

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

日本国第3回国別報告

平成20年10月



日本国政府

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

日本国第3回国別報告

目次

A	緒言	
A1	我が国の使用済燃料の管理及び放射性廃棄物の管理の現状	1
A2	国別報告の主なテーマ	4
A3	その他	6
A4	報告書の作成	7
B	政策及び行為	
B1	使用済燃料管理に関する政策	9
B2	使用済燃料管理に関する行為	10
B3	放射性廃棄物管理に関する政策	10
B4	放射性廃棄物管理に関する行為	12
B5	放射性廃棄物を定義し及び区分するために用いられた基準	14
C	適用範囲	17
D	目録及び一覧表	
D1	使用済燃料管理施設一覧	18
D2	使用済燃料貯蔵等	19
D3	放射性廃棄物管理施設一覧	19
D4	放射性廃棄物貯蔵等	23
D5	廃止措置	23
E	法令と規制の体系	
E1	実施のための措置	26
E2	法令上の枠組み	31
E3	規制機関	38
F	一般的な規定	
F1	許可を受けた者の責任	47
F2	人的資源及び財源	48
F3	品質保証	53
F4	使用に際しての放射線防護	54
F5	緊急事態のための準備	58
F6	廃止措置	67

G	使用済燃料の管理の安全	70
G1	安全に関する一般的な要件	72
G2	既存の施設	74
G3	計画されている施設の立地	74
G4	施設の設計及び建設	76
G5	施設の安全に関する評価	77
G6	施設の使用	78
H	放射性廃棄物の管理の安全	81
H1	安全に関する一般的な要件	84
H2	既存の施設及び過去の行為	86
H3	計画されている施設の立地	88
H4	施設の設計及び建設	89
H5	施設の安全に関する評価	91
H6	施設の使用	93
H7	閉鎖後の制度的な措置	97
I	国境を越える移動	
I1	国境を越える移動	101
I2	南緯60度以南の地域への輸送を禁止する措置	102
J	使用されなくなった密封線源	
J1	放射線源の取り扱いに係る法規制の枠組み	103
J2	放射線源の管理	103
J3	密封線源の返還	105
J4	IAEA 放射線源の安全とセキュリティに関する行動規範の履行状況	105
K	安全性向上のための計画的活動	
K1	法令等の検討・整備	106
K2	経験・試験・解析により技術の信頼性を確保するための措置	106
L	附属書	
L1	使用済燃料の貯蔵量	108
L2	放射性廃棄物の貯蔵量	109
L3	G章に関連する法令の抜粋	113
L4	H章に関連する法令の抜粋	120
L5	使用済燃料貯蔵	128
L6	廃棄物埋設	129

A 緒言

A1 我が国の使用済燃料の管理及び放射性廃棄物の管理の現状

A1.1 我が国における原子力利用と管理の状況

我が国に存在する主な原子力施設は、以下のとおりである。これらの施設の詳細については、D章に記載する。

運転中の原子力発電所	5 5 基
建設中の原子力発電所	4 基
廃止措置中の発電用原子炉	2 基
核燃料加工施設	5 施設
使用済燃料再処理施設	2 施設
放射性廃棄物管理施設	2 施設
放射性廃棄物埋設施設	2 施設
運転中の試験研究用原子炉	1 5 基
廃止措置中の試験研究用原子炉	8 基
核燃料物質使用施設*	1 6 施設

*：核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令第41条に該当するもの

放射性廃棄物の処分及び規制体系の整備に関する取り組みの状況を表 A1-1 に、我が国の概括の表を表 A1-2 にそれぞれ示す。

A1.2 報告期間中の原子力施設の動向

1．リサイクル燃料備蓄センターの安全審査

東京電力（株）及び日本原子力発電（株）の共同出資により設立された「リサイクル燃料貯蔵（株）」は、青森県むつ市にリサイクル燃料備蓄センター（図 L5-1）を設置するため、2007年3月に経済産業大臣に事業の許可を申請した。申請されたりサイクル燃料備蓄センターは、金属製乾式キャスク（図 L5-2）による貯蔵方式で、最大貯蔵能力は約3,000トン（照射前金属ウラン量）とされている。現在経済産業省原子力安全・保安院において安全審査が行われている。

2．日本原子力発電（株）東海発電所の廃止措置に係るクリアランス制度の適用

日本原子力発電（株）東海発電所は1998年に使用を停止し、2001年12月から廃止措置を開始している。2005年5月の核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「原子炉等規制法」という。）の改正によりクリアランス制度が導入され、2007年7月、東海発電所の解体工事で発生した撤去物の一部が国の確認を受け、クリアランス物として搬出された。

3．新型転換炉ふげん発電所の廃止措置

新型転換炉ふげん発電所は2003年3月末で供用を終了し、2006年11月7日に廃止措置計画を申請、2008年2月12日に同計画の認可を受け、廃止措置を実施している。2008年は減速材（重水）の搬出、タービン施設の解体撤去等が行われる。

4．六ヶ所核燃料サイクル施設

我が国は、使用済燃料を再処理し、ウラン、プルトニウムを回収して有効利用する核燃料サイクルを原子力政策の中心に位置付けている。青森県六ヶ所村には日本原燃株式会社の核燃料サイクル施設（ウラン濃縮施設、再処理施設、廃棄物管理施設、低レベル放射性廃棄物埋設施設）が立地している。すでにウラン濃縮施設、廃棄物管理施設、低レベル放射性廃棄物埋設施設及び再処理施設のうち使用済燃料受入・貯蔵施設は操業を開始しており、再処理施設本体では現在使用前検査が行われている。

再処理施設本体の使用前検査は、通水作動、化学試験による基本的な機能検査から、ウラン試験を経て、現在は実際の使用済燃料を用いて再処理工程の性能を確認する試験が行われている。

六ヶ所再処理施設は我が国で最初の大規模再処理施設であり、事業者は2008年11月の竣工を予定している。

5．最終処分地選定に関する動向

高レベル放射性廃棄物の処分実施主体である原子力発電環境整備機構は、2002年12月から、処分地選定に向けた最初の調査段階である文献調査地区の公募を行っている。

高知県東洋町では、2006年9月以降、高レベル放射性廃棄物処分事業に関する勉強会が町などの主催で開催され、2007年1月に東洋町長から原子力発電環境整備機構に応募書が提出された。東洋町に応募を受け、原子力発電環境整備機構は特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律の規定に基づき事業計画の認可を受けたが、2007年4月に東洋町から応募の取り下げが行われたため、文献調査の実施には至っていない。

表 A1-1 放射性廃棄物の処分に関する取組状況

廃棄物の区分	原子力委員会		原子力安全委員会 放射能濃度の上限値等具体的な基準	安全審査済計	法律	安全規制に係る関係法令等 規則
	処分方針	実施体制、責任分担				
高レベル放射性廃棄物	<p>検討済み</p> <ul style="list-style-type: none"> 放射能濃度処理処分方針について(中間報告)1984年8月 高レベル放射性廃棄物処分に向けての基本的考え方について(1989年5月) 	<p>検討済み</p> <ul style="list-style-type: none"> 高レベル放射性廃棄物の処分に係る安全規制の基本的考え方について(第1次報告)2006年11月16日 高レベル放射性廃棄物処分の概要(特別地区設置段階において考慮すべき事項)について(2002年9月30日) 特定放射性廃棄物処分に係る安全規制の検討(手続と原子力安全委員会新の関与のあり方について(中間報告)2007年5月7日) 	<p>今後検討</p> <p>一部検討中(地層処分を除く)</p>	<p>整備済み</p> <p>核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の第一種廃棄物物理設の事業に関する規則(2008年4月1日)</p>	<p>整備済み</p> <p>核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の第一種廃棄物物理設の事業に関する規則(2008年4月1日)</p> <p>一部整備済み</p> <p>核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の第二種廃棄物物理設の事業に関する規則(2008年4月1日)</p>	<p>整備済み</p> <p>核燃料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律施行令(2008年4月)</p>
長半減期低線熱放射線放射性廃棄物	<p>検討済み</p> <ul style="list-style-type: none"> 「低レベル放射性廃棄物処理」に関する安全規制の基本的考え方(中間報告)2007年7月12日 	<p>検討済み</p> <ul style="list-style-type: none"> 「低レベル放射性廃棄物処理」に関する安全規制の基本的考え方(中間報告)2007年7月12日 	<p>今後検討</p>	<p>整備済み</p> <p>核燃料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律施行令(2000年12月)</p>	<p>整備済み</p> <p>核燃料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律施行令(1987年3月)</p> <p>整備済み</p> <p>核燃料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律施行令(1982年9月)</p>	<p>整備済み</p> <p>核燃料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律施行令(2008年4月1日)</p>
	<p>検討済み</p> <ul style="list-style-type: none"> 「低レベル放射性廃棄物処理」に関する安全規制の基本的考え方(中間報告)2007年7月12日 	<p>検討済み</p> <ul style="list-style-type: none"> 「低レベル放射性廃棄物処理」に関する安全規制の基本的考え方(中間報告)2007年7月12日 	<p>今後検討</p>	<p>整備済み</p> <p>核燃料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律施行令(2000年12月)</p>	<p>整備済み</p> <p>核燃料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律施行令(1987年3月)</p> <p>整備済み</p> <p>核燃料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律施行令(1982年9月)</p>	<p>整備済み</p> <p>核燃料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律施行令(2008年4月1日)</p>
低レベル放射性廃棄物	<p>検討済み</p> <ul style="list-style-type: none"> 「低レベル放射性廃棄物処理」に関する安全規制の基本的考え方(中間報告)2007年7月12日 	<p>検討済み</p> <ul style="list-style-type: none"> 「低レベル放射性廃棄物処理」に関する安全規制の基本的考え方(中間報告)2007年7月12日 	<p>今後検討</p>	<p>整備済み</p> <p>核燃料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律施行令(2000年12月)</p>	<p>整備済み</p> <p>核燃料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律施行令(1987年3月)</p> <p>整備済み</p> <p>核燃料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律施行令(1982年9月)</p>	<p>整備済み</p> <p>核燃料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律施行令(2008年4月1日)</p>
ウラン廃棄物	<p>検討済み</p> <ul style="list-style-type: none"> 「ウラン廃棄物処理」に関する安全規制の基本的考え方(中間報告)2007年7月12日 	<p>検討済み</p> <ul style="list-style-type: none"> 「ウラン廃棄物処理」に関する安全規制の基本的考え方(中間報告)2007年7月12日 	<p>今後検討</p>	<p>整備済み</p> <p>核燃料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律施行令(2000年12月)</p>	<p>整備済み</p> <p>核燃料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律施行令(1987年3月)</p> <p>整備済み</p> <p>核燃料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律施行令(1982年9月)</p>	<p>整備済み</p> <p>核燃料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律施行令(2008年4月1日)</p>
研究施設等廃棄物	<p>検討済み</p> <ul style="list-style-type: none"> 「研究施設等廃棄物」に関する安全規制の基本的考え方(中間報告)2007年7月12日 	<p>検討済み</p> <ul style="list-style-type: none"> 「研究施設等廃棄物」に関する安全規制の基本的考え方(中間報告)2007年7月12日 	<p>今後検討</p>	<p>整備済み</p> <p>核燃料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律施行令(2000年12月)</p>	<p>整備済み</p> <p>核燃料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律施行令(1987年3月)</p> <p>整備済み</p> <p>核燃料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律施行令(1982年9月)</p>	<p>整備済み</p> <p>核燃料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律施行令(2008年4月1日)</p>
放射性同位元素使用施設等から発生する放射性同位元素等廃棄物	<p>検討済み</p> <ul style="list-style-type: none"> 「放射性同位元素使用施設等から発生する放射性同位元素等廃棄物」に関する安全規制の基本的考え方(中間報告)2007年7月12日 	<p>検討済み</p> <ul style="list-style-type: none"> 「放射性同位元素使用施設等から発生する放射性同位元素等廃棄物」に関する安全規制の基本的考え方(中間報告)2007年7月12日 	<p>今後検討</p>	<p>整備済み</p> <p>核燃料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律施行令(2000年12月)</p>	<p>整備済み</p> <p>核燃料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律施行令(1987年3月)</p> <p>整備済み</p> <p>核燃料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律施行令(1982年9月)</p>	<p>整備済み</p> <p>核燃料物質、核燃料物質及び原子力の規制に関する法律施行令(2008年4月1日)</p>

*1): 研究所から発生する放射性同位元素使用施設等から発生する放射性同位元素等廃棄物の浅地中処分の安全規制に関する基本的考え方(2006年4月20日)

*2): 放射性同位元素使用施設等から発生する放射性同位元素等廃棄物の浅地中処分の安全規制に関する基本的考え方について

*3): 研究施設等廃棄物には放射線障害防止法や医療法、薬事法などの規制下にあるもの、並びに原子炉等規制法あるいは原子炉等規制法にあるいは放射線障害防止法の規制下にあるものがある。

*4): 低レベル放射性廃棄物処理に関する安全規制の基本的考え方(中間報告)(2007年7月12日)

表 A1-2 日本の概括

対象	長期管理政策	費用の負担	現状 / 現施設	計画施設
使用済燃料	再処理	事業者は再処理引当金を積立て	国内再処理施設	中間貯蔵施設
燃料サイクル廃棄物	地層処分 余裕深度処分 浅地中処分	事業者負担	高レベル放射性廃棄物貯蔵 低レベル放射性廃棄物埋設	地層処分 余裕深度処分 浅地中処分
非発電廃棄物	地層処分 余裕深度処分 浅地中処分	検討中	施設内貯蔵	検討中
廃止措置	原子力発電所は 早期廃止措置	事業者は解体引当金を積立て	廃止措置中	-
使用済密封線源	製造者に返還 / 長期貯蔵	使用者負担	製造者に返還 / 施設内貯蔵	-

A2 国別報告の主なテーマ

A2.1 政策及び行為

資源エネルギー庁では、特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律の改正等を行うとともに、「地層処分基盤研究開発調整会議」において研究開発全体計画を検討し、地層処分基盤研究の全体計画書を取りまとめた。また、IAEA、OECD/NEA、GNEP等のフレームワークを活用した国際的連携の推進を図ることとしている。

文部科学省では、放射性同位元素及び放射線発生装置を使用する施設から発生する低レベル放射性廃棄物や研究所等から発生する放射性廃棄物の処分に関して、独立行政法人日本原子力研究開発機構法を改正し、(独)日本原子力研究開発機構を処分実施主体として位置づけることとした。

事業者では、リサイクル燃料貯蔵(株)が2007年3月にリサイクル燃料備蓄センターの事業許可を申請した。また、日本原子力発電(株)は東海発電所の解体工事で発生した撤去物の一部についてクリアランス制度に基づき、2007年6月に我が国初のクリアランス物の搬出を行った。

A2.2 廃止措置の状況

(独)日本原子力研究開発機構は、新型転換炉ふげん発電所の営業運転を2003年3月に終了し、2008年2月に廃止措置計画の認可を受けて廃止措置段階に入っている。

A2.3 法令と規制の体系

1. 高レベル放射性廃棄物の最終処分に係る法体系の整備

我が国では、エネルギー政策の柱の一つとして核燃料サイクルを推進することとしてお

り、今後使用済燃料の再処理施設をはじめとする核燃料サイクル関係施設が本格稼働する。核燃料サイクルを円滑に進めるために、我が国では、高レベル放射性廃棄物や核燃料サイクルの過程で発生する長半減期低発熱放射性廃棄物（TRU 廃棄物）の処分を着実に実施するための措置を講じるために、2007年に関係する法律の改正を行った。

改正された法律と、改正の概略は以下のとおりである。

（１）特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律の改正

高レベル放射性廃棄物処分の実施主体である原子力発電環境整備機構（NUMO）が実施する最終処分の対象に、以下の廃棄物を加える。

- a. 使用済燃料の再処理や MOX 燃料加工の過程で発生する長半減期低発熱放射性廃棄物（TRU 廃棄物）
- b. 国外から返還される予定の TRU 廃棄物と交換して取得（代替取得）し、我が国に返還される高レベル放射性廃棄物

また、放射性廃棄物の最終処分に係る業務に必要な費用に充てるため、発電用原子炉設置者及び再処理施設等設置者に対し、原子力発電環境整備機構への拠出金の納付について TRU 廃棄物等に係る処分費用を追加した。

（２）原子力発電における使用済燃料の再処理等のための積立金の積み立て及び管理に関する法律の改正

代替取得により、廃棄物の貯蔵・処分費用が減少することに伴う積立金の調整規定を追加する。

（３）原子炉等規制法の改正

新たに高レベル放射性廃棄物及び一定濃度以上の TRU 廃棄物の最終処分手業を対象に追加し、これらの処分手業に対する安全規制を整備する。また、一定量以上のプルトニウム等を取り扱う廃棄物埋設事業者に対し、核物質防護措置を義務づける。

2．原子力安全・保安院の規制活動の品質向上

原子力安全・保安院は、規制活動の品質を向上するため、業務の不断の見直しを行うマネジメントシステムの構築に2006年度から着手し、2007年度から実施している。

A2.4 一般的な規定

1．人材基盤

我が国では、規制機関及び原子力産業界において、今後の原子力安全基盤の確保の一環として、人材の確保に努めている。

原子力安全・保安院は2006年に総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会原子力安全基盤小委員会を設置し、原子力に係る人材の育成確保策を検討している。

文部科学省及び経済産業省資源エネルギー庁は、原子力を支える基礎・基盤技術分野の研究活動の支援を柱とする原子力人材育成プログラムを2007年から実施している。

A2.5 放射性廃棄物管理の安全

1．放射性廃棄物の最終処分に関する安全規制体系の整備

2007年6月の原子炉等規制法の改正に伴う安全規制体系の構築に向けて、総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会の廃棄物安全小委員会は、「高レベル放射性廃棄物等の地層処分に係る安全規制について（2008年1月）」をとりまとめ、廃棄物埋設施設や廃棄体の技術上の基準、保安のために必要な措置、定期安全レビューや閉鎖措置等を示した。また、余裕深度処分の安全規制制度について検討を行い、「低レベル放射性廃棄物の余裕深度処分に係る安全規制について（2008年1月）」をとりまとめ、埋設深度、施設的设计・建設の要件、廃棄体の技術上の基準、定期安全レビュー、モニタリング及び記録の保存について示した。2008年3月には、「低レベル放射性廃棄物の浅地中

処分に係る安全規制について」をとりまとめ、浅地中処分に係る技術基準等についての検討結果を示した。

これらの検討結果を受け、原子力安全・保安院は高レベル放射性廃棄物等の埋設の事業に係る安全規制体系を策定するとともに、既存の放射性廃棄物埋設の事業に係る安全規制を整理し、高レベル放射性廃棄物等の地層処分に係る安全規制を「核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の第一種廃棄物埋設の事業に関する規則」として策定し、低レベル放射性廃棄物の余裕深度処分及び浅地中処分に係る安全規制を「核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の第二種廃棄物埋設の事業に関する規則」で規定した。これらの安全規制については、H章で述べる。

なお、放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律（以下、「放射線障害防止法」という。）では、2004年6月の改正において埋設処分について規定した。

A3 その他

A3.1 国際的な活動

我が国は、原子力の利用について、平和の目的に限り行うことを基本的な政策としており、この目的に沿った国際的な枠組である国際原子力機関（IAEA）の設立にも積極的に関与すると共に、IAEAの活動に参加し、今後も貢献を果たすこととしている。現在IAEAの各委員会では、Safety Fundamentals（SF-1）を頂点とする安全基準体系を構築し整備を続けており、その成果を我が国の原子力利用の政策の企画審議の際にも積極的に取り入れるべく努力してきた。

我が国は、使用済燃料及び放射性廃棄物の管理の安全確保についても国際的な協力が重要であるとの認識の下に、今後ともIAEA、経済協力開発機構／原子力機関（OECD/NEA）等の活動へ積極的に参加することとしている。

2005年（平成17年）10月にはIAEAの放射性廃棄物の処分の安全に関する国際会議をIAEAの主催、原子力安全・保安院のホストにより東京において開催し、19カ国及び3国際機関から多数の参加を得た。

同会議終了後、経済産業省において第20回WASSC会合が開催、安全基準文書案の検討を行った。

アジア地域においては、1995年より、アジア原子力安全フォーラム（FNCA）の枠組みにおいて、放射性廃棄物管理プロジェクトを実施している。このプロジェクトは、参加国間で放射性廃棄物管理に関する情報や経験により得られた知見を交換、共有することにより、アジア地域における放射性廃棄物管理の安全性の向上に貢献することを目的としたものであり、我が国はこの活動の主導国として活動を行っている。特に、このプロジェクトにおいては、本条約を参考として、各国の活動状況等を取りまとめ、放射性廃棄物管理統合報告書を作成し、必要に応じて更新するなどの活動を行っている。

IAEAの特別拠出金事業の一部として実施されている、アジア原子力安全ネットワーク（ANSN）の放射性廃棄物管理トピカルグループにおいては、FNCAの成果を活用しつつ、未加盟国が条約に参加するために準備すべきことが議論されている。

そのほか、原子力安全基盤機構は2006年（平成18年）10月にベトナムで政府関係者及び原子力関係者を対象とした原子力安全条約及び本条約に関するセミナーを開催した。

A3.2 新潟県中越沖地震の影響

2007年7月16日に発生した新潟県中越沖地震により、東京電力（株）柏崎刈羽原子力発電所が影響を受けた。運転中の原子炉は地震の揺れを検知して自動停止し、発電所の安全は確保されたが、その後の調査で様々な事象が確認された。使用済燃料の管理に係る事象としては、使用済燃料プール内壁面に収納されていた設備が燃料貯蔵ラック上

に落下したが、調査の結果、貯蔵されていた使用済燃料には損傷等の影響はなく、安全は確保された。放射性廃棄物の管理に係る事象としては、固体廃棄物貯蔵庫に保管されていた放射性廃棄物を封入したドラム缶が転倒し、一部のドラム缶のふたが外れたが、貯蔵庫外部への放射性物質の放出はなく、この事象も安全上の問題はなかった。これらの事象はいずれも国際原子力事象評価尺度（INES）では評価対象外の事象である。

なお、その他原子炉施設において発生した事象に関しては、地震の教訓を安全確保に活かすべく、関係機関で検討が行われている。

A4 報告書の作成

A4.1 報告書の構成

本報告は、「使用済燃料管理及び放射性廃棄物の安全に関する条約」に規定される義務の履行のために我が国がとった措置について、条約第32条の規定に基づき示すものである。

本報告は「国別報告の形式と構成に関するガイドライン」に従って作成した。条約の条文は各節の冒頭に示している。

本報告書において、使用済燃料の管理及び放射性廃棄物の管理に関する我が国の取り組みを総合的かつ体系的に説明することを目的として、次のような構成とした。B章において使用済燃料及び放射性廃棄物の安全な管理を促進するための我が国の政策及びそれに基づく事業実施機関の取り組みについて記載した。E章では、使用済燃料及び放射性廃棄物の安全な管理を促進するための法制と安全規制に係る法制及び安全規制を実施する機関について記載した。また、その他の機関として、規制機関以外の関係機関についても記載している。F章は従来のとおり使用済燃料管理又は放射性廃棄物管理に特化しない、一般的な安全確保のための取り組みを記載している。G章は、使用済燃料の管理に係る事業として、使用済燃料の貯蔵の事業に係る安全規制を例として、使用済燃料の管理に係る安全規制体系について記載した。H章は、放射性廃棄物の管理として条約の定義に該当する事業のうち、放射性廃棄物の取扱いを主たる目的として行われる「廃棄の事業」に係る安全規制について記載した。

