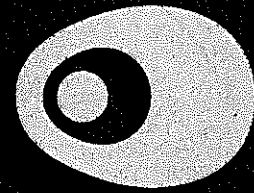


PNC TN1450 95-008

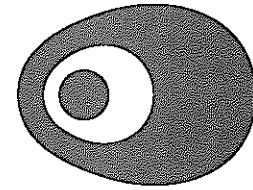
# FACT II

地層処分研究開発



# FACT II

## 地層処分研究開発



## 地層処分研究開発に係る法規体系



## はじめに

本冊子は高レベル放射性廃棄物の処分に  
関するファクトブックの第2弾として、海外  
主要国の処分関連法規に焦点を絞ってまとめた  
ものです。各国の法規体系と安全に係る主要  
な考え方は、研究開発を含めて諸外国の状況  
を幅広く理解する上で重要であると考えてい  
ます。

今後とも、情報の更新を含めて関連情報  
を取りまとめていく考えですので、広くご利用  
頂くとともに御意見・御要望をお寄せ下さ  
るようお願い致します。

平成7年

動力炉・核燃料開発事業団  
環境技術開発推進本部

# 目 次

## 海外の高レベル放射性廃棄物処分に係る現況

海外の地層処分計画 ..... 8

海外の高レベル放射性廃棄物処分方策 ..... 10

海外の高レベル放射性廃棄物処分の  
管理に係る諸機関 ..... 12

海外の高レベル放射性廃棄物の  
安全目標/基準一覧 ..... 14

## 海外の高レベル放射性廃棄物管理の主要法規体系

スイス  
高レベル放射性廃棄物の法体系図 ..... 18  
高レベル放射性廃棄物管理に係る法規制の主要ポイント ..... 20

## スウェーデン

高レベル放射性廃棄物の法体系図 ..... 22  
高レベル放射性廃棄物管理に係る法規制の主要ポイント ..... 24

## フランス

高レベル放射性廃棄物の法体系図 ..... 26  
高レベル放射性廃棄物管理に係る法規制の主要ポイント ..... 28

## 米 国

高レベル放射性廃棄物の法体系図 ..... 30  
高レベル放射性廃棄物管理に係る法規制の主要ポイント ..... 32

## カナダ

高レベル放射性廃棄物の法体系図 ..... 34  
高レベル放射性廃棄物管理に係る法規制の主要ポイント ..... 36

## ドイツ

高レベル放射性廃棄物の法体系図 ..... 38  
高レベル放射性廃棄物管理に係る法規制の主要ポイント ..... 40

## 参考資料

参考法・規準類の正式名称 ..... 44

略語集 ..... 48

**海外の高レベル  
放射性廃棄物  
処分に係る現況**

	スイス	スウェーデン	フランス
実施機関	NAGRA	S K B	ANDRA
廃棄物形態	ガラス固化体	使用済燃料	ガラス固化体
候補地層	花崗岩 または 堆積岩	花崗岩	花崗岩、 粘土層
処分深度	花崗岩： 約1000m 堆積岩： 約800m	約500m	400~1000m
R&Dの 方針と現状	<ul style="list-style-type: none"> <li>■グリムゼル岩盤研究所における研究を継続中。</li> <li>■スイス北部の候補地について地質環境調査中</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■地域を特定しない。</li> <li>■HRLにおける研究を継続中。</li> <li>■サイトの予備的調査中</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■1994年1月地下研究施設候補地4カ所選定後、調査実施中。</li> <li>■1991年の法律により、15年間の廃棄物管理研究開発の主要オプションとして推進。</li> </ul>
スケジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>■2000年までにサイト選定予定。</li> <li>■2020年頃、処分場操業開始。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■1998年頃、1カ所の特性調査サイト選定。</li> <li>■2008年試験的処分開始予定。</li> <li>■2020年までに、処分場操業開始。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■2カ所に絞り1998年から地下研究施設建設の予定。</li> <li>■2006年に総合評価し、管理の方向を決定。</li> </ul>

米 国	カナダ	ド イ ツ	ベルギー
DOE	AECL (研究)	B f S	ONDRAF/NIRAS
使用済燃料 ガラス固化体	使用済燃料	ガラス固化体 使用済燃料	ガラス固化体
凝灰岩	花崗岩	岩 塩	粘土層
約350m	500~1000m	660~900m	180~270m
<ul style="list-style-type: none"> <li>■特定地域(ユッカマウンテン)でサイト特性調査を行い、適性を評価。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■地域を特定しない。</li> <li>■ホワイトシェル研究所URLにおける研究を継続中。</li> <li>■環境影響評価書(EIS)をレビューし、国が方向判断。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■特定地域(ゴルレーベン)でのR&amp;D。</li> <li>■岩塩ドーム上の水理調査。</li> <li>■岩塩ドーム内部における特性調査。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■モル研究所のブーム粘土層におけるR&amp;D。</li> <li>■HADESプロジェクト。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■1987年ユッカマウンテンを法で処分場候補地に選定。</li> <li>■2004年処分場建設開始。</li> <li>■2010年第1処分場操業開始。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■1995~1996年に処分概念について公聴会を実施。成立性判断の後、実施主体を設立しサイト選定開始。</li> <li>■2025年処分開始。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ゴルレーベン立坑掘削中。特性調査でサイトの適性を判断。</li> <li>■2008年処分場操業開始。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■2035年頃、ユーロケミック廃棄物処分。</li> <li>■2050年返還ガラス固化体処分。</li> </ul>

# 海外の高レベル放射性廃棄物処分方策

# (その管理的側面)

項目	国名	スイス	スウェーデン	フランス
法 制 面	根拠法	原子力法(1959年) 原子力法に係る 連邦決議(1978年) 放射線防護法(1991年) 改訂(1994年)	原子力活動法(1984年) 財源法(廃棄物基金) (1981年) 天然資源法(1987年)	放射性廃棄物管理 研究法(1991年)
	主規制法令	放射線防護法(1991年) 改訂(1994年) HSK指針(1993年) R-21(放射性 廃棄物処分の 防護目標)他	原子力活動法 放射線防護法(1958年) 天然資源法(1987年)	デクレ(1963年) 基本安全規則(1991年)
資 金 調 達	研究開発	原子力発電5社と連邦 政府からなる組合員6者 で、プロジェクト経費と 組合分担金を拠出 NAGRAは、プロジェ クト経費の分担金 で費用支出	4原子力発電会社 が国立銀行に 廃棄物基金を納付 (SKI徴収) SKBは必要な費用 を政府(SKI)の承認 を得て支出	廃棄物発生者(EDF、 CEA、COGEMA)が ANDRAに出資 出資金はANDRAの 運営委員会で決定
	処分実施	同上	同上	処分場の建設や 運営費用は不明
社 会 の 参 画		NAGRA情報戦略'91	廃棄物情報プログラム 地方自治体の拒否権 有(住民投票) 地域安全委員会 環境影響評価(EIA) 実証処分場計画	廃棄物調停官による 地下研立地交渉 地域情報監視委員会 (CLI)
実 施 機 関		スイス放射性廃棄物 管理共同組合(NAGRA) : 廃棄物発生者の 組合 1972年設立	スウェーデン原子燃料 廃棄物管理会社(SKB) 私企業-1972年前身 機関(SKBF)設立 1985年SKBに変更	放射性廃棄物管理 機関(ANDRA): 公的機関 1979年設立、1991年 CEAから分離、独立

