前に採択しておきたかったという時期的な事情もあったであろう。しかし、本質的な事情としては、欧州委員会が指令提案趣旨として述べているとおり、昨今の地球温暖化への対策、そして、今後のエネルギー需要への対策として、原子力エネルギーの復権を押し力が強まってきた<sup>(注77)</sup>ことであろう。

EUは現在27か国から構成されている。前述したように、その内、原子力を利用している国は、計画中の国も含めて17か国である。しかし、利用していない残りの10か国は、万が一原子力の災害が起こったときに、これを自ら避けることはできない。国単位でなくても、再生可能エネルギーの配電のみを選択する人々にとっても同じことであり、またEU域外への影響もある。すでに海洋汚染の事実もある。

それゆえ、安全性の確保に目を向けるならば、



原子力を利用する立場をとる者は、これらの国や人々に対して結果に対する責務があり、十分な説明責任を果たすことが重要である。

その安全性を確保する方針においては、経営効率はもちろんのこと、いかなる理由をもって、その基準や運営には厳格であらねばならない。そのためには、利害関係から独立した管理・査察体制の整備と、透明性の高い運用と情報提供を保証する必要がある。

EUは、これまで、基本的に予防原則を規範とし、原子力利用に関しても、安全性を可能な限り追求する枠組みを制定することを希求してきた。

今回公布された指令は、その点では10年前に目指したものと比較するならば、安全性確保に対して後退したものになった感は否めない。もっと環境にやさしいエネルギーに移行するためのつなぎとしてやむを得ず原子力エネルギーを選択するのか、あるいは、これを契機として、産業振興の選択肢のひとつとするのか、それぞれ、目的が異なれば、おのずから安全性に対する意識も変わってこよう。この指令が、地球環境に配慮するための対策となるのか否かもそれに依存することにもなる。

核軍縮の動きがオバマ米大統領のプラハ演説によって進み始めたことも大きい要素である。2009年9月24日、国連安全保障理事会では、オバマ米大統領が議長を務めた首脳級特別会合において、核不拡散を目指す決議案が全会一致で採択された。<sup>(注78)</sup>

原子力エネルギーの利用に関する安全性は、高速増殖炉や再処理の推進の採否によっても大きく左右されるのは事実であり、核拡散の危険性の観点からいって、プルトニウム抽出の是非もいずれ俎上に上ることになるであろう。

ともあれ、今回の指令採択に際して、EU各国政府は、閣僚理事会の結論として、この領域に関して欧州委員会の強い関与を拒否し、EU

レベルでの管轄統制機関設立の提案も拒否した。しかし、それでも、指令は各構成国に対し、安全性に関する国内管轄統制機関を確保し、これを、不当な外圧から独立させ、原子力推進や電力生産の関係者から機能的に関連のないことを確保することを義務付けたことは重要であり、全体の安全性に配慮する枠組みを構築しようとしていることには意義がある。

その意味をなくすものがあるとするれば、この枠組みを免罪符として、安全性をより追求する今後の努力を怠ることで、それこそ環境保護派が危惧するところである。

今後、どのような方向にEUが向かうにせよ、背反する判断や認識が存在するかぎり、その乖離を埋めていくために一番必要なのは、指令の条文が求めているように情報の開示であり、そのうえに立った開かれた議論であろう。各構成国における効果ある枠組み策定が期待される。

#### 注

\* インターネット情報はすべて2009年8月30日現在である。

- (1) 正式な題名は、「原子力施設の原子力の安全性確保のための欧州共同体枠組みを制定する2009年6月25日の閣僚理事会指令(2009/71/EURATOM)」。EU官報 L172, 2.7.2009, p.18.<<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:172:0018:0022:EN:PDF>>
- (2) 「欧州原子力共同体(EURATOM)設立条約」は1957年に締結された。
- (3) 「原子力の安全に関する条約」は1996年10月に発効したもので、民生用の原子力発電所を対象とし安全性確保などを目的とした条約。EURATOMは機関としてこれに加盟している。締約国会合の事務局はIAEA。
- (4) ウラン235やプルトニウム239などに中性子が衝突すると核分裂反応を起こし熱エネルギーが発生し、中性子が2～3個放出される。これらが、また、他の

- ウラン235等に衝突するという過程が連鎖的に続く。
- (5) 小出裕章『ウラン残土と原発、放射能汚染について』全水道労研集会資料 2000.5.23, p.2.<<http://www.rri.kyoto-u.ac.jp/NSRG/kouen/kd000523.PDF>>
  - (6) フィンランドでは、オルキルオトの花崗岩地層を高レベル放射性廃棄物の最終処分場対象とする計画が進んでいる。「[点描・欧州の原子力] <中> フィンランド・最終処分予定地“世界初”活気」『電気新聞』2009.4.15.
  - (7) 樋口健二「30年目の真実、死亡扱いされていた原発親方」『原子力資料情報室通信』423号, 2009.9, pp.10-12.
  - (8) 以下の文献を参考にした。原発老朽化問題研究会『老朽化する原発－技術を問う－』原子力資料情報室, 2005.
  - (9) 再処理工場の事故史については以下を参照。原子力資料情報室編『原子力市民年鑑2009』七つ森書館, 2009, p.208.
  - (10) 再処理工場と原発からの放出放射能については以下を参照。原子力資料情報室編『原子力市民年鑑2002』七つ森書館, 2002, p.196.
  - (11) “Closure programme for old UK nuclear plants,” *ENDS Europe*, 24 May 2000.
  - (12) 核分裂を起こしやすいウラン235は天然ウランに0.7%しか含まれておらず、残りの99.3%は分裂しにくいウラン238である。核燃料とするにはこのウラン235を5%の濃度まで濃縮する必要がある。したがって、ウランを採掘してから、これを精錬して粉末状(八酸化三ウラン)とし、次に60℃で気体となる六フッ化ウランに転換し、遠心分離によってウラン235を濃縮し、気体から再転換して粉末の二酸化ウランとし、その後、加工してペレットに成型してから最終的に燃料棒にするという工程が必要である。
  - (13) 原子力資料情報室編 前掲注(9), p.217.
  - (14) 小出裕章「原子力の場合から見た地球温暖化問題」『えんとろびい』66号, 2009.7, p.16.
  - (15) 藤田祐幸「電源としての原子力と軍事としての原子力」同上, pp.3-6.
  - (16) European Commission, *EU action against climate change - Leading global action to 2020 and beyond*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2009, pp.5-8. <[http://www.deljpn.ec.europa.eu/data/current/eu\\_action\\_against\\_climate\\_change.pdf](http://www.deljpn.ec.europa.eu/data/current/eu_action_against_climate_change.pdf)>
  - (17) 外務省「G8ラクイラ・サミット(概要)」2009.7.10. <[http://www.mofa.go.jp/Mofaj/gaiko/summit/italy09/sum\\_gai.html](http://www.mofa.go.jp/Mofaj/gaiko/summit/italy09/sum_gai.html)>
  - (18) 2009/28/EC : L140 Vol.52 2009年6月5日公布。Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC
  - (19) エネルギーゼロとは、基本的に外部からの送電やガスの供給に頼らないこと。太陽光や太陽熱の利用、風力、コジェネレーション、などを利用し、自らの力や工夫で乗り切れるようにする。法案は以下を参照のこと。拙稿「【EU】ゼロエネルギー建物をBUILD UP！」『外国の立法』240-2号, 2009.8, p.26.
  - (20) Eurobarometer, Attitudes towards *radioactive waste* (Special Eurobarometer 297), European Commission, June 2008. <[http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_297\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_297_en.pdf)>
  - (21) OECDの専門機関で、日本や欧米などの加盟国28か国で構成されている。
  - (22) OECD/NEA「原子力エネルギー・アウトック2008 一本文概要」OECD, 2008.<<http://www.nea.fr/neo/summaries/japanese.pdf>>
  - (23) “UK could double nuclear role after 2030 ? report,” *Reuters*, 5 Aug.2009. <<http://www.reuters.com/article/rbssIndustryMaterialsUtilitiesNews/idUSL526635620090805>>
  - (24) マイケル・シュナイダー (Mykle Schneider) : 1983年にWISE-Paris (エネルギー情報調査室)を設立し、2003年まで代表を務める。現在、Mykle Schneider

Consultingの代表。独仏環境省、IAEAなど多くの機関からの依頼により原子力・エネルギー問題に関する調査報告書を提出。1997年に高木仁三郎と「もうひとつのノーベル賞」といわれる国際賞「ライト・ライブリフッド賞」を受賞した。

(25) 半減期は1570万年。ベータ線を放出してキセノン129となる。低エネルギーのガンマ線が放出される。汚染された海藻を摂取することによりベータ線による甲状腺被曝が大きな問題となる。

(26) マイケル・シュナイダー「フランスの再処理・廃棄物対策などの実態—フランスの現状から学ぼう」講演会資料 2008年11月2日 エル・おおさか 主催：グリーン・アクション／美浜の会<[http://www.greenaction-japan.org/internal/081102\\_mycleschneiderreproosaka.pdf](http://www.greenaction-japan.org/internal/081102_mycleschneiderreproosaka.pdf)>

(27) 前掲注(11)

(28) “Nuclear audit says Sellafield has ‘lost’ 30kg of plutonium,” *Timesonline*, February 17, 2005. <<http://www.timesonline.co.uk/tol/news/uk/article515407.ece>>

(29) “Huge radioactive leak closes Thorp nuclear plant,” *Guardian*, 9 May 2005. <<http://www.guardian.co.uk/society/2005/may/09/environment.nuclearindustry>>

(30) 代替エネルギーが確保されるまで、安全性が保証される範囲でという条件。また、政府からの財政支援は行わない。

(31) この部分は次の資料を参考にした。” Sweden in nuclear energy reversal,” *Local*, 5 Feb. 2009. <<http://www.thelocal.se/17372/20090205/>>

なお、カーボンニュートラルというのは、「炭素中立」、すなわち、二酸化炭素の排出と吸収が均衡する再生可能エネルギーなどを使用することをいう。

スウェーデンの政策について詳述した以下の論文も参照されたい。佐藤吉宗「原発の増設ではなく、原発依存の抑制に取り組むスウェーデンの意欲」前掲書(14), pp.52-64.

(32) 「オランダ 次期政権の政策転換見越し ボルセラで新規増設計画」『原子力産業新聞』2009.7.2.