なお、報告期間において新たに実施した又は進展があった事項のうち主要なものについては、A章でそれぞれの事項についての要約を記載している。

A4.2 報告書作成に携わった機関

本報告は、経済産業省原子力安全・保安院がとりまとめた。作成に携わった主な機関は以下のとおりである。

政府機関

内閣府原子力委員会及び原子力安全委員会
経済産業省資源エネルギー庁及び原子力安全・保安院
文部科学省研究開発局、研究振興局及び科学技術・学術政策局
厚生労働省医薬品局及び医政局
外務省

事業実施機関

電気事業連合会*
原子力発電環境整備機構
（独）日本原子力研究開発機構

また、国別報告の作成にあたって原子力安全・保安院は、総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会の専門家の助言を得た。

そのほか、報告書の作成にあたり、以下の機関の協力を得た。

（独）原子力安全基盤機構

- (財)原子力環境整備促進・資金管理センター
- (財)原子力安全研究協会
- (社)新金属協会

* : 電気事業連合会は、北海道電力(株)、東北電力(株)、東京電力(株)、北陸電力(株)、中部電力(株)、関西電力(株)、中国電力(株)、四国電力(株)、九州電力(株)、沖縄電力(株)の10電力事業者で構成されているが、本報告作成にあたっては日本原子力発電(株)、日本原燃(株)の事業に係る情報についても電気事業連合会においてとりまとめを行った。

B 政策及び行為

第32条

- 1 締約国は、第30条の規定に従い、締約国の各検討会合ごとに自国の報告を提出する。この報告は、この条約に基づく義務を履行するためにとった措置を対象とする。また、締約国は、自国の報告に次の事項を記載する。
- () 使用済燃料管理に関する政策
 - () 使用済燃料管理に関する行為
 - () 放射性廃棄物管理に関する政策
 - () 放射性廃棄物管理に関する行為
 - () 放射性廃棄物を定義し、区分するために用いられた基準
- 2 1の報告には、また、次の事項を含める。
- () この条約の対象となる使用済燃料管理施設の一覧表。この一覧表には、これらの施設の所在地、主要な目的及び重要な特徴を含める。
 - () この条約の対象となる使用済燃料であって貯蔵されているもの及び処分された使用済燃料の目録。この目録には、これらの物質の性状を記載し、並びに入手可能な場合にはその質量及び全放射能についての情報を記載する。
 - () この条約の対象となる放射性廃棄物管理施設の一覧表。この一覧表には、これらの施設の所在地、主要な目的及び重要な特徴を含める。
 - () この条約の対象となる次の放射性廃棄物の目録
 - (a) 放射性廃棄物管理施設及び核燃料サイクル施設に貯蔵されている放射性廃棄物
 - (b) 処分された放射性廃棄物
 - (c) 過去の行為から生じた放射性廃棄物
 この目録には、これらの物質の性状その他入手可能な適当な情報（例えば、容量又は質量、放射能及び特定の放射性核種）を記載する。
 - () 廃止措置の過程にある原子力施設の一覧表及びこれらの施設における廃止措置活動の状況

B 項では、我が国の使用済燃料管理及び放射性廃棄物管理を適切に促進するための政策及びその政策に基づく事業者等の行為について記載する。なお、使用済燃料管理の安全及び放射性廃棄物管理の安全規制については、それぞれ「G 使用済燃料の管理の安全」及び「H 放射性廃棄物の管理の安全」に記載する。

我が国では、原子力委員会が原子力政策の基本方針となる「原子力政策大綱」を策定している。この「原子力政策大綱」に示された基本方針に基づき、経済産業省資源エネルギー庁がエネルギー利用としての原子力利用に係る具体的政策を、文部科学省が科学技術に関する原子力利用及び放射性同位元素等の利用に係る具体的政策を、外務省が原子力の国際協力に係る具体的政策を策定している。

B1 使用済燃料管理に関する政策

原子力委員会は、我が国における使用済燃料の取扱いについて、安全性、技術的成立性、経済性、エネルギー安定供給、環境適合性、核不拡散性、海外の動向、政策変更に伴う課題及び社会的受容性、選択肢の確保の観点から評価を行い、「我が国における原子力発電の推進にあたっては、経済性の確保のみならず、循環型社会の追究、エネルギー安定供給、将来における不確実性への対応能力の確保等を総合的に勘案するべき」との考え方に基づき、核燃料資源を合理的に達成できる限りにおいて有効に利用することを目指して、安全性、核不拡散性、環境適合性を確保するとともに、経済性にも留意しつつ、使用済燃料を再処理し、回収されるプルトニウム、ウラン等を有効に使用することを基本方針としている。一方で、使用済燃料は、当面は利用可能になる再処理能力の範囲で再処理を行うこととし、これを越えて発生する使用済燃料は中間貯蔵することとしている。

原子力政策大綱の基本方針を受けて、核燃料サイクルの根幹をなす使用済燃料の再処理の事業及び再処理に伴い発生する放射性廃棄物の処分や再処理施設の解体等の事業を適正に実施するための必要な措置を講じ、発電に関する原子力に係る環境の整備を図ることを目的として、「原子力発電における使用済燃料の再処理等のための積立金の積み立て及

び管理に関する法律」(E 項参照)を制定し、使用済燃料再処理等積立金の資金管理法への積み立てを義務づけている。2007年3月末での積立金は10電力事業者合計で約1兆3千億円である。経済産業大臣は、営利を目的としない法人を一つ、「資金管理法」として指定し、必要に応じて監督命令や立ち入り検査等を行うことで、その資金管理業務を監督する。「資金管理法」として、(財)原子力環境整備促進・資金管理センターが指定されている(2005年10月)。

B2 使用済燃料管理に関する行為

発電用原子炉施設で発生した使用済燃料は、一定の期間原子炉施設等の貯蔵施設で冷却されながら貯蔵された後、再処理されている。実用発電用原子炉の使用済燃料の再処理は、これまで、(独)日本原子力研究開発機構 東海研究開発センター 核燃料サイクル工学研究所の再処理施設(以下、「(独)日本原子力研究開発機構の東海再処理施設」という。)で再処理された一部を除いて、英国及び仏国の企業に委託されてきた。

日本原燃(株)は、国内におけるその需要の動向等を勘案しつつ、(独)日本原子力研究開発機構の東海再処理施設の運転経験を踏まえ、海外の再処理先進国の技術、経験を導入して、青森県六ヶ所村に再処理工場を建設し、2008年の使用開始に向けて実際の使用済み核燃料を用いた総合試験(アクティブ試験)を実施している(2008年3月現在)。1999年に完成した再処理工場の使用済燃料の受入貯蔵施設では使用済燃料の貯蔵がすでに開始されており、2001年7月以降、海外への使用済燃料の搬出は行われていない。

1999年には中間貯蔵に関わる原子炉等規制法の改正が行われ、これを受けて、事業者は2010年までに中間貯蔵施設の操業を開始すべく東京電力(株)ならびに日本原子力発電(株)の共同出資によりリサイクル燃料貯蔵(株)を設立し、2007年3月に同社が我が国で初めての敷地外使用済燃料中間貯蔵施設であるリサイクル燃料備蓄センター(青森県むつ市、図L5-1)の事業許可を申請し、現在安全審査中である。

試験研究炉施設で発生した使用済燃料については、米国への引き渡しや国内での再処理等を行うこととしている。

B3 放射性廃棄物管理に関する政策

原子力委員会は、放射性廃棄物は「発生者責任の原則」「放射性廃棄物最小化の原則」「合理的な処理・処分の原則」及び「国民との相互理解に基づく実施の原則」の下で、その影響が有意ではない水準にまで減少するには超長期を要するものも含まれるという特徴を踏まえて適切に区分を行い、それぞれの区分毎に安全に処理・処分することが重要であるとの認識のもと、「地層処分を行う放射性廃棄物」と「管理処分を行う放射性廃棄物」に分類して、それぞれ基本方針を示している。わが国はこの基本方針を受け、以下のとおり放射性廃棄物の処分を促進するための政策を策定している。

1. 地層処分を行う放射性廃棄物

(1) 高レベル放射性廃棄物

我が国の高レベル放射性廃棄物の地層処分については、「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」(E章参照)に基づき、「概要調査地区」の選定、「精密調査地区」の選定及び「最終処分施設建設地」の選定という3段階の選定過程を経て最終処分施設が建設される計画である。すでに、同法に基づき、「特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針」及び「特定放射性廃棄物の最終処分に関する計画」が閣議決定され、処分事業の実施主体として原子力発電環境整備機構(NUMO)が設立されるとともに、電気事業者等による最終処分のための拠出金の積み立てが行われている。積立額は、2008年3月現在で約5,800億円である。NUMOによる最終処分施設の設置可能性について文献調査を行う地区

の公募も行われており、応募はあったものの選定には至っていない。

このような状況の中、原子力委員会は、地方公共団体を初めとする全国の地域社会の様々なセクター及び地域住民はもとより、原子力発電の便益を受ける電力消費者の理解と協力が得られるように現在の取り組みを強化すべきとの考え方を示している。

これを受けて、総合資源エネルギー調査会電気事業分科会原子力部会放射性廃棄物小委員会は最終処分事業を推進するための取組の強化策についての報告書の中間とりまとめを行った。その中で、国が前面に立った取組みとして公募の手続は維持しつつ、国が文献調査の実施の申入れを行うことも可能とし、国の処分事業に関する説明責任を明確にすることを求めている。また、国、NUMO 及び電気事業者等が取り組むべき事項として、国民全般への広報の拡充、地域広報の充実、地域振興構想の提示、国民理解に資する研究開発及び国際的連携の推進及び体制、機能の強化が挙げられており、それぞれが自らの役割を果たすべく取り組んでいる。

具体的には、国民全般への広報として都道府県毎の説明会の開催、NPO と連携した地域ワークショップ等の実施をしている。また、国民理解に資する研究開発を推進するため、地層処分概念とその工学的な実現性や長期挙動までを実感・理解できる「地層処分概念実証試験設備」として地層処分の地上施設と地下施設の一部の実証施設を整備し、廃棄物の定置・施工技術、モニタリング技術、回収技術等を実証するとともに、国民全般に向けた広報に活用し、理解の促進を図ることを検討している。そのほか、国及び研究開発機関等において、研究開発全体の効果的かつ効率的な推進を図ることを目的として、資源エネルギー庁の主導の下、「地層処分基盤研究開発調整会議」において研究開発全体計画を検討し、地層処分基盤研究の全体計画書を取りまとめた（2006年12月）。国際的連携の観点では、これまでも我が国においては処分地選定が進んでいる海外の事例を研究し、取り組みの参考としてきたが、今後とも海外の処分事業に取り組んでいる関係者との意見交換を行ったり、海外先進地の研究開発や理解促進活動の状況を調査するほか、IAEA、OECD/NEA、GNEP 等のフレームワークを活用した国際的連携の推進を図ることとしている。

（2）長半減期低発熱放射性廃棄物のうち地層処分を行う放射性廃棄物

原子力委員会は、長半減期低発熱放射性廃棄物（以下「TRU 廃棄物」という。）について、地層処分が想定される TRU 廃棄物と高レベル放射性廃棄物を併置処分する場合の相互影響等の評価結果を踏まえ、その妥当性を検討し、その判断を踏まえて、実施主体のあり方や国の関与のあり方等も含めてその実施に必要な措置について検討を行うべきとしている。

これを受けて資源エネルギー庁は、「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」を改正し、再処理等で発生する TRU 廃棄物のうち地層中での処分が必要なもの及び海外での再処理に伴い発生した TRU 廃棄物と交換され、返還される高レベル放射性廃棄物を NUMO による最終処分の対象として追加するとともに、これらの放射性廃棄物の発生者に最終処分に要する費用の拠出を義務付けた。

2. 管理処分を行う放射性廃棄物

我が国では、管理処分の方式を「浅地中トレンチ処分」「浅地中ピット処分」及び「余裕深度処分」としている。原子力委員会は、原子力政策大綱の中で、「放射性廃棄物の処理・処分は、発生者や発生源によらず放射性廃棄物の性状に応じて一元的になされることが効率的かつ効果的である場合が少なくないことから、国はこれが可能となるように諸制度を運用すべき」としている。

我が国においては、低レベル放射性廃棄物のうち、浅地中トレンチ処分の対象となるものの一部及び浅地中ピット処分の対象となるものの一部については、すでに処分が実施されている。

原子力委員会は、余裕深度処分方式について、事業者の調査・試験の結果を踏まえて、

事業の実施に向けて速やかに安全規制を含めた制度の整備を検討すべきとしており、これを受けて総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会放射性廃棄物安全小委員会が、低レベル放射性廃棄物の余裕深度処分に係る安全規制についての報告を行った。この報告では、安全規制の方向性及び更なる技術的な検討事項について示しており、原子力安全・保安院ではそれらの検討の結果をもとに、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「原子炉等規制法」という。）を受けた経済産業省令に基づく安全規制体系の整備を行った。

また、放射性同位元素及び放射線発生装置を使用する施設から発生する低レベル放射性廃棄物や研究所等から発生する放射性廃棄物（以下、研究所施設廃棄物）の処分については、国において検討がなされてきたが、2006年9月に科学技術・学術審議会研究・評価分科会原子力分野の研究開発に関する委員会において、処分事業の実施体制等に関する報告書が取りまとめられた。これを受けて、文部科学省では、2008年5月に、独立行政法人日本原子力研究開発機構法を一部改正し、（独）日本原子力研究開発機構を処分実施主体として位置づけることとした。

なお、放射線障害防止法においても埋設処分規定が導入されており、放射性同位元素の使用施設等から発生する廃棄物についても浅地中処分が計画されている。

3. 海洋投棄の禁止

原子力委員会は、「廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約（1972年）」及び「条約附属書（1993年）」を踏まえ、放射性廃棄物の海洋投棄を処分方法の選択肢としないことを決定した。これに基づき、わが国は2005年5月に原子炉等規制法を改正し、海洋投棄の禁止を規定した。

B4 放射性廃棄物管理に関する行為

事業者は、発生者責任等の基本方針に従い、また、原子力関連施設から発生する放射性廃棄物管理に関する原子炉等規制法及び放射線障害防止法に従い、放射性廃棄物を管理している。

B4.1 高レベル放射性廃棄物管理に関する行為

現在、我が国の使用済燃料の再処理は、日本原燃（株）六ヶ所再処理施設、（独）日本原子力研究開発機構の東海再処理施設、英国及び仏国に所在する再処理工場で実施している。日本原燃（株）は、青森県六ヶ所村において、2008年の使用開始に向け、アクティブ試験を実施しているところであり、それにより発生した放射性廃棄物のガラス固化体57本を保管している。

（独）日本原子力研究開発機構の東海再処理施設で生じた高レベル放射性廃液は、同施設内の高レベル放射性廃液貯槽に貯蔵され、1995年1月に使用を開始したガラス固化施設においてガラス固化されている。2008年3月末で約400m³の高レベル放射性廃液及びこれまでに製造された247本のガラス固化体が貯蔵されている。

我が国の電気事業者が英国及び仏国の再処理企業と結んでいる再処理委託契約に基づく契約量は、これまでに軽水炉使用済燃料約5,600トンU、ガス炉使用済燃料約1,500トンUである。これらの契約に基づき、使用済燃料の再処理後に残存する高レベル放射性廃液は、ガラス固化して安定な形態とされた後、我が国の電気事業者に返還され、日本原燃（株）が、廃棄物管理施設で管理することにしている。2008年3月末現在1310本のガラス固化体が、仏国から返還済みである。英国からのガラス固化体は今後十数年程度にわたり返還されることとなっており、仏国分と合わせて合計約2200本が返還される予定である。

これらのガラス固化体は、地層処分を行う方針であり、前述の最終処分法に従い、NUMOは、概要調査地区、精密調査地区、最終処分施設建設地の選定、の3段階の選定プロセスを経て2030年代半ばを目途に最終処分を開始することとしている。NUMOは2002年から処分地選定の最初の段階として、概要調査地区の候補となる区域（最終処分施設の設置可能性を調査する区域）の公募を行っている。NUMOは公募を開始するにあたって、「応募要領」「処分場の概要」「概要調査地区選定上の考慮事項」「地域共生への取組み」を取りまとめ、公表している。応募があった区域については、NUMOは「応募要領」に基づき、まず火山や活断層などの地質的な条件が処分地として明らかに不適格でないことを確認し、その後文献等による調査を行い、「概要調査地区選定上の考慮事項」に基づき概要調査地区としての適格性を評価することとなる。この評価結果を踏まえて、NUMOは、概要調査地区を選定することとしている。

B4.2 低レベル放射性廃棄物管理に関する行為

低レベル放射性廃棄物は、発電所廃棄物、TRU廃棄物、ウラン廃棄物及び研究施設等廃棄物に分類される。これらの放射性廃棄物管理に関する主な行為を以下に述べる。なお、以下に記述したものの以外の気体廃棄物及び液体廃棄物は放射能の減衰、濾過、吸着、蒸留等を行った後、監視しながら排出している（H.6.5 参照）。

1. 発電所廃棄物

2008年3月現在、56基の発電用原子炉施設（55基の商業用原子炉施設）が使用中^{*2}である。これらの原子炉施設から発生する廃棄物のうち液体廃棄物は、蒸発濃縮した後、セメント等の固化剤とともにドラム缶に固型化し、固体廃棄物のうち、紙、布等可燃物は、焼却した後、ドラム缶に入れ、プラスチック・金属等の難燃物及び不燃物は、圧縮減容等の後、ドラム缶等に入れ敷地内の廃棄物貯蔵庫に貯蔵されている。蒸気発生器等は敷地内の保管庫に貯蔵されている。制御棒、チャンネルボックス等は主にプール等の、使用済樹脂はタンク等の敷地内施設に貯蔵されている。これらのうち、液体廃棄物を固型化したもの、圧縮減容等された難燃物及び不燃物をセメント等を用いてドラム缶に固型化したものが、青森県六ヶ所村にある日本原燃（株）の廃棄物埋設施設において1992年からコンクリートピット処分されている。

原子炉等規制法の改正、関連する政省令の整備により、2005年12月からクリアランス制度が運用されている。2006年6月に日本原子力発電（株）は、改正された原子炉等規制法に基づき、「東海発電所の放射能濃度の測定及び評価方法」の申請を行い、2006年9月に国の認可を受けている。その後、東海発電所においてクリアランス測定が開始され、2007年4月に確認申請がなされ、確認証の発行後、6月に東海発電所より国内で初めてクリアランス物が搬出された。クリアランス物は、当面の間、原子力関連施設において事業者が再生利用を推進することとしており、しゃへい体やベンチの部材等として再利用を行っている。

今後、軽水炉の運転中に発生する廃棄物や「ふげん」の解体に伴い発生する廃棄物についてもクリアランス制度が適用可能と考えられる。

発電所廃棄物である余裕深度処分対象の廃棄物の管理に係る調査について、日本原燃（株）では、濃縮・埋設事業所敷地内において、2002年から2006年まで地質・地下水・地盤に関する調査を実施した（図 L6-3-3 及び図 L6-3-4）。

* 2：本報告における発電用原子炉施設の使用中之とは、臨界を達成してから廃止措置前までを指す。

2. TRU 廃棄物

現在、我が国における使用済燃料の再処理は、（独）日本原子力研究開発機構東海研究

開発センター核燃料サイクル工学研究所再処理技術開発センターに設置された再処理施設（東海再処理施設）で実施している。

東海再処理施設で生じた TRU 廃棄物のうち、液体廃棄物は貯槽等に貯蔵し、その後、蒸発、濃縮等の後、一部は固化剤とともにドラム缶に固型化し、同施設の敷地内の廃棄物貯蔵庫等に貯蔵されている。固体廃棄物のうち、せん断時に発生する被覆片、使用済フィルタ、試料ビン等の固体廃棄物は専用容器等に、それ以外の固体廃棄物はドラム缶等に入れ、同施設の敷地内の廃棄物貯蔵庫等に貯蔵されている。

また、青森県六ヶ所村においては、日本原燃(株)の再処理工場が 2008 年の使用開始に向け実際の使用済燃料を用いた総合試験（アクティブ試験）を開始しており、今後、廃棄物の発生が本格化することが見込まれる。

この他に英国、仏国に委託している使用済燃料の再処理に伴って発生する TRU 廃棄物の返還が 2013（平成 25）年度頃より開始される。電気事業者は貯蔵管理施設を建設し、これを一時貯蔵することを検討している。

ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料の製造過程で発生する TRU 廃棄物については、（独）日本原子力研究開発機構東海研究開発センター核燃料サイクル工学研究所プルトニウム燃料技術開発センターにおいて発生したものがあるが、これについても東海再処理施設と同様に施設内の廃棄物貯蔵庫等に貯蔵されている。

TRU 廃棄物の処分に関する研究開発は、（独）日本原子力研究開発機構及び電気事業連合会を中心に進められてきている。

3．ウラン廃棄物

民間及び（独）日本原子力研究開発機構のウラン燃料加工施設、ウラン濃縮施設から発生するウラン廃棄物のうち、液体廃棄物はタンク等に入れ、固体廃棄物は一部可燃物を焼却し、ドラム缶等に封入し、事業者の敷地内の廃棄物貯蔵庫等で貯蔵されている。

4．研究施設等廃棄物

医療機関及び研究機関等の放射性同位元素の使用施設等から発生する放射性廃棄物は、発生した事業所から廃棄の業の許可を受けた事業者へ引き渡され、必要に応じて圧縮、焼却等の処理がなされた後、施設で安全に保管されている。また、（独）日本原子力研究開発機構、大学等の試験研究炉、核燃料物質の使用施設等から発生する放射性廃棄物は、発生した事業所において必要に応じて圧縮、焼却等の処理がなされ、施設で安全に保管されている。

B5 放射性廃棄物を定義し及び区分するために用いられた基準

我が国では、放射性廃棄物は、表 B5-1 のとおり区分されている。

低レベル放射性廃棄物のうち、ウラン廃棄物を除く廃棄物の濃度上限値については、原子力安全委員会が、2007 年 5 月に報告書「低レベル放射性固体廃棄物の埋設処分に係る放射能濃度上限値について（2007 年 5 月 21 日）」としてとりまとめた。当該濃度上限値は、従来発電所廃棄物に対して求めてきた放射性核種の濃度上限値について、対象廃棄物をウラン廃棄物を除く低レベル放射性廃棄物に拡張して、余裕深度処分、ピット処分、トレンチ処分毎に求められている。濃度上限値の算出に関しては、これまでの原子力安全委員会の考え方³にしたがって、処分される放射性廃棄物の放射性核種に起因する一般公衆の被ばく線量評価を行い、基準とされる線量に相当する放射性核種濃度を求め、処分される放射性廃棄物の放射性核種濃度分布を考慮し、廃棄体に係る放射性核種濃度の上限値を推奨している。なお、上限値の算出に際して使用するパラメータの値について国際的な最新の知見を用いている。これに基づき、廃棄物埋設を第一種廃棄物埋設（地層処分）と第二種廃棄物埋設（余裕深度処分、ピット処分、トレンチ処分）に区分している。（図 L6-1）