米 国	カナダ	ドイツ
放射性廃棄物政策法 (NWPA, 1982年) 放射性廃棄物政策修正法 (NWPAA, 1987年)	原子力管理法(1946年、 54年改訂) 連邦政府とオンタリオ州 間のカナダ核燃料廃棄物 管理計画に係る共同声明 (協定)(1978年、1981年)	原子力法(1959年) 改訂(1994年) 連邦政府とニーダーザクセン 州合意(1979年、1989年)
DOE立地指針: 10 CFR 960 (1984年) NRC安全規則: 10 CFR 60(1981年) EPA環境基準: 40 CFR 191(1982年) 改訂(1993年)	AECB規制文書 R-71 (1985年) R-72 (1987年) R-104(1987年)	原子力法(1959~94年) 放射線防護令(1976年) RSK安全クライテリア (1983年)
連邦政府予算十廃棄物 基金(基金からの支出は 議会の承認が必要) 基金は、原子力発電会社 が1ミル/kWhのベース で納入	AECLの資金の約半分を オンタリオ・ハイドロ社 が出資。残りは連邦政府 (但し、1997年以降は処分 に関する決定に基づき判断)	原子力発電会社がBfSに 分担金を前払い(将来の 処分費用をプール) BfSは前払い分担金で 費用を支出
基金の利用	処分場決定後、原子力発電 会社(主としてオンタリオ ・ハイドロ社)の料金から調達	同上
パブリック・パーティシペ ション・プロセス 環境影響 声明書(EIS)作成(関係者 からの意見聴取、公聴会、電話 ・Fax・電子メール等でのコメント) DOEユッカマウンテン 情報センター	パブリック・コンサルテ ションプログラム(PCP) 処分コンセプトの環境 評価レビュー(オープン ・ハウス、公聴会等) サイト選定段階以降の 係わり未定	許認可プロセス中に 公聴会 BfSバックエンド合同 情報センター ゴアレーベン見学者 センター
米国エネルギー省 (DOE)-連邦機関	未定(カナダ原子力公社 (AECL)は研究開発主体、 1997年以降の連邦政府の 関与は未定のところあり)	連邦放射線防護庁(BfS) -連邦機関(処分場の 研究・建設・操業はDBE [民間企業]と契約)

## 海外の高レベル放射性廃棄物処分の

## 管理に係る諸機関

国名 項目	スイス	スウェーデン	フランス
研究開発	スイス放射性 廃棄物 管理共同組合 (NAGRA)	スウェーデン 原子燃料廃棄物 管理会社 (SKB)	放射性廃棄物 管理機関 (ANDRA)
処分実施	NAGRA	SKB	ANDRA
主規制機関	連邦原子力 安全局 (HSK)	原子力発電 検査局 (SKI)	原子力施設 安全局 (DSIN)
基準策定	連邦原子力施設 安全委員会 (KSA)	放射線防護 研究所 (SSI)	DSIN

米国	カナダ	ドイツ
米国エネルギー省 (DOE)	カナダ原子力公社 (AECL)	連邦放射線防護庁 (BfS)
DOE	未定	BfS(ドイツ廃棄物 処分施設・運転会社 [DBE])
原子力規制委員会 (NRC)	原子力管理委員会 (AECB)	連邦環境・自然保護・ 原子炉安全省 (BMU) / BfS
環境保護庁 (EPA) NRC 運輸省 (DOT)	AECB	原子炉安全委員会 (RSK) 放射線防護委員会 (SSK)



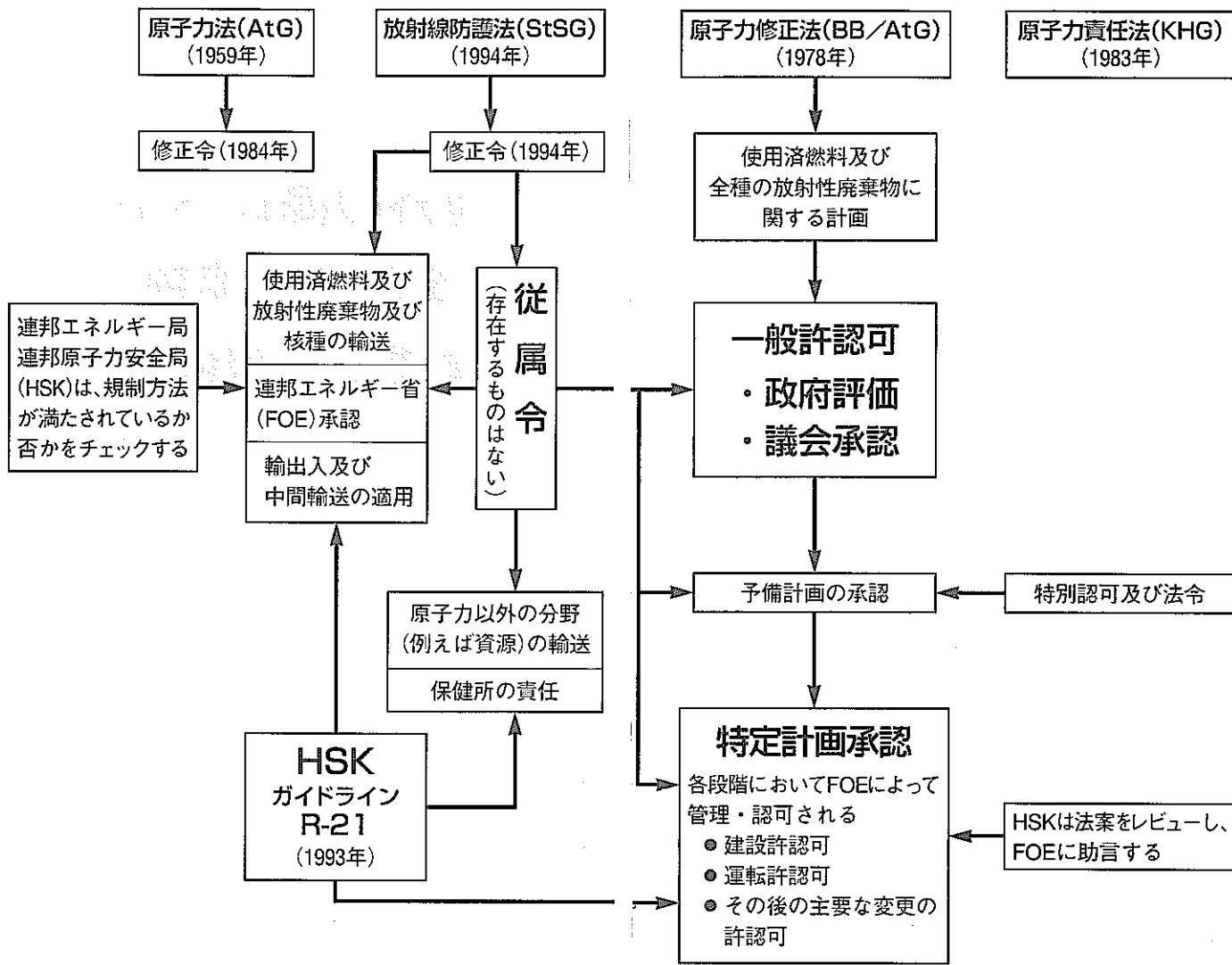
## 海外の高レベル放射性廃棄物の

組織 国	NEA	ICRP- Pub 46	IAEA安全 シリーズ 99	スイス HSK指針 R-21	スウェーデン ノルディック 文書
項目	(1984)	(1985)	(1989)	(1993)	(1993)
主要 目標 / 基準	最大個人 リスク目標 $10^{-5}$ (全ソース)	個人線量 制限： 1mSv/年  個人リスク 制限： $10^{-5}$ /年 (全ソース)	ICRP-Pub 46と同	個人線量< 0.1mSv/年 (合理的に可能 シナリオに 対し)  個人リスク< $10^{-6}$ /年 (低確率事象)	個人線量< 0.1mSv/年 (通常シナリオ)  個人リスク< $10^{-6}$ /年 (低確率事象)
特徴 / コメント	ALARAの 最適化の コンセンサス なし	ALARAに 線量と確率 の両方を 考慮	処分システ ムの特徴、 安全解析、 QAの技術 基準も有	制度的 管理なしに、 数年以内に 処分場 の閉鎖を 可能にする 設計	ICRP放射線 防護システム に適合  線量制約の他 に、生物圏への 放射性核種の 漏出量制約 基準を追加