(33) 1997年7月15日に欧州委員会が提案した戦略文

書「アジェンダ2000」で、EUは東方拡大に備える政策をまとめた。この行動計画案は、1999年3月にEU首脳会議において合意され、稼働中又は計画中にもかかわらず、ソ連設計の原発については、国際安全基準及び近代化プログラムに適合するように改善するものとされた。“Agenda 2000 - Vol. I: For a stronger and wider Union - Vol. II: The challenge of enlargement” (COM(97) 2000)

(34) スロバキア首相のロベルト・フィツォは、リトアニア首相と共にEU加盟に際してソビエト時代の原子炉を閉鎖する合意を交わしたことを批判しており、100%ロシアにガスを依存している同国は、2009年1月10日には、ロシアとウクライナのガス紛争を理由に、閉鎖した原子炉を再稼働する方針を決めたという。再稼働自体条約違反だが、ともあれ、ロシアからEUへのガス供給が再開されたことから、それは当然見合わされたという。(「欧州に原子力発電所復活論 スロバキア、運転再開へ」『東京新聞』2009.1.12.)

(35) 高度情報科学技術研究機構(RIST)「欧州加圧水型炉(EPR)」『原子力百科事典ATOMICA』<[http://www.rist.or.jp/atomica/data/dat\\_detail.php?Title\\_Key=02-08-03-05](http://www.rist.or.jp/atomica/data/dat_detail.php?Title_Key=02-08-03-05)>

(36) 前掲注(6)参照。

(37) 「原発→太陽光発電所に」『読売新聞』2009.8.20.

(38) 最初に原子力の安全性及び廃棄物管理に関する欧州専門家グループ(European High Level Group on Nuclear Safety and Waste Management (HLG))として2007年7月に設立され、のちに欧州原子力安全規制者グループ(European Nuclear Safety Regulators Group (ENSREG))と呼ばれるようになった。

(39) European Nuclear Safety Regulators Group, *Report of the European Nuclear Safety Regulators Group*, July 2009. <[http://ec.europa.eu/energy/nuclear/ensreg/doc/2009\\_ensreg\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/energy/nuclear/ensreg/doc/2009_ensreg_report.pdf)>

(40) 「欧州原子力共同体設立条約」から以下、筆者訳。第30条 電離放射線によって引き起こされる危険から労働者及び公衆の健康を保護するための基礎的

な基準が欧州共同体の中に規定されなければならない。この「基礎的な基準」とは以下である。

- a. 適切な安全性を損なわない最大許容量
- b. 曝露及び汚染の最大許容レベル
- c. 労働者の健康調査を管理する基本原則

第31条 基礎的な基準は、各構成国の科学専門家及び特に公衆衛生の専門家の中から科学技術委員会によって指名されたものからなるグループの意見を得たのちに、欧州委員会によって策定されるものとする。欧州委員会は、これら基礎的な基準について経済社会評議会の意見を得るものとする。

基礎的な基準は、欧州委員会の提案と各委員会からの意見に基づいて、欧州議会に諮問した後に、閣僚理事会が特定多数決により決定するものとする

(41) 電離放射線とは、高いエネルギーを持ち、強い電離作用を持つアルファ線、ベータ線、中性子線、電子線、陽子線などの粒子線、及び、エックス線、ガンマ線などの短波長の電磁波をいう。

(42) qualified majority : 欧州原子力共同体設立条約第117条により、欧州委員会提案の場合は、各国に配分された票の総数87票のうち62票以上の賛成により可決される。

(43) The Convention on Nuclear Safety : 1994年7月17日にウィーンにて採択、1996年10月24日に発効。

(44) エストニアとマルタは締約国ではない。

(45) EU官報 L159, 29.6.1996, p. 1.

(46) “EU Commission urged to act on nuclear safety”, *ENDS Europe*, 19 May 2000.

(47) 欧州原子力共同体設立条約31条による専門家グループから提出された意見は以下。“Opinion of the Group of experts referred to in Article 31 of the Euratom Treaty on Draft proposal for a Council framework Directive (Euratom) setting out basic obligations and general principles on the safety of nuclear installations” <[http://ec.europa.eu/energy/nuclear/radiation\\_protection/doc/art31/2002\\_12\\_opinion\\_nuclear\\_safety.pdf](http://ec.europa.eu/energy/nuclear/radiation_protection/doc/art31/2002_12_opinion_nuclear_safety.pdf)>

“Opinion of the Group of experts referred to in Article

31 of the Euratom Treaty on Draft proposal for a Council Directive (Euratom) on the management of spent nuclear fuel and radioactive waste” <[http://ec.europa.eu/energy/nuclear/radiation\\_protection/doc/art31/2002\\_12\\_opinion\\_fuel\\_radioactive\\_waste.pdf](http://ec.europa.eu/energy/nuclear/radiation_protection/doc/art31/2002_12_opinion_fuel_radioactive_waste.pdf)>

(48) 同条約は、原子力発電所だけに対象を限定している。一方、提案された指令の適用範囲は、燃料サイクルや研究施設など全ての原子力施設を包含するものなので、実際には、基準の敷衍が各構成国にとって必要となり、厳密には「重複」にはあたらないと思われる。

(49) COM/2003/0032 final – CNS 2003/0021, 30.1.2003: “Proposal for a Council (Euratom) Directive Setting out basic obligations and general principles on the safety of nuclear installations” <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2003:0032:FIN:EN:PDF>>

(50) COM/2003/0032 final – CNS 2003/0022, 30.1.2003: “Proposal for a Council Directive (Euratom) on the management of spent nuclear fuel and radioactive waste” <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2003:0032:FIN:EN:PDF>>

(51) COM (2000) 769, 29 November 2000: “Towards a European strategy for the security of energy supply,” Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2001.

(52) INRA (EUROPE) European Coordination Office sa, *Europeans and Radioactive Waste* (Eurobarometer no. 56), DG Press and Communication European Commission, 19 APRIL 2002. <[http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_165\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_165_en.pdf)>

(53) 原文は以下、“Article 37: Each Member State shall provide the Commission with such general data relating to any plan for the disposal of radioactive waste in whatever forms will make it possible to determine whether the implementation of such plan is liable to result in the radioactive contamination of the water, soil or airspace of another Member State. Open and comprehensive public information and involvement

- together with respect for the ‘polluter pays’ principle are crucial aspects of these programmes.”
- (54) “Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management” 2001年6月18日に発効。
- (55) COM (2003) 32 final – 2003/0021 (CNS)–2003/0022 (CNS): “OPINION of the Specialised Section for Transport, Energy, Infrastructure and the Information Society on the Draft proposal for a Council Directive (Euratom) setting out basic obligations and general principles on the safety of nuclear installations and the Draft proposal for a Council Directive (Euratom) on the management of spent nuclear fuel and radioactive waste,” European Economic and Social Committee, Brussels, 17 March 2003. <<http://eescopinions.eesc.europa.eu/eescopiniondocument.aspx?language=EN&docnr=0200&year=2003>>
- (56) Council Working Party on Atomic Questions (WPAQ): EUの構成国のブリュッセルに本拠を置く恒常的な代表(例えば、官僚や大使)を構成国代表として構成される組織。
- (57) The Greens/EFA, *Assessment of latest EU Nuclear Package*, 30 March 2009, pp.9–10. <[http://www.stopclimatechange.net/fileadmin/bali/user\\_upload/docs/2009-03-30\\_Nuclear\\_safety\\_directive\\_assessment.pdf](http://www.stopclimatechange.net/fileadmin/bali/user_upload/docs/2009-03-30_Nuclear_safety_directive_assessment.pdf)>
- (58) European Parliament, “European Parliament legislative resolution on the proposal for a Council (Euratom) directive setting out basic obligations and general principles on the safety of nuclear installations (COM (2003) 32 – C5-0228/2003 – 2003/0021 (CNS))” <<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=TA&language=EN&reference=P5-TA-2004-0012>>
- (59) COM (2004) 526 final 2003/0021 (CNS) 2003/0022 (CNS): “Amended proposal for a COUNCIL DIRECTIVE (Euratom) laying down basic obligations and general principles on the safety of nuclear installations’ European Commission”
- (60) The Council Working Party on Nuclear Safety (WPNS)
- (61) 15475/2/06 REV2: “Working Party on Nuclear Safety (WPNS) Final Report” <<http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/06/st15/st15475-re02.en06.pdf>>
- (62) 2006/851/Euratom: “COMMISSION RECOMMENDATION of 24 October 2006 on the management of financial resources for the decommissioning of nuclear installations, spent fuel and radioactive waste” EU官報L330, 28.11.2006, pp. 31-35.  
関係する欧州委員会のコミュニケーションとして次のものがある。  
“Communication from the Commission to the European Parliament and the Council of 12 December 2007 – Second Report on the use of financial resources earmarked for the decommissioning of nuclear installations, spent fuel and radioactive waste [COM (2007) 794 final]”  
<<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0794:FIN:EN:PDF>>
- (63) 欧州専門家グループ (ENSREG) : 前掲注(38)を参照。
- (64) 西欧原子力規制者会議は1999年に発足した。その構成国は、ベルギー、ブルガリア、チェコ、フィンランド、フランス、ドイツ、ハンガリー、イタリア、リトアニア、オランダ、ルーマニア、スロバキア、スロベニア、スペイン、スウェーデン、スイス、英国。
- (65) “Harmonization of Reactor Safety in WENRA Countries” , WENRA Reactor Harmonization Working Group, January 2006. <[http://www.wenra.org/dynamaster/file\\_archive/060116/b8c660648ecc1fd66a0280b7d0ccd05b/RHWG%20Harmonization%20%20Report%20Final.pdf](http://www.wenra.org/dynamaster/file_archive/060116/b8c660648ecc1fd66a0280b7d0ccd05b/RHWG%20Harmonization%20%20Report%20Final.pdf)>  
これは、後に2007年及び2008年に改訂されていく。
- (66) European Nuclear Safety Regulators Group, *op.cit.* (39), p.8.
- (67) COM (2008) 790 final 2008/0231 (CNS) : European Commission, “Proposal for a COUNCIL DIRECTIVE