一方、「放射性物質として取り扱う必要のないもの」を区分する基準となる放射性物質の濃度（クリアランスレベル）について、原子力安全委員会は、算出の方法についてはIAEAのTECDOC-855^{*4}に従い、線量の目安値については、国際放射線防護委員会（ICRP）の勧告（Pub.46, 1985）を参考に算出を行った。（「主な原子炉施設におけるクリアランスレベルについて（1999年3月）」、「重水炉、高速炉等におけるクリアランスレベルについて（2001年7月）」、「核燃料使用施設（照射済燃料及び材料を取り扱う施設）におけるクリアランスレベルについて（2003年4月）」）

その後、IAEAが安全指針RS-G-1.7「規制除外、規制免除及びクリアランスの概念の適用」を取りまとめたことを踏まえ、原子力安全委員会は、既に取りまとめられているクリアランスレベルの見直しの必要性も含め検討を行い、2004年12月に報告書「原子炉施設及び核燃料使用施設の解体等に伴って発生するもののうち放射性物質として取り扱う必要のないものの放射能濃度について」を取りまとめた。同報告書によれば、新知見が取り入れられている再評価値を基礎とするのが妥当で、また、評価の保守性の観点から見れば再評価値とIAEA安全指針の値には有意な差はないものとみなすことができ、国際的整合性などの立場からIAEA安全指針の規制免除レベルの値を用いることが適切としている。これについて、原子力安全・保安部会廃棄物安全小委員会においても基本的にIAEA安全指針の値を用いることが適当と結論している。（「原子力施設におけるクリアランス制度の整備について（2004年12月）」）

以上の結果から放射能濃度確認規則では原子炉施設を対象に33核種の放射能濃度の基準を定めた。

さらに原子力安全委員会は、「低レベル放射性固体廃棄物の陸地処分の安全規制に関する基準値について（第2次中間報告）（1992年6月）」の中で、「放射性廃棄物でない廃棄物」を放射性廃棄物と区分するに当たっての基本的な考え方を示している。同報告書によると、汚染の原因、廃棄物の発生形態等を踏まえ、汚染がないこと又は放射化の影響を考慮する必要がないことが明らかであるもの、汚染部分が限定されていることが明らかであって、当該汚染部分が分離されたもの、放射化の影響を評価し、有意な差がある部分が分離されたもの又は有意な差を生じさせていないと評価されるものは、「放射性廃棄物でない廃棄物」とすることができるとしている。

なお、規制除外の概念に基づくウラン等の核種のクリアランスレベルについては、原子力安全委員会で検討が行われている。

* 3 : 「低レベル放射性固体廃棄物の陸地処分の安全規制に関する基準値について（中間報告）（1986年12月）」、「低レベル放射性固体廃棄物の陸地処分の安全規制に関する基準値について（第2次中間報告）（1992年6月）」、「低レベル放射性固体廃棄物の陸地処分の安全規制に関する基準値について（第3次中間報告）（2000年9月）」

* 4 : "Clearance levels for radionuclides in solid materials, Application of exemption principles, Interim report for comment" (January, 1996)

表 B5-1 放射性廃棄物区分

廃棄物の種類		廃棄物の形態	廃棄物の概要
高レベル放射性廃棄物		ガラス固化体	再処理の過程において使用済燃料から分離されるストロンチウム90、セシウム137に代表される核分裂生成物と、アメリシウム241、ネプツニウム237に代表されるアクチノイドを含む放射能レベルの高い廃液をガラス固化したもの。
低レベル放射性廃棄物	発電所廃棄物	炉心等廃棄物	原子力発電所で発生する放射性廃棄物
		制御棒、炉内構造物	
		廃液、フィルタ、廃機材、消耗品等	
		極低レベル放射性廃棄物	コンクリート廃材、金属廃材等
		長半減期低発熱放射性廃棄物（TRU 廃棄物）	燃料体の部品等、廃液、フィルタ
	ウラン廃棄物	消耗品、スラッジ、廃機材	ウラン濃縮工場、ウラン燃料成形加工工場で発生する放射性廃棄物。
	研究施設等廃棄物	廃液、金属廃材、コンクリート廃材、プラスチック廃材、フィルタ、使い捨ての注射器等	医療機関及び研究施設等から発生する放射性廃棄物
放射性物質として扱う必要のないもの（クリアランス相当の廃棄物）		コンクリート廃材、金属廃材等	原子力施設の運転、解体に伴い発生する廃棄物で、放射能濃度が放射線による障害の防止のための措置を必要としないもの

C 適用範囲

第3条

- 1 この条約は、使用済燃料管理の安全について適用する（その使用済燃料が民生用の原子炉の運転から発生する場合に限る。）。締約国が再処理は使用済燃料管理の一部であると宣言しない限り、再処理に関する活動の一部として再処理施設において保有される使用済燃料はこの条約の適用範囲に含まない。
- 2 この条約は、放射性廃棄物管理の安全についても適用する（その放射性廃棄物が民生の利用から発生するものに限る。）。ただし、この条約は、自然界に存在する放射性物質のみを含む廃棄物であって核燃料サイクルから発生するものではないものについては適用しない。もっとも、密封線源であって使用されなくなる場合又はそれぞれの締約国がこの条約の適用を受ける放射性廃棄物であると宣言した場合は、この限りでない。
- 3 この条約は、それぞれの締約国がこの条約の適用を受ける使用済燃料又は放射性廃棄物であると宣言する場合を除くほか、軍事上又は防衛上の施策における使用済燃料又は放射性廃棄物の管理の安全については適用しない。ただし、この条約は、軍事上又は防衛上の施策によって発生する使用済燃料又は放射性廃棄物が民生用の施策のために永久に移転され、専ら当該施策において管理される場合には、当該使用済燃料又は放射性廃棄物の管理の安全について適用する。
- 4 この条約は、次条、第七条、第十一条、第十四条、第二十四条及び第二十六条に規定する排出についても適用する。

我が国は、本条約に加入する際に、本条約第3条1の規定に従って、再処理は使用済燃料の一部である旨の宣言を行い、再処理施設において保有される使用済燃料を本条約の適用範囲に含めている。他方、本条約第3条2及び同第3に基づく宣言は行っていない。

D 目録及び一覧表

第32条
2 この報告には、また、次の事項を含める。
()この条約の対象となる使用済燃料管理施設の一覧表。この一覧表には、これらの施設の所在地、主要な目的及び重要な特徴を含める。
()この条約の対象となる使用済燃料であって貯蔵されているもの及び処分された使用済燃料の目録。この目録には、これらの物質の性状を記載し、並びに入手可能な場合にはその質量及び全放射能についての情報を記載する。
()この条約の対象となる放射性廃棄物管理施設の一覧表。この一覧表には、これらの施設の所在地、主要な目的及び重要な特徴を含める。
()この条約の対象となる放射性廃棄物の目録
(a)放射性廃棄物管理施設及び核燃料サイクル施設に貯蔵されている放射性廃棄物
(b)処分された放射性廃棄物
(c)過去の行為から生じた放射性廃棄物
この目録には、これらの物質の性状その他入手可能な適当な情報（例えば、容量又は質量、放射能及び特定の放射性核種）を記載する。
()廃止措置の過程にある原子力施設の一覧表及びこれらの施設における廃止措置活動の状況

D1 使用済燃料管理施設一覧

発電用原子炉施設の使用済燃料は、当該施設の使用済燃料貯蔵施設並びに（独）日本原子力研究開発機構東海研究開発センター 核燃料サイクル工学研究所の東海再処理施設及び日本原燃（株）の六ヶ所再処理施設の使用済燃料貯蔵施設において貯蔵されている。また、試験研究用原子炉施設の使用済燃料は、当該施設の使用済燃料貯蔵施設に貯蔵されている。これらの使用済燃料管理施設の所在地、主要な目的及び特徴を表 D1-1 及び表 D1-2 にまとめた。（2008年3月末時点）

表 D1-1 使用済燃料管理施設の一覧（発電用原子炉関連）

使用済燃料管理施設が所在する事業所等	所在地	主要な目的	主要な特徴
日本原子力発電（株）東海第二発電所	茨城県	使用済燃料の貯蔵	湿式貯蔵（一部乾式容器に貯蔵）
日本原子力発電（株）敦賀発電所	福井県	使用済燃料の貯蔵	湿式貯蔵
北海道電力（株）泊発電所	北海道	使用済燃料の貯蔵	湿式貯蔵
東北電力（株）女川原子力発電所	宮城県	使用済燃料の貯蔵	湿式貯蔵
東北電力（株）東通原子力発電所	青森県	使用済燃料の貯蔵	湿式貯蔵
東京電力（株）福島第一原子力発電所	福島県	使用済燃料の貯蔵	湿式貯蔵（一部乾式容器に貯蔵）
東京電力（株）福島第二原子力発電所	福島県	使用済燃料の貯蔵	湿式貯蔵
東京電力（株）柏崎刈羽原子力発電所	新潟県	使用済燃料の貯蔵	湿式貯蔵
中部電力（株）浜岡原子力発電所	静岡県	使用済燃料の貯蔵	湿式貯蔵
北陸電力（株）志賀原子力発電所	石川県	使用済燃料の貯蔵	湿式貯蔵
関西電力（株）美浜発電所	福井県	使用済燃料の貯蔵	湿式貯蔵
関西電力（株）高浜発電所	福井県	使用済燃料の貯蔵	湿式貯蔵
関西電力（株）大飯発電所	福井県	使用済燃料の貯蔵	湿式貯蔵
中国電力（株）島根原子力発電所	島根県	使用済燃料の貯蔵	湿式貯蔵
四国電力（株）伊方発電所	愛媛県	使用済燃料の貯蔵	湿式貯蔵
九州電力（株）玄海原子力発電所	佐賀県	使用済燃料の貯蔵	湿式貯蔵
九州電力（株）川内原子力発電所	鹿児島県	使用済燃料の貯蔵	湿式貯蔵
(独)日本原子力研究開発機構原子炉廃止措置研究開発センター（新型転換炉ふげん）	福井県	使用済燃料の貯蔵	湿式貯蔵
(独)日本原子力研究開発機構 東海研究開発センター核燃料サイクル工学研究所再処理施設	茨城県	使用済燃料の貯蔵	湿式貯蔵
日本原燃（株）六ヶ所再処理施設	青森県	使用済燃料の貯蔵	湿式貯蔵
(独)日本原子力研究開発機構高速増殖炉研究開発センター（高速増殖原型炉もんじゅ）	福井県	使用済燃料の貯蔵	湿式貯蔵

表 D1-2 使用済燃料管理施設の一覧（試験研究炉関連）

使用済燃料管理施設が所在する事業所等	所在地	主要な目的	主要な特徴
(独)日本原子力研究開発機構東海研究開発センター 原子力科学研究所	茨城県	使用済燃料の貯蔵	乾式貯蔵
(独)日本原子力研究開発機構大洗研究開発センター	茨城県	使用済燃料の貯蔵	湿式貯蔵
京都大学原子炉実験所	大阪府	使用済燃料の貯蔵	湿式貯蔵

D2 使用済燃料貯蔵等

上述の使用済燃料管理施設において貯蔵されている使用済燃料は、表 D2-1 のとおり。

表 D2-1 使用済燃料の貯蔵状況

施設	燃料体種別	貯蔵量
実用発電用原子炉施設	ウラン酸化物燃料集合体	12,190 トン
研究開発段階発電用原子炉施設	ウラン酸化物燃料、混合酸化物燃料集合体	70 トン
再処理施設	ウラン酸化物燃料、混合酸化物燃料集合体	2,576 トン
研究炉施設	ウラン酸化物燃料、混合酸化物燃料集合体	34 トン

(2 0 0 8 年 3 月 末 時 点)

D3 放射性廃棄物管理施設一覧

発電用原子炉施設の放射性廃棄物管理施設は、当該施設で発生した廃棄物を処理する廃棄物処理設備、処理済みの廃棄物を封入したドラム缶（均質・均一固化体、充填固化体、及びその他（雑固体））等を貯蔵している固体廃棄物貯蔵庫、蒸気発生器の交換により発生した蒸気発生器本体及び大型の固体廃棄物等を貯蔵している貯蔵庫、廃棄物である制御棒、チャンネルボックス等を貯蔵している使用済燃料プール等、使用済みのイオン交換樹脂を貯蔵しているタンク等である。

核燃料加工施設の放射性廃棄物管理施設は、当該施設で発生した廃棄物を処理する廃棄物処理設備、処理済みの廃棄物を封入したドラム缶等を貯蔵している固体廃棄物貯蔵庫等である。

再処理施設の放射性廃棄物管理施設は、当該施設で発生した廃棄物を処理する廃棄物処理設備、高レベル放射性廃棄物であるガラス固化体及び高レベル放射性液体廃棄物を貯蔵している廃棄物貯蔵施設、並びに、低レベル固体廃棄物及び低レベル液体廃棄物等を貯蔵している廃棄物貯蔵施設等である。

廃棄の事業における放射性廃棄物管理施設には、放射性廃棄物の最終的な処分を行う廃棄物処理施設及び最終的な処分までの間、貯蔵を行う廃棄物管理施設がある。

試験研究炉施設及び主要な核燃料使用施設の放射性廃棄物管理施設は、当該施設で発生した低レベル放射性廃棄物を処理する廃棄物処理設備、処理済み廃棄物を封入したドラム缶等を貯蔵している固体廃棄物貯蔵庫等である。

放射線障害防止法に基づく主な放射性廃棄物管理施設は、放射性同位元素の使用施設等で発生した廃棄物の処理済み廃棄物を封入したドラム缶等を貯蔵している、同法に基づく廃棄物の業の許可を受けた事業所の貯蔵施設である。

医療法等に基づく放射性廃棄物管理施設は、医療法等の指定を受けて、診療用放射性同位元素等の廃棄物を封入したドラム缶等を貯蔵している貯蔵施設等である。これらの所在地、主要な目的及び重要な特徴等を表 D3-1 及び表 D3-2 に示す。（ 2 0 0 8 年 3 月 末 時 点 ）

表 D3-1 放射性廃棄物管理施設一覧（発電用原子炉関連）

放射性廃棄物管理施設が所在する事業所等	所在地	主要な目的	主要な特徴
日本原子力発電（株）東海発電所	茨城県	発電所廃棄物の処理、貯蔵	圧縮、焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
日本原子力発電（株）東海第二発電所	茨城県	発電所廃棄物の処理、貯蔵	圧縮、焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
日本原子力発電（株）敦賀発電所	福井県	発電所廃棄物の処理、貯蔵	圧縮、焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
北海道電力（株）泊発電所	北海道	発電所廃棄物の処理、貯蔵	圧縮、焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
東北電力（株）東通原子力発電所	青森県	発電所廃棄物の処理、貯蔵	圧縮、焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
東北電力（株）女川原子力発電所	宮城県	発電所廃棄物の処理、貯蔵	圧縮、焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
東京電力（株）福島第一原子力発電所	福島県	発電所廃棄物の処理、貯蔵	圧縮、焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
東京電力（株）福島第二原子力発電所	福島県	発電所廃棄物の処理、貯蔵	圧縮、焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
東京電力（株）柏崎刈羽原子力発電所	新潟県	発電所廃棄物の処理、貯蔵	圧縮、焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
中部電力（株）浜岡原子力発電所	静岡県	発電所廃棄物の処理、貯蔵	圧縮、焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
北陸電力（株）志賀原子力発電所	石川県	発電所廃棄物の処理、貯蔵	圧縮、焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
関西電力（株）美浜発電所	福井県	発電所廃棄物の処理、貯蔵	圧縮、焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
関西電力（株）高浜発電所	福井県	発電所廃棄物の処理、貯蔵	圧縮、焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
関西電力（株）大飯発電所	福井県	発電所廃棄物の処理、貯蔵	圧縮、焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
中国電力（株）島根原子力発電所	島根県	発電所廃棄物の処理、貯蔵	圧縮、焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
四国電力（株）伊方発電所	愛媛県	発電所廃棄物の処理、貯蔵	圧縮、焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
九州電力（株）玄海原子力発電所	佐賀県	発電所廃棄物の処理、貯蔵	圧縮、焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
九州電力（株）川内原子力発電所	鹿児島県	発電所廃棄物の処理、貯蔵	圧縮、焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
(独)日本原子力研究開発機構原子炉廃止措置研究開発センター（新型転換炉ふげん）	福井県	発電所廃棄物の処理、貯蔵	圧縮、焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
(独)日本原子力研究開発機構高速増殖炉研究開発センター（高速増殖原型炉もんじゅ）	福井県	発電所廃棄物の処理、貯蔵	圧縮等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵

表 D3-2 放射性廃棄物管理施設一覧（発電用原子炉関連以外）

放射性廃棄物管理施設が所在する事業所等	所在地	主要な目的	主要な特徴	
(株)グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン	核燃料加工施設	神奈川県	ウラン廃棄物の処理、貯蔵	圧縮等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
三菱原子燃料(株)	核燃料加工施設	茨城県	ウラン廃棄物の処理、貯蔵	圧縮、焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
原子燃料工業(株)東海事業所	核燃料加工施設	茨城県	ウラン廃棄物の処理、貯蔵	焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
	核燃料使用施設		核燃料使用施設からの廃棄物の処理、貯蔵	焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
原子燃料工業(株)熊取事業所	核燃料加工施設	大阪府	ウラン廃棄物の処理、貯蔵	圧縮等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
	核燃料使用施設		核燃料使用施設からの廃棄物の貯蔵	圧縮等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
(独)日本原子力研究開発機構人形峠環境技術センター	核燃料加工施設	岡山県	ウラン廃棄物の処理、貯蔵	焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
	核燃料使用施設		核燃料使用施設からの廃棄物の処理、貯蔵	焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
(独)日本原子力研究開発機構東海研究開発センター原子力科学研究所	廃棄物埋設施設	茨城県	低レベル放射性廃棄物の埋設	コンクリート廃棄物のトレンチ処分
	試験研究炉施設、核燃料使用施設、廃棄物の業の施設*1		試験研究炉施設、核燃料使用施設、放射性同位元素の使用施設からの廃棄物の処理、貯蔵	圧縮、焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
(独)日本原子力研究開発機構東海研究開発センター核燃料サイクル工学研究所	再処理施設	茨城県	高レベル廃棄物及び超ウラン核種を含む廃棄物の処理、貯蔵	高レベル廃棄物のガラス固化、超ウラン核種を含む廃棄物の焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
	核燃料使用施設		核燃料使用施設からの廃棄物の処理、貯蔵	圧縮、焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
(独)日本原子力研究開発機構大洗研究開発センター	廃棄物管理施設、試験研究炉施設、核燃料使用施設、廃棄物の業の施設*1	茨城県	試験研究炉施設、核燃料使用施設、放射性同位元素の使用施設からの廃棄物の処理、貯蔵	圧縮、焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
(独)日本原子力研究開発機構青森研究開発センターむつ事務所	試験研究炉施設	青森県	試験研究炉施設からの廃棄物の処理、貯蔵	圧縮等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
日本原燃(株)再処理事業所	再処理施設	青森県	高レベル廃棄物及び超ウラン核種を含む廃棄物の処理、貯蔵	現在使用済燃料の受入貯蔵施設から発生する廃棄物について貯蔵庫に貯蔵(本体設備は建設中)
	廃棄物管理施設		ガラス固化体の貯蔵	返還ガラス固化体の貯蔵施設
日本原燃(株)濃縮・埋設事業所	廃棄物埋設施設	青森県	低レベル放射性廃棄物の埋設	1号廃棄物埋設施設、2号廃棄物埋設施設
	核燃料加工施設		ウラン廃棄物の処理、貯蔵	貯蔵庫に貯蔵
東京大学大学院工学系研究科原子力専攻	試験研究炉施設、核燃料使用施設	茨城県	試験研究炉施設、核燃料使用施設からの廃棄物の一時保管	(独)日本原子力研究開発機構東海研究開発センター原子力科学研究所に処理委託
東京大学アイソトープ総合センター	廃棄物の業の施設*1	東京都	放射性同位元素の使用施設等からの廃棄物の処理、貯蔵	焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
京都大学原子炉実験所	試験研究炉施設、核燃料使用施設	大阪府	試験研究炉施設、核燃料使用施設からの廃棄物の処理、貯蔵	貯蔵庫等に貯蔵

立教大学原子力研究所	試験研究炉施設	神奈川県	試験研究炉施設からの廃棄物の処理、貯蔵	貯蔵庫等に貯蔵
武蔵工業大学原子力研究所	試験研究炉施設	神奈川県	試験研究炉施設からの廃棄物の貯蔵	貯蔵庫等に貯蔵
近畿大学原子力研究所	試験研究炉施設	大阪府	試験研究炉施設からの廃棄物の貯蔵	貯蔵庫等に貯蔵
(独)放射線医学総合研究所内部被ばく実験棟	核燃料使用施設	千葉県	核燃料使用施設からの廃棄物の貯蔵	貯蔵庫等に貯蔵
(独)産業技術総合研究所 つくば中央第二事業所	核燃料使用施設	茨城県	核燃料使用施設からの廃棄物の貯蔵	貯蔵庫等に貯蔵
(財)核物質管理センター 六ヶ所保障措置分析所	核燃料使用施設	青森県	核燃料使用施設からの廃棄物の処理、貯蔵	貯蔵庫等に貯蔵
(財)核物質管理センター 東海保障措置センター	核燃料使用施設	茨城県	核燃料使用施設からの廃棄物の貯蔵	貯蔵庫等に貯蔵
(社)日本アイソトープ協会 茅記念滝沢研究所	廃棄の業の施設*2	岩手県	放射性同位元素の使用施設等からの廃棄物の処理、貯蔵	圧縮、焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
(社)日本アイソトープ協会 関東貯蔵所	廃棄の業の施設*2	茨城県	放射性同位元素の使用施設等からの廃棄物の貯蔵	貯蔵庫等に貯蔵
(社)日本アイソトープ協会 市原事業所	廃棄の業の施設*2	千葉県	放射性同位元素の使用施設等からの廃棄物の貯蔵	貯蔵庫等に貯蔵
(社)日本アイソトープ協会 関東廃棄物中継所	廃棄の業の施設*2	千葉県	放射性同位元素の使用施設等からの廃棄物の貯蔵	貯蔵庫等に貯蔵
(社)日本アイソトープ協会 関東第2 廃棄物中継所	廃棄の業の施設*2	千葉県	放射性同位元素の使用施設等からの廃棄物の処理、貯蔵	圧縮等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
(社)日本アイソトープ協会 関西廃棄物中継所	廃棄の業の施設*2	京都府	放射性同位元素の使用施設等からの廃棄物の貯蔵	貯蔵庫等に貯蔵
(株)東芝研究炉管理センター	試験研究炉施設	神奈川県	試験研究炉施設からの廃棄物の貯蔵	貯蔵庫等に貯蔵
(株)東芝原子力技術研究所	核燃料使用施設、試験研究炉施設	神奈川県	試験研究炉施設、核燃料使用施設からの廃棄物の貯蔵	貯蔵庫等に貯蔵
(株)日立製作所電力グループ原子力事業部王禅寺センター	試験研究炉施設	神奈川県	試験研究炉施設からの廃棄物の貯蔵	貯蔵庫等に貯蔵
日本核燃料開発(株)NF Dホットラボ施設	核燃料使用施設	茨城県	核燃料使用施設からの廃棄物の処理、貯蔵	(独)日本原子力研究開発機構大洗研究開発センターに処理委託
ニュークリア・デベロップメント(株)燃料ホットラボ施設	核燃料使用施設	茨城県	核燃料使用施設からの廃棄物の処理、貯蔵	圧縮等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
(株)テイ・エヌ・テクノス 筑波研究本部	廃棄の業の施設*1	茨城県	放射性同位元素の使用施設等からの廃棄物の処理、貯蔵	焼却等の減容後、貯蔵庫等に貯蔵
(株)ヴェスタ	廃棄の業の施設*1	千葉県	放射性同位元素の使用施設等からの廃棄物の貯蔵	貯蔵庫等に貯蔵