## 安全目標/基準一覧

フランス 基本安全 規則	米 国 EPA 40 CFR Part 191	米 国 NRC 10 CFR Part 60	カナダ AECB 規制文書 R-104	ドイツ 放射線 防護令
(1991)	(1993)		(1987)	(1989)
最大長期 個人線量： 通常 0.25mSv/年	個人線量< 0.15mSv/年 (10000年)	300~1000年： 廃棄物 パッケージ封入 1000年以降： 人工バリアから の放出<最大 インベントリー の10万分の1  地下水の 移行時間 >1000年	最大個人 リスク目標： $10^{-6}$ /年	個人線量< 0.3mSv/年 (全合理的 シナリオ に対し)
ALARA原則、 長期地層の 安定性の証明 (最低一万年)、 妨害事象の 個別評価	地下水汚染 に関する 別制約有	NRCサブ システム の要求は EPA基準を 満足すべき	実証期間： 10 <sup>4</sup> 年	個人線量の 計算は10 <sup>4</sup> 年 対象 ただし、 長期の隔離 性能は評価 する

**海外の高レベル  
放射性廃棄物  
管理の法規体系**



HSK指針R-21(1993年11月)

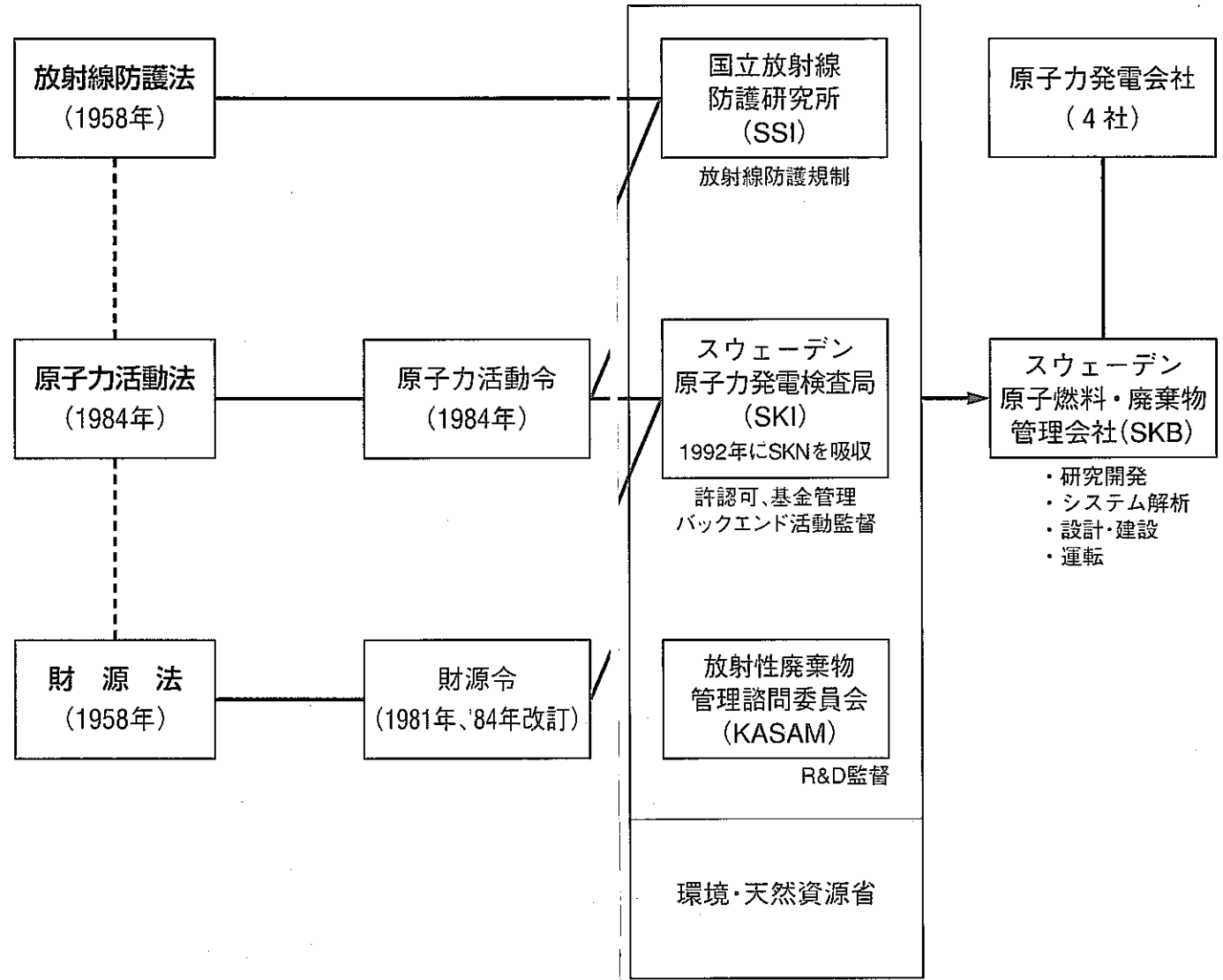
「放射性廃棄物処分に係る防護目標」

〔1〕 処分の原則

- 1) 廃棄物処分の結果生じる住民への追加放射線量は低い水準に抑えなければならない。  
また、処分システムの生態圏への放出も少量かつ低濃度であるよう設計されなければならない。
- 2) 廃棄物の処分の際、環境保護が保証されなければならない。
- 3) 将来的に、また海外においてスイスの放射性廃棄物処分によって生じる人類および環境に対するリスクは、現在スイスで認められている水準を越えてはならない。
- 4) 処分場の長期安全性は、多重受動的な安全バリアシステムによって確保されるべき。
- 5) 処分場の監視と補修、あるいは、廃棄物の回収を容易にするどのような手段も、「受動的な安全バリア」の機能を損なうべきではない。
- 6) 廃棄物処分に係わる準備は、廃棄物を発生した現代社会に責任があり、将来世代のために、処分の解決方法を見出し、早期に実現するべきである。

〔2〕 防護目標

- 1) 処分場からの放射性核種の個人被ばく線量は、0.1mSv/年を越えない。
- 2) 考慮されなかったプロセスおよび事象が発生した場合、処分場から個人に与える放射線致死リスクは $10^{-6}$ /年を越えない。
- 3) 処分場は完全に密閉され、密閉が可能になるような期間が2～3年となるように設計する。