- (Euratom) setting up a Community framework for nuclear safety, ” 26.11.2008. <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0790:FIN:EN:PDF>>
- (68) European Parliament, “CNS/2008/0231 : 22/04/2009 – EP: position, 1st reading or single reading,” *Legislative Observatory*. <<http://www.europarl.europa.eu/oeil/resume.jsp?id=5722632&eventId=1075431&backToCaller=NO&language=en>>
- (69) FORATOM, “European Parliament backs EU-wide safety framework,” 23 Apr. 2009. <[http://www.foratom.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=619&Itemid=341](http://www.foratom.org/index.php?option=com_content&task=view&id=619&Itemid=341)>
- (70) Council of the European Union, “2953rd Council meeting Environment,” *PRESS RELEASE*, 11259/09 (Presse 190), Luxembourg, 25 June 2009, p.19. <[http://www.consilium.europa.eu//uedocs/cms\\_data/docs/pressdata/en/envir/108792.pdf](http://www.consilium.europa.eu//uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/envir/108792.pdf)>
- (71) 前掲注1を参照。
- (72) European Commission, “The EU establishes a common binding framework on nuclear safety,” *Press Releases Rapid*, IP/09/1039, Brussels, 25 June 2009. <<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/09/1039&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=ja>>
- (73) 欧州公務労連も以下で指摘している。  
European Federation of Public Service Unions, “Energy Council misses opportunity to improve nuclear safety,” 5 June 2009. <<http://www.epsu.org/a/5190>>
- (74) “Ministers set to reject EU binding nuclear safety rules,” *ENDS Europe*, 8 June 2009. <<http://www.endseurope.com/21511>>
- (75) The Greens/European Free Alliance, “Nuclear safety: EU governments give hollow assurances on nuclear safety,” 25. 6.2009. <[http://www.greens-efa.org/cms/pressreleases/dok/291/291594.nuclear\\_safety@en.htm](http://www.greens-efa.org/cms/pressreleases/dok/291/291594.nuclear_safety@en.htm)>
- (76) The Greens/EFA in the European Parliament, “European Nuclear Energy Forum: Greens back NGO walkout of ENEF meeting,” *Press Releases* 29.05.2009. <[http://www.greens-efa.org/cms/pressreleases/dok/287/287784.european\\_nuclear\\_energy\\_forum@en.htm](http://www.greens-efa.org/cms/pressreleases/dok/287/287784.european_nuclear_energy_forum@en.htm)>
- (77) European Commission, *op.cit.* (66), p.3.
- (78) United Nations Security Council Resolution 1887 (2009): S/RES/1887 (2009), 24 September 2009. <<http://daccessdds.un.org/doc/UNDOC/GEN/N09/523/74/PDF/N0952374.pdf?OpenElement>>

## 別表：EU各構成国における原子力利用の状況及び動向

EUにおける原子力エネルギー利用に関する各構成国の状況と動向を4グループに分けて以下に紹介する。記述が本文と重複する部分も多いが一覧性を重視して注も含めて掲載する。なお、基礎データは世界原子力協会の資料から取っている。<sup>(注1)</sup> また、単に「現在」としたときは2008年の数値である。

## 1. 原子力の技術開発に携わった西欧諸国

## 【フランス】

原子力開発推進の筆頭国といえる。第1次石油ショック後の1974年から原子力政策を急速に進めてきており、現在、米国(2009年10月現在103基)に次ぐ59基の原子炉がフランス電力公社(EdF: Électricité de France)によって操業され、電力生産の76.2%を原子力エネルギーから得ている。エネルギー自給率は半分程度であるが、年間30億ユーロの電力輸出を行っている。原子力技術開発に力を入れるフランスの原子炉や燃料製品は主たる輸出品目となっており、原子力産業は国の基幹産業である。EdFのほか関連機器大手企業のアレバ社、石油大手企業のトタル社など、原子力発電所(以下「原発」)の建設から運営、放射性廃棄物処理までを行う体制を整えており、官民挙げて途上国などに市場を広げている。<sup>(注2)</sup>

アレバ社とドイツのシーメンス社が共同開発した第3世代原子炉の欧州加圧水型炉(EPR)は、今後の原子力復興の推進動力として期待されている革新型加圧水型炉である。欧州共通の新安全基準に合致させるとともに、大型化と簡素化による経済性の向上が図られているという。しかし、最初の実用機が、後述するフィンランドのオルキルオト3号機で2005年末に着工され、2009年に営業運転開始の予定であったが、品質管理問題などのトラブルで2012年に延期されている。<sup>(注3)</sup>

ウランは、カナダ、ニジェール、オーストラリア、カザフスタン、ロシアなどから輸入している。

原子力関係施設は、精製・転換、濃縮、ウラン燃料製造、MOX燃料製造、再処理、廃棄物処理などのあらゆる施設が存在する。

ラ・アーグの再処理工場では、国内及びドイツ、日本など外国から、年間850トンの軽水炉使用済み燃料の再処理を行い、8.5トンのプルトニウム及び810トンの再処理ウランを取り出している。

高速増殖炉の開発はフランス原子力庁によって1953年から始められた。最初の実験炉ラプソディーが1967年に運転を開始したがナトリウム漏洩事故のため1982年に閉鎖が決定され、その後、原型炉フェニックスが建設された。それらを実績に1985年イタリア、ドイツ、ベルギー、オランダの協力の下に世界で初めての実証炉となるスーパーフェニックス-1が建設されたが、事故や経済的理由から1998年12月にその廃止措置が決定され、2025年までに解体が完了する予定である。

研究施設も多数存在し、研究分野における国際協力は、日仏二国間協力、第四世代原子力システムに関する多国間協力、国際原子力エネルギー・パートナーシップ(GNEP)などの枠組みがあり、フランス原子力庁が中心になって行っている。<sup>(注4)</sup><sup>(注5)</sup>

同国の独立調査機関の代表のマイケル・シュナイダーは、同国の再処理工場で大量に生じている核廃棄物は適切に管理されておらず、ラ・アーグと英国のセラフィールドの再処理工場から海洋放出されているヨウ素129は、2004年までに総計4000kgと計算されるとし、また、バルト海における海水中のヨウ素129の濃度が、原子力がない時代に比較して2000年までに1万倍になって

おり、その95%以上は、ヨーロッパの再処理工場、とりわけラ・アーク再処理工場によるものであると指摘している。<sup>(注8)</sup>

原子力規制と監視を担う組織は、2006年に独立した原子力安全庁が設立され、原子力の安全性確保と放射線防護に関する規制を行っており、政府に報告を行う。ただし、許認可は政府の承認を必要とする。

## 【英国】

現在19基の原子炉が稼働し、電力生産の13.5%を原子力エネルギーから得ている。英国のみで稼働している天然ウランを燃料とするガス冷却型炉18基が2023年までに寿命を迎える予定で、その出力は、この10年で半減している。

1956年に最初の商用原子炉を稼働させ、増殖炉の開発も行い、再処理工場を含み核燃料サイクルの全ての施設を保有するなど、原子力推進の筆頭国であった。

しかし、1988年にその経済性が問題とされ、1989年の電力自由化に伴い、原子力発電も民営化された。1995年、政府は、新規の原発への政府支援は保証しないことを表明した。その結果、1996年に原発は民間のブリティッシュ・エナジー (BE) に移管されたが、マグノックス炉20基<sup>(注9)</sup>と燃料サイクル施設は国営企業の英国原子燃料会社 (BNFL : British Nuclear Fuels Ltd) に残った。2000年にBNFLは経済的な理由で全てのマグノックス炉を2010年までに閉鎖することとした。

再処理では、1964年からBNFLがマグノックス炉の使用済み燃料の再処理用の工場と、1994年から改良型ガス冷却炉 (AGR) と軽水炉の使用済み燃料用の混合酸化物燃料再処理工場 (THORP) をセラフィールドで操業している。ここでは日本からの使用済み燃料の処理も行っているが、この再処理工場からの放射能汚染が問題となっている。<sup>(注10)</sup>

この再処理施設は、当初から海洋で拡散希釈させる方式で放射性廃液を放出しており、EUの原子力の安全性確保に関する指令提案の論議の発端となった。<sup>(注11)</sup> 2005年の国内の全原子力施設における核物質に関する年次監査によると、2004年に核爆弾7、8個を製造するのに十分な量である30kgのプルトニウムが「不明量」として分類されていたという。また、2003年にも19kgが不明となっていた。<sup>(注12)</sup> さらに、2005年5月には、THORPで、濃縮された硝酸に溶けた20トンものウランとプルトニウム燃料を含む高レベル放射性核燃料が、破損したパイプから巨大なステンレス槽に漏洩するという事故が起き、対策には21億ポンド必要とされた。<sup>(注13)</sup> THORPは2005年4月から2007年1月まで閉鎖され、<sup>(注14)</sup> 2009年5月の報道によれば、複数の致命的な技術的障害によって相当期間閉鎖することになるとのことである。<sup>(注15)</sup>

政府は、2003年以降原子力エネルギーに対し否定的であったが、2006年から方針を再転換し、2009年には、2010年に向けた戦略計画の中で、原子力エネルギーは信頼性のある、安全な、低炭素の電力生産技術であるとし、温室効果ガスの排出抑制やエネルギー安全保障の観点から不可欠のものであるとした。

2009年8月5日の政府声明では、電力に占める原子力の割合としては35～40%が適切とし、2030年以降には原子力の出力を2倍にするとし、そのために、老朽化し耐用年数に達した原子炉を4分の1の出力で稼働させる方針が明らかにされている。<sup>(注16)</sup>

フランス電力公社 (EdF) は2009年にBEを買収し、今後、国内にフランスの新型欧州加圧水



型炉 (EPR) 4基が導入される。原発新設を抑えてきたBEの技術が失われたため、国を挙げて原発を推進するフランスに頼るのが得策と判断したという。<sup>(注19)</sup>

原子力施設の建設と安全操業にかかる管轄は、保健省保健安全庁の原子力施設検査局であり、同庁の原子力局が個別の安全規制及び許認可を行う。

## 【ドイツ】

現在17基の原子炉が稼働しており、電力生産の28.3%を原子力エネルギーから得ている。1990年のドイツ再統合の際に、東ドイツにあった旧ソ連型の原子力施設については、稼働中の4基及び建設中であった1基を安全性の観点から全て廃炉とし、現在これらを含めて17基の原子炉が廃炉され解体処分中である。

1970年代においては石油ショックの影響もあり、原発を推進し、再処理を行い、高速増殖炉などの研究開発なども行っていた。しかし、1986年のチェルノブイリ原発事故を契機に政策に変化が生じた。

1998年に社会民主党 (SPD) と緑の党による連立政権が生まれ、2002年原子力法改正によって、商業用原発の新設を禁止し、永久操業権を持つ企業との妥協により、原子炉の操業年数を平均32年とした。

しかし、2009年9月の連邦議会選挙において原子力推進派であるキリスト教民主同盟／社会同盟が勝利し、同じく原子力推進派の自由民主党と連立を組むこととなって、今後、原子力利用を進めていく可能性が高い。