*1：放射線障害防止法における廃棄の業の施設

*2：放射線障害防止法及び医療法等における廃棄の業の施設

D4 放射性廃棄物貯蔵等

D4.1 貯蔵されているもの

2008年3月末時点で、上述の放射性廃棄物管理施設に貯蔵されている廃棄物は、発電用原子炉施設では、低レベル放射性廃棄物が、ドラム缶約63万本(200リットルドラム缶相当)、使用済み蒸気発生器の貯蔵庫に貯蔵される使用済み蒸気発生器が29基、その他に使用済み制御棒、チャンネルボックス、使用済み樹脂、その他などが使用済み燃料プール等にそれぞれ貯蔵されている。

発電用原子炉施設以外では、高レベル放射性廃棄物として再処理施設等に、ガラス固化体約1600本、高レベル放射性廃液約400m³が貯蔵されており、低レベル廃棄物としては、再処理施設、核燃料加工施設、研究所、大学等の研究炉施設及びアイソトープ協会の貯蔵所等に貯蔵されるものとして、固体廃棄物が、約59万本(200リットルドラム缶)、液体廃棄物が約5,400m³貯蔵されている。これらの詳細データについては、L附属書に掲載する。

D4.2 処分されたもの

発電用原子炉施設の放射性廃棄物管理施設に貯蔵されている発電所廃棄物の中で放射性核種濃度の比較的低いものは、1992年以降、日本原燃(株)の廃棄物埋設施設に搬出され、浅地中処分されている。

廃棄物埋設施設における廃棄物埋設量を表D4-1に示す。現在、日本原燃(株)の廃棄物埋設施設が使用中であり、2008年3月末で約20万本(200リットルドラム缶)が埋設されている。(独)日本原子力研究開発機構東海研究開発センター 原子力科学研究所の廃棄物埋設施設では、動力試験炉(JPDR)の解体に伴って発生した放射能レベルの極めて低い廃棄物(コンクリート)約1670トンが埋設されている。1995年に使用を開始し、1997年10月から埋設地の保全段階に移行している。

D4.3 過去の行為から生じたもの

なし

表 D4-1 放射性廃棄物埋設量

施設名	確認する主要核種	埋設量
日本原燃(株)濃縮・埋設事業所廃棄物埋設施設 ^{*1}	1号埋設施設	Co-60、Ni-63、Cs-137、Sr-90、C-14 138,555本 ^{*3}
	2号埋設施設	Co-60、Ni-63、Cs-137、Sr-90、C-14 62,064本 ^{*3}
(独)日本原子力研究開発機構東海研究開発センター 原子力科学研究所 ^{*2}	廃棄物埋設施設	Co-60、Ni-63、Cs-137、Sr-90、Ca-41、C-14、Eu-152、H-3 1,670トン

*1: 2008年3月末データ

*2: JPDRの解体時に発生した極低レベルコンクリート廃棄物の埋設、1997年10月から埋設地の保全段階に移行

*3: 200リットルドラム缶

D5 廃止措置

廃止措置の過程にある原子力施設は、日本原子力発電(株)の東海発電所及び(独)日本原子力研究開発機構のJRR-2及び新型転換炉ふげん等である。

日本原子力発電(株)の東海発電所は1998年に運転を停止し、2001年12月から廃止措置を開始している。廃止措置は、まず、原子炉本体以外のタービン、給水ポンプ等の施設・設備の解体撤去が着手された。この作業は廃止期間のすべてにわたって実施さ

れ、2006年からは熱交換機の撤去工事が行われている。2011年には原子炉本体の解体撤去が始まり、約6年かけて行われる。廃止措置の完了は2018年の予定である。

(独)日本原子力研究開発機構の新型転換炉ふげん発電所は、2003年3月末で新型転換炉ふげん発電所の運転を終了し、2006年11月7日廃止措置計画書を申請、2008年2月12日に認可を受け、原子炉廃止措置研究開発センターに移行した。今後は、使用済燃料を同機構の東海研究開発センター核燃料サイクル工学研究所再処理施設に搬出する作業を行いつつ、2028年度までに完了の予定で廃止措置の作業を行っていく計画である。

表 D5-1 及び表 D5-2 に廃止措置の現状を示した。(2008年3月末時点)

表 D5-1 廃止措置の過程にある原子力施設及び予定されている原子力施設及び廃止措置の現状(発電用原子炉関連)

施設名	所在地	炉型	電気出力 (万 kW)	商業運転期間	廃止措置の現状
日本原子力発電(株) 東海発電所	茨城県	GCR	16.6	1966.7 ~ 1998.3	2001年から廃止措置を開始
(独)日本原子力研究開発機構 原子炉廃止措置研究開発センター (新型転換炉ふげん)	福井県	ATR	16.5	1979.3 ~ 2003.3	2003年3月で運転終了。今後、使用済燃料搬出作業を継続するとともに2008年2月より廃止措置作業を開始し、2028年度までに完了の予定で進める。

表 D5-2 廃止措置の過程にある原子力施設及び予定されている原子力施設及び廃止措置の現状（試験研究炉関連）

施設名	所在地	炉型	熱出力 (kW)	運転期間*	廃止措置の現状
(独)日本原子力研究開発機構 東海研究開発センター原子力科学研究所 JRR-2	茨城県	重水減速・冷却タンク型	10,000	1960.10 ~ 1996.12	重水搬出、原子炉冷却系統施設の系統隔離、原子炉本体密閉措置、二次冷却設備等の撤去、実験設備等の撤去、使用済燃料の搬出等を実施済
(独)日本原子力研究開発機構 東海研究開発センター原子力科学研究所 VHTRC	茨城県	黒鉛減速型	0.01	1985.5 ~ 1999.6	原子炉本体を解体撤去し、炉室の平坦化処理（樹脂塗装含む）を実施済
(独)日本原子力研究開発機構青森研究開発センター原子力第一船（むつ）原子炉	青森県	加圧軽水減速冷却、PWR型	36,000	1974.8 ~ 1992.2	解体工事は終了 附帯陸上施設は、固体廃棄物の保管、液体廃棄物の処理処分を行うため、維持管理中
(独)日本原子力研究開発機構 大洗研究開発センター重水臨界実験装置(DCA)	茨城県	重水減速型	1	1969.12 ~ 2001.9	原子炉の機能停止、重水搬出、冷却系統施設の撤去等を実施済
(株)日立製作所電力グループ原子力事業部王禅寺センター教育訓練用原子炉(HTR)	神奈川県	軽水減速冷却型	100	1961.12 ~ 1975.2	原子炉本体を解体撤去後、炉容器はコンクリート固定化処理、使用済燃料の搬出等を実施済
(株)東芝 研究炉管理センター 東芝教育訓練用原子炉(TTR-1)	神奈川県	軽水減速非均質型	100	1962.3 ~ 2001.1	運転機能の永久停止措置及び原子炉冷却系統施設の撤去、使用済燃料の搬出等を実施済
立教大学 原子力研究所研究用原子炉(RUR)	神奈川県	水素化ジルコニウム減速軽水冷却型	100	1961.12 ~ 2001.12	原子炉の機能停止、使用済燃料の搬出等を実施済
武蔵工業大学武蔵工大炉(MITRR)	神奈川県	水素化ジルコニウム減速軽水冷却型	100	1963.1 ~ 2004.1	原子炉の機能停止、使用済燃料の搬出等を実施済

*：初臨界から運転停止までの期間

E 法令と規制の体系

我が国では、使用済燃料及び放射性廃棄物を適切に管理する措置の円滑な促進を図るための法制度を整備するとともに、それらの措置そのものの安全を確保するために、安全規制のための法制度を整備している。

本章ではこれらの法制度について述べる。

E1 実施のための措置

第18条

締約国は、自国の国内法の枠組みの中で、この条約に基づく義務を履行するために必要な法令上、行政上、その他の措置をとる。

我が国は、本条約の義務を履行するために必要な措置を、法令に基づき行っている。我が国は、原子力の研究及び利用を推進することによって、将来におけるエネルギー資源を確保し、学術の進歩と産業の振興とを図り、もって人類社会の福祉と国民生活の水準向上とに寄与するために、「原子力基本法」を定めている。「原子力基本法」は、原子力の研究、開発及び利用は平和目的に限り、安全の確保を旨として、民主的な運営の下に、自主的にこれを行うものとし、その成果を公開し、進んで国際協力に資することを基本方針としている。我が国では「原子力基本法」の目的及び基本方針に基づき、使用済燃料管理及び放射性廃棄物管理に係る法体系を確立している。これら法令の体系はE2のとおりである。

条約の義務を履行するための行政上の措置として、本章で述べる法体系を執行する機関等を設置している。それらの機関の概略及び役割は以下のとおり。

1. 原子力委員会

原子力委員会は、我が国の原子力の研究、開発及び利用に関する国の施策を計画的に遂行し、原子力行政の民主的な運営を図るために、1956年1月1日に総理府に設置された。(注：2001年1月6日の中央省庁改革後は、内閣府に設置)

原子力委員会は、1) 原子力研究、開発及び利用の基本方針を策定すること、2) 原子力関係経費の配分計画を策定すること、3) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(以下「原子炉等規制法」という。)に規定する許可基準の適用について所管大臣に意見を述べること、4) 関係行政機関の原子力の研究、開発及び利用に関する事務を調整すること等について企画し、審議し、決定することを所掌している。この所掌事務において、原子力委員会は必要があると認めるときは、「原子力委員会及び原子力安全委員会設置法」に基づき、内閣総理大臣を通じて関係行政機関の長に勧告することができる。とともに、関係行政機関の長に対し報告を求めることができるほか、資料の提出、意見の開陳、説明その他必要な協力を求めることができる。さらに、原子炉等規制法に基づく原子力関連施設(核燃料使用施設等を除く)の許可に当たって、経済産業大臣及び文部科学大臣は、当該原子力関連施設が平和の目的以外に利用されないこと、原子力の開発及び利用の計画的な遂行に支障を及ぼすおそれがないこと及び原子力関連施設を設置するために必要な経理的基礎があることについて、あらかじめ原子力委員会の意見を聴かなければならないことが規定されている。

原子力委員会は、我が国の原子力政策に関する基本方針を定めた「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」を1956年から概ね5年ごとに策定してきたが、2005年には名称を「原子力政策大綱」に改めた上で、目指すべき基本目標や基本的な考え方等を取りまとめた。(原子力政策大綱は同年10月に閣議決定)

原子力委員会は、国会の同意を得て内閣総理大臣が任命する委員長及び4名の委員より構成される。委員会の庶務は、内閣府原子力政策担当室が担当しており、関係行政機関との事務の調整を行い、原子力委員会でのなされた決定等の実現に努めている。

また、原子力委員会には、専門の事項を調査・審議させるための専門委員を置き、専門

部会、懇談会その他必要な機関を置くことができ、現在4部会（政策評価部会、原子力防護専門部会、研究開発専門部会、核融合専門部会）、2懇談会（市民参加懇談会、国際問題懇談会）が設置され、関係する事項を審議している。専門委員は、原子力委員会及び原子力安全委員会設置法施行令に基づき、学識経験がある者のうちから、内閣総理大臣が任命する。

なお、原子力委員会では、その下にある専門部会等も含めて審議は原則公開しており、傍聴が可能であるほか、その内容を原子力委員会のホームページ（<http://aec.go.jp/>）や原子力公開資料センター等を通じて一般の閲覧に供している。

2. 原子力安全委員会

1978年10月4日、原子力基本法等の一部を改正する法律が施行され、原子力の安全確保体制を強化するためにそれまでは、原子力委員会に属していた安全規制機能を原子力委員会から移して原子力安全委員会が新たに総理府に設置された。（注：2001年1月6日の中央省庁改革後は、内閣府に設置）

原子力安全委員会は、原子力の研究、開発及び利用に関する事項のうち、安全の確保に関する事項についての企画、審議及び決定を行う。

原子力安全委員会では、原子力安全・保安院が所管する原子力施設について、申請者から提出された申請書の審査を行った結果を、災害の防止及び技術的能力の確保の観点から独自の審査を行う。また、規制行政庁の行う原子力施設の設置許可等の後の後続規制を合理性、実効性、透明性等の観点から監視・監査する規制調査を行うことにより、継続的な品質と実効性、透明性の向上を促している。（図E1-2）

原子力安全委員会は、所掌事務について必要があると認めるときは、内閣総理大臣を通じて関係行政機関の長に勧告することができるとともに、関係行政機関の長に対し報告を求めることができるほか、資料の提出、意見の開陳、説明その他必要な協力を求めることができる。

この機能は、2003年4月以降（一部のものについては、10月以降）、原子力安全・保安院から、四半期毎に原子力施設の設置許可後の工事計画の認可、使用前検査、定期検査、定期安全管理審査、溶接安全管理審査、保安規定の認可、保安検査等の規制の実施状況、事故・故障の報告等についての報告を受けることが法定化され、さらに規制機関が実施した規制を監視・監査するために、直接事業者及び保守・点検事業者を調査可能にするように定められた。

原子炉施設において、安全規制に違反する事実がある場合に、従業者が、原子力安全委員会にも申告を行うことが認められており、原子力安全委員会は、その審査を行う権限を有している。

さらに、原子力施設の設置許可に当たっては、経済産業大臣は、(i)申請者が原子力施設を設置するために必要な、かつ原子炉の運転を的確に遂行するに足る技術的能力があるか、(ii)施設の位置、構造及び設備が核燃料物質又は原子炉による災害の防止上支障がないか、について、原子力安全委員会の意見を聴かなければならない。

原子力安全委員会は、国会の同意を得て内閣総理大臣が任命する委員5人で構成され、委員長は委員の互選により選任される。また、原子力安全委員会の庶務は、内閣府原子力安全委員会事務局が総括して処理している。事務局には、事務局長、総務課、審査指針課、管理環境課及び規制調査課が設置されており、約100名の職員がいる。（図E1-1）

原子力安全委員会には、表E1-1に示すように、2つの安全専門審査会をはじめとする16の専門部会等が組織され、関係する事項を審議している。また、専門部会は、必要に応じてその下に分科会を設置する。

原子炉安全専門審査会及び核燃料安全専門審査会の審査委員は、原子力委員会及び原子力安全委員会設置法等に基づき、学識経験のある者のうちから、内閣総理大臣が任命する。緊急技術助言組織は原子力安全委員会委員及び緊急事態応急対策調査員で構成され、その調査委員も学識経験のある者のうちから、内閣総理大臣が任命する。その他の専門部会の

委員は、安全委員及び学識経験者で構成されており、学識経験者の委員については、内閣総理大臣が任命する。

各審査会及び専門部会の調査及び評価の結果は、原子力安全委員会に報告され、更に審議を行った上で決定される。緊急技術助言組織の本部組織における審議結果を踏まえ、原子力安全委員会として、助言事項を確定する。

また、原子力安全委員会では、その下にある専門部会や分科会も含めて審議は全て公開しており、傍聴が可能であるほか、その内容を原子力安全委員会のホームページ（<http://nsc.go.jp/>）や原子力公開資料センター等を通じて一般の閲覧に供している。

3．外務省

国際社会における原子力の平和的利用の促進と核不拡散のために、原子力に関する外交政策の企画、立案を実施している。また、関係する国際約束の締結、解釈及び実施に関する責務を負っている。

4．使用済燃料管理、放射性廃棄物管理の実施を促進するための機関

(1) 経済産業省資源エネルギー庁

資源エネルギー庁は、鉱物資源及びエネルギーの安定的かつ効率的な共有の確保並びにこれらの適正な利用の推進を図ることを任務として、経済産業省に設置された外局である。資源エネルギー庁は、鉱物資源及びエネルギーに関する総合的な政策、省エネルギー及び新エネルギーに関する政策、エネルギーに関する原子力正確及び電源開発に関する基本的な政策の企画及び立案並びに推進を行う。エネルギーとしての原子力の利用を促進し、エネルギー資源の確保と産業の振興を図る。

(2) 文部科学省研究開発局及び研究振興局

科学技術としての原子力の利用及び放射線の利用を促進し、学術の進歩を図る。文部科学省では、科学技術振興の観点からの原子力研究開発を推進している。

そのうち、研究開発局では、高速増殖炉（FBR）サイクル技術の研究開発や国際熱核融合実験炉（ITER）計画等の核融合研究開発などを推進している。また、独立行政法人日本原子力研究開発機構の監督を行うとともに、原子力損害賠償に関する業務を行っている。

また、研究振興局では、放射線や放射性同位元素、量子ビームの利用を推進している。具体的には、大強度陽子加速器（J-PARC）計画や重粒子線がん治療研究などが行われている。

5．規制機関

我が国の規制機関は以下のとおりである。規制機関の概略及び役割については、E3 で述べる。

(1) 経済産業省原子力安全・保安院

エネルギーとしての利用に関する原子力の安全の確保に関する規制を行う。

(2) 文部科学省科学技術・学術政策局

科学技術としての原子力利用及び放射線の利用の安全確保のための規制を行う。

(3) 国土交通省

原子力利用に係る核燃料物質等の輸送における安全確保のための規制を行う。

(4) 厚生労働省

医療としての利用に係る放射性物質等の安全確保のための規制を行う。

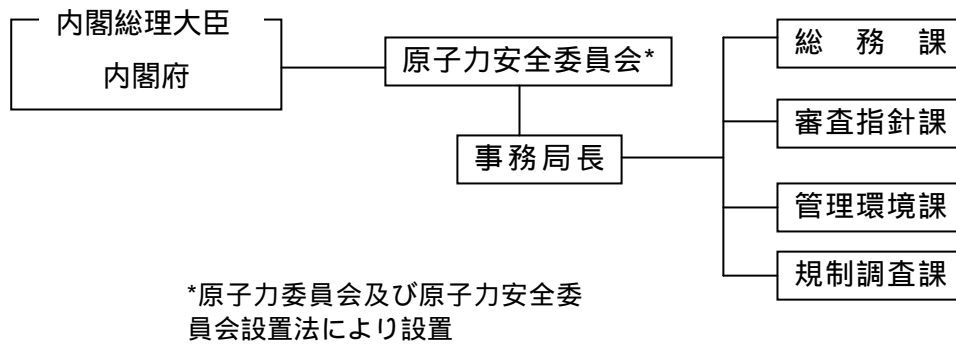


図 E1-1 原子力安全委員会の組織

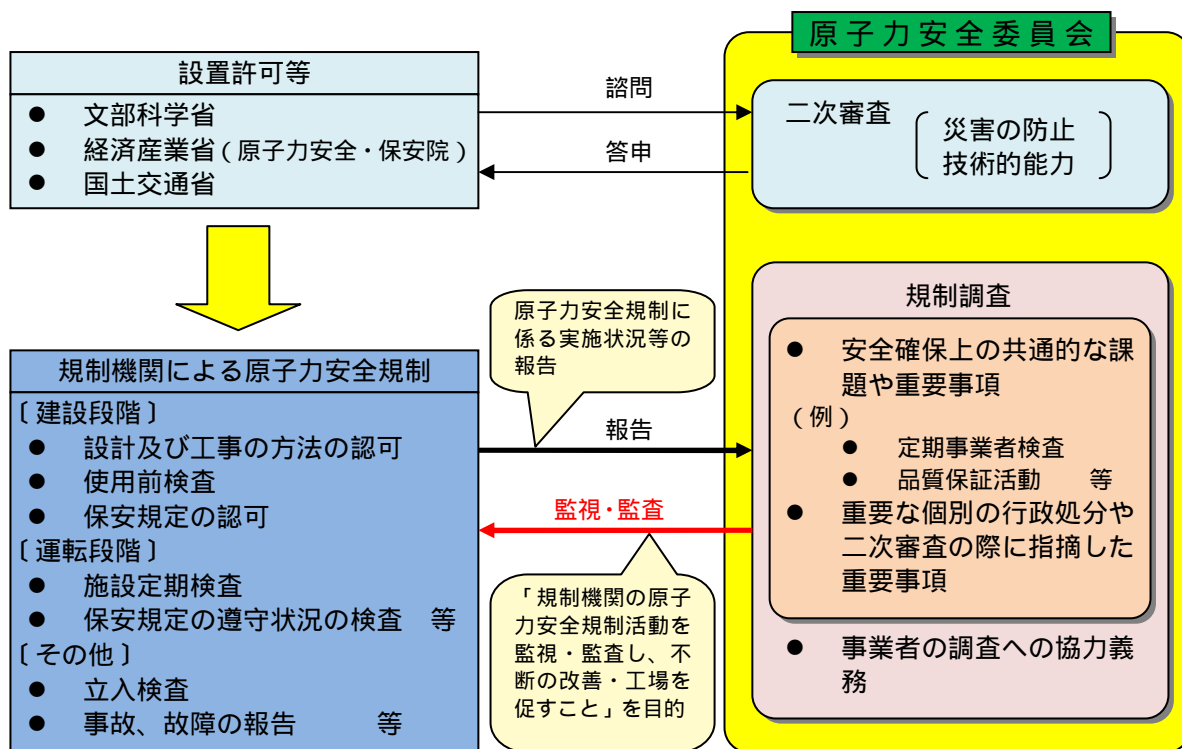


図 E1-2 原子力安全委員会による安全規制行政の監視・監査等

表 E1-1 原子力安全委員会の専門部会等一覧

原子炉安全専門審査会	原子炉施設に係る安全性に関すること
核燃料安全専門審査会	核燃料物質に係る安全性に関すること
緊急事態応急対策調査委員	原子力施設等に一定基準を満たす事故・故障が生じた際に必要な応急対策に関する技術的助言等
原子力艦災害対策緊急助言組織	原子力艦の原子力災害の発生のおそれのある場合又は原子力艦の原子力災害が発生の際に必要な応急対策に関する技術的助言等
武力攻撃原子力災害等対策緊急助言組織	武力攻撃原子力災害等が生じた際に必要な応急対策に関する技術的助言
原子力安全基準・指針専門部会	原子炉、核燃料施設その他原子力関連施設に係る安全基準・指針に関すること
放射性廃棄物・廃止措置専門部会	放射性廃棄物処分の安全確保に関すること 原子力関連施設の廃止措置に係る安全確保に関すること
安全目標専門部会	安全目標の策定
放射線防護専門部会	国内外の動向を踏まえた放射線防護に係る対応に関すること
放射性物質安全輸送専門部会	国内外の動向を踏まえた放射性物質の輸送の安全確保に関すること
原子力事故・故障分析評価専門部会	国内外の原子力事故・故障の分析・評価に関すること
原子力安全研究専門部会	原子力安全研究の計画の策定 原子力安全研究の計画の遂行状況の調査 原子力安全研究の計画の評価
原子力施設等防災専門部会	原子力施設等の周辺における防災対策
再処理施設安全調査プロジェクトチーム	六ヶ所再処理施設の試験運転段階における安全規制活動において考慮すべき事項の調査分析
特定放射性廃棄物処分安全調査会	高レベル放射性廃棄物の最終処分における安全確保のための技術的事項
耐震安全性評価特別委員会	既設原子力施設の耐震安全性の評価結果の確認等に関すること