## 高レベル放射性廃棄物処分に関する 基本クライテリアの検討(ノルディック文書)(1993年)

これは、北欧5カ国(デンマーク、フィンランド、アイスランド、ノルウェー、スウェーデン)の放射線防護/原子力安全当局によって作成されたもので、HLW処分に関する基本クライテリアに対する北欧諸国の見解を示している。

### (1) 放射線防護原理

#### 1) 最適化

廃棄物処分に関連した放射線防護は、最適化されたものでなくてはならない。

#### 2) 個人防護

処分システムの進展に伴い、個人が受ける放射線被ばくは、合理的に予測可能な期間内に0.1mSv/年の未満でなくてはならない。さらに発生する可能性が極めて低い破壊的な事象については、0.1mSv/年の線量に対応した致死リスクとの関連で定量的に評価されなくてはならない(北欧諸国の場合、個人に対してはICRP勧告の10%数値を適用)。

#### 3) 長期環境防護

処分場から放出される放射性核種が放射線環境の著しい変化を引き起こさないものとする。処分場サイト周辺の人間および環境を確実に防護するため、処分場

による被ばくおよび同地点での放射能濃度は、対応する自然レベルを越えないようにすべき。

#### 4) 適切と考えられる漏出量制限値

- ・長寿命 $\alpha$ 核種：10～1000kBq/年
- ・その他の長寿命核種(天然ウラン1トンの燃料当たりの発生廃棄物量について)  
：100～1000kBq/年