安全に対する関心は高く、連邦環境省は、アッセの地下貯蔵実験施設の放射能漏れ事故を背景に、2009年7月に核廃棄物の地下貯蔵に関して25年前に制定された法律より厳しい規則を公布し、100万年にわたる安全貯蔵が要件とされた。<sup>(注20)</sup> 連邦放射線防護庁は、アッセは安価な岩塩坑跡地の地下処分場ではあるが、150～170年の間に地下水に放射性メタンを生成する危険性があると警告し、長期放射線廃棄物処理場として計画されているゴアレーベンと地学的に類似していると指摘している。<sup>(注21)</sup>

汚染問題としては、原発周辺での小児がんが高率で発症しているという連邦放射線防護庁の疫学調査報告がある。英国でも同様の研究があるが、原発から5km以内の5歳以下の小児白血病の発症率が、統計的に有意に高かったことが報告されている。<sup>(注22)</sup>

原子力施設の監督機関は連邦環境省であり、許認可及び監督の役割を担っている。

ドイツと国境を接するスイスでは、20年ぶりに国境付近に原子炉を建設するという計画が浮上しており、両国間に緊張を生み出しているという。

## 【スウェーデン】

現在、国内電力供給の47%が水力、42%が原子力である。原子炉は10基稼働しており、原子力による電力には0.67ユーロ/kWhが課税されている。

使用済み燃料の再処理は行っておらず、1977年の廃棄物法に従って、スウェーデン核燃料及び廃棄物管理会社が設立され管理している。フォルシュマルクのバルト海2kmの沖合に、海面下70m、海底から10m地点に6万3千立方メートルの収容能力を持つ中低レベル放射性廃棄物貯蔵施

設が1988年から操業している。高レベル放射性廃棄物は深さ500mの地層に埋設処分することに<sup>(注23)</sup>しており、この場所を含む2か所が候補地に挙げられ、2009年には決定する予定である。

原子力開発の歴史は古く、1954年には物理実験のための試験炉が完成し、当時は中立国としての自国防衛のために核兵器開発も想定されていた。本格的な商用原子炉は1960年代半ばからであり、最盛期は12基所有し、そのうち9基は国内開発であった。

1979年の米国スリーマイル島事故後の1980年に原子力廃止に関する国民投票を行い、12基あった全ての原子炉を2010年までに段階的に停止する法律を制定した。

しかし、1997年及び2002年に、当時の社会民主党政権は、廃止するまでに代替エネルギーの確保が困難とし、当時、25年とされていた原子炉の使用期限を、代替エネルギーが確保されるまで、安全性が保証される範囲で延長することとした。ただし、政府の財政支援は行わないとした。その後、使用期限がきた2つの原子炉が2005年までに閉鎖された。

2006年に脱原子力派の社会民主党が敗北し、代わった中道右派4党の連立政権は、原子力利用について2009年2月に合意に達し、原発廃棄法は撤廃して10基の原子炉については移行期間の延長及び建て替えも認めるとした。同時に、政府は、2020年までに再生可能エネルギーの率を50%に上げ、熱源としての化石燃料の使用を停止し、地球温暖化ガス排出量を40%削減し、2050年にはカーボンニュートラルにするという計画を明らかにした。<sup>(注24)</sup>

原子力規制と放射線防護については、2008年に関係組織が統合されて、現在スウェーデン放射線安全局が担っている。

## 【オランダ】

現在、ボルセラ原発で1基の原子炉が運用されており、電力生産に占める割合は3.8%である。原子力研究開発の歴史は古い。1930年代にデルフト工科大学で原子力の研究が始まり、天然ウランが蓄積され、1950年代初めには、研究用重水炉がノルウェーとの共同研究として運用されていた。

1955年には、原子力関係技術を国の産業として新興すること、化石燃料をこれに代替していくことを目的として、独自の研究炉の建設が始まった。

1965年にドーデバルトで試験的に沸騰水型原子炉建設が始まり、1968年に発電を開始したが、1997年に経済的理由により閉鎖された。1969年からボルセラに加圧水型の原子炉が建設され、1973年に商用発電を開始して今日に至っている。

1960年代の初めの大ガス田発見、1986年チェルノブイリ原発の事故によって開発の機運が消え、1986年には新規開発を棚上げとすることを決定した。そして、1994年に議会はボルセラ原発を2003年までに閉鎖することとした。

しかし、法的な問題もあり、2003年に保守連立政権は閉鎖時期を2013年に延長し、2005年には閉鎖決定自体を放棄した。そして、2006年に政府はその操業を、高レベルの安全基準を保つことを条件に、2034年までとすることをボルセラ原発等と契約した。

核燃料製造については遠心分離によるウラン濃縮を行っている。1970年に、ドイツ、英国と共同開発するアルメロ条約を締結し、1979年には東部のアルメロでウレンコ濃縮施設の操業を開始し、<sup>(注25)</sup>関連技術を外国にも供給している。使用済み燃料は再処理を行っているが、自国では行わず、

ドーデバルト原発のものは英国セラフィールドのTHORPにおいて、ボルセラ原発のものはフランスのラ・アグ再処理施設でそれぞれリサイクルしていた。しかし、1984年に長期(100年)中間貯蔵の方針が採用され、国営廃棄物貯蔵施設<sup>(注26)</sup>が設立され、2003年に操業を開始し、1992年には中低レベル放射性廃棄物の管理センターがボルセラで稼働を開始したので、廃棄物はこれら施設に貯蔵されることになり、再処理は中止された。

リサイクルされた燃料はウランについては再活用されてきたが、南オランダ電力会社はMOX燃料として利用許可を得ることを検討している。<sup>(注27)</sup>

2006年9月に環境相が議会に提出した「新原発の条件」という文書によると、原子力エネルギーは持続的エネルギー供給に適したものであり、ボルセラ原発の延命、第3世代の原子炉を導入するとしている。新施設からの使用済み燃料については、リサイクルを行うか直接廃棄かの政府の決定を行う2025年までは貯蔵するとしている。また、2006年に政府は最終処分場の場所を2016年までに決定するとしている。

ボルセラ原発の株式の半分を所有するデルタ社は、2008年9月にボルセラに第2基目の炉を建設すること、2009年6月にはその認可申請の手続きに入ることを発表した。連立政権は2011年までの任期中に新規建設は行わないとしているが、デルタ社は、ガス田の枯渇や今後の電力需要の伸展を考慮した政党の新たな動きがみられるとして、政策転換されることを見越して行っているものである。<sup>(注28)</sup>

原子力規制と監視を担う組織は、住宅国土計画環境省<sup>(注29)</sup>であり、政策決定及び許認可と監視は内部部局で分掌されている。

## 【イタリア】

1963年から1987年の間、最多で4基の原子炉が稼働し、原子力開発も推進していた。しかし、1986年のチェルノブイリ原発事故を受けて、1987年11月に原子力プログラム廃止に関する国民投票が行われ、その結果、政府は翌1988年にその停止と1990年までの廃炉を決定した。その時点で、2基の沸騰水型原子炉が完成間近であり、6基の加圧水型原子炉が計画中であった。また、燃料製造工場を含め、核燃料サイクル施設等も閉鎖された。

2004年、新しいエネルギー法が制定され、原発関係の外国企業と合併事業を行い、電力を輸入する道が開かれた。現在、原子力エネルギーは利用していないものの、電力の1割強になる原子力起源の電力をフランスなどから輸入している。これは国内の世論を喚起するところとなり、2008年5月には、二酸化炭素排出削減目標達成には欠かせないとして、原発復活を選挙公約に掲げたベルルスコーニ中道右派政権が発足した。そして、全炉廃止後20年にして方針が転換され2009年7月9日に原発再開が議会<sup>(注30)</sup>で決定された。

2009年現在10基の原子炉建設計画が提案されている。仏伊原子力協力協定が2009年2月24日に調印され、原発建設や放射性廃棄物の再処理に関する技術協力がフランスとの間でなされることとなり、仏電力公社と伊電力公社は今後イタリア国内に新しい欧州加圧水型炉4基を新設する予定である。<sup>(注31)</sup>

監督機関は変遷してきているが、イタリアにおける新原子力施設にかかる2008-2009規則によって、独立した原子力安全局が設立され、施設の認可手続きを策定している。<sup>(注32)</sup>

## 2. 旧ソビエト連邦及び東欧諸国

### 【ブルガリア】

商業発電を1974年に開始し、現在、原子炉2基が稼働し、電力生産の32.9%を原子力エネルギーから得ている。

ソビエト連邦崩壊後の1991～1997年の間に、国際基準に合わせて安全性向上を図るために国際原子力機関(IAEA)、世界原子力発電事業者協会(WANO)、ECとの協議の下でルーマニア国境のドナウ川沿いにあるコズロデュイ原発の1～4号機、中でも国際基準に近い3、4号機の改善を図った。1998～2002年にはIAEA安全基準に準拠するように近代化が図られ、さらに2003～2005年には3、4号機、そして5、6号機についての安全化対策が講じられた。

しかし、2007年のEUに加盟に際し、5.5億ユーロの補償金をもって2002年末までに1、2号機の閉鎖、5、6号機の2006年閉鎖が加盟条件とされた。

2か所目の建設地として同じくドナウ川畔のベレーネ近郊に1980年から原発建設が開始されたが、資金難により、1991年に放棄された。しかし、2005年に政府は再建設を承認し、新規に第3世代の原子炉2基が建設される予定である。

エネルギー輸出国であるが、スタニシェフ首相は2009年1月、ロシアからのガス供給問題に絡めて、2006年に閉鎖した2基も復活させることを計画している。<sup>(注34)</sup> この2基は閉鎖された後の2003年にWANOが査察した結果、国際的な安全基準に適合しているとされていた炉である。<sup>(注35)</sup>

原子力業界の所管はエネルギー省である。原子力規制局が2002年の原子力エネルギー法のもとに設置され、原子力施設の安全性及び放射線防護、放射性廃棄物の管理について責任を負っている。保健省は放射線防護について責任を負い、関係基準を定めている。また、環境・水資源省は国内における放射線レベルをモニターしている。

### 【リトアニア】

現在、電力生産の72.9%を原子力エネルギーから得ており、20%はガス(その90%はロシアから輸入)である(2006年)。電力は主要輸出資源であり、商業発電は1983年に開始された。ソビエト連邦時代にRBMKというチェルノブイリ原発と同じ型の黒鉛型軽水炉2基が、ドゥルクシャイ湖の湖水を冷却水として利用して、それぞれ、1983年、1987年に稼働を開始した。これらは30年の使用期限であるが、1991年ソビエト連邦崩壊によりリトアニアの所有となった。当初から、ラトビアやベラルーシなどに電力を供給しており、1989年には42%が輸出されている。この形式の炉を強く懸念したEUは、2004年のリトアニアEU加盟に際して、これらの炉を閉鎖することを条件とした。1号機は2004年末に閉鎖され、2号機は2009年末に閉鎖し、2013年までに廃炉されるが、EUはこれについての補償を行うことになっている。