2008年9月末現在

E2 法令上の枠組み

第19条

1. 締約国は、使用済燃料管理及び放射性廃棄物管理の安全を規律するため、法令上の枠組みを定め及び維持する。
2. 法令上の枠組みは、次の事項について定める。
 - () 放射線からの安全について適用される国内的な安全に関する要件及び規制
 - () 使用済燃料管理及び放射性廃棄物管理に関する活動を許可する制度
 - () 許可を受けることなく使用済燃料管理施設及び放射性廃棄物管理施設を使用することを禁止する制度
 - () 適当な制度的管理、規制として行われる検査、並びに文書及び報告に関する制度
 - () 適用される規制及び許可の条件の実施を確保するための措置
 - () 使用済燃料管理及び放射性廃棄物管理における異なる段階に係る機関の責任の明確な分担
3. 締約国は、放射性物質を放射性廃棄物として規制するか否かについて検討するに当たり、この条約の目的に妥当な考慮を払う。

E2.1 我が国の法令上の枠組み

1. 使用済燃料管理及び放射性廃棄物管理を促進するための法体系

我が国では、使用済燃料の管理については、その発生元である原子力発電所、核燃料サイクルの中心となる再処理施設において行っているほか、原子力施設の外で一時的に保管する中間貯蔵もその選択肢としている。いずれの管理方法も、すでにその立地を促進する段階から、具体的に貯蔵、管理を行う段階に至っており、現時点で使用済燃料の管理を促進するための法律としては、再処理等の事業に要する将来費用を、安全、かつ、確実に、また、透明性が担保された形で確保するために「原子力発電における使用済燃料の再処理等のための積み立て及び管理に関する法律」を定めている。

一方、放射性廃棄物の管理については、一部の低レベル放射性廃棄物については、すでに浅地中処分を行っているが、使用済燃料の再処理に伴って発生する高レベル放射性廃棄物のガラス固化体など地層処分が相当な放射性廃棄物については、最終処分を計画的、かつ、確実に実施させるために必要な措置を講ずるため、「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」を定めている。

(1) 特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律

2000年5月に制定された特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律は、使用済燃料の再処理に伴い発生する高レベル放射性廃棄物(以下「特定放射性廃棄物」という。)の最終処分を計画的かつ確実に実施させるために(i)経済産業大臣が特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針や特定放射性廃棄物の最終処分に関する計画(最終処分計画)を定め、公表すること、(ii)特定放射性廃棄物の最終処分地選定プロセス、(iii)特定放射性廃棄物の最終処分業務に要する費用の確保、(iv)特定放射性廃棄物の最終処分の実施主体等の最終処分事業の枠組みを定めている。また、2007年6月の同法の改正により、地層処分相当の長半減期低発熱放射性廃棄物等が、新たに処分対象として追加された。

経済産業大臣は、基本方針を定め、それに則して、最終処分計画を定める。処分実施主体である原子力発電環境整備機構(NUMO)は、最終処分計画に従って、最終処分事業(最終処分の実施、概要調査地区等選定、施設の建設・改良等、拠出金の徴収等)を行う。発電用原子炉設置者は、同機構に対し処分費用を拠出し、NUMOは、これを経済産業大臣が指定した資金管理主体に積み立てを行う。

処分地の選定プロセスについては、最終的に処分施設を立地する場所の選定に至るまでに、概要調査地区、精密調査地区、最終処分施設建設地(以下「概要調査地区等」という。)の選定という3段階のプロセスを経なければならない。これら3つの地区等の定義と選定要件は次のとおりであり、選定の際の調査・評価事項を明確化している。

● 概要調査地区

(定義)ボーリング等により最終処分施設を設置しようとする地層が将来にわたって安定しているかどうかを調査する地点

(選定要件)地震等の自然現象による地層の著しい変動の記録がないこと

- 精密調査地区

(定義)地下に施設を設けることにより、当該地層の性質が最終処分施設の設置に適しているかどうか等を調査する地点

(選定要件)最終処分を行おうとする地層及び周辺の地層において、地震等の自然現象による地層の著しい変動が長期間生じていないことなど

- 最終処分施設建設地

(定義)最終処分施設を建設しようとする地点

(選定要件)地下施設が、最終処分を行おうとする地層内において異常な圧力を受けるおそれがないと見込まれること、その他、対象地層の物理的性質が最終処分施設の設置に適していることと見込まれることなど

NUMOによる概要調査地区等の選定作業を受け、経済産業大臣が概要調査地区等を最終処分計画に定めようとするときは、原子力委員会及び原子力安全委員会（安全確保のための規制に関する事項）の意見を聴かなければならない。また、概要調査地区等の所在地を定めようとするときは、都道府県知事及び市町村長の意見を聴き、これを十分に尊重することとされている。

(2)原子力発電における使用済燃料の再処理等のための積立金の積み立て及び管理に関する法律（2005年5月）

原子力発電を行った時点で使用済燃料の再処理や廃棄物の処分費用等に充てる資金を確保するため、使用済燃料の処分の方法として再処理することを設置許可申請に記載した実用発電用原子炉の設置者に対し、毎年度、経済産業大臣が通知する額の金銭を、使用済燃料再処理積立金として資金管理法人に積み立てさせることを規定している。この法律は、2005年10月1日から施行された。

2. 原子力利用における安全規制に係る法令及び関連する法令

我が国の原子力利用における安全規制に関する法律として、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」、「電気事業法」、「放射線障害防止法」及び「医療法」、「臨床検査技師等に関する法律」及び「薬事法」（以下「医療法等」という。）、「災害対策基本法」、「原子力災害対策特別措置法」、「放射線障害防止の技術的基準に関する法律」等が制定されている。

主な法律の概要を以下に記述する。

(1)原子炉等規制法

この法律は、原子力基本法の本質にのっとり、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の利用が平和の目的に限られ、かつ、これらの利用が計画的に行われることを確保するとともに、これらによる災害を防止し、及び核燃料物質を防護して、公共の安全を図るために、製錬、加工、貯蔵、再処理及び廃棄の事業並びに原子炉の設置及び運転等に関する必要な規制を行うほか、原子力の利用等に関する条約その他の国際約束を実施するために、国際規制物資の使用等に関する必要な規制を行うことを目的とする。原子炉等規制法は、「製錬の事業」、「加工の事業」、「原子炉の設置及び運転」、「貯蔵の事業」、「再処理の事業」、「廃棄の事業」及び「核燃料物質等の使用等」のそれぞれの活動を規制している。使用済燃料の管理については、「原子炉の設置及び運転」「貯蔵の事業」及び「再処理の事業」のそれぞれの規制の中で安全確保が行われており、放射性廃棄物の管理については「加工の事業」「原子炉の設置及び運転」「貯蔵の事業」「再処理の事業」「廃棄の事業」及び「核燃料物質等の使用等」の規制の中で安全確保が行われている。

原子炉等規制法に規定された製錬等の事業を行うにあたっては、あらかじめ主務大臣の許可等を受けなければならない。製錬事業の指定、加工事業の許可、原子炉の設置許可、貯蔵事業の許可、再処理事業の指定、廃棄事業の許可及び核燃料物質の使用許可を行う際の規制において、施設の位置、構造及び設備が核燃料物質等による災害の防止上支障がな

いこと、技術的能力があること等を指定又は許可の基準としている。また、主務大臣が許可をする場合には（核燃料物質の使用の許可を除く）、あらかじめ原子力委員会及び原子力安全委員会の意見を聴かなければならないとされている。

指定又は許可に続き、施設そのものの安全性を確保するための規制（施設規制）と事業者による施設操作その他の保安活動を十全ならしめるための規制（保安規制）を行っている。施設規制としては、「設計及び工事の方法の認可」、「使用前検査」、「溶接の方法の認可及び検査」「施設定期検査」及び「廃棄物埋設の確認」がある。「設計及び工事の方法の認可」は、「指定又は許可」を受けた条件及び「技術基準」に適合した施設設計が行われていることを確認するものであり、工事に着手する前に認可を受けなければならない。「使用前検査」は、工事が「設計及び工事の方法」として認可を受けたとおりに行われていること及び所定の性能を有していることを確認するものであり、この検査に合格しなければ事業者は施設を使用することができない。さらに、施設の供用後も定期的に「施設定期検査」を実施し、施設、設備等が所定の性能を維持していることを確認している。「廃棄物埋設の確認」は、廃棄物埋設施設及びこれに関する保安のための措置、廃棄体及びこれに関する保安のための措置が技術上の基準に適合しているかを確認するものである。

一方、使用済燃料管理及び放射性廃棄物管理に係る保安規制としては、「保安規定の認可及び遵守状況の検査」、「核燃料取扱主任者又は廃棄物取扱主任者の選任」、「核物質防護規程の認可及び遵守状況の検査」、「核物質防護管理者の選任」等がある。「保安規定」は、「施設の運転・管理」「巡視・点検」「放射線管理」「放射性廃棄物の管理」「保安教育」など、事業者による保安活動全般について規定した文書であり、事業者が作成して主務大臣の認可を受けることとされている。事業者は事業開始前までに「保安規定」の認可を受け、事業開始以降は定期的に「保安規定の遵守状況の検査」を受検しなければならない。

そのほか、原子炉等規制法には、海洋投棄の制限、施設で事故等が発生した際の報告、危険時の措置、罰則等について規定されている。罰則については、適用される規制並びに指定及び許可の実施を確保するための措置であり、例えば許可を受けずに原子力施設を設置した場合、使用停止命令に違反した場合、危険時の措置を講じなかった場合等に懲役若しくは罰金に処し、又はこれらを併科することや、保安規定が守られていない場合や、保安規定等の変更命令に従わなかった場合には許可の取り消し等の処分に出されることが規定されている。

原子炉等規制法等でカバーする事業に関しては、安全規制における技術的要求事項に関する規定として、原子力安全委員会が設計指針類及び安全性評価のための指針類を定めている。これらの指針類は、設置許可の申請に対する安全審査において、事業者の申請内容の妥当性を判断する際に用いられる。また、原子炉等規制法の規定を運用するために、それぞれの事業に関する規制を更に具体的に定めた省令が制定されている。使用済燃料管理の安全規制についてはG章、放射性廃棄物管理の安全規制についてはH章で述べる。

原子炉等規制法は、前回の報告以降以下の改正が行われている。

2007年6月 高レベル放射性廃棄物等の埋設による最終処分に係る安全規制の整備

未整備であった高レベル放射性廃棄物等の地層処分についての安全規制を定める改正であり、高レベル放射性廃棄物等の処分事業に対する許可制を導入し、後続規制として、工事着工前の設計及び工事の方法についての経済産業大臣の認可、施設使用前の工事及び性能についての経済産業大臣の検査、溶接の方法についての経済産業大臣の検査、経済産業大臣による施設の定期検査、経済産業大臣による保安規定の認可及び遵守状況の検査、経済産業大臣による核物質防護規定の認可及び遵守状況の検査を要するものとした。

高レベル放射性廃棄物等の埋設による処分に係る安全規制を整備するに当たり、従前の放射性廃棄物埋設事業に係る安全規制を「第二種廃棄物埋設」として高レベル廃棄物等の

埋設（「第一種廃棄物埋設」）と区分して安全規制を整備することにより、廃棄物の特性に応じた柔軟な規制体系としている。

この法律改正を受け、第一種廃棄物埋設及び第二種廃棄物埋設の事業に係る具体的な手続を規定する省令が整備され、2008年4月に施行された。第一種廃棄物埋設及び第二種廃棄物埋設に係る安全規制の詳細については、H章で述べる。

2008年6月 火災防護体制の整備

2007年7月に発生した新潟県中越沖地震により、東京電力（株）柏崎刈羽原子力発電所では様々な影響を受けたが、消火水用配管の破断など防火設備にも影響があり、また、消防機関への通報に支障を来したことから、被災直後に発生した変圧器火災の初期消火対応が困難になったほか、1号機原子炉建屋への消火水の浸水などが発生した。

原子力安全委員会では、2007年12月に「発電用軽水型原子炉施設の火災防護に関する審査指針」（以下「火災防護審査指針」という。）を改訂し、原子力発電所の設計、建設及び運転において、大規模地震による火災発生を考慮して必要な措置を要求することを明確に示したほか、設備及び設計における対策のみならず、運転管理における対策を講じることが重要との認識から、火災検知、消防車等の移動式消火設備の配備、自衛消防隊に関する要求事項等を追加した。

また、原子力安全・保安院は総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会の専門家による審議を行い、原子力施設における火災防護のあり方について助言を得て、保安のために講ずべき措置として、火災発生直後の事業者による消火活動、消防機関への通報等（初期消火活動）のための体制の整備を義務づけるとともに、保安規定に新たに初期消火活動に係る規定を追加することとした。

この措置は、原子炉等規制法に基づく省令における保安のために講ずべき具体的措置及び保安規定の記載事項に、「初期消火活動のための体制の整備」として「科学消防自動車の配備」、「消防機関へ確実に通報するための機器の設置」、「初期消火活動を行う要員の常時配置」等を規定し、それらの措置の実施を保安検査で確認するものである。

文部科学省では、大型の研究炉を設置している原子炉設置者に対して、原子力安全委員会の火災防護審査指針への適合状況の確認及び火災防護の強化措置の計画について報告を求め、これらの措置の実施を保安検査で確認している。

（2）放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律（放射線障害防止法）

放射線障害防止法は、「原子力基本法にのっとり、放射性同位元素の使用、販売、賃貸、廃棄その他の取り扱い、放射線発生装置の使用及び放射性同位元素によって汚染された物の廃棄その他の取扱いを規制することにより、これらの放射線障害を防止し、公共の安全を確保すること」を目的としている。

放射線障害防止法の下には、放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律施行令、さらに同法律施行規則が定められている。

放射線障害防止法の使用、販売の業、賃貸の業、廃棄の業の許可等を受けた者等は、一定規模以上の貯蔵施設を有するか又は放射線発生装置を使用する場合には使用開始前の施設検査及び定期検査を受ける義務がある。

使用者等は、取扱いを開始する前に、放射線障害予防規程の作成、放射線取扱主任者の選任を行い、それらを届出なければならない。

また、使用者等は法令に定められた使用施設等の基準、使用等の基準への適合義務があり、さらに、事業所内や事業所境界における線量の測定、放射線業務従事者の被ばく線量の測定、教育訓練、健康診断等が義務付けられている（一部事業者を除く）。

放射性同位元素等を取扱う事業所から発生する放射性同位元素又は放射性同位元素によって汚染された物の廃棄については、当該事業所内又は廃棄業者の事業所内において、法令に定められた基準に適合した廃棄が義務付けられる。

また、廃棄業者が行う放射性廃棄物の埋設処分については、2004年6月の放射線障害

防止法改正とそれを受けた施行令及び施行規則の改正によって基本的な枠組みを規定しており、現在は、埋設地における線量基準等、埋設処分の実現に向けた技術的細目に係る告示等の整備を進めているところである。

放射性同位元素又は放射線発生装置の使用等を廃止する場合には、その旨を文部科学大臣に届出るとともに、廃止等に伴って講じた措置を報告する。

文部科学省は、法令に定められた基準等の遵守状況を確認するため、必要に応じて、放射線検査官による立入検査を実施する。

(3) 医療法等

診療用放射性同位元素等の廃棄に関する管理については、医療法等に基づいて、厚生労働大臣が指定した廃棄業者が行っている。

厚生労働大臣の指定を受けるためには、廃棄物貯蔵施設の位置、構造及び設備に係わる技術上の基準に適合している必要がある。

その他、定期検査、障害予防規程の作成、施設の基準適合維持義務、教育訓練の実施、廃棄の業の廃止等の届出等、放射線障害防止法に準じた規制を行っている。

(4) 原子力災害対策特別措置法及び災害対策基本法

原子力災害については、その特殊性にかんがみ、1999年12月に制定された原子力災害対策特別措置法により、原子力災害の予防に関する原子力事業者の義務等、原子力緊急事態宣言の発出及び原子力災害対策本部の設置並びに緊急事態応急対策の実施その他原子力災害に関する事項についての特別の措置が定められている。また、原子力施設のある地域に原子力防災専門官が置かれ、原子力事業者が実施する原子力災害予防対策に関する指導及び助言を行うほか、原子力災害の発生又は拡大の防止の円滑な実施に必要な業務を行っている。

また、災害対策基本法に基づく防災基本計画についても、その原子力災害対策編の中で異常事象の発生、原子力緊急事態、事故対策の各段階ごとに実施すべき措置が明確に規定されている。

(5) 放射線障害防止の技術的基準に関する法律

放射線障害防止の技術的基準に関する法律は、放射線障害防止に関する技術的基準策定上の基本方針を明確にし、かつ文部科学省に放射線審議会を設置することによって、放射線障害の防止に関する技術的基準の斉一を図ることを目的としている。放射線障害防止の技術的基準に関する法律の下には「放射線審議会令」が定められている。

E.2.2 管理の異なる段階における責任分担

原子力委員会放射性廃棄物対策専門部会は「放射性廃棄物処理処分方策について」（1985年10月8日）で、「放射性廃棄物の処理処分が適切かつ確実に行われることに関しては、原則として、発生者の責任とすることが適当であり、一方、廃棄事業者が放射性廃棄物を集中的に処理処分する場合には、廃棄事業者が安全確保に関する法律上の責任を負うことが、安全確保の責任を集中し、効率的な処理処分を行うなどの観点からは、より適当であること、その際、発生者は処理処分が円滑に実施されるよう廃棄事業者に対し適切な支援を与えていくことが重要である」との基本的考え方を示した。

我が国では、上記の考え方に基づき、原子炉施設等で放射性廃棄物が発生し、貯蔵されている間はその管理における安全確保は発生者の責務とする一方、当該放射性廃棄物が廃棄事業者の施設に搬入されて以降の安全確保は廃棄事業者の責務としている。原子炉等規制法は、事業所内における使用済燃料及び放射性廃棄物の貯蔵等に関して、各事業の規制の中で保安のために講ずべき措置を規定しており、かつ、使用済燃料や放射性廃棄物の事業所の外の運搬に関しても原子力事業者等が講ずべき措置について規定している。このよ

うに、原子炉等規制法では、使用済燃料や放射性廃棄物の発生から事業所内での処理・貯蔵を経て、事業所外の運搬、廃棄事業者による処分まで、各段階について、継続的な安全確保及びそれに対して義務を有する者の明確化が図られており、また、安全規制を実施する主務大臣等も明確に規定されている。

E2.3 原子力安全委員会における二次審査

原子力安全委員会は、1998年3月に「放射性廃棄物埋設施設の安全審査の基本的考え方」を委員会決定（最終改訂：2001年3月）し、これに基づき、規制行政庁が実施した日本原燃株式会社濃縮・埋設事業所における廃棄物埋設の事業の許可及び変更許可申請に係る安全審査の結果の妥当性について、審査を実施した。また、原子炉施設及び核燃料サイクル関連施設から発生する放射性固体廃棄物を対象とした第二種廃棄物埋設（余裕深度処分、ピット処分、トレンチ処分）に係る新たな事業許可申請に備えた検討を進めており、2007年5月に「低レベル放射性固体廃棄物の埋設処分に係る放射能濃度上限値について」を、2007年7月に「低レベル放射性廃棄物埋設に関する安全規制の基本的考え方（中間報告）を取りまとめると共に、2007年11月に第二種廃棄物埋設に係る「放射性廃棄物埋設施設の安全審査の基本的考え方」の改訂に関する検討を開始した。

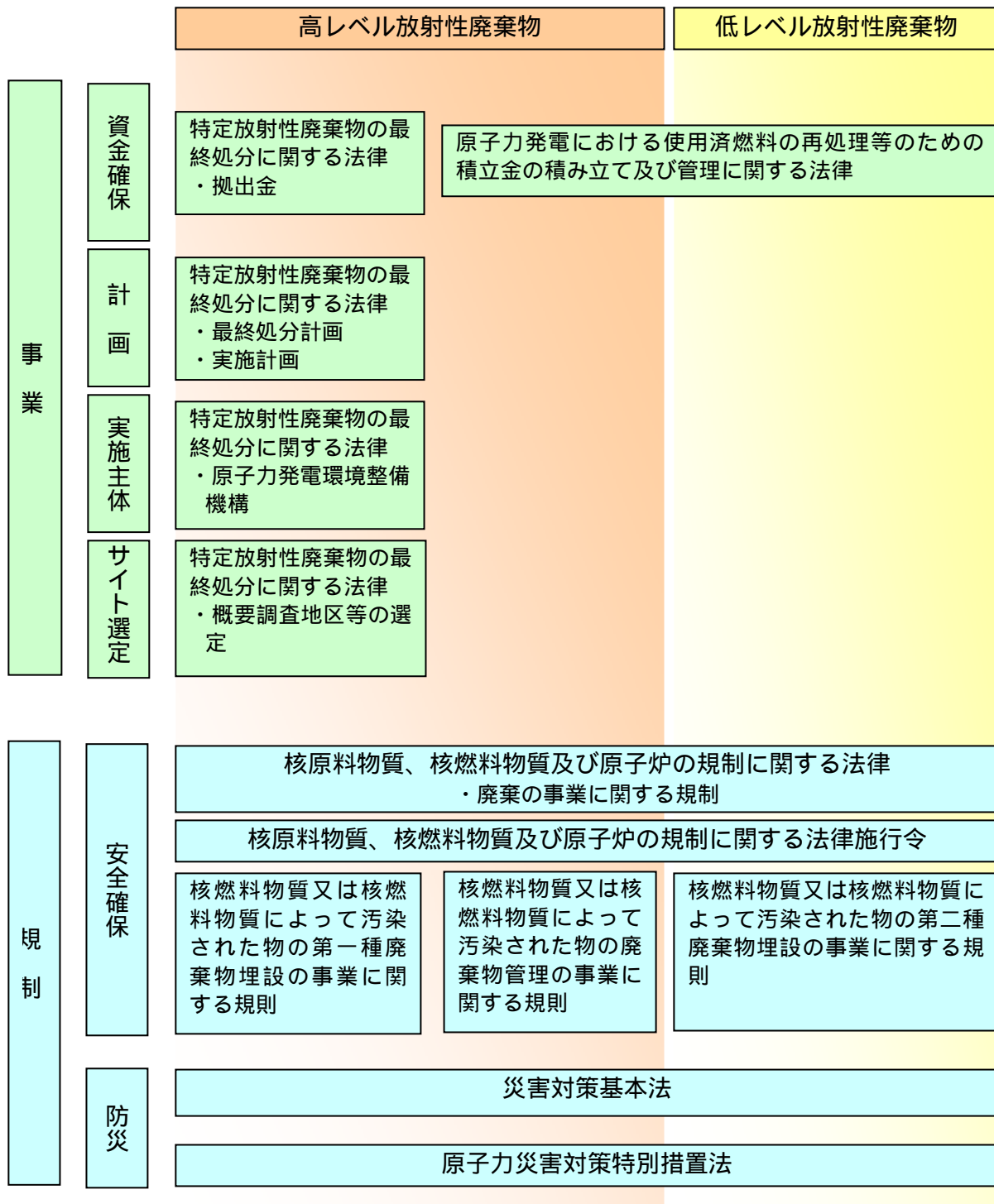


図 E2-1 原子力発電に係る放射性廃棄物の管理の安全に係る法体系

E3 規制機関

第20条

1. 締約国は、前条に定める法令上の枠組みを実施することを任務とする規制機関を設立し又は指定するものとし、当該機関に対し、その任務を遂行するための適当な権限、財源及び人的資源を与える。
2. 締約国は、使用済燃料又は放射性廃棄物の管理及びその規制の双方に関係している組織において規制を行う任務がその他の任務から効果的に独立していることを確保するため、自国の法令上の枠組みに従い適当な措置をとる。