### (2) 技術的/地質的勧告

#### 1) サイト地質

本勧告では、処分場を選定する場合のサイトの地質に関して最適とされる条件を具体的に示している。

#### 2) 処分場設計

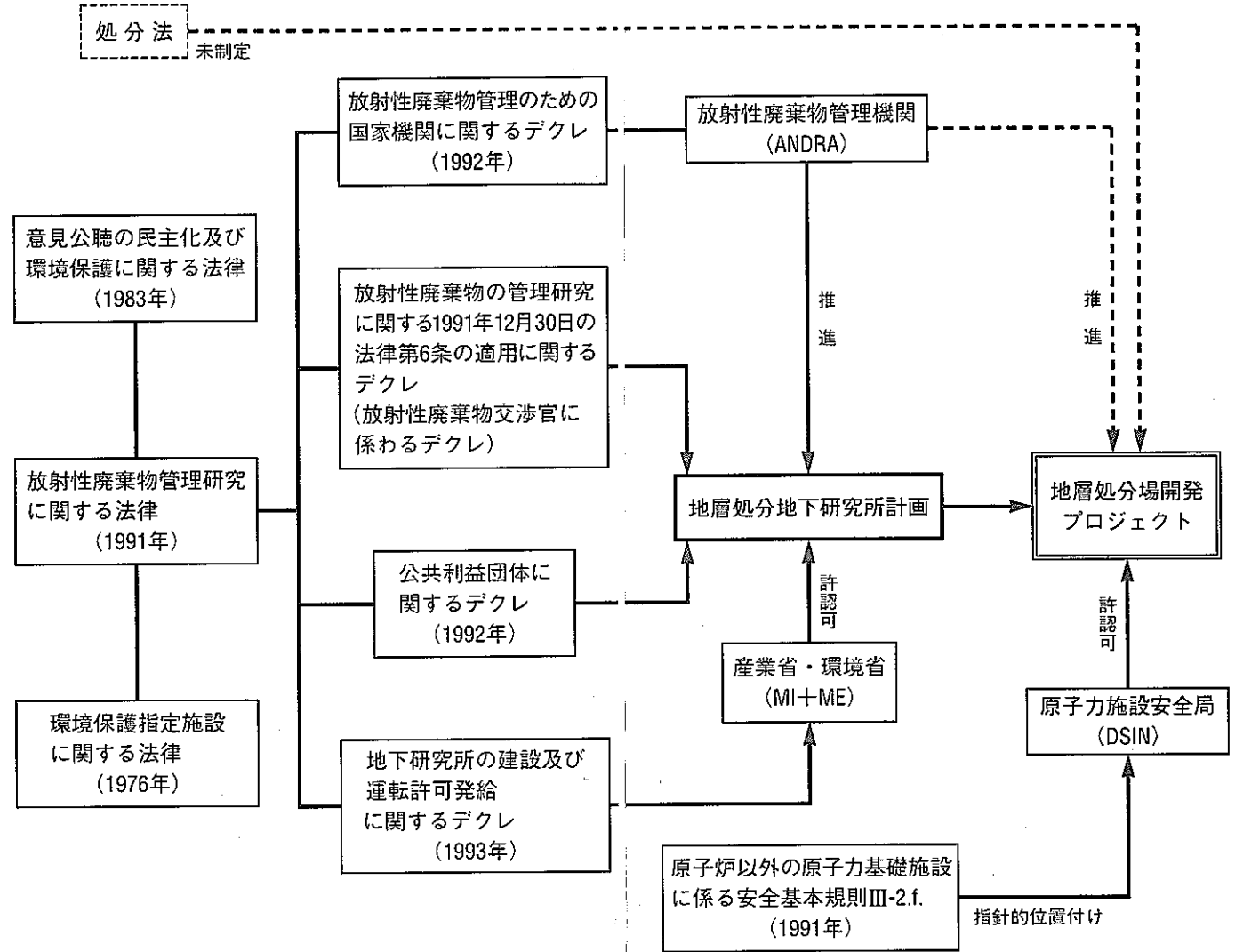
本勧告では、処分場を設計する場合に必要とされる条件を具体的に示している。

#### 3) 埋め戻しおよび閉鎖

本勧告では、処分場の埋め戻しおよび閉鎖は、処分システムの閉じ込め・隔離性能に有利に働くものとし、廃棄物パッケージの埋め戻し材の条件を示している。

#### 4) 廃棄物パッケージ

本勧告では、廃棄物パッケージは、放射性物質を効果的に閉じ込め、かつ隔離する人工バリア機能を付与する必要があるものとし、必要とされる機能を示している。



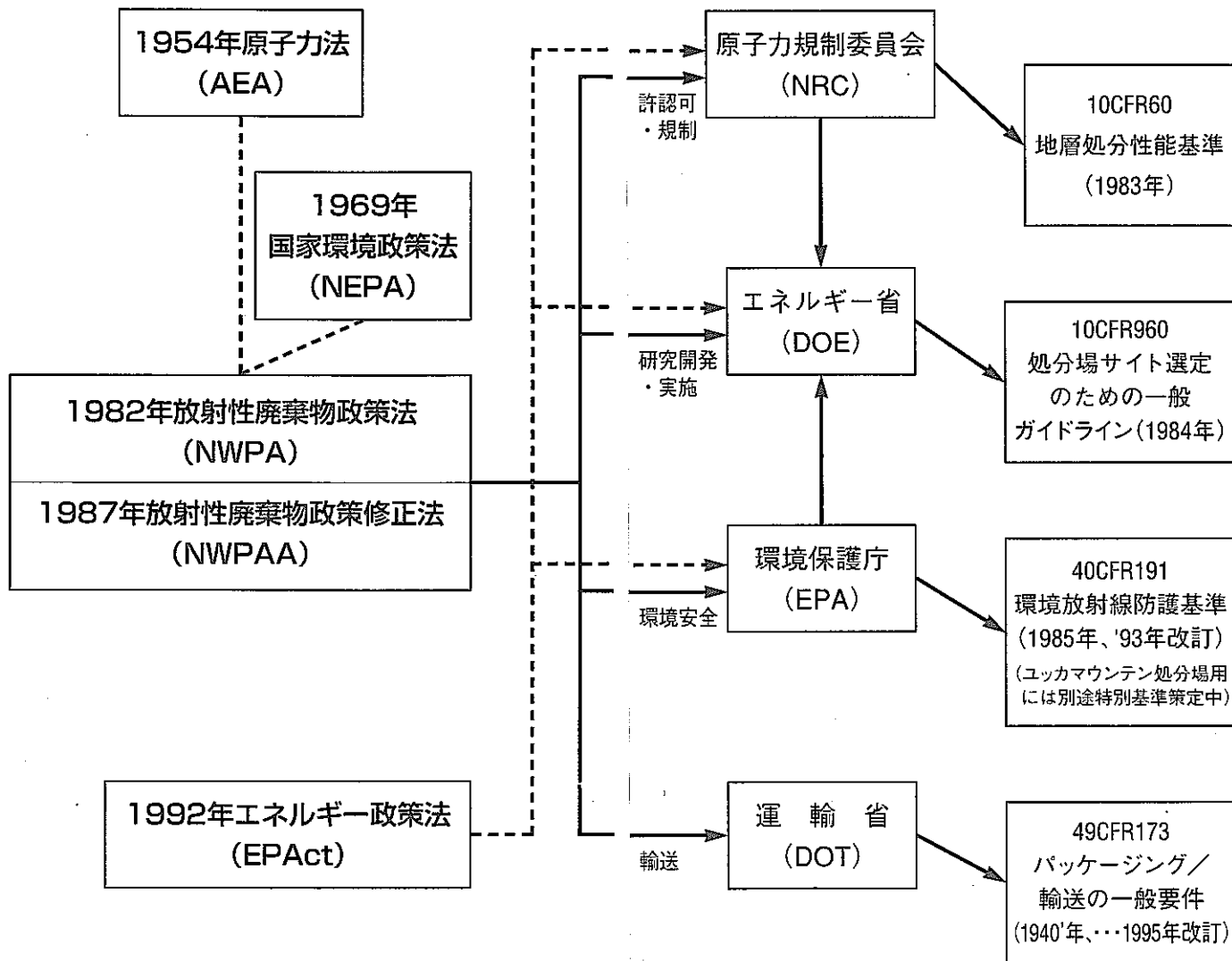
## 〔1〕放射性廃棄物管理に関する法律(1991年)

- 1) 高レベル・長寿命放射性廃棄物の管理に関する研究を推進し、政府は議会に対して毎年進捗報告を行うとともに、総合評価報告書を最高15年後に提出すること。
- 2) 地下研究所の開設及び運転条件が明確化されており、放射線源は使用できるが、放射性廃棄物の処分は禁じられている。
- 3) 地下研究所に係わる許認可手続きについて規定。また、地下研究所の操業条件についても規定。
- 4) 各研究所サイトには地域情報調査委員会を設置。
- 5) 放射性廃棄物管理機関(ANDRA)の機構改革の内容について規定。この規定によりANDRAは、以下の5つの責務を担うこととなった。
  - (a) 原子力庁(CEA)と協力した形での研究開発への参加
  - (b) 直接的あるいは請け負いの第三者を通じての処分場の管理
  - (c) 新規処分場の実現化とその概念、特に、地下研究所開発に必要な研究の実施
  - (d) 基本安全規則(RFS)を満足する放射性廃棄物のコンディショニングに関する仕様の明確化
  - (e) フランス領土内のすべての放射性廃棄物の状態及び所在のリスト作成

## 〔2〕原子炉以外の原子力基礎施設に係わる安全基本規則 III-2.f.(1991年)

- 1) 処分の安全基本目標の設定
  - (a) 個人被ばく線量の線量当量は0.25mSv/年に制限されなくてはならない。
  - (b) 地質学的バリアの最低10000年にわたる安定性が証明されなくてはならない。
- 2) 処分の安全概念の基本の設定
  - (a) サイト及び人工バリアは、次の二重の役割を果たさなければならない。
    - ・ 廃棄物を循環水と人間の活動から隔離する。
    - ・ 放射性核種が十分に減衰するまでにその生物圏への移動を制限及び遅延させる。
- 3) 廃棄物容器の概念は、一方で最終処分の前段階(中間貯蔵、運搬、輸送)の安全性を保証し、他方で廃棄物容器または母材に十分な持続性を持たせるようなものでなくてはならないことを明確化するとともに、人工バリア及び地質学的バリアの役割と構成についても明確化。
- 4) 地層処分の設置を次の地域にすることを明記。
  - (a) 結晶系の地層で大きな断層のない母岩
  - (b) 堆積岩で不均質性のない地層、周辺の帯水層から十分離れた地点
- 5) 安全性の実証の方法論の明確化。
  - (a) 「初期」の500年間；処分の記録を保存し、処分区域への人的侵入を避ける。
  - (b) 中間の5万年間；大きな氷河期は存在しない。
  - (c) 5万年以降の期間；大きな氷河期が考慮されなくてはならない。





**〔1〕 連邦規制コード 10CFR960 (1984年、DOE)**  
**「放射性廃棄物処分場のサイト勧告に関する  
 一般ガイドライン；最終立地指針」**  
 (サイト選定上の地質的、技術的考慮事項)

- 1) サイトの地質学的特性は、廃棄物の封じ込めと隔離に適し、人工バリアシステムからの放射性核種の放出制限(10CFR60)を満足すること。
- 2) 処分場付近の地下水の人的環境までの移動時間は、1000年以上であること。
- 3) 母岩は、予想される熱的、化学的、機械的影響に耐えられるものであること。
- 4) 地下施設の全ての部分が、地表から200m以上深い位置に維持されること。
- 5) 廃棄物の隔離機能の喪失を招くような、地殻構造上の変動プロセスが生じないサイトであること。
- 6) 埋め戻し1万年間は、地下の岩層の溶解により、廃棄物の隔離機能の喪失が生じないこと。

**〔2〕 連邦規制コード 10CFR60 (1983年、NRC)**  
**「地層処分場への高レベル放射性廃棄物の処分；  
 許認可手続き」**  
 (処分場のサイト選定、設計、性能および廃棄物容器の設計・性能要件)

- 1) 処分場埋め戻し後、300～1000年間は、廃棄物をパッケージ内に完全に封入。
- 2) 1000年以降においては、人工バリアシステムから人的環境への放射性核種の年間放出率が、埋め戻し後1000年の残存放射性核種量の10万分の1を越えないこと。

- 3) 天然バリアシステムについては、処分場付近の地下水の最も速い流れの人的環境までの移動時間が1000年以上を要すること。
- 4) 処分場は廃棄物の受け入れから性能確認試験の完了まで、廃棄物のオプションを維持する設計とすること。