2006年7月、廃炉する代わりに、ポーランド、ラトビア、エストニアに同国内に新しい大原発を建設する計画を持ちかけ、翌年2月に上記3国と合意に達した。しかし、原発を所有していないエストニアは、計画の進捗がはかばかしくないことを理由に2008年11月に離脱する意向を示したという。<sup>(注36)</sup>

監督機関は経済省管轄の原子力発電安全監査局であり、放射線防護センターが放射線防護を監督し、公衆の曝露を監視し、また、放射線防護に関する法案草稿を作成する。

### 【スロバキア】

1972年から原発の商用稼働を始め、2009年現在、4基の原子炉を稼働させ、なお2基を建設中であり原子力への意欲は強い。1958年に旧チェコスロバキアがボフニチェ原発にガス冷却炉を設置し、1972～1977年の間稼働させたが、燃料を詰め替える際の重大事故のために閉鎖した。1972年、ボフニチェにロシアと国内企業スコダ社によるロシア型加圧水型軽水炉（VVER）1、2号機の建設が始まり、1978年に送電を開始し、1976年にはスコダ社によって加圧水型3、4号機の建設が始まった。1981年にスコダによる4基のVVER型の炉の建設がモホフチェで始まったが、その3、4号機は部分的建設でとどまっている。ボフニチェ1、2号機については、2000年のIAEAのミッション報告においては安全性を満たしているとされたが、2004年のEU加盟に際して、安全性の欠陥を理由に閉鎖が加盟の条件とされ、2008年までに閉鎖された。

現在、電力生産の56.4%を原子力エネルギーから得ている。かつては電力輸出国であったが、ボフニチェ1、2号機の閉鎖によって現在は輸入国となっている。

現首相のロベルト・フィツォはリトアニア首相と共に、2008年5月22日のプラハにおける欧州原子力エネルギーフォーラムにおいて、EU加盟に際してソビエト時代の原子炉の閉鎖について合意したことを批判した。2009年1月10日には、ロシアとウクライナのガス紛争を理由に、閉鎖した原子炉を再稼働する方針を決めた<sup>(注38)</sup>とされるが、ロシアからEUへのガス供給が再開されたこと<sup>(注39)</sup>から、再稼働は当分見合わされた。

スロバキア電力公社（SE）の民営化に際してイタリア電力公社（ENEL）が株66%を買い占め、既存稼働炉の出力強化を図った。2009年にモホフチェ3、4号機の建設再開が認められチェコの重電機製造会社のスコダ社が受注しSEと契約を交わした。完成まで両政府は27億ユーロの資金をつぎ込む予定であり、不況の影響緩和も意図されている<sup>(注40)</sup>。

チェコスロバキア時代に原子力計画を持ち、1993年分離後もチェコとの関係と協力は強い。2009年5月チェコ電力（CEZ）はボフニチェ原発に5号機を増設するために、スロバキアの国営企業ヤビス社と合弁企業設立の株主間契約を結んだと発表している<sup>(注41)</sup>。

原子力規制を担う独立した組織として原子力規制局があり、これが許認可、安全管理、廃棄物管理、放射線防護に責任を持っている。

### 【チェコ】

現在、電力生産の32.5%を原子力エネルギーから得ており、約6割は石炭からである。旧ソビエト連邦時代のロシア型加圧水型軽水炉（VVER）を、1978年からドゥコバニーに4基、1982年からテメリーンに2基建設し、商用発電は1985年から行われている。後者の2基の炉についてはEU加盟の際、追加査察を条件とされた。

現在のミレク・トポラネク首相は原子力利用に積極的である。ロシアからのガス供給停止など、エネルギー調達<sup>(注42)</sup>の危惧から原子力開発の意向を同首相は表明しており、2009年現在、スロバキアにおいて原発建設計画が進められている。

原子力規制を担う組織は政府の原子力安全局であり、許認可、原子力安全確保、廃棄物管理、安全防護、放射線防護を行う。

### 【ルーマニア】

原子炉2基を稼働させているが、1996年から商用運転を開始し、現在、電力生産の17.5%を原子力エネルギーから得ている。1980年からカナダの重水炉5基がドナウ川沿いのチェルナボダで建設に着手され、1号機は1996年に稼働を始め、2号機はカナダやEURATOMなどの資金援助を受けて2007年に稼働を開始した。

使用済み燃料は炉内に10年貯蔵され、その後、乾燥貯蔵施設に移送される。ピテシュチに放射性廃棄物処理場があり、チェルナボダ近郊に中低レベルの放射性廃棄物が2005年から貯蔵されている。

原子力規制に関しては、原子力活動を統制する国の委員会が設置されており、これが、原子力施設の安全確保と許認可を行い、安全防御、放射線防護にも責任を負っている。<sup>(注43)</sup>

### 【ハンガリー】

現在、電力生産の37.2%を原子力エネルギーから得ている。首都から南100kmにあるパクシュ原発でロシア型加圧水型軽水炉 (VVER) 4基を1982～1987年の間に稼働開始させている。これらは、30年の寿命が想定されていたが、2004年にこれを50年に延伸させることが決定された。

国内にウラン資源を持っているが、ウランは全てロシアからの輸入である。

使用済み燃料は基本的に処理せずに5年はパクシュのプールに貯蔵し、その後、乾燥貯蔵施設に移送する。かつて、ロシアに再処理用に移送した経緯はあるが本国への返還は行っていない。中低レベル放射性廃棄物はパクシュに貯蔵されている。

1998年より、原子力による電力に課税されることになり、放射性廃棄物、使用済み燃料及び原発廃材の貯蔵と廃棄の経費に充てるために中央原子力財政基金に支払われることになっている。全ての廃棄物処理に関する責任を負うのは放射性廃棄物管理委員会である。同局が10数年調査した結果、最終貯蔵先として南部のバタアパチが、住民投票を経て2006年12月に議会で承認され、ここに中レベル廃棄物の地下貯蔵庫が2010年に完成する予定である。

原子力委員会 (Hungarian Atomic Energy Authority : HAEA) が安全にかかる政策、安全管理、許認可、廃棄物と規制に関する責任を負い、HAEAの原子力安全局が原子力施設の安全の責任を負う。放射線物質及び廃棄物の規制は保健省が管轄するが、低レベルのものはHAEAの責任の範囲とされる。

### 【スロベニア】

クルシコに東欧で最初に設置された欧米型の炉であるウェスティングハウス社製の加圧水型原子炉1基を1983年からクロアチアと共有する形で商用運転を行っている。現在、電力生産の41.7%を原子力エネルギーから得ており、新しい原子炉をセルビア国境近くに建設することを計画している。

使用済みの中低レベルの放射性廃棄物は使用済み燃料と共にクルシコに貯蔵されている。原子炉の設計としては40年の寿命であるが、20年の延長が考えられている。

原子力規制と監視を担う組織は原子力安全局である。

**【ポーランド】**

現在、原発を所有してはいない。しかし、政府は2020年までに最低2基の原子炉を建設すると発表した。これはロシアとウクライナのガス問題、EUの温暖化ガス排出20%削減の方針に対応するためとされる。<sup>(注44)</sup> なお、リトアニアに共同で原子炉建設を行う計画があるが、これについてはリトアニアの項を参照。

原子力エネルギー局が、安全政策、防護、許認可、安全管理、廃棄物管理、そして規制を主管している。

**3. 原子力を利用するその他の国々****【フィンランド】**

現在、電力生産の29.7%を原子力エネルギーから得ている。ユーロヨキ町のオルキルオトに2基の原子炉を稼働させているが、新しい原子炉の建設なくしては、地球温暖化ガス排出に関して京都議定書に適合させることが不可能であるとして、2009年現在、同所にてフランスのアレバ社の誇る最初の欧州加圧水型炉1基を追加建設中である。しかし、2005年末着工、2009年に営業運転開始の予定であったが、品質管理問題などで2012年に延期している。<sup>(注45)</sup>

なお、同地を高レベル放射性廃棄物の最終処分場の対象とする計画が進んでおり、2020年に世界で初めての地層処分が始まる予定である。<sup>(注46)</sup>

原子力施設と廃棄物管理の監督に責任を負う組織は通商産業省であり、原子力エネルギー諮問委員会と放射線防護諮問委員会の支援を受ける。規制と査察、及び、許認可については社会保健省の放射線及び原子力安全局が管轄する。

**【スペイン】**

1964年から原子炉建設を進め、現在、6基の加圧水型軽水炉、2基の沸騰水型軽水炉、計8基の原子炉が稼働している。電力生産の18.3%を原子力エネルギーから得ているが、その割合は漸減してきており、10年前と比較すると4割程度減っている。その理由は、原子炉の出力の変化ではなく、国民の電力消費量が毎年増加してきたからだと思われる。

1964年から第1世代の原子炉として加圧水型、沸騰水型及びガス冷却型原子炉3基を順次建設したが、ガス冷却炉はタービンの火事により1990年に廃止された。最初の加圧水型は2006年に36年の稼働を終えた。70年代初めから、第2世代として7基の開発を行い、5基が完成した。さらに第3世代として1980年代初めに5基の建設が始まったが、1983年に一時停止され、2基が完成された。第1世代の沸騰水型の炉については原子力安全評議会が10年の稼働延長を2009年6月に認めたが、可能な限り早期原子力廃止を方針とする社会労働党政権は延長を4年とし、2013年までとした。

国内にはウランの採掘場がサラマンカをはじめとして多くあるが、ウラン濃縮の設備は所有しておらず、国有会社ENUSA (Empresa Nacional del Uranio, SA, 現在、ENUSA Industrias Avanzadas SA) が11%株を所有するフランスの企業などに処理を委託しており、年間1600トンのウランを外国から輸入している。