我が国の規制機関は、原子炉等規制法、放射線障害防止法等に基づく規制を確実に実施する責務を有しており、その構成及び所掌事務は設置法に明記され、その財源は政府予算により支給されている。

原子力安全規制を担う規制機関は、原子力の利用形態に基づいて役割を分担している。すなわち、エネルギーとしての原子力利用についての安全規制は経済産業大臣が、医薬品等を除く放射性同位元素等の利用及び科学技術に関する原子力利用についての安全規制は文部科学大臣が、医療用施設の活動についての安全規制は厚生労働大臣が行っている。

安全規制の実務はそれぞれの大臣の下に設置された機関が担当しており、経済産業省においては原子力安全・保安院、文部科学省においては科学技術・学術政策局、厚生労働省においては医薬品局及び医政局である。

また、国会の同意を得て内閣総理大臣が任命する委員から構成される原子力安全委員会が、これらの規制期間の活動を監視・監査（規制調査）するとともに、安全規制についての基本的な考え方を示し、規制の整合を図っている。

E3.1 規制機関

1. 原子力安全・保安院

原子力安全・保安院は、経済産業省に設置されており、エネルギー利用に係る原子力施設の安全規制を行っている。具体的には、以下に述べる経済産業大臣の権限の行使に関する事務を行っている。

経済産業大臣は、原子力発電施設及び核燃料サイクル施設の安全確保の責務を有しており、これらの原子力施設の設置に当たり、原子力施設の位置、構造及び設備が災害の防止上支障がないものであること等を審査し、その許可を与える権限を有するとともに、許可を受けた者が原子炉等規制法に違反した際にはその許可を取り消す権限を有している。

経済産業大臣は、核燃料物質の加工、原子炉の設置及び運転、使用済燃料の貯蔵、使用済燃料の再処理、放射性廃棄物の管理及び放射性廃棄物の埋設の事業に係る安全規制として、保安及び特定核燃料物質の防護のために講ずべき措置、保安規定、危険時の措置等を定めた省令を策定するとともに、施設の設計や工事に関する認可、検査、保安規定、原子力施設の廃止措置計画等の認可をし、許可を受けた者に対する報告徴収や必要な場合には立入検査をおこなう。また、原子力施設の設置許可の取消又は使用停止、保安措置等の命令、原子炉主任技術者の解任命令、廃止措置に係る措置命令、災害の防止のための措置命令等の権限を有している。

なお、経済産業大臣は、文部科学大臣とともに、核燃料取扱主任者試験を行い、免状の交付を行う。主任者が原子炉等規制法に違反した際にはその免状の返納を命じる権限を有している。

原子力安全・保安院は、原子力施設の安全規制をつかさどる11の課、企画調整課、原子力安全広報課、原子力安全技術基盤課、原子力安全特別調査課、原子力発電安全審査課、原子力発電検査課、核燃料管理規制課、核燃料サイクル規制課、放射性廃棄物規制課、原子力防災課及び電力安全課を有する。（図 E3-1 参照）

また、各原子力施設所在地に原子力保安検査官が常駐している。（図 E3-2 参照）

原子力安全・保安院の管理部門を含めた原子力安全規制業務に従事する職員数は約350人で、これには、原子力施設に駐在する原子力保安検査官及び原子力防災専門官約100人を含む。

また、原子力安全・保安院に係る審議会として、原子力の安全確保及び電力の保安の在り方等を付託事項とする総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会が設置されている。

原子力安全・保安部会の専門家は、核熱設計、燃料設計、システム設計、機械設計、耐震設計、材料強度、放射線管理、気象、地質、地盤その他の専門分野に関する学識経験を有する者の中から委嘱している。

原子力安全・保安部会には、「環境変化を踏まえた今後の原子力の安全確保及び電力の保安の在り方は、如何にあるべきか。」等の課題が付託されている。また、原子力安全・保安部会、各小委員会において、原子力安全規制制度の在り方等に関する審議が行われ、原子力安全・保安院に対する提言がなされている。

この他、原子力安全・保安院は、必要に応じ原子力安全・保安部会委員等の専門家から意見を聴取している。使用済燃料管理又は放射性廃棄物管理の安全に係る審議会は、核燃料サイクル安全小委員会、廃棄物安全小委員会である。（表 E3-2）

原子力安全・保安院においては、その業務遂行に当たり、強い使命感、科学的合理的判断、業務執行の透明性、及び中立性・公正性が職員の行動の規範として定めている。この一環として、企画調整課において、各課の業務執行状況等について把握、評価し、是正が必要な点があれば、トップと協議して、適宜是正を図る体制としている。2006年度から、規制活動の品質を向上するために、マネジメントシステムの構築に着手し、2007年度から実施している。マネジメントシステムの要件に従って、2008年7月に原子力安全・保安院の中期目標と2008年度の取り組みを公表した。

また、原子力安全・保安院は、職員の教育訓練、国際的な活動、加えて原子力安全・保安部会委員等学識経験を有する専門家から意見を聴取する等により、安全規制業務の品質の確保に努めている。

原子力安全・保安院は、2001年9月から、情報提供活動を規制業務プロセスと統合した形で、組織的に行い、外部からのフィードバックを規制活動の質的活動につなげる新しい取り組みとして、リレーションシップマネジメント（RM）を導入して積極的な情報公開活動を進めている。RMの達成すべき課題としては、原子力安全・保安院の認知度の向上、原子力安全・保安院の日常活動への国民の理解の促進、国民の特別な関心への対応、規制制度のあり方・改正についてのオピニオン形成、事故等緊急時における対応及び内部のコミュニケーションの活性化等である。

原子力安全・保安院は、2004年4月には、このような広聴・広報をさらに強化するため新たな予算措置を講じるとともに担当の部署として原子力安全広報課を新設し、また、原子力安全地域広報官を配置した。

原子力安全・保安院の主な活動としては、(i) 原子力安全・保安院幹部による地元自治体の訪問・説明を実施、(ii) ニュースレター、メールマガジンの発行、(iii) 国民全般への原子力安全規制の施策・活動の説明（クリアランス制度、炉規制法改正の説明会、ブルサーマルシンポジウム、耐震安全性説明会開催、原子力安全・保安院の規制を説明する「一日原子力安全・保安院」等を主要都市や立地市町村で実施）、(iv) 立地地域住民との直接対話型コミュニケーションの実施、(v) 保安検査官事務所による広聴・広報活動実施、(vi) リスクコミュニケーション技術研修を自治体職員等向けに実施、(vii) 原子力安全・保安院・原子力保安検査官事務所の紹介や新検査制度など、重要な施策について幹部自らが説明する映像を作成し、立地地域CATVでの放映や、ホームページへの掲載などを実施している。

また、(独)原子力安全基盤機構内に原子力ライブラリを設置し、原子炉設置許可申請書や事故故障の報告書並びにエネルギー・原子力発電に関する一般書籍やパンフレット等を一般の閲覧に供している。

2. 独立行政法人原子力安全基盤機構

規制機関の支援機関としては、2003年10月に原子力エネルギー利用における安全

を確保するための基盤を整備する機関として、(独)原子力安全基盤機構(JNES)(役職員数：約460名)が設立された。

(独)原子力安全基盤機構は、原子力安全行政の基盤的業務を実施する機関として、これらの業務を科学的・合理的に行うことを旨としての確に実施し、専門機関としての能力を活用して、原子力安全規制行政の高度化に貢献し、また、原子力安全確保に関する情報を積極的に発信、提供することが使命として与えられている。

この業務の実施を通じて原子力の安全確保を確実にすること、及び原子力安全に関する国民の信頼を構築することも期待されている。

このため次の業務を行うこととしている。

- ・原子力施設及び原子炉施設に関する検査その他これに類する業務を行うこと。
- ・原子力施設及び原子炉施設の設計に関する安全性の解析及び評価を行うこと。
- ・原子力災害の予防、原子力災害(原子力災害が生ずる蓋然性を含む。)の拡大の防止及び原子力災害の復旧に関する業務を行うこと。
- ・エネルギーとしての利用に関する原子力の安全の確保に関する調査、試験、研究及び研修を行うこと。
- ・安全確保に関する情報の収集、整理及び提供を行うこと

である。

(独)原子力安全基盤機構と経済産業省原子力安全・保安院との関係は、以下のとおり。

- ・原子力安全・保安院は、(独)原子力安全基盤機構のそれぞれの業務について規制ニーズに基づき、企画立案し、経済産業大臣が独立行政法人通則法に基づく中期目標を作成し、経済産業大臣が(独)原子力安全基盤機構にその実行を指示する。
- ・(独)原子力安全基盤機構は、中期目標を達成するための計画(中期計画)を作成して経済産業大臣に申請し、認可を受けなければならない。そして、中期計画に基づき年度計画を作成し同大臣に届出を行って業務を実施する。

(独)原子力安全基盤機構の予算は、政府予算及び検査に伴い事業者より支払われる手数料収入等である。

3. 文部科学省科学技術・学術政策局

医薬品等を除く放射性同位元素等の利用及び科学技術に関する原子力利用の活動についての安全規制は、科学技術・学術政策局が行っている。具体的には、以下に述べる文部科学大臣の権限の行使に関する事務を行っている。

文部科学大臣は、原子炉等規制法に基づき試験研究用原子炉施設の設置や核燃料物質等の使用の許可及び放射線障害防止法に基づき廃棄の業等の許可にあたり、その施設の位置、構造及び設備が原子力関連施設による災害の防止上支障がないものであることを審査し、その許可を与える権限を有するとともに、許可を受けた者が同法に違反した際等にはその許可を取り消す等の権限を有している。

科学技術・学術政策局は、原子力関連施設の安全規制に係る原子力安全課及びその下部に4室を持っている。この所掌事務を、表 E3-1 に示す。また、試験研究用原子炉施設や主要核燃料使用施設所在地に原子力保安検査官を常駐させている。原子力保安検査官の業務は、原子炉等規制法に基づく保安規定の遵守状況、運転管理状況、及び教育訓練の実施状況の調査、定期自主検査等での立会などの保安検査の実施、並びに事故・故障発生時の対応である。原子力安全管理事務所の位置を、図 E3-2 に示す。また、原子力の安全規制を担当する職員に対する教育訓練などを行い、我が国の規制機関の安全規制能力の向上に努めている。

科学技術・学術政策局に係る審議会である放射線審議会は、「放射線障害防止の技術的基準に関する法律」に基づき、放射線障害防止に関する技術的基準策定上の基本方針を明確にし、かつ、放射線障害防止に関する技術的基準の斉一を図ることを目的として文部科学省に設置されている。同審議会は、放射線障害防止に関する技術的基準を策定するに当たっては、放射線を発生するものを取り扱う従業者及び一般国民の受ける放射線の線

量を障害を及ぼすおそれのない線量以下にすることを基本方針とする。また、同審議会は、関係行政機関の長からの放射線障害の防止に関する技術的基準に係わる諮問に対し答申するとともに、放射線障害防止に関する技術的基準の斉一を図るために、関係行政機関の長に意見を述べるができる。

なお、放射線審議会は、20名以内の委員で構成されており、放射線審議会の下には、各分野の専門家で構成する基本部会が設置されている。

また、科学技術・学術政策局は、文部科学省における原子力安全行政の透明かつ効率的な展開に資するため、原子力安全規制等懇談会を設置・開催している。表 E3-3 で示すように、この懇談会の下に文部科学省所管の研究炉等に関する安全規制及び放射線の安全規制のあり方等について検討を行うため、検討会を設置している。

科学技術・学術政策局の原子力関連施設に係わる安全規制業務については、原子炉等規制法に基づく原子力関連施設の溶接検査は（独）原子力安全基盤機構に実施させることができることとされており、放射線障害防止法に基づく廃棄の業の施設の定期検査等の登録機関として（財）原子力安全技術センターが登録されている。

4. 厚生労働省

厚生労働省は、放射性医薬品に関する安全規制及び医療機関における診療用放射線の防護、検体検査用放射性同位元素を備える衛生検査所の構造設備等の規制をつかさどっている。

医薬食品局においては、薬事法の規定に基づく薬局等構造設備規則及び放射性医薬品の製造及び取扱規則に則り、放射性医薬品の製造等に関する安全規制を所管しており、独立行政法人医薬品医療機器総合機構が放射性医薬品の製造所の定期調査を行っている。医薬食品局は、また、放射性医薬品等の廃棄の委託に関する安全規制を行っている。

医政局では、医療機関における安全対策の一環として、医療法施行規則等におけるエックス線装置を備える場合等の放射線障害の防止に関する予防措置及び構造設備の基準等に関する規制を行っている。同施行規則では、診療用放射線同位元素等の貯蔵、廃棄等に関する基準も示している。

E3.2 規制を行う任務の効果的な独立性の確保

規制機関は、原子炉等規制法等に基づき、安全規制についての明確な権限と権能を有している。上述の機関は、いずれも原子力及び放射線等の利用を推進する部局と同一の省内に設置されているが、各省の設置法及び組織令により、規制機関としての部署の所掌事務は、推進部局の所掌事務と明示的に分離して規定されており、各規制機関は、独立して規制行政を司っている。また、内閣府に設置された原子力安全委員会が規制機関の規制活動の監視、監査を行っている。（図 E3-3 参照）

原子力安全・保安院は、経済産業省設置法において明確に「原子力エネルギーに係る安全の確保を図るための機関」と規定されており、その組織的な位置づけについても、同法において経済産業省資源エネルギー庁の「特別の機関」とされている。

原子力安全・保安院は、原子炉等規制法等に基づき、安全規制についての明確な権限と権能を有している。原子炉等規制法等に基づく事業の許可、工事計画の認可、施設や保安活動に係る検査などの規制活動は、経済産業大臣の名において行われる。これらの規制活動について、原子力安全・保安院は、資源エネルギー庁の関与を受けずに、独立して意志決定をし、又は経済産業大臣に意志決定の案を諮ることができる。

原子力安全・保安院の規制活動は、原子力委員会及び原子力安全委員会設置法に基づき内閣府に設置された原子力安全委員会が監視、監査する。原子力安全委員会の委員は、国会の同意を得て、内閣総理大臣により任命される。

原子力安全・保安院は、原子炉等規制法等に基づき、事業の許可をする際は事前に原子力安全委員会に諮問しなければならず、また、工事計画の認可、施設や保安活動に係る検

査などの規制活動について事後に原子力安全委員会に報告しなければならない。原子力安全委員会は、必要な場合には、内閣総理大臣を通じて規制機関への勧告を行うことができる。

こうした一連の措置によって、原子力安全・保安院は、規制機関としての効果的な独立性を確保している。

文部科学省科学技術・学術政策局は、原子炉等規制法、放射線障害防止法等に基づく、原子力及び放射線等の利用に係る安全規制についての明確な権限と機能を有している。原子炉等規制法に基づく、原子炉設置の許可、工事計画の認可、施設や保安活動に係る検査などの規制活動は、文部科学大臣の名において行われる。放射線障害防止法に基づく、使用の許可、施設検査などの規制活動についても、文部科学大臣の名において行われる。

文部科学省組織令によってこれらの規制活動を所掌事務として割り当てられている科学技術・学術政策局は、原子力及び放射線等の利用を推進する部局の関与を受けずに、独立して意思決定をし、または文部科学大臣に意思決定の案を諮ることができる。

また、原子力安全委員会は、原子力委員会及び原子力安全委員会設置法に基づき、文部科学大臣を含めた関係行政機関の長に対し、その所掌事務を行うために必要な報告等を求めるとともに、内閣総理大臣を通じて勧告をすることができる。

こうした一連の措置により、文部科学省科学技術・学術政策局は規制機関としての効果的な独立性を確保している。

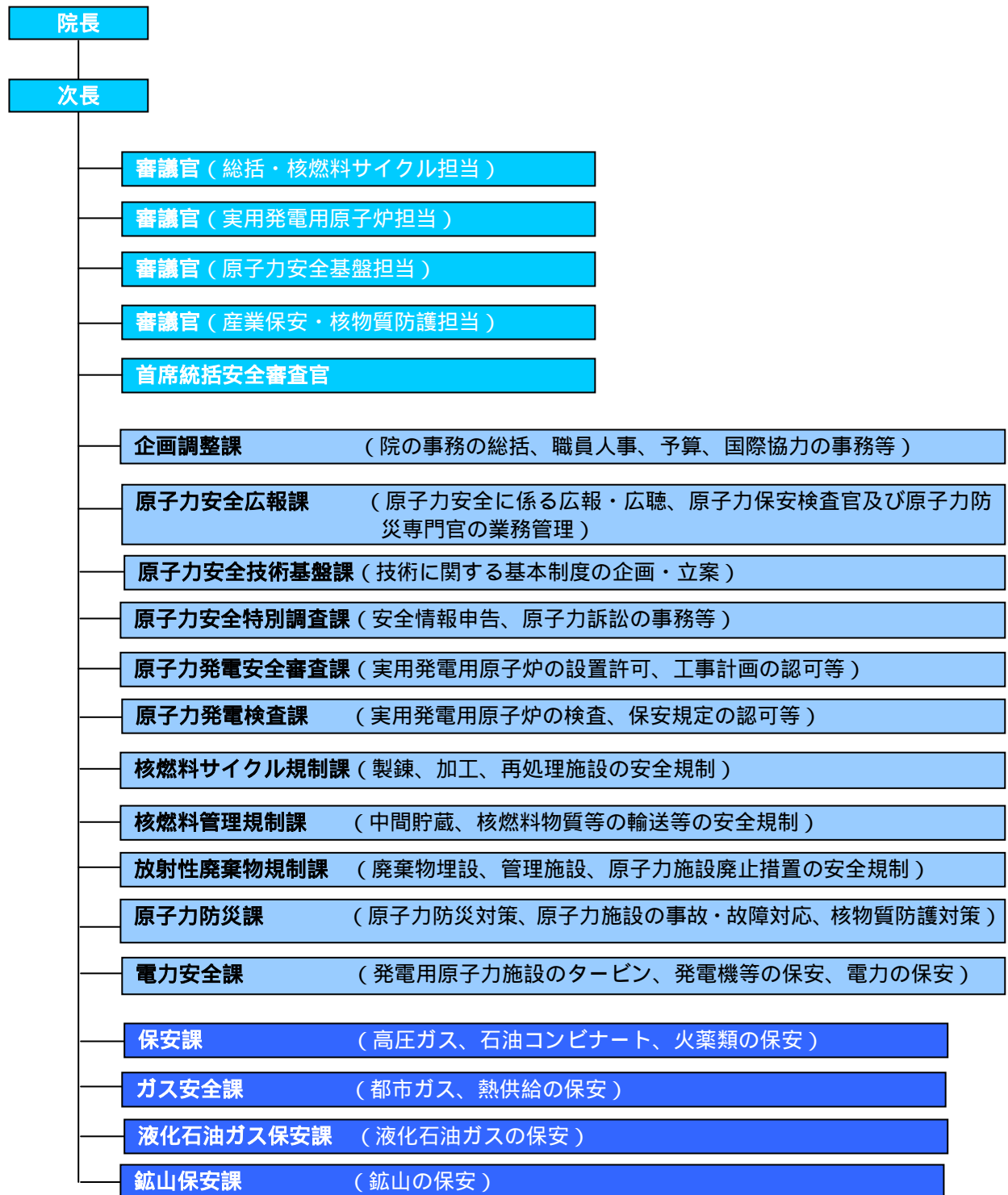
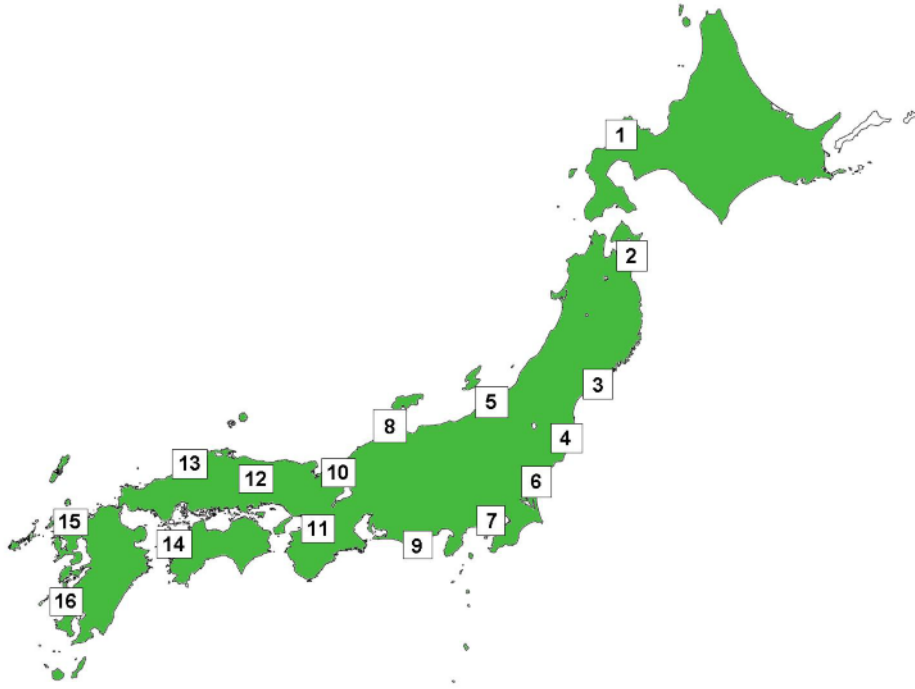