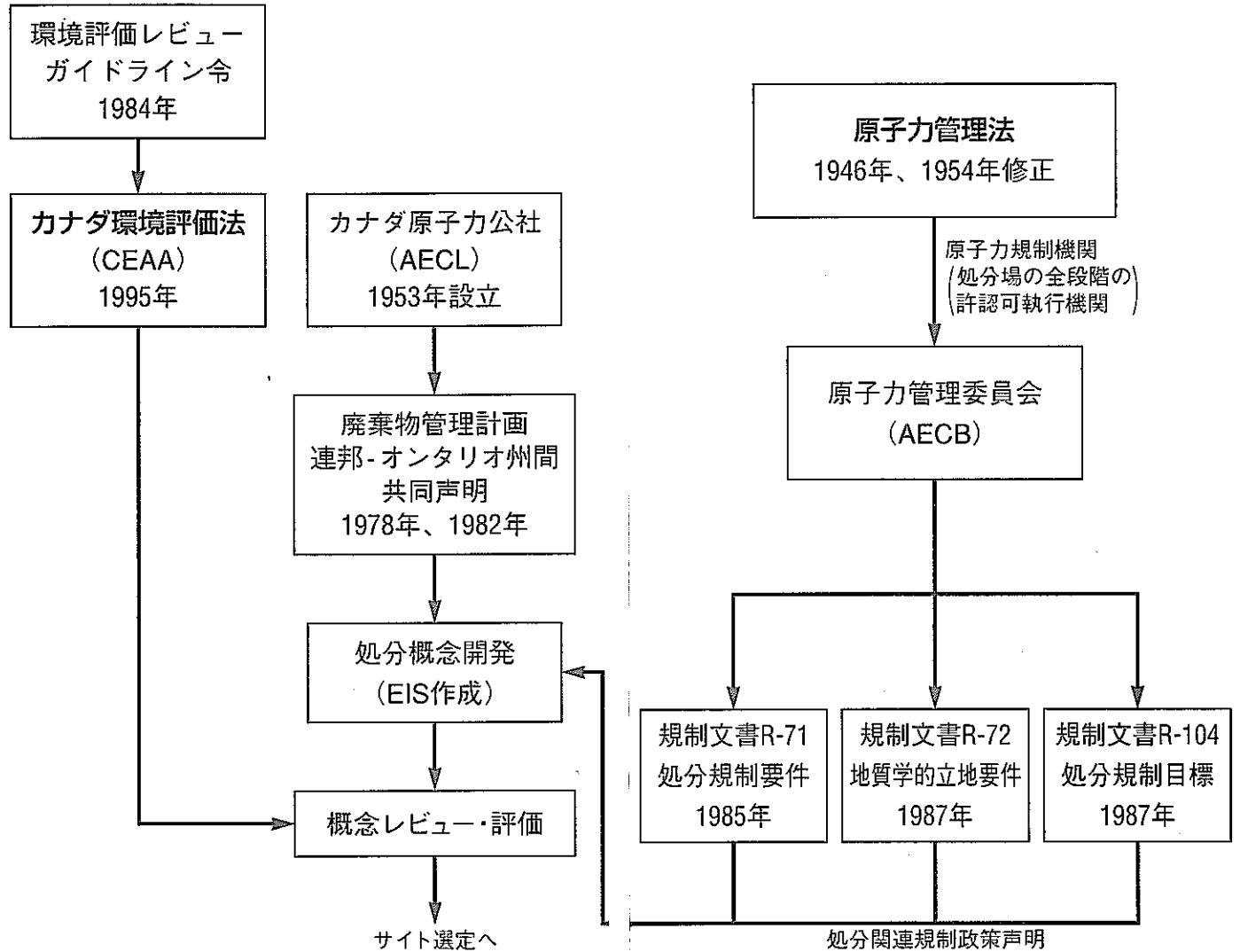
**〔3〕 連邦規制コード 40CFR191**  
 (1985年、1993年改訂、EPA)  
**「使用済み燃料、高レベル廃棄物、TRU廃棄物の  
 管理と処分に関する環境放射線防護基準」**

—環境放出基準の観点—

- 1) 処分施設周辺に対する放射線漏出によるがんの死亡者を、高レベル廃棄物諸処分後10000年で1000人以内に制限する。
- 2) 高レベル放射性廃棄物処分後10000年間の個人線量を0.15mSv以下に制限する。
- 3) 処分後10000年間、地下水汚染に関する別制約が有り、安全飲料水法(the Safe Drinking Water Act)に整合。

本基準はユッカマウンテンには適用されない。  
 EPAは現在、ユッカマウンテン用の特別基準を策定中。この特別基準に基づきNRCはその関連基準見直しを求められている。

—WIPP用地移管法、エネルギー政策法による



**(1) 規制文書R-71「原子燃料廃棄物の深地層処分—  
概念評価段階に関する背景情報と規制要件」～9要件の提示**

- 1) 閉鎖後の安全性について、将来世代の管理に依存しないこと。
- 2) 処分システムは、人工バリアと天然地層とで構成される多重バリアに基づく。
- 3) 処分の実施は、閉鎖にいたる全段階を品質保証計画に従って行う。
- 4) 処分システムは、起こりうる自然現象を許容し、公衆へのリスク増加はないこと。
- 5) 処分システムの性能は、閉鎖前後の対策(再取り出し等)で低下しないこと。
- 6) 閉鎖前には、廃棄物の再取り出し性と取り出しのための手段を含む。
- 7) 処分概念は既存の技術で可能か又は合理的な確度で開発可能であること。
- 8) 深地層処分に関する社会・経済的な影響を検討すること。
- 9) 処分場閉鎖前は、作業員、及び公衆の健康影響を考慮し、放射線安全及び一般安全基準を遵守する。閉鎖後の公衆被ばくは自然放射線被ばくを越える確率が小さいこと。

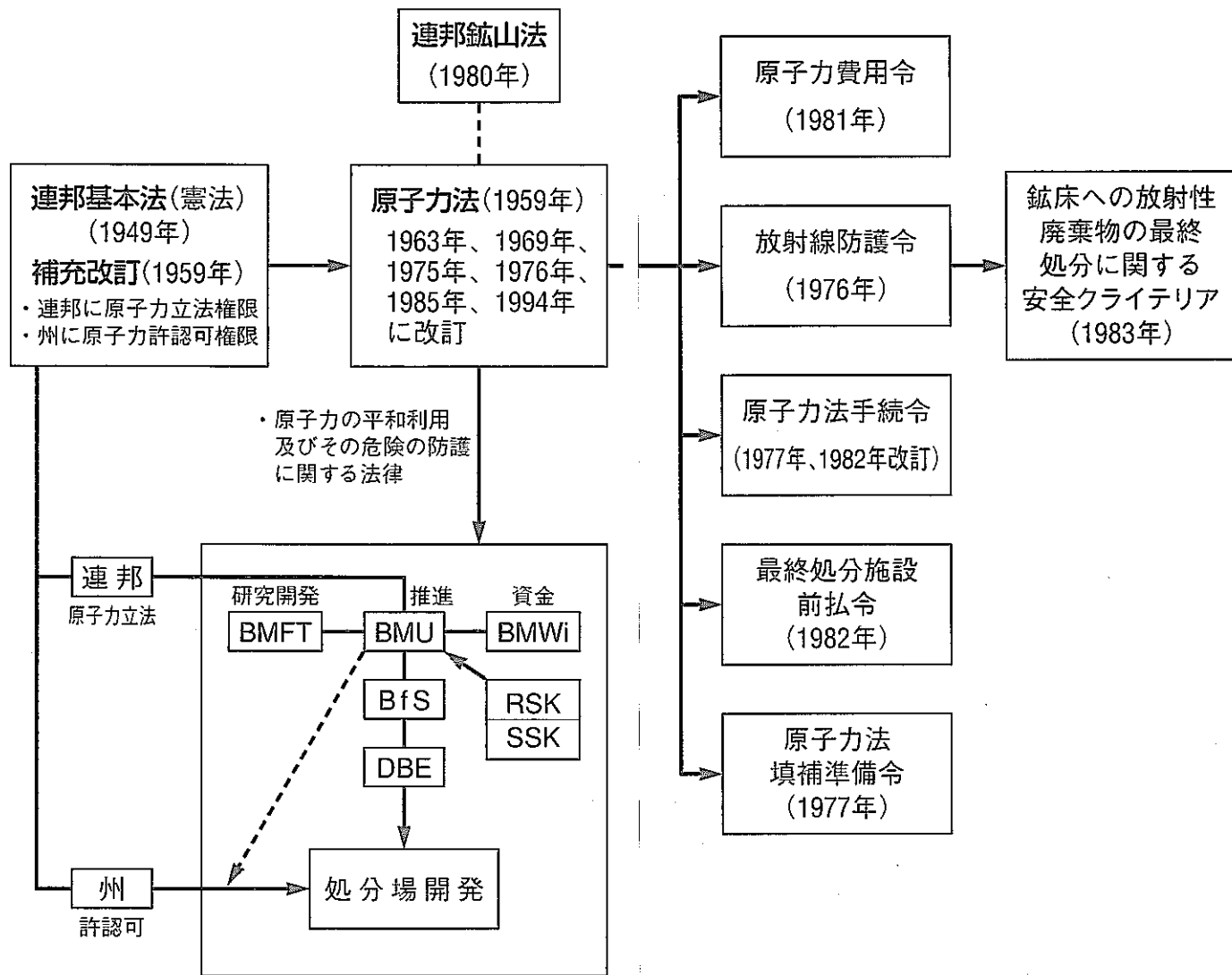
**(2) 規制文書R-21「高レベル放射性廃棄物の  
地下処分場の立地に際して考慮すべき地質学的要件」**