放射性廃棄物の管理及び廃炉については、責任を負う国有会社ENRESA (Empresa Nacional de

Residuos Radiactivos SA) が1984年に設立された。これが唯一の核燃料サイクルに関する組織で、同社が1999年に策定し議会で承認された放射性廃棄物に関する基本計画では、原発の寿命を40年とし、約20万立法メートルの中低レベル放射性廃棄物、並びに、1万立法メートルの使用済み燃料及び高レベル放射性廃棄物が出るとしている。これら使用済み燃料は各原子炉の中で10年貯蔵し、その後、暫定的にドライキャスクに貯蔵して第3世代の原子炉トリージョに2010年まで貯蔵するとしている。その後は長期集中型の施設を建設してこれに貯蔵するとしているが、深層地層廃棄や変成に関する研究の進展を待ち、建設は2010年以降に決定するとしており、花崗岩、粘土及び岩塩層に処分することが検討されている。2006年、議会はENRESAに対する暫定的中央核廃棄物貯蔵施設を2010年までに建設するために6億ユーロ以上の支出を承認した。

廃棄物処理及び廃炉に要する資金は全電力消費に対して1%の課税によって賄われている。

なお、ENRESAは中低レベル放射性廃棄物貯蔵施設を、コルドバ州のエル・カブリルに所有している。

原子力規制と放射線防護の責務を担う組織は1980年に設立された原子力安全評議会 (Consejo de Seguridad Nuclear (CSN)) である。許認可は経済省がCSN及び環境省の助言をもとに行う。

#### 【ベルギー】

1962年にヨーロッパで最初となる小型の加圧水型の原子炉をアメリカから導入した。商用発電が1974年から開始され、現在、加圧水型の7基の原子炉が稼働しており、電力生産の53.8%を原子力エネルギーから得ている。原発を推進してきた国ではあるが、その方針には変化がみえてきている。

2003年に、政府は、新規原発の建設を禁じ、既存の施設については寿命を40年まで(2014～2025)とする法令を制定した。しかし、2007年に政府が設置した「2030エネルギー委員会 (Commission on Energy 2030)」のエネルギー政策調査では、CO<sub>2</sub>対策及びエネルギーの安定確保、及び経済安定のためには原子力の長期利用が必要だとし、寿命延長が適当だとしている。

燃料は、濃縮ウランを輸入し、燃料加工はモル及びデッセルに在る施設で行われている。(ここでは、2006年に閉鎖されたMOX施設が解体されつつある。) OECDの12か国と合同で建設したデッセルのユーロケミック再処理施設は1966～1974年の間稼働したが、12年間の冷却期間において、現在、解体作業が進行中である。1978年にシナトム社はフランスのラ・アークのコジェマ社と使用済み燃料の再処理契約を締結したが、1991年の更新後、議会はこれを停止した。

ラ・アークにて再処理された使用済み燃料は高レベル放射性廃棄物ガラス固化体として移送されてデッセルに貯蔵されている。2006年に政府は、中低レベル放射性廃棄物をデッセルの地上貯蔵庫に廃棄することとした。高レベル放射性廃棄物の深地層廃棄に関する研究が進行中で、モルの粘土層に焦点が置かれている。ここには1980～1984年にハーデス地下研究所が、地下225mの粘土層に建設された。

現在、原子炉2基の解体が進行中である。

放射能廃棄物及び核分裂物質の管理については、国立の機関であるONDRAF/NIRASが責任を持っている。



#### 4. 原子力を利用しない国々

EU諸国のうち、アイルランド、イタリア、エストニア、オーストリア、キプロス、ギリシャ、デンマーク、ポーランド、ポルトガル、マルタ、ラトビア、ルクセンブルグは、現在、原子力発電を行っていない。このうち、イタリアについては「原子力の技術開発に携わった西欧諸国」の項で、また、ポーランドについては「旧ソビエト連邦及び東欧諸国」の項で紹介した。

以下、参考までに、その他特徴のある国を2つ紹介する。

##### 【オーストリア】

1972年に原発が建設されたが、完成後の1978年11月の国民投票により運転開始が否決された。当該発電所は太陽光発電所として再出発することになり、2009年6月から発電を開始した。

##### 【デンマーク】

国内の電力の内訳は、2007年現在、石炭47%、ガス22%、風力18%である。主要2系統の電力供給網があり、これは外国と接続されて輸出入を行っており、総量としては輸入が勝っている。西デンマーク電力網はノルウェー、スウェーデン及びドイツと接続され、東デンマーク電力網はスウェーデンとドイツと接続され、東西系統間の接続はない。西デンマーク電力網は、特に風力発電の電力を状況に応じてノルウェーと輸出入している。

#### 注

\* インターネット情報はすべて2009年8月30日現在である。

- (1) 世界原子力協会 (World Nuclear Association) はロンドンに本拠を置く民間組織。原子力の平和利用の推進を目的として、原子力産業に関する情報の収集や解析、情報交換、情報の発信を行っている。同協会ウェブサイトから各国の詳細情報が提供されている。〈<http://www.world-nuclear.org/infomap.aspx>〉
- (2) 「英電力大手を買収、仏電力公社、原発4基新設」『日本経済新聞』2008.9.25, p.9.
- (3) 高度情報科学技術研究機構 (RIST) 「欧州加圧水型炉 (EPR) (02-08-03-05)」『原子力百科事典ATOMICA』〈[http://www.rist.or.jp/atomica/data/dat\\_detail.php?Title\\_Key=02-08-03-05](http://www.rist.or.jp/atomica/data/dat_detail.php?Title_Key=02-08-03-05)〉
- (4) 米エネルギー省 (DOE) は2009年4月20日、原発の使用済み核燃料の商業用再処理施設や高速炉の建設計画「国際原子力エネルギー・パートナーシップ (GNEP)」を取りやめる方針を明らかにした。計画はブッシュ前政権下の2006年2月に発表されたものである。(「米、核燃料の再処理を断念 オバマ政権、政策転換」『朝日新聞』2009.4.21.)
- (5) 文部科学省「第11回将来世代の原子炉及び核燃料サイクルシステムの研究開発に関する日仏専門家会合の開催結果について」(平成19年11月8日)〈[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/19/11/07111501/001.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/19/11/07111501/001.htm)〉
- (6) マイケル・シュナイダー (Mykle Schneider): 1983年にWISE-Paris (エネルギー情報調査室) を設立し、2003年まで代表を務める。現在、Mykle Schneider Consulting の代表。
- (7) 半減期は1570万年。ベータ線を放出してキセノン-129となる。低エネルギーのガンマ線が放出される。
- (8) マイケル・シュナイダー「フランスの再処理・廃棄物対策などの実態—フランスの現状から学ぼう」講演会資料 2008.11.2, エル・おおさか 主催：グリーン・アクション／美浜の会 〈<http://www.greenaction-japan.org/>〉

internal/081102\_mycleschneiderreproosaka.pdf>

- (9) マグノックス炉：ウラン濃縮プラントや重水濃縮プラントが存在しない1950年－1960年代に、英国が開発した炉で、燃料に天然ウラン、減速材と反射材に黒鉛、原子炉冷却材に炭酸ガスを用いた黒鉛減速炭酸ガス冷却型原子炉。天然ウラン金属棒を核燃料としマグノックス (magnox：マグネシウム合金) で被覆されていることからマグノックス炉といわれる。高度情報科学技術研究機構 (RIST)「黒鉛減速炭酸ガス冷却型原子炉 (GCR) (02-01-01-06)」『原子力百科事典ATOMICA』<[http://www.rist.or.jp/atomica/data/dat\\_detail.php?Title\\_Key=02-01-01-06](http://www.rist.or.jp/atomica/data/dat_detail.php?Title_Key=02-01-01-06)>
- (10) これは年間1500トンの使用済み燃料を処理する施設であるが、マグノックス炉の閉鎖と共に2012年以降に閉鎖される予定である。
- (11) THORPの年間処理量は850トン。輸出用のMOX燃料製造工場もセラフィールドにある。
- (12) 高度情報科学技術研究機構 (RIST)「イギリスの再処理施設における放出放射能低減化 (04-07-03-10)」『原子力百科事典ATOMICA』<[http://www.rist.or.jp/atomica/data/dat\\_detail.php?Title\\_No=04-07-03-10](http://www.rist.or.jp/atomica/data/dat_detail.php?Title_No=04-07-03-10)>
- (13) “Closure programme for old UK nuclear plants,” *ENDS Europe*, 24 May 2000.
- (14) “Nuclear audit says Sellafield has ‘lost’ 30kg of plutonium,” *Timesonline*, February 17, 2005. <<http://www.timesonline.co.uk/tol/news/uk/article515407.ece>>
- (15) “Huge radioactive leak closes Thorp nuclear plant,” *Guardian*, 9 May 2005. <<http://www.guardian.co.uk/society/2005/may/09/environment.nuclearindustry>>
- (16) Health and Safety Executive, “HSE publishes THORP leak report,” 23 Feb. 2007. <<http://www.hse.gov.uk/press/2007/e07006.htm>>
- (17) “Thorp nuclear plant may close for years,” *Guardian*, 19 May 2009. <<http://www.guardian.co.uk/environment/2009/may/19/thorp-nuclear-plant-white-elephant>>
- (18) “UK could double nuclear role after 2030 - report,” *Reuters*, 5 Aug.2009. <<http://www.reuters.com/article/rbssIndustryMaterialsUtilitiesNews/idUSL526635620090805>>
- (19) 「仏電力公社、英電力大手を買収」『日経速報ニュースアーカイブ』2008.9.24.
- (20) 「ドイツが各廃棄物の貯蔵規則を強化」『エコロジーエクスプレス』2009.7.17. <[http://www.bmu.de/pressemitteilungen/aktuelle\\_pressemitteilungen/pm/44587.php](http://www.bmu.de/pressemitteilungen/aktuelle_pressemitteilungen/pm/44587.php)>
- (21) “Flooding nuclear dump ‘too risky’ - German agency,” *ENDS Europe*, 3 June 2008.
- (22) 澤井正子「原発周辺で小児白血病が高率で発症－ドイツ・連邦放射線防護庁の疫学調査報告」『原子力資料情報室通信』No.405, 2008.3, pp.10-13.
- (23) 「★欧州3国は今 エネルギー事情見聞記★(上) スウェーデン 脱原発の行方焦点」『岩手日報』2008.10.29, 夕刊.
- (24) この部分は次の資料を参考にした。“Sweden in nuclear energy reversal,” *Local*, 5 Feb. 2009.
- (25) 米国 (ニューメキシコ)、フランスのアレバ社などに供給している。
- (26) Central Organization for Radioactive Waste (COVRA)
- (27) Electricity Generating Company for the Southern Netherlands (EPZ)
- (28) 「オランダ 次期政権の政策転換見越 ボルセラで新規増設計画」『原子力産業新聞』2009.7.2.
- (29) VROM Ministry (Housing, Spatial Planning and the Environment)
- (30) 「イタリア議会で 原子力への復帰法案が可決」『原子力産業新聞』2009.7.16.