図 E3-1 原子力安全・保安院の組織



	事務所名称	所管
1	泊原子力保安検査官事務所	経済産業省
2	東通原子力保安検査官事務所	経済産業省
	六ヶ所原子力保安検査官事務所	経済産業省
2	六ヶ所原子力安全管理事務所	文部科学省
	3	女川原子力保安検査官事務所
4	福島第一原子力保安検査官事務所	経済産業省
	福島第二原子力保安検査官事務所	経済産業省
5	柏崎刈羽原子力保安検査官事務所	経済産業省
6	東海・大洗原子力保安検査官事務所	経済産業省
	茨城原子力安全管理事務所	文部科学省
7	神奈川北原子力安全管理事務所	文部科学省
	横須賀原子力保安検査官事務所	経済産業省
8	志賀原子力保安検査官事務所	経済産業省
9	浜岡原子力保安検査官事務所	経済産業省
10	敦賀原子力保安検査官事務所	経済産業省
	美浜原子力保安検査官事務所	経済産業省
	大飯原子力保安検査官事務所	経済産業省
	高浜原子力保安検査官事務所	経済産業省
11	大阪原子力安全管理事務所	文部科学省
	熊取原子力保安検査官事務所	経済産業省
12	上斎原原子力保安検査官事務所	経済産業省
	上斎原原子力安全管理事務所	文部科学省
13	島根原子力保安検査官事務所	経済産業省
14	伊方原子力保安検査官事務所	経済産業省
15	玄海原子力保安検査官事務所	経済産業省
16	川内原子力保安検査官事務所	経済産業省

図 E3-2 原子力保安検査官事務所、原子力安全管理事務所

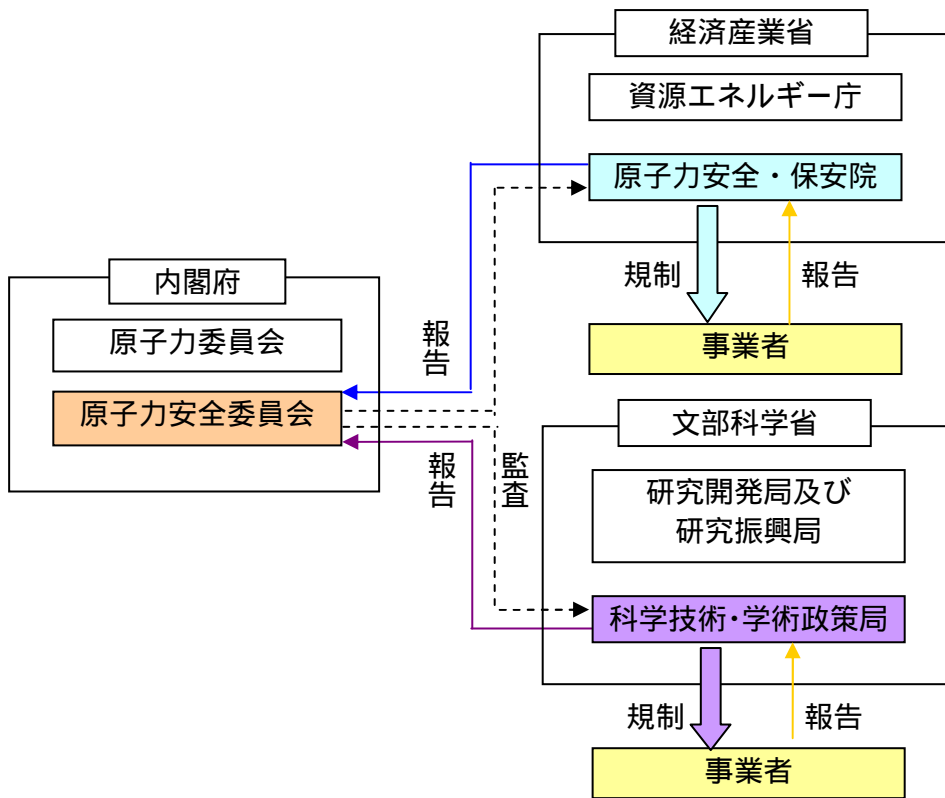


図 E3-3 原子力安全規制機関の後続規制における各機関との関係

エネルギーとしての原子力利用を促進する機関である「資源エネルギー庁」は経済産業省に設置されているが、安全規制に関して原子力安全・保安院と資源エネルギー庁の分離は確保されている。また、科学技術に関する原子力利用を促進する機関である「研究開発局」及び「研究振興局」は文部科学省に設置されているが、安全規制に関して科学技術・学術政策局と研究開発局及び研究振興局の分離は確保されている。一方、経済産業省及び文部科学省とは別の機関である内閣府の原子力安全委員会は、原子力安全・保安院及び文部科学省科学技術・学術政策局の行う規制に対して報告させ、監査を行う。

表 E3-1 文部科学省及び厚生労働省の組織

1. 文部科学省科学技術・学術政策局

原子力安全課	
原子力規制室	試験研究用原子炉及び核燃料物質の使用施設に係る規制
放射線規制室	放射性同位元素等に係る規制
防災環境対策室	原子力災害対策、環境放射能対策
保障措置室	保障措置の実施

2. 厚生労働省

医薬食品局総務課	放射性医薬品等の廃棄の委託に係る規制
医薬食品局監視指導課 麻薬対策課	放射性医薬品の製造等に係る規制
医政局指導課	放射線障害の防止に関する予防措置及び構造設計についての規制
医政局経済課	衛生検査所における放射性同位元素に関する構造設備等に係る規制

表 E3-2 原子力安全・保安部会の構成

基本政策小委員会	安全確保に関する横断的な事項
原子炉安全小委員会	実用発電用原子炉施設及び新型炉施設の安全性に関する技術的事項
核燃料サイクル安全小委員会	核燃料の加工、使用済燃料の再処理、使用済燃料の貯蔵、核燃料物質の運搬に係る安全規制の考え方、技術基準の策定等
廃止措置安全小委員会	原子力関連施設の廃止措置に関する安全確保のあり方
廃棄物安全小委員会	廃棄物の事業に係る放射性廃棄物の処分、貯蔵管理等に関する安全確保のあり方
耐震・構造設計小委員会	原子力関連施設の耐震安全性や構造の健全性に関する技術的事項
原子力防災小委員会	原子力関連施設の事故・故障対策、原子力災害・核物質防護等の危機管理全般についての検討
INES 評価小委員会	原子力関連施設の事故・故障についての INES 評価
原子力安全条約検討小委員会	原子力安全条約国別報告に係る事項
電力安全小委員会	電力の保安のあり方
検査のあり方に関する検討会	原子力関連施設に係る検査制度のあり方に関する事項
廃棄物等安全条約検討小委員会	廃棄物等安全条約国別報告に係る事項
原子力安全規制法制検討小委員会	原子力安全規制法制の検討
原子力発電設備の健全性評価等に関する小委員会	原子力発電設備の健全性評価に関する検討
高経年化対策検討委員会	高経年化対策に係る基準、指針、検査のあり方等の検討
リスク情報活用検討会	原子力安全規制へのリスク情報活用に関する検討
原子力安全基盤小委員会	安全基盤研究、規格基準等の安全基盤に係る検討

表 E3-3 原子力安全規制等懇談会の下部組織

研究炉等安全規制検討会	試験研究用原子炉・核燃料物質等に関する安全規制のあり方
放射線安全規制検討会	放射線安全規制のあり方
原子力防災検討会	原子力災害特別措置法の制度面及び事業の実施面に関する総合的な評価
環境放射能評価検討会	環境放射能調査等の結果の検討及び調査内容の評価

F 一般的な規定

F1 許可を受けた者の責任

第21条

1. 締約国は、使用済燃料管理又は放射性廃棄物管理の安全のための主要な責任は関係する許可を受けた者が負うことを確保するものとし、許可を受けた者がその責任を果たすことを確保するため適当な措置をとる。
2. 許可を受けた者又は責任を有するその他の者が存在しない場合には、使用済燃料又は放射性廃棄物について管轄権を有する締約国がその責任を負う。

F1.1 許可を受けた者がその責任を果たすことを確保するための措置

使用済燃料又は放射性廃棄物の管理の安全を含む原子力施設の安全確保の一義的な責任は、許可を受けた事業者にある。すなわち、事業者は、原子力施設の計画から使用、廃止に至る全般にわたって、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「原子炉等規制法」という。）等に明記されている規制要件を満たすよう必要な対応を行う責務を有している。さらに、事業者は、安全確保をより一層確実なものとするため、職員の教育・訓練及び有効な手順書等の整備等を通じ、原子力施設の安全性及び信頼性の一層の向上を図ることが、法令により求められている。

規制機関は、原子炉等規制法等に基づき、施設及び設備の性能が法令で定める技術上の基準に適合しているか等について検査を行うとともに、事業者による保安規定の遵守状況に関する検査も行っている。また、必要な場合には立入検査を行うことができ、事業者が法令に違反した場合に、事業の許可の取消し等の行政処分等を課することができる。

放射線障害防止法に基づく規則としては、廃棄の業等の施設に対して、施設及び設備の性能が法令で定める技術上の基準に適合しているかについて定期検査を行うとともに、放射線検査官が使用施設等に対し、必要に応じ立入検査を行っている。規制機関は、事業者が放射線障害防止法の規定を守らなかった場合は、許可の取消し又は使用の停止等の行政処分等を課することができる。

また、原子力安全委員会は、規制機関からの安全規制の実施状況の報告を受け、必要に応じ現地調査を行うが、事業者は、原子炉等規制法等に基づき、原子力安全委員会が行う調査に対し協力しなければならない。

F1.2 許可を受けた者等が存在しない場合の措置

我が国において許可を受けた者等が存在しない場合に該当するのは、原子炉等規制法に基づき事業の許可を受けた者が許可を取り消された場合、事業者が解散した場合等が考えられる。このような場合の措置については原子炉等規制法で事業の継承があった場合として、合併の認可を受け、合併後存続する法人又は合併により設立された法人は、事業者の地位を継承する。また、相続があった場合は、相続人が事業者の地位を継承することとされている。

事業の継承がなかった場合には、指定を取り消された者、事業者が解散した場合には、清算人、破産管財人等は、原子炉等規制法に規定する「記録」「防護措置」「保安規定」「核物質防護」についてはなお許可を受けたものとみなして規制の対象となる。加えて、上記の者は廃止措置計画を定めて主務大臣の認可を受け、廃止措置を講じ、廃止措置の終了について主務大臣の確認を受けなければならない。

また、放射線障害防止法においては、許可廃棄事業者等が解散した場合等が考えられる。このような場合の措置について、原子炉等規制法と同様に、事業の継承があった場合としては、合併の認可を受け、合併後存続する法人等が地位を継承することとされている。

事業の継承がなかった場合としては、放射性同位元素による汚染の除去等、廃止に伴う措置を、清算人等が講ずることとなっている。

以上のとおり、我が国においては事業の継承により許可を受けた者が存在しない状態にならないことを確保し、事業が継承されない場合は当該事業を廃止することとしている。

医療法等の指定を受けた廃棄業者は、廃棄の業の廃止等に伴う措置を完了しない限り、廃止又は解散を行ってはならない。

F2 人的資源及び財源

第22条

締約国は、次のことを確保するため、適当な措置をとる。

- (i) 使用済燃料管理施設及び放射性廃棄物管理施設の使用期間中、必要に応じ、安全に関する活動のために、能力を有する職員が利用可能であること。
- (ii) 使用済燃料管理施設及び放射性廃棄物管理施設の使用期間中並びにこれらの施設に係る廃止措置をとるに当たり、これらの施設の安全の確保を支援するための適当な財源が、利用可能であること。
- (iii) 適当な制度的管理及び監視措置が処分施設の閉鎖後必要と認める期間継続されることを可能にするために、財源が確保されること。

F2.1 人材の確保

1. 人的資源

規制機関は、事業の許可に係る審査の中で、許可を受けようとする者が施設を設置し、その事業を適確に遂行するに足りる人的資源を含めた技術的能力があることを確認している。許可を受けようとする者は、その技術的能力が事業を遂行する上で十分であることを証明しなければならない。技術的能力を確認するにあたっては、原子力安全委員会が2004年5月に決定した「原子力事業者の技術的能力に関する審査指針」を活用し、客観的かつ合理的な審査を行っている。この審査指針では、技術的能力を、安全を確保して事業等を的確に遂行するための組織の管理能力に、その組織の有する知識、技術及び技能を含めた能力とし、事業の許可に当たって満たすべき基本的な要件を示している。

事業を行うにあたり、原子炉等規制法では、原子炉の運転に関して保安の監督を行う原子炉主任技術者、加工の事業、再処理の事業における核燃料物質の取扱いに関して保安の監督を行う核燃料取扱主任者、貯蔵の事業における使用済燃料の取扱いに関して保安の監督を行う使用済燃料取扱主任者、廃棄の事業における核燃料物質等の取扱いに関して保安の監督を行う廃棄物取扱主任者を、資格を有する者の内から選任することを義務づけている。

さらに、原子炉等規制法において、教育、訓練に関し、保安規定に実施計画の策定を含む保安教育の実施方針、保安教育の内容等を定めるよう義務付けており、規制機関はこれらの遵守状況を保安検査によって確認している。

放射線障害防止法に基づく事業者においては事業を開始するまでに放射線取扱主任者の選任を行うとともに、放射線障害予防規程において放射性同位元素の安全管理及び作業に従事する者の職務及び組織、さらに放射線障害を防止するために必要な教育及び訓練に関することが規定され、その技術的能力が確認される。

2. 我が国の人材基盤確保への取組について

我が国では、規制機関及び原子力産業界の双方とも、今後の原子力安全基盤の確保の一環として人材の確保に努めている。

原子力安全・保安院は、原子力安全・保安部会の下に2006年に設置された原子力安全基盤小委員会において、原子力に係る人材の戦略的な育成確保策を検討している。ここでは、規制当局を支援する外部専門家人材の現状と原子力施設の安全確保、安全規制の的確な遂行の観点からの重要性を踏まえ、今後求められる人材ニーズの技術分野を明確化（例えば、特定技術分野及び基礎基盤技術分野）することが必要との観点から、人材の育成・確保のあり方について検討をしている。

これと平行して、文部科学省及び経済産業省は、2007年度から、（ ）原子力基礎教育研究の充実、インターンシップの充実、原子力のコアカリキュラムの整備等教育活動の

支援、) 研究後継者の人材育成の観点から原子力を支える基礎・基盤技術分野の研究活動の支援を柱とする原子力人材育成プログラムを実施することとしている。

(1) 文部科学省及び原子力安全・保安院における人材の育成

文部科学省及び原子力安全・保安院においては、原子力防災専門官、原子力保安検査官、原子力施設検査官、電気工作物検査官、安全審査官及び火災対策専門官等が原子力の安全確保のための業務を遂行している。

原子力防災専門官は、殆どが原子力施設のある所在地に常駐し、原子力事業者防災業務計画の作成等の災害予防対策に関する指導及び助言を行うほか、緊急時には、災害の拡大防止の円滑な実施に必要な業務を行う。

原子力保安検査官は、原子力施設のある所在地に駐在し、保安規定の遵守状況の検査（保安検査）及び調査並びに事故時における原子力施設との連絡に関する業務、その他原子力施設の使用管理の監督に関する業務を行う。

原子力施設検査官は、原子力施設の使用前検査、施設定期検査に関する事務を行う。

電気工作物検査官は、原子力安全・保安院より派遣され、原子力施設の電気工作物の使用前検査、燃料体検査及び定期検査に関する業務を行う。

安全審査官は、原子力施設に係る安全審査に関する事務を行う。

火災対策専門官は、原子力施設のある所在地に駐在し、消防機関と連携し、原子力事業者の火災対策に関し、指導及び助言を行う。

原子力の安全規制を担当する職員には、その職務の性質上、原子力に特有かつ専門的な能力が求められる。その職務能力の向上を図るべく、経験年数、施設の特性等を考慮し、当該職員が、勤務の期間を通じて段階的に必要な教育訓練を受ける仕組みとしている。また、研修の内容についても、より実効性を高めるために適宜見直して改善しており、これらの研修を通じて、原子力施設の安全確保に携わる職員の資質の向上を図っている。図 F2-1 に原子力安全・保安院における原子力安全規制業務に関する研修の体系を示す。このように、専門性の高い人材を自ら育成する他にも、原子力安全に関する専門的人材を産業界や他省庁から採用し、人材基盤の確保につとめている。

原子力安全・保安院は、2003年12月、特別検査指導官6名を任命し、発電用原子炉施設における保安検査、定期検査等について各検査官を指導し、検査内容の平準化と検査官の資質向上に役立てるとともに、現場の検査官及び事業者からの意見や提案の聴取など現場との意見交換を行っている。

今後、安全規制に必要なスキルを定義した上でそれを効果的に獲得することのできる研修カリキュラムの整備、職員一人一人の研修状況を把握・管理し、適切なタイミングで適切な研修を受講させる研修マネジメントシステムの構築、また実習設備により実践的な検査スキル等を習得できる研修施設の整備等の職員の能力向上のための方策を講じていくこととしている。

(2) (独) 原子力安全基盤機構における専門的人材の育成

原子力安全・保安院からの指示に基づき(独)原子力安全基盤機構が行なう検査業務(電気工作物検査、原子力施設検査、溶接検査)、審査業務(定期安全管理審査、溶接安全管理審査)、確認業務(廃棄物埋設施設確認、廃棄体確認、運搬物確認、運搬方法確認、クリアランスレベルの検認)には、電気事業法又は原子炉等規制法によってそれぞれ資格要件が定められている。このため(独)原子力安全基盤機構ではこれら各検査業務、審査業務又は確認業務に対応して検査部門の職員に対して必要な資格要件取得のための研修を行い、履修した者の中から(独)原子力安全基盤機構の理事長が検査員を選任することとなっている。さらに関連する公的資格の取得を推奨しているほか、検査員、審査員の能力、専門的知識の維持向上のため、外部機関の講習会、学術セミナー等への積極的な参加を推奨している。

(3) 原子力産業界の対応

原子力産業界は、経験豊富な人材の確保とその技術継承に懸念を持っている。例えば、我が国では、原子力の導入に携わった世代の人材が退職の時期を迎えている。これまで産業界では、人材育成、技術継承の取組みとして、社内教育の充実、研究開発の維持・活性化、IT 技術活用による効率的な技術継承等を行ってきたが、さらに人材確保を確実なものにするため、(社)日本原子力産業会議(現、日本原子力産業協会)は、学識経験者や産業界のマネジメントレベルの有識者が参加する「人材問題小委員会」を設置して、人材の育成・強化及び将来の人材確保の検討を行った。

人材問題小委員会は、2003年6月に人材の育成・強化として、原子力保修技能者に係る民間資格制度の設立、組織の多層構造の緩和、保修技術者及び技術訓練施設の共有化のためのエンジニアリングセンターの設立について、将来の人材確保として、原子力教育基盤を共同活用する原子力教育システムネットワークの創設等について提言した。

原子力産業界での人材育成・技術継承のために行われている主な活動を以下に示す。

a. 現場技能者の育成・技能継承

原子力施設の設置地域において、資格取得のための研修、保修実技研修、発電所でのOJT研修等を個別企業の枠を越えて実施している。

b. 民間技量認定制度の検討

保修従事者の技能向上、適切な人員配置、将来の人材確保を目的とし、技能レベルを客観的に評価する共通基準及び技量認定要領を検討している。これらの基準等は、原子炉設置者の社内資格認定制度と連携させる。

c. 高度な専門知識の習得

原子炉設置者等の技術者を、原子力関係の大学院へ留学させ、高度な専門知識を持つ専門技術者を育成している。

また、原子力に関連する企業等を会員とし、民間としての政策提言等を行う(社)日本原子力産業協会では、「原子力人材育成プログラム」をより実効性の高いものとするために、大学・大学院等の教育現場や研究活動の実態を整理し、人材育成の現状、課題、対策について調査・検討を行った。今後も検討は継続される予定である。

(4) 大学・研究機関の対応

規制機関及び原子力産業界の原子力技術者の養成の必要性から、東京大学は、「原子炉専門技術者モデル」、「核燃料専門技術者モデル」、「行政官モデル」のような履修モデルからなる原子力技術者養成のための専門職大学院を2005年4月に開設した。

また、1958年から旧日本原子力研究所(現(独)日本原子力研究開発機構)では原子力技術者養成を行ってきた。近年は、放射性同位元素・放射線技術者、原子力エネルギー技術者の養成に加え、需要が高まっている原子力防災研修について、国及び地方自治体と連携し、万一の原子力災害の発生に備えた防災知識の習得を目指して行っている。

(5) 技術士(原子力・放射線部門)の設置

技術士制度を所管している文部科学省では、技術士の原子力・放射線部門を2004年度に新設した。毎年資格試験が行われ、2007年度末において、累計248名の合格者が生まれている。この技術士制度では、原子力技術分野の技術者のレベルアップ、原子力安全規制での活用、各事業体における安全管理体制を強化すること等を目的としている。

F2.2 財源の確保

規制機関は、原子炉等規制法に基づき、事業(核燃料物質の使用を除く)の許可に係る審査の中で、申請者に事業を的確に遂行するに足る経理的基礎があることを確認している。

申請者は、事業の許可を申請するにあたり、の添付書類に必要となる事項を明記することを定めており、事業に関する経理的基礎を有することを明らかにする事項を含む事業計画書を申請書に添付して、十分な経理的基礎を有することを証明しなければならない。

原子炉施設の廃止措置への対応として、経済産業省は、電気事業法の規定に基づき、原子力発電施設解体引当金に関する省令を制定している。これに基づき、電気事業者は、実用発電用原子炉施設の解体撤去及び解体廃棄物処理処分費用を積み立ての対象とする廃止措置のために必要な資金の積立てを、内部留保金として積み立てている。2007年3月末までの積立残高は10電力事業者合計で約1兆2千億円である。

さらに、2005年5月には「原子力発電における使用済燃料の再処理等のための積立金の積立て及び管理に関する法律」が成立し、同法に基づき、使用済燃料の再処理等に要する費用に充てる資金については、発電時点で電気事業者から、経済産業大臣が指定した資金管理法人に積み立てられており、2007年3月末での積立金は10電力事業者合計で約1兆3千億円である。

高レベル放射性廃棄物の最終処分に必要な資金は、2000年5月に制定された特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律に基づき、発電用原子炉設置者が処分実施主体である原子力発電環境整備機構に処分費用を拠出し、原子力発電環境整備機構は、資金管理主体である(財)原子力環境整備促進・資金管理センターに積み立てを行っている。発電用原子炉設置者が原子力発電環境整備機構に拠出するガラス固化体1本あたりの単価は経済産業大臣が毎年定めており、2007年の原子力発電に伴い発生するガラス固化体1本あたりの単価は40,413千円、高レベル放射性廃棄物の処分費用については、施設規模がガラス固化体約4万本の場合、約3兆円と試算されている。(財)原子力環境整備促進・資金管理センターでの積立額は、2007年3月末で約5,000億円である。

研究施設等廃棄物の処分については、原子力政策大綱において示されている「発生者責任の原則」の下、各廃棄物発生者が応分の処分費用を負担することとなる。研究施設等廃棄物の発生量が最も多い(独)日本原子力研究開発機構については、「独立行政法人日本原子力研究開発機構法の一部を改正する法律」(平成20年5月成立)に合わせて、平成20年度より処分費用の確保を開始した(平成20年度予算額約43億円)。