- 1) 母岩と地層は、放射性物質の放出と移行を、十分遅らせる特徴を有すること。

- 2) 母岩が天然資源として開発の対象になる可能性が極めて低いこと。
- 3) 処分場サイトは、地質学的に安定し将来も安定性を維持する可能性が高いこと。
- 4) 母岩と地層は、重大な構造上の変形や亀裂・破碎の発生を来さないこと。
- 5) 母岩は、処分場が地下深部に建設でき、地質学的に不安定部分から十分離して、確保できること。

**(3) 規制文書R-104「放射性廃棄物処分に関する  
規制の目的、要件および指針—長期的な側面」**

- 1) 将来世代への負担を最小限に止める。
  - (a) 長期的な制度的管理に依存しない処分オプションを選択し、適切な時期に実施する。
  - (b) 人間および環境に対し、現在許容されないリスクが将来も生じないように保証する。
- 2) 環境を保護する。
  - (a) 処分オプションは、現在の規制で許容されない環境影響を将来も生じないこと。
  - (b) 将来の天然資源の開発が、放射性/非放射性物質により妨げられないこと。
- 3) 人間の健康を保護する。
  - (a) 個人への放射線学的なリスクは、致死性のがんや遺伝的影響で $10^{-6}$ /年以下とすること。
  - (b) 個人リスク要件が守られることを立証すべき期間は、10000年を越える必要はない。



## 〔1〕放射線防護令(1976年、1981年改正)

## 「電離放射線による災害の防護に関する命令」

- 1) 原子力法に基づき制定された命令であり、放射性物質の取り扱い、運送および輸出入、施設の設置・運転並びに放射線防護に係る諸措置の規制を行う。
- 2) 処分場の運転期間中に於ける放射線作業従事者の全身被曝線量は50mSv/年に、一般公衆のそれは0.3mSv/年に制限される。
- 3) 処分場埋め戻し後の全身被曝線量は0.3mSv/年に制限される。  
(これらの制限値は、事実上処分場の性能要件としてサイトの解析に適用)
- 4) サイトの固有解析では、放射性核種のインベントリ、漏洩率、総放射エネルギー等に関する制限基準を定義する。
- 5) 0.3mSv/年の被曝線量を適用すべき期間は10000年。

## 〔2〕原子力法手続令(1977年、1982年改訂)

- 1) 原子力法による原子力施設の設置・運転許可の場合の手続き面を規定。  
特に許可手続きにおける第三者参加の関与形態を定めている。

## 〔3〕原子力法費用令(1981年)

- 1) 原子力法による許可に伴う費用に関し補足的事項について規定。

## 〔4〕最終処分施設前払令(1982年)

- 1) 放射性廃棄物の安全保証及び最終処分の連邦施設建設のために必要な費用の財政的措置について規定。

## 〔5〕原子力法填補準備令(1977年)

- 1) 原子力法での責任規定部分に対応し、補填準備の程度や賠償責任義務保険による方法の細目を規定。

## 〔6〕鉱床への放射性廃棄物の最終処分に関する安全クライテリア

(1983年、BMI(RSK)[1986年 BMU(RSK)創設、業務移管])

最終処分場の計画、運転と同様にサイトの選定・開発に関する一般指針。内容の一般性と追加のサイト特有の安全評価の必要性が認められる。

- 1) 原子力法と放射線防護令での防護目標の達成に必要な対策を特定する。
- 2) サイト選定要件に関する諸要因を列挙し、その相対的な重要度を評価する。
- 3) 処分場の建設と運転に関する必要条件を記述(設計データの取り合い、安全解析、サイト開発等)する。
- 4) シャフト、開口部、換気システム等の鉱山の建設・運転に関する安全関連面についての条件を確立する。
- 5) 処分場に埋設する異なる廃棄物型に対する安全評価を行う。
- 6) 処分場の操業段階の後に行う活動について記述する。

# 參考資料

## 参考法規名称・基準類の正式名称

### スイス

原子力法(1959年)	Atomgesetz ; ATG
原子力修正法(1978年)	Bundesbeschluss zum Atomgesetz; BB/AtG
放射線防護法(1994年)	Strahlenschutzgesetz, StSG
原子力責任法(1983年)	Kernenergiehaftpflichtgesetz, KHG
HSK R-21(1993年)	Schutzziele für die Endlagerung radioaktiver Abfälle

### スウェーデン

原子力活動法(1984年)	Act on Nuclear Activities
放射線防護法(1988年)	Radiation Protection Act
財源法(1958年)	Act on the Financing of Future Expenditure of Spent Fuel etc.
原子力活動令(1984年)	Ordinance on Nuclear Activities
財源令(1958年)	Ordinance on the Financing of Future Expenditure of Spent Fuel etc.
ノルディック文書(1993年)	Disposal of High Level Radioactive Wastw Consideration of Some Basic Criteria

### フランス

原子炉以外の原子力基礎施設に係る  
安全基本規則 III-2.f(1991年)  
Règle fondamentale de sûreté (RFS) relative aux installations  
nucléaires de base autre que reacteurs no III.2.f.