- (31) 「仏伊が原子力協定、伊国内に原発4基新設。」『日本経済新聞』2009.2.25.
- (32) Agency for Nuclear Security (ASN)
- (33) World Association of Nuclear Operators (WANO)
- (34) 2006年にブルガリア電力公社 (NEK) は 460億kwを生産し78億kw をギリシャ、トルコ、セルビア及びマケドニアに輸出している。
- (35) Council of Ministers of the Republic of Bulgaria, “Sergei Stanishev: The government will objectively assess the situation and weigh in advance the benefits and the disadvantages of a reopening of Kozloduy units,” *News*, 18 January?2009 <[http://old.government.bg/cgi-bin/e-cms/vis/vis.pl?s=001&p=0137&n=755&g=</a>](http://old.government.bg/cgi-bin/e-cms/vis/vis.pl?s=001&p=0137&n=755&g=)
- (36) “Baltic states squabble over joint nuclear project,” *ENDS Europe*, 6 Nov. 2008.
- (37) 欧州ガス需要の1/4はロシアの独占企業ガズプロムから供給、そのうち8割がウクライナ経由である。値上げ交渉決裂などが原因で2009年1月に6日間供給が停止された。(「社説 天然ガス紛争 ロシアは信頼損なうな」『東京新聞』2009.1.15, p.5.)
- (38) 「欧州に原発復活論 スロバキア、運転再開へ」『東京新聞』2009.1.12, p.7.
- (39) “Slovakia suspends decision to restart nuclear reactor,” *ENDS Europe*, 13 Jan. 2009.
- (40) 「スコダが原子炉系受注 スロバキアの本ホフチェ 3、4号」『原子力産業新聞』2009.6.25.
- (41) 「チェコとスロバキア スロバキアに新規建設でJV設立」『原子力産業新聞』2009.6.4.
- (42) “Eastern European leaders slam nuke closure deals,” *ENDS Europe*, 23 May 2009.
- (43) 1996年の原子力法にて設置された“The National Commission for Nuclear Activities Control (CNCAN)”
- (44) “Polish government sets eyes on nuclear power,” *ENDS Europe*, 19 Jan. 2009.
- (45) 高度情報科学技術研究機構 (RIST) 「欧州加圧水型炉 (EPR)」『原子力百科事典ATOMICA』 <[http://www.rist.or.jp/atomica/data/dat\\_detail.php?Title\\_Key=02-08-03-05](http://www.rist.or.jp/atomica/data/dat_detail.php?Title_Key=02-08-03-05)>
- (46) 「[点描・欧州の原子力] <中>フィンランド・最終処分予定地 “世界初” 活気」『電気新聞』2009.4.15, p.1.

(うえつき けんじ・専門調査員)

原子力施設の原子力の安全性確保のための欧州共同体枠組みを制定する  
2009年6月25日の閣僚理事会指令 (2009/71/EURATOM)  
COUNCIL DIRECTIVE 2009/71/EURATOM of 25 June 2009 establishing a  
Community framework for the nuclear safety of nuclear installations

植月 献二訳

【目次】

[前文]

第1章 目的、定義、及び、適用範囲

第1条 目的

第2条 適用範囲

第3条 定義

第2章 義務

第4条 立法、規制及び組織的な枠組み

第5条 管轄規制機関

第6条 許可証保有者

第7条 原子力の安全性確保のための専門的知識及び技術

第8条 公衆への通知

第9条 報告

第3章 最終規定

第10条 国内法への導入

第11条 発効

第12条 指令の宛先

(注1)

[前文]

欧州連合閣僚理事会は、欧州原子力共同体設立条約、とりわけその第31条及び第32条に鑑み、

各構成国の専門家の中から科学技術委員会が指名した人々からなるグループの意見を得、かつ経済社会委員会への諮問を経たのちに欧州委員会が策定した提案に鑑み、

欧州議会の意見に鑑み、

以下の事項に鑑み、

(1) 欧州原子力共同体設立条約は、その第2条第(b)項において、労働者及び公衆の健康を

保護するための統一安全基準を制定することを規定している。

(2) 欧州原子力共同体設立条約は、その第30条において、電離放射線によって引き起こされる危険から労働者及び公衆の健康を保護するための欧州共同体における基礎的な基準(basic standards)を制定することを規定している。

(3) 「電離放射線によって引き起こされる危険から労働者及び公衆の健康を保護するための最低安全基準を定める1996年5月13日の閣僚理事会指令(96/29/Euratom)<sup>(注4)</sup>」では、最低安全基準を制定している。

(4) 判例法<sup>(注5)</sup>によって欧州共同体の司法裁判所(以下、「司法裁判所」という。)に認識されているように、「原子力の安全に関する条約」<sup>(注6)</sup>によって適用される領域においては、欧州共同体は各構成国と共に権能を共有している。

(5) 判例法によって司法裁判所に認識されているように、健康と安全に関して、欧州原子力共同体設立条約第3条の規定は、核汚染の危険に対して市民及び環境を保護するために、相当な範囲の一貫した全面的な権限を欧州委員会に与えている。

(6) 判例法によって司法裁判所に認識されているように、欧州原子力共同体設立条約第2条(b)項の規定によって欧州共同体に課された、労働者及び市民の健康を保護するための統一安全基準を制定するという任務は、一旦そのような基準が定義されても、各構成国がそれより厳格な保護措置を取ってはならないことを意味するものではない。

- (7) 「放射線緊急事態発生時における早期情報交換のための欧州共同体合意に関する1987年12月14日の閣僚理事会決定87/600/Euratom<sup>(注7)</sup>」は、放射線に関する緊急事態発生時において公衆を保護するために各構成国によって利用すべき情報の通知と提供の枠組みを制定している。「放射線緊急事態発生時において採るべき健康防護措置及び事態への対応手順を公衆に報知することに関する1989年11月27日の閣僚理事会決定89/618/Euratom<sup>(注8)</sup>」は各構成国に対し、放射線に関する緊急事態発生時において公衆に通報する義務を課している。
- (8) 原子力施設の原子力の安全性確保に対する各構成国における国家責任は基本原則であり、「原子力の安全に関する条約」によって確認されているように、これに基づいて原子力の安全確保に関する規制が国際的に進展してきた。この指令によって、国家責任の原則と同様に、許可証保有者が管轄規制機関の監督の下で持つ原子力の安全性確保に対する主要責任原則も高められるべきであり、また、管轄規制機関の任務と独立性も強化されるべきである。
- (9) それぞれの構成国は関係国家政策に沿ってエネルギーミックスに基づいて判断を下してよいものとする。
- (10) 本指令に従って適切な国家的枠組みを構築していく際には、国情が考慮に入れられることになるであろう。
- (11) 各構成国は欧州共同体の中において、高水準の原子力の安全性を確保することが可能な措置をこれまで実施してきたところである。
- (12) 本指令は基本的に原子力施設の原子力の安全性確保に関するものであるが、使用済み燃料及び放射性廃棄物を確実に安全管理することも、また、それらの貯蔵庫及び廃棄物施設における管理も同様に重要である。
- (13) 国際原子力エネルギー機関によって策定された関連の基本安全原則<sup>(注9)</sup>は各構成国が尊重すべき事例の枠組みを制定しており、各構成国は、本指令を実施するに際して、適切な箇所においてこれを参考とし検討するべきである。
- (14) 原子力発電所を有する各構成国の安全管轄機関<sup>(注10)</sup>が、これまで西欧原子力規制者会議の関わりの中で共同して原子炉に関する多くの安全基準を定義してきたが、その進展を基に構築するのも有用である。
- (15) 原子力の安全性確保の領域における欧州共同体の目的の達成に貢献するために、「2007年5月8日の原子力の安全性確保並びに使用済核燃料及び放射性廃棄物の安全管理に関する結論」に記されているとおり、EU内における専門有識者グループの設置が閣僚理事会によって要請され、「2007年7月17日の原子力の安全性確保並びに使用済核燃料及び放射性廃棄物の安全管理に関する専門有識者グループの設置に関する欧州委員会決定(2007/530/Euratom)<sup>(注11)</sup>」によって欧州原子力安全規制者グループ(ENSREG)<sup>(注12)</sup>が設置された。
- (16) 本指令の実施にあたっては、欧州委員会に提出する各構成国の報告書の構成を統一することが有用である。この点に関してENSREGはその構成員の幅広い経験によって貴重な貢献をすることが可能であり、それによって各国の管轄規制機関間の協議及び協力を促進することが可能であろう。
- (17) ENSREGは、2008年10月15日に開催した第5回会合において、2008年11月20日付け議事録に記録されているとおり、原子力の安全性確保指令の草稿を作成するにあたっては10の原則を用いることを採択した。
- (18) 原子力技術の進歩、操業経験によって学んだ教訓、安全に関する研究、及び、規制枠組みの改善、これらは安全性を一層向上させていくのに有効であろう。安全性を維持し向上

させるという約束を守りとおすには、各構成国は、原子力政策を展開する、あるいは初めて原子力の利用を決断する時に、それらの要素を考慮すべきである。

- (19) 原子力施設内において安全に熱心な文化を確立することが、安全操業を実現するために必要なひとつの基本的な安全管理原則である。
- (20) 原子力の安全性確保における専門知識及び技術を維持し更に向上させるためには、とりわけ、適切に過去の操業経験に学び、方法論及び科学の発展を利用する過程にその基礎をおくべきである。
- (21) これまで、各構成国における自己評価というものは、IAEAの主催の下で国際規制評価チーム又は総合的規制評価サービス派遣隊が行う国際的な審査と緊密な関係をもって実施されてきた。それらの自己評価及び派遣隊の招請は自発的な公開性及び透明性の精神の下に各構成国によって行われてきた。各構成国の領土における原子力施設の安全性確保の権限が各構成国にあると認識する限りにおいて、立法、規制及び組織的な基盤に対する自己評価及び付随する審査は、国家的枠組みを強化し高度化することを目指してなされるべきである。各構成国の規制、技術及び政策的な成果が強力な原子力安全管理体制の確保に貢献していることを考慮するならば、自己評価とこれに続く国際的審査は、査察あるいは監査というものではなく、管轄規制機関の組織や実践とは異なった方法論を受け入れる相互学習のしくみというべきものである。国際的審査は、統制又は審判というものよりは、審査による助言を通じて、開かれた協力的な精神の中で、専門的経験を交換し、学習した教訓及び優良事例を共有する良い機会とみなされるべきである。各構成国のそれぞれ異なった既存の体系については柔軟さ及び適切

さが必要であるということを認識する時に、継続的な原子力の安全性確保の向上を目指した特定の審査を、自国の体系のどの部分について受けるかということについては各構成国が自由に決定してよいものとすべきであろう。

- (22) 「より良い法策定に関する機関間合意」<sup>(注13)</sup>の第34項に従って、自国及び欧州共同体のために、各構成国が本指令と指令を実施するための国内の法的措置を可能な限り対応させて説明する表を作成し、公開することを奨励する。

本指令を採択した。

## 第1章 目的、定義、及び、適用範囲

### 第1条 目的

本指令の目的は以下である。

- (a) 原子力の安全性確保及びその規制の継続的な向上を維持及び促進するための欧州共同体の枠組みを制定すること。
- (b) 原子力施設からの電離放射線によって引き起こされる危険から労働者及び公衆を保護するための高水準の原子力の安全性確保を目指した適切な国内計画を各構成国が策定することを確実にすること。

### 第2条 適用範囲

1. 本指令は、第3条第4項にて定める許可証に基づきその許可証が適用される全ての場所において操業するあらゆる民生用原子力施設に適用されるものとする。
2. 本指令が扱う事項について、欧州共同体の法規に従って各構成国がより厳格な安全確保措置を採用することを本指令は妨げるものではない。
3. 本指令は、欧州原子力共同体設立条約第30条で言及している原子力施設の原子力の安全性確保に関する基本的な基準を補完するもの

であり、また、指令96/29/Euratom<sup>(注14)</sup>の効力を損なうものではない。

### 第3条 定義

本指令の目的に鑑み以下の定義を適用する。

1. 「原子力施設」とは以下の施設をいう。
  - (a) 核燃料濃縮施設、核燃料製造施設、原子力発電所、再処理施設、研究炉施設、使用済み核燃料貯蔵施設
  - (b) (a) に列挙した原子力施設の敷地内に存在し、かつ、これらに直接関連した放射性廃棄物貯蔵施設
2. 「原子力の安全性確保 (nuclear safety)」とは、原子力施設からの電離放射線によって引き起こされる危険から労働者及び公衆を保護する結果となるような、適切な操業条件の達成、事故防止及び事故影響の軽減をいう。
3. 「管轄規制機関」とは、第5条で言及している原子力施設の原子力の安全性確保に関する規制の分野における、各構成国において指定された機関又は権限の体系をいう。
4. 「許可証」とは、各構成国がその管轄権の下で原子力施設の用地選定、設計、建設、試運転及び操業又は廃止・解体・除染の責務にかかる許諾を与えた法的文書をいう。
5. 「許可証保有者」とは、許可証に指定された原子力施設について全ての責任を負う法人または自然人をいう。

## 第2章 義務

### 第4条 立法、規制及び組織的な枠組み

1. 各構成国は、原子力施設の原子力の安全性確保のための責務を割り当て、関係する国家机关間の調整を規定する、立法、規制及び組織的な国家的枠組み(以下、「国家的枠組み」)を構築し維持しなければならない。国家的枠組みは以下の責務を規定するものとする。
  - (a) 国内の原子力の安全性確保要件の採択

に関する責務。それらがどのように採択され、構成国のいかなる権限の下でのいかなる規定によって適用するのかの決定に関する責務

- (b) 許可証交付、及び、無許可の原子力施設の操業禁止を行う体系の規定に関する責務
  - (c) 原子力の安全性確保の管理監督を行う体系を規定する責務
  - (d) 操業停止及び許可証の変更又は取消しを含む強制行動の責務
2. 各構成国は、操業経験、原子力施設操業の安全分析から得られた知見、技術の発展及び安全研究結果に留意しつつ、確実に国家的枠組みが適切に維持及び改善されるようにしなければならない。

### 第5条 管轄規制機関

1. 各構成国は、原子力施設の原子力の安全性確保の領域において、管轄規制機関を設立しこれを維持しなければならない。
2. 各構成国は、当該管轄統制機関が規制にかかる決定を行うに際し、不当な影響力から独立していることを保証するために、電力生産を含む、原子力エネルギーの推進又は利用に関わる他のいかなる機関又は組織からもこれが機能的に分離されていることを確実にしなければならない。
3. 各構成国は、第4条1項に記述した国家的枠組みに関する安全性を最優先とした義務を当該管轄規制機関が達成するために必要な法的権限、人的及び財政的資源が確実に当該機関に供与されるようにしなければならない。これは以下のことを行う権限と資源を含むものとする。
  - (a) 許可証保有者に対して国家的な原子力の安全性確保要件及び関係する許可証の条項に準拠させること。

- (b) 第6条第2項から第5項における要件を含む、これらへの準拠を実証させること。
- (c) 規制評価及び査察を通じてこれらへの準拠を確認すること。
- (d) 第4条第1項に言及されている国家的枠組みによって定義された条件に従って、原子力施設の操業停止を含む規制の強制行動を行うこと。

## 第6条 許可証保有者

1. 各構成国は、原子力施設の原子力の安全性確保の主要な責務は許可証保有者にあることを確実にしなければならない。当該責務を委任してはならない。
2. 各構成国は、構築する国家的枠組みにおいて、許可証保有者に対し、管轄規制機関の監督の下で、該当する原子力施設の原子力の安全性確保について定期的な評価及び確認を体系的かつ実証可能な方法により、合理的に実行可能な範囲において、確実に実施するよう義務付けなければならない。
3. 第2項に言及した評価は、事故防止及び事故影響を軽減する措置が適切に定められていることの確認を含むものとし、この確認には、労働者及び公衆が電離放射線によって重大な影響を受けてしまうことのないように備える物理的隔壁及び許可証保有者の管理手順を含むものとする。
4. 各構成国は、構築する国家的枠組みにおいて、許可証保有者に対し、安全性を優先した管理体系を確立して実施し、管轄規制機関による定期的な検証を受けるよう義務付けることを確実にしなければならない。
5. 各構成国は、構築する国家的枠組みにおいて、上記第1項から第4項に規定する原子力施設の原子力の安全性確保にかかる許可証保有者の責務が履行されるように、許可証保有者が確実に適切な財政的及び人的資源を供給

し維持するよう義務付けなければならない。

## 第7条 原子力の安全性確保に関する専門的知識及び技術

各構成国は、構築する国家的枠組みにおいて、全ての当事者によって、原子力施設の原子力の安全性確保に関する責任を負うそれらの職員に対して、原子力の安全性確保に関する専門的知識及び技術を維持し発展させるための教育及び訓練が執り行なわれるようにすることを確実にしなければならない。

## 第8条 公衆への通知

各構成国は、原子力の安全性確保に関する情報を、労働者及び公衆が確実に入手可能であるようにしなければならない。当該責務は管轄規制機関がその権限において公衆に通知することを確実にすることも含む。情報は国内法及び国際的義務に従って公衆に入手可能となるようにすることとする。ただし、国内法又は国際協定において認識される、とりわけ安全保障などの他の利害を妨げない限りとする。

## 第9条 報告

1. 各構成国は、欧州委員会に対し、2014年7月22日までに第1回目の、またそれ以降は原子力の安全に関する条約に従って行われる検討会合及び報告の周期を利用して3年毎に、本指令の実施に関する報告を提出しなければならない。
2. 各構成国の報告に基づき、欧州委員会は本指令実施の進捗報告を閣僚理事会及び欧州議会に対して提出しなければならない。
3. 各構成国は、継続的な原子力の安全性確保の改善を目的に、最低10年毎に、国家的枠組み及び管轄規制機関に対する定期的な自己評価、及び、国家的枠組み及び／又は管轄規制機関の関係した部分に対する国際的な審査



を招へいしなければならない。いかなる審査の成果物についても入手した場合は、各構成国及び欧州委員会に報告しなければならない。

### 第3章 最終規定

#### 第10条 国内法への導入

1. 各構成国は、2011年7月22日までに、本指令に準拠した必要な法律、規則及び行政命令を施行しなければならない。そのことについて各構成国は直ちに欧州委員会に報告するものとする。

各構成国はそれらの法規を採択する場合に、それらに本指令への参照を付記するか、又は、政府公報の出版に際してそのような参照を添えるものとする。かかる参照の作成方法は加盟国に委ねられるものとする。

2. 各構成国は、本指令が適用する領域において採用する国内法の主たる条項の原文、及び、その後に加えたそれらへの修正を欧州委員会に通知しなければならない。

#### 第11条 発効

本指令は欧州連合官報へ掲載されてから20日後に発効するものとする。

#### 第12条 指令の宛先

本指令は、各構成国に対して通知される。

ルクセンブルグにて、2009年6月25日。

欧州閣僚理事会議長

(注15)  
L. ミコ

#### 注

\* 特に断らないものは原文の注記である。

\* インターネット情報はすべて2009年8月30日現在である。

(1) 訳者注：[前文]という語は筆者が補足した。

(2) Opinion of 10 June 2009 (EU官報には掲載されていない。)

(3) Opinion of the European Parliament of 22 April 2009 (EU官報には掲載されていない。)

(4) EU官報 L159, 29.6.1996, p.1.

(5) C-187/87 (1988 ECR p. 5013), C-376/90 (1992 ECR I-6153) and C-29/99 (2002 ECR I-11221) .

(6) EU官報 L318, 11.12.1999, p.21.

(7) EU官報 L371, 30.12.1987, p.76.

(8) EU官報 L357, 7.12.1989, p.31.

(9) IAEA Safety Fundamentals: Fundamental safety principles, IAEA Safety Standard Series No SF-1 (2006)

(10) 訳者注：英語名はWestern European Nuclear Regulators' Association :WENRA

(11) EU官報 L195, 27.7.2007, p.44.

(12) 訳者注：英語名はEuropean Nuclear Safety Regulators Group (ENSREG)。これは、ここで欧州委員会決定によって設置され、当初HLGと呼ばれた専門有識者グループ (European High Level Group on Nuclear Safety and Waste Management) が、のちにENSREGと呼ばれるようになった。

(13) EU官報 C321, 31.12.2003, p.1.

(14) 訳者注：EU官報 L 159, 29.6.1996, p. 1 : ‘ ‘ Council Directive 96/29/EURATOM of 13 May 1996 laying down basic safety standards for the protection of the health of workers and the general public against the dangers arising from ionizing radiation.’ ’

(15) 訳者注：環境に関する閣僚理事会として行われ、議長はチェコ共和国の環境大臣ラディスラフ・ミコ (Ladislav Miko) であった。

(うえつき けんじ・専門調査員)