放射性廃棄物の管理研究に関する1991年12月30日の法律  
第6条の適用に関するデクレ  
Décret du 17 décembre 1992 portant application de l'article 6 de  
la loi no 91-1381 du 30 décembre 1991 sur la gestion des  
déchets radioactifs

意見公聴の民主化および環境保護に関する1983年7月12日の法律  
Loi no 83-630 du 12 juillet 1983 relative a la démoncratisation  
des enquêtes publiques et la protection de l'environnement

放射性廃棄物管理研究に関する法律(1991年)  
Loi no 91-1381 du 30 décembre 1991 sur la recherche sur la  
gestion des déchets de haute activité

環境保護指定施設に関する法律(1976年)  
Loi no 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations  
classées pour la protetion de l'environnement

放射性廃棄物管理のための国家機関に関する  
1992年12月30日のデクレ  
Décret du 30 décembre 1992 relatif q l'Agence natilnale pour la  
gestion des dechets radioactifs

放射性廃棄物の管理に関する1991年12月30日の法律  
第12条によって制定された公共利益団体に関する  
1992年12月29日のデクレ  
Décret du 29 décembre 1992 relatif aux groupements d'interet  
public insitues par l'article 12 de la loi no 91-1381 du 30  
décembre 1991 relatif aux recherches sur la gestion des  
déchets de haute activité

放射性廃棄物の管理に関する1991年12月30日の法律の  
適用と地下研究所の建設および運転の許可発給に関する  
1993年7月16日のデクレ  
Décret du 16 juillet 1993 portant application de la loi no 91-  
1381 du 30 décembre 1991 sur la gestion des déchets  
radioactifs et relatif a l'autorisation d'installation et  
d'exploitation d'un laboratoire



米 国

1954年原子力法	The Atomic Energy Act of 1954 ; AEA
1982年放射性廃棄物政策法	The Nuclear Waste Policy Act of 1982; NWPA
1987年放射性廃棄物政策修正法	The Nuclear Waste Policy Amendment Act of 1987 : NWPA
1969年国家環境政策法	The National Environmental Policy Act of 1969 ; NEPA
1992年エネルギー政策法	The Energy Policy Act of 1992: EPAct
10CFR PART 60(1983年)	Disposal of high-level radioactive waste in geologic repositories
10CFR PART 960(1984年)	General guidelines for the recommendation of sites for the nuclear waste repositories
40CFR PART 191(1985年)	Environmental radiation protection standards for the management and disposal of spent nuclear fuel, high-level and transuranic radioactive wastes
40CFR PART 173(1940年代)	Shippers-General requirements for shipments and packaging; subpart I, radioactive materials

カナダ

原子力管理法(1946年) The Act relating to the development and control of atomic energy (The Atomic Energy Control Act)

カナダ環境評価法(1995年) The Canadian Environmental Assessment Act

規制文書 R-71 (1985年)

AECB Regulatory Document R-71 / January 1985: Deep geological disposal of nuclear fuel waste: background information and regulatory requirements regarding the concept assessment phase

規制文書 R-72 (1987年)

AECB Regulatory Document R-72 / September 1987: Geological considerations in siting a repository for underground disposal of High-Level Radioactive Wastes

規制文書 R-104 (1987年)

AECB Regulatory Document R-104 / June 1987: Regulatory objectives, requirements and guidelines for the disposal of radioactive wastes - Long-term aspects

ドイツ

連邦基本法(1949年) Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland

原子力法(1959年) Atomgesetz

連邦鉱山法(1980年) Bundesberggesetz; BBergG

原子力費用令(1981年) Kostenverordnung zum Atomgesetz, AtKostV

放射線防護令(1976年) Strahlenschutzverordnung; StrlSchV

原子力法手続令(1979年) Atomrechtliche Verfahrensverordnung, AtVfV

最終処分前払令(1982年) Endlagervorausleistungsverordnung, Endlager VIV

原子力法填補準備令(1977年) Atomrechtliche Deckungsvorsorge Verordnung, AtDeck V

鉱床への放射性廃棄物の最終処分に関する安全クライテリア(1983年)

Sicherheitskriterien für die Endlagerung radioaktiver Abfälle in einem Bergwerk

## A

AEA	原子力法(米)
AECB	原子力管理委員会(カナダ)
AECL	カナダ原子力公社
ALARA	as low as reasonably achievable (合理的に達成できるかぎり低く)
ANDRA	放射性廃棄物管理機関(仏)
AtG	原子力法(スイス)

## B

BB/AtG	原子力修正法(スイス)
BfS	連邦放射線防護庁(独)
BMFT	連邦研究技術省(独)
BMI	連邦内務省(独)
BMU	連邦環境・自然保護・原子炉安全省(独)
BMWi	連邦経済省(独)

## C

CEA	フランス原子力庁
CEAA	カナダ環境評価法
COGEMA	フランス燃料公社

## D

DBE	ドイツ廃棄物処分施設・運転会社
DOE	米国エネルギー省
DOT	米国運輸省
DSIN	原子力施設安全局(仏)

## E

EdF	フランス電力庁
EIS	環境影響声明(米)
EPA	米国環境保護庁
EPAAct	エネルギー政策法(米)

## F

FOE	連邦エネルギー省(スイス)
-----	---------------

## H

HSK	連邦エネルギー局連邦原子力安全局 (スイス)
-----	---------------------------

## I

IAEA	国際原子力機関(国連)
ICRP	国際放射線防護委員会

## K

KSA	連邦原子力施設安全委員会(スイス)
KASAM	放射性廃棄物管理諮問委員会 (スウェーデン)
KHG	原子力責任法(スイス)

## M

ME	環境省(仏)
----	--------

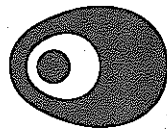
<b>MI</b>	産業省 (仏)
<b>N</b>	
<b>NEPA</b>	国家環境政策法 (米)
<b>NAGRA</b>	スイス放射性廃棄物管理協同組合
<b>NEA</b>	原子力機関 (OECD)
<b>NRC</b>	原子力規制委員会 (米)
<b>NWPA</b>	放射性廃棄物政策法 (米)
<b>NWPAA</b>	放射性廃棄物政策修正法 (米)
<b>O</b>	
<b>OECD/NEA</b>	経済協力開発機構 / 原子力機関
<b>ONDRAF/</b>	ベルギー原子燃料廃棄物管理機関
<b>NIRAS</b>	
<b>R</b>	
<b>RSK</b>	Reactorsicherheits-Kommission (原子炉安全委員会) (独)
<b>RFS</b>	基本安全規則 (仏)
<b>S</b>	
<b>SKB</b>	スウェーデン原子燃料廃棄物管理会社
<b>SKI</b>	原子力発電検査局 (スウェーデン)
<b>SSI</b>	放射線防護研究所 (スウェーデン)
<b>SSK</b>	放射線防護委員会 (独)
<b>SiSG</b>	放射線防護法 (スイス)

**T****TRU**

Transuranium (ウラン「原子番号92」よりも原子番号が大きい元素)

**W****WIPP**

廃棄物隔離パイロットプラント (米)



古くから孔雀は毒蛇を食べると言われ、その孔雀を神格化した孔雀王は一切の毒を除き、また雨を降らせたり止ませたりする力を持つ明王として信仰を集めてきました。

このマークは、孔雀明王に因んで、孔雀の羽の模様を地層処分研究開発のシンボルとしてデザイン化したものです。

重ねられた円は、多重バリアシステムを表わしています。

本冊子に関するお問い合わせ・ご意見等は  
以下にお願い致します。

**動力炉・核燃料開発事業団  
環境技術開発推進本部  
社会環境研究グループ**

東京都港区赤坂一丁目九番十三号 三会堂ビル  
TEL.03(3586)3311(大代表) FAX.03(3586)2786

本冊子は、動力炉・核燃料開発事業団との契約により、  
株式会社ベスコが制作したものです。

9512001