核燃料物質の使用の許可に当たっては事業者の経理的基礎について要件を定める明文の規定はないが、保安規定の実施や廃止に伴う措置が定められており、これらの義務を実施するため必要とされる経理的基礎を備えることが結果として確保されている。

放射線障害防止法に基づく廃棄業者(埋設処分を行う廃棄事業者を除く。)の経理的基礎についても要件を定める明文の規定はないが、定期検査、施設の基準適合維持義務、教育訓練の実施、放射線障害予防規程の届出、廃止に伴う措置が定められており、これらの義務を実施するため必要とされる経理的基礎を備えることが結果として確保されている。なお、埋設処分を行う廃棄事業者については、経理的基礎を備えることを許可の条件としている。

原子力安全規制に関する研修			横断的な研修
実用発電用原子炉	研究開発段階炉	核燃料サイクル施設	原子力防災関連・危機管理等
・管理職等リスクコミュニケーション研修 ・品質保証管理者クラス研修			・原子力保安検査官事務所長緊急時広報研修
・原子力発電(BWR・PWR)専門技能研修 ・検査官検査技術研修			・原子力発電(FBR)専門技能研修 ・FBR ナトリウム技術研修
・原子力施設品質保証業務研修 ・原子力施設品質保証業務フォローアップ研修			・原子力防災専門官応用研修 ・原子力防災専門官現地研修 ・原子力防災専門官緊急時対応訓練 ・オフサイトセンター机上訓練 ・オフサイトセンター運営対応研修 ・オフサイトセンター機能班別訓練
			原子力施設における火災対策に関する各種研修への参加
			原子力防災専門官基礎研修
			原子力専門官研修
原子力保安検査官基礎研修			
電気工作物検査官(原子力)研修	原子力施設検査官基礎研修		
原子力施設リスク評価技術研修			
原子炉安全設計基礎研修			
海外研修			
放射線安全教育			
安全規制業務研修			
(独)日本原子力研究開発機構における各種基礎講座への参加			

図 F2-1 原子力安全・保安院における原子力安全規制業務に関する研修の体系

F3 品質保証

第23条

締約国は、使用済燃料管理及び放射性廃棄物管理の安全についての品質保証に関する適当な計画が作成され及び実施されることを確保するため、必要な措置をとる。

2003年10月及び2004年2月に原子炉等規制法の規則が改正され、保安活動を行うに当たって品質保証計画を定め、保安活動の計画、実施、評価及び改善を行い、品質保証計画の継続的改善を実施することとされるとともに、保安規定に品質保証体制について記載するよう規定された。主務省はその実施状況を保安検査のなかで確認している。

以下に、原子炉等規制法に基づく原子力施設の品質保証活動について述べる。

F3.1 原子力施設における法令による品質保証の枠組み

原子力安全・保安院は、原子力施設の設計から運転に至る各段階において、原子炉等規制法及び電気事業法に基づき、設置の許可、設計及び工事の方法の認可、設備の検査等の規制を実施している。

供用期間中の保安活動においては、事業者に対し、適切な品質保証体制等の確立について、原子炉等規制法に基づく保安規定に記載することを法令上の要求事項とし、原子力安全・保安院は保安検査を通じて、その実施状況をチェックすることとしている。

この品質保証体制の確立とは、品質に影響を与える活動を体系的に実施するための仕組みを構築するもので、品質保証体制の確立を通じて、原子炉設置者が自らの保安活動に確信を持つことを可能にし、原子炉設置者が品質保証に関する説明責任を果たすことにより、国民の理解を得ることが可能となるようにするものである。

品質保証活動のポイントは、(i) 経営トップによる運営、(ii) 品質保証の国際規格 (ISO9001:2000) を基礎とすること、(iii) 保安活動を計画、実施、評価し、改善する Plan - Do - Check - Act サイクルを回すことにより継続的な改善を実施、(iv) 社内の独立監査組織による全社的な監査の実施である。

以上に対する法令上の措置として、原子炉等規制法に基づく省令に保安のために必要な措置を講ずるに当たって、品質保証計画を定め、それを保安規定に記載することとしている。品質保証計画で定めるべき事項として、(i) 品質保証の実施に係る組織、(ii) 保安活動の計画、(iii) 保安活動の実施、(iv) 保安活動の評価、(v) 保安活動の改善 がある。

注) 保安活動とは、原子力施設の保全、原子力施設の使用及び核燃料物質または核燃料物質によって汚染された物の運搬、貯蔵または廃棄についての保安のための必要な措置をいう。

事業者は、ISO9001:2000 を基礎として2003年秋に制定された日本電気協会規程 JEAC4111-2003 「原子力発電所における安全のための品質保証規程」(以下、JEAC4111-2003 という。) にのっとり、原子力施設の品質保証計画を策定し、品質保証活動を実施している。JEAC4111-2003 は民間の組織である(社)日本電気協会によって制定された原子力発電所を対象とする民間規格であり、品質マネジメントシステム、経営者の責任、資源の運用管理、業務の計画及び実施、評価及び改善等品質保証に関して体系的に規定している。原子力安全・保安院はこれを、実用発電炉だけでなく、試験研究炉と使用施設を除く他の原子力施設に対しても、規制要求を満足する規格として技術的に妥当であると是認している。

JEAC4111-2003 には以下の特徴がある。

- ISO9001:2000 を基本に、原子力発電所での使いやすさを考慮した修正を行っている。
- ISO9001:2000 のほか、IAEA の品質保証に関する安全基準 50-C/SG-Q(1996)も取り込んでいる。
- ISO9001:2000 とは異なる固有の用語に対して定義を加えている。
- ISO9001:2000 の要求に対して、原子力発電所での適用が図れるよう考え方を整理し

解説に示している。

また、原子力安全・保安院では、運転段階だけでなく建設段階における品質保証についても法令上の要求事項を明確化するべく検討を行っている。

文部科学省は、試験研究用原子炉、核燃料使用施設の品質保証に関しては、原子力の安全の確保のため、原子炉等規制法に基づく保安規定に記載することを法令上の要求事項とし、保安検査を通じて、その実施状況をチェックすることとしている。

F3.2 原子力安全・保安院による品質保証の確認

1. 事業の許可段階における品質保証活動の基本方針の審査

原子力安全・保安院は、事業の許可に当たり、その技術的能力を審査するとともに「品質保証の基本方針」を申請書に添付させその内容を審査している。

2. 建設段階における品質保証計画の審査

原子力安全・保安院は、発電用原子炉施設の工事計画の認可申請又は届け出の際に、発電用原子炉の設置者が設計、製作、据付け、機能試験等の各段階を通じて実施する品質保証活動に関して電気事業法施行規則により「品質保証に関する説明書」を提出させ、調達先等の品質保証プログラムについて要求していることを確認している。

3. 運転段階の品質保証活動の確認

原子力安全・保安院は、運転段階の原子力施設における事業者の品質保証活動について、保安検査を通じて、確認を行っている。

さらに、実用発電用原子炉施設においては、電気事業法に基づき、定期事業者検査が適切な実施体制等により実施されていることを審査（定期安全管理審査）している。

F4 使用に際しての放射線防護

第24条

- 1 締約国は、使用済燃料管理施設及び放射性廃棄物管理施設の使用期間中次のことを確保するため、適当な措置をとる。
 - () 経済的及び社会的な要因を考慮に入れて、作業員及び公衆がこれらの施設に起因する放射線にさらされる程度が合理的に達成可能な限り低く維持されること。
 - () いかなる個人も、通常の状態において、自国が定める線量の限度であって放射線防護に関して国際的に認められた基準に妥当な考慮を払ったものを超える放射線量にさらされないこと。
 - () 放射性物質の環境への計画されておらず又は制御されていない放出を防止するための措置をとること。
- 2 締約国は、次のことを確保するため、適当な措置をとる。
 - () 経済的及び社会的な要因を考慮に入れて、放射線にさらされる程度が合理的に達成可能な限り低く維持されるよう排出が制限されること。
 - () いかなる個人も、通常の状態において、自国が定める線量の限度であって放射線防護に関して国際的に認められた基準に妥当な考慮を払ったものを超える放射線量にさらされないよう排出が制限されること。
- 3 締約国は、規制された原子力施設の使用期間中、放射性物質の環境への計画されておらず又は制御されていない放出が発生した場合には、その放出を制御し及びその影響を緩和するための適当な是正措置がとられることを確保するため、適当な措置をとる。

条約第24条第1項() ()及び同条第2項() ()について、我が国ではF4.1及びF4.2のとおり、同上第1項()についてはF4.3、第3項については、F4.4のとおり措置を講じている。

F4.1 放射線防護に係る規制

我が国は、原子力施設における放射線防護の規準を原子炉等規制法、電気事業法、放射線障害防止法等、医療法等の法律及びそれらに基づく政令、府令又は省令、告示、指針等により明示している。これらの放射線防護に係る規準は、国際放射線防護委員会（ICRP）の勧告を尊重し、法令に取り入れたものである。また、これら放射線障害防止に関する諸法令の

技術的基準は、放射線審議会により、その斉一が図られている。

原子炉等規制法に基づく事業の許可等の審査に当たっては、安全審査指針類を活用して技術的検討を行っている。これら指針類では、原子力施設の設置が周辺公衆に与える放射線被ばくを合理的に達成出来る限り低減することを求めている。

原子力施設の運転段階においては、原子炉等規制法に基づく省令及び放射線障害防止法に基づく省令で放射線管理に関して、放射線防護上の区域管理、管理区域内での放射線業務従事者の被ばく管理、放射線レベルの測定監視、放出される放射性物質の監視、放射線管理設備の管理等を規定している。管理区域における線量、空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度、周辺監視区域外の線量限度及び放射性物質の濃度限度、放射線業務従事者の線量限度及び呼吸する空気中の放射性物質の濃度限度、緊急作業に係る線量限度等は、これらの諸規則に基づく線量限度を定める告示において、定量的に規定している。

これら放射線防護に関する規則を事業者に遵守させるために、例えば、原子炉等規制法に関わる施設では、保安規定に「管理区域、保全区域又は埋設保全区域、及び周辺監視区域の設定並びにこれらの区域に係る立入制限等に関すること」、「排気監視設備、並びに海洋放出監視設備又は排水監視設備に関すること」、「線量、線量当量、放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度の監視並びに汚染の除去に関すること」及び「放射線測定器の管理及び放射線測定の方法に関すること」について記載することが課せられている。また、事業者が放射線業務従事者の線量に係わる記録を保存することを規定している。

F4.2 放射線防護に係る国の要求事項とその履行

1. 線量限度

(1) 管理区域の基準

その場所における外部放射線に係る線量が3ヶ月間につき1.3mSvを超え、空気中の放射性物質（空気又は水のうち自然に含まれるものを除く。）の濃度が告示で定める濃度を超え、又は放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度が告示で定める密度を超えるおそれのある場所を管理区域として定義し、必要な措置を講じることとされている。

(2) 放射線業務従事者等に対する基準

放射線業務に従事する者に対する線量限度は表F4-1に示すとおり。

表 F4-1 放射線業務従事者に対する線量限度

項目	限度
1. 実効線量限度 (1) 放射線業務従事者 (2) 女子 (3) 妊娠中である女子	100mSv/5年、及び50mSv/1年 (1)に規定するほか、5mSv/3月 (1)に規定するほか、内部被ばくについて1mSv/使用者等が妊娠を知ってから出産まで
2. 等価線量限度 (1) 眼の水晶体 (2) 皮膚 (3) 妊娠中である女子の腹部表面	150mSv/1年 500mSv/1年 2mSv/使用者等が妊娠を知ってから出産まで
3. 緊急作業に従事する放射線業務従事者 (1) 実効線量限度 (2) 眼の水晶体の等価線量限度 (3) 皮膚の等価線量限度	100mSv 300mSv 1Sv

(3) 一般公衆に対する基準

原子炉等規制法に基づく諸規則及び線量告示において、一般公衆の放射線安全のための線量限度が表 F4-2 に示すとおり規定されている。

表 F4-2 一般公衆に対する線量限度

項目	限度
周辺監視区域外の線量限度	
実効線量	1mSv/年
眼の水晶体の等価線量	15mSv/年
皮膚の等価線量	50mSv/年

2. 周辺公衆の線量を低く保つための目標及び放出管理

原子炉等規制法に基づく原子力施設において、事業者は、放射性廃棄物の排出により、周辺監視区域外の濃度限度又は線量限度を超えないようにすることはもとより、ALARA 原則に基づき、施設周辺公衆の受ける線量を低く保つことを求めている。

発電用原子炉に関しては、原子力安全委員会が定めた指針「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」において、通常運転時における環境への放射性物質の放出によって施設周辺公衆が受ける線量についての目標値を年間 50 μ Sv としている。事業者はこの目標を満足する管理目標値を保安規定に記載し、規制機関の認可を受ける。

再処理施設、加工施設、使用施設、廃棄物埋設施設、廃棄物管理施設、及び使用済燃料貯蔵施設については、安全審査において ALARA 原則に基づいて線量を低減することを求めている。事業者は、線量限度の 1mSv/年を下まわる範囲で管理目標値を定め、この管理目標値を保安規定に記載し規制機関の認可を受ける。

廃止措置期間中においても事業者は運転中と同じあるいはそれより低い管理目標値を設定して放射線管理を行っている。

規制機関はこの管理目標値を確認し、保安規定の遵守状況を検査し、また、事業者からの報告で放出管理の状況を把握している。

放射線障害防止法に基づく廃棄物の施設の業においては、排気、排水等の濃度限度が定められているとともに、事業所境界の線量限度が 250 μ Sv/3月を超えないようにする等十分な対応がされている。

3. 環境放射線の測定

原子炉等規制法に基づく原子力施設においては、事業者は、原子力施設からの放射性物

質の放出に伴う周辺環境への影響を評価し、放出管理、施設管理等へ反映する立場から、モニタリングポスト等による空間放射線量の監視、環境試料の放射能監視などの平常時のモニタリングを実施している。

また、地方公共団体（原子力施設の立地県）においても原子力施設周辺の公衆の健康と安全を守る立場から、原子力施設周辺の平常時のモニタリングを行っている。

原子力安全委員会は、モニタリングの技術水準向上及び斉一化を図るため、「環境放射線モニタリング指針」において、モニタリング計画の立案、実施及び線量の評価について基本的方法を示しており、地方公共団体及び事業者により実施される上記のモニタリングは、同指針に基づくものである。なお、「環境放射線モニタリング指針」は、平常時を対象とする「環境放射線モニタリングに関する指針」と「緊急時環境放射線モニタリング指針」を統合し、2008年3月に策定された。

放射線障害防止法に基づく廃棄の業の施設では、放射線の量及び放射性同位元素等による汚染の状況を管理区域の境界及び事業所等の境界等、状況を知るために最も適した箇所において測定するよう定められている。

F4.3 放射性物質の環境への計画外放出等を防止するための措置

前述の諸規則は、気体状の放射性廃棄物を排出する場合において周辺監視区域外の空気中の放射性物質の3ヶ月平均濃度が濃度限度を超えないように、あるいは液体状の放射性廃棄物を排水施設によって排出する場合において、周辺監視区域の外側の境界における水中の放射性物質の3ヶ月平均濃度が濃度限度を超えないように、また、再処理施設において液体状の放射性廃棄物を海洋放出施設によって放出する場合において放出に起因する3ヶ月間の線量が線量限度を超えないように規定している。さらに、上記の諸規則は、放射性物質が異常に漏洩したとき、事業者がその旨を直ちに、また、その状況及びそれに対する処置を10日以内に主務大臣に報告することを規定している。

F4.4 放射性物質の環境への計画外放出の影響緩和措置がとられるための措置

事業者は、前述の諸規則に基づき、核燃料物質又は放射性同位元素による汚染が生じた場合には速やかにその広がり防止及び汚染の除去を行うことを保安規定に定め規制機関の認可を受ける等が必要とされる。これらにより、放射性物質の環境への計画されておらず又は制御されていない放出が発生した場合には、その放出を制御し及びその影響を緩和することとしている。

また、例えば、施設内に保有する放射性物質の保有量が比較的大きい再処理施設については、再処理施設安全審査指針において、使用済燃料の被覆材等の金属微粒子、有機溶媒等による火災・爆発、核燃料物質による臨界、各種機器、配管等の破損、故障等による放射性物質の漏洩及び機能喪失、使用済燃料集合体等の取扱に伴う破損等の事故において一般公衆に対して著しい放射線被ばくリスクを与えないことと規定している。

原子炉施設等からの計画されておらず又は制御されていない放出により原子力災害対策特別措置法にいう特定事象（表 F5-1）が発生した場合は、定められた手順に従った活動が開始され、また、事故の規模によっては原子力緊急事態宣言が発せられる。次条で詳述する。

F5 緊急事態のための準備

第25条

- 1 締約国は、使用済燃料管理施設及び放射性廃棄物管理施設の使用前及び使用中に敷地内及び必要な場合には敷地外の適当な緊急事態計画が準備されることを確保する。この緊急事態計画は、適当な頻度で検証すべきである。
- 2 締約国は、自国の領域の近隣にある使用済燃料管理施設又は放射性廃棄物管理施設における放射線緊急事態の影響を受けるおそれがある限りにおいて、自国の領域に係る緊急事態計画を作成し及びその検証をするため、適当な措置をとる。

F5.1 原子力緊急事態に係る法律、規則の整備

1999年9月のJCO臨界事故は、安全確保を大前提に原子力の利用を進めてきた我が国にとって、初めて住民の避難や屋内退避が実施されたきわめて重大な事故であった。この事故の教訓として、迅速な初期動作、国と地方公共団体との有機的な連携、国の緊急時体制の強化及び原子力事業者の責任の明確化等の原子力緊急事態の特有の課題が明らかになった。これらの課題に対処するため、我が国では、原子力災害対策について原子力の特殊性を考慮した特別の措置を講ずることとし、同12月に原子力災害対策特別措置法（以下「原災法」という。）を制定、2000年6月に施行された。

従来、原子力緊急事態^{*1}への対応は、地震、台風、大火災等の災害への対応を定めた災害対策基本法により国と地方公共団体等の役割を定めて行うこととしていたが、この基本的な枠組みは維持しつつ、原災法に従って原子力の特殊性に対応した措置を行うこととなった。

また、災害対策基本法に基づく防災基本計画についても、原災法の制定に伴い、その原子力災害対策編は大きく改訂され、国、地方公共団体及び原子力事業者^{*2}等の各機関の実施内容及びその役割分担等が明確にされた。

原子力安全委員会は、原子力防災対策の技術的、専門的事項を扱う「原子力施設等の防災対策について」（以下「防災指針」という。）を原災法との整合性やJCO臨界事故対応での教訓を踏まえて、2000年5月に以下の改訂をした。

- 新しい原子力災害対策特別措置法の仕組みに対応できること
- 従来の原子力発電所、再処理施設等に加え、対象施設として研究炉、核燃料関連施設、廃棄物施設にも対応
- 従来の希ガス及びヨウ素対策に加え、核燃料物質の放出や臨界事故にも対応

その後も、防災指針は、原子力安全委員会により随時改訂が行われ整備・充実されている。前回の国別報告書提出以降の改訂は以下のとおり。

- 2007年5月には、国際原子力機関（IAEA）等の国際的動向を踏まえ、防災指針の目的、対象施設等をより明確化するとともに、予防的な防護措置の有効性について記載した。また、原子力災害対策特別措置法や原子力安全委員会の関連する他の指針との重複部分について整理を行った。
- 2008年3月には、「環境放射線モニタリング指針」の決定に伴い、参照すべき指針の名称の変更を行った。

原災法は、施行の5年後に施行状況の検討を行うことが法律に定められており、文部科学省及び経済産業省において施行状況検討を行い、2006年3月に原子力安全委員会原子力施設等防災専門部会にその結果が報告された。

原子力安全・保安院は、原災法制定時に留意することとされた4つの課題についてその施行状況を確認し、以下を報告した。

- 初期動作の迅速化に関して、シナリオ非提示型訓練を実施すること、今後とも初期訓練動作の迅速化に努力を継続。
- 国と地方公共団体の連携強化に関しては、国と地方公共団体の通信を大容量化・高速化された同一のネットワークシステムで結ぶ「統合原子力防災ネットワーク」の整備等を推進。

- 国の緊急時対応体制の強化に関して、緊急時対応センターの資機材について所要の更新に努める。
- 原子力事業者の責務の明確化に関連して、原子力防災要員が緊急時に於いて必要な機能を満足できること等の実効性の検証を行い、改善を行っていく。

以下、本節においては、原災法に基づく原子力事業者及び原子力施設に関して記載する。

- * 1) 原災法で定義する原子力緊急事態とは、原子炉の運転等（原子炉の運転、核燃料物質の加工、再処理、核燃料物質の使用、使用済燃料の貯蔵、核燃料物質又は核燃料物質により汚染された物の廃棄、及び、これらに付随して行われる運搬等をいう。）により放射性物質又は放射線が異常な水準で当該原子力事業者の原子力事業所外へ放出された事態をいい、原子力災害とは原子力緊急事態により国民の生命、身体又は財産に生ずる被害をいう。
- * 2) 原子力事業者とは、本条に関する報告において、原子炉等規制法に基づく原子力事業者、すなわち、加工の事業、原子炉の設置、貯蔵の事業、再処理の事業、廃棄の事業、または核燃料物質の使用の許可を受けた者をいう。

F5.2 原子力緊急事態への対応とそのための措置

原子力事業者及び原子力施設に関しての原災法に基づく原子力緊急事態への対応とそのための措置に係わる関係機関の責務を以下に記載する。

1. 原子力施設に係る原子力緊急事態への対応（図 F5-1）

原子力緊急事態における対策は、迅速な初期動作と関連する組織間の有機的な連携が重要である。

- 原災法では、原子力施設において特定事象（表 F5-1）が発生した場合は、直ちに主務大臣及び地方公共団体の長に通報することを原子力事業者に義務づけている。
- 通報を受けた主務大臣は、法に定めた手順に従い活動を開始する。このとき、地方公共団体から要請があれば、専門的知識を有する職員を派遣する。現地に駐在している原子力防災専門官は、情報を収集し、原子力災害の拡大の防止の円滑な実施に必要な業務を行う。
- 主務大臣は、通報された特定事象が所定の規模を超え、原子力緊急事態が発生したと認めるときは、直ちに、内閣総理大臣に報告する。
- 内閣総理大臣は、原子力緊急事態宣言を発出するとともに、地方公共団体が行う避難のための立ち退き又は屋内退避の勧告又は指示、安定ヨウ素剤の予防服用等の緊急事態応急対策について、指導、助言又は指示する。
- 内閣総理大臣は、自身を長とする「原子力災害対策本部」（東京）を設置し、さらに、現地に「原子力災害現地対策本部」を設置する。
- 原子力安全委員会は、原子力緊急事態が発生した場合には、原子力安全委員会委員及び緊急事態応急対策調査委員からなる緊急技術助言組織を招集し、内閣総理大臣に対し技術的助言を行う。
- 地方公共団体は、「災害対策本部」を設置する。
- 国と地方公共団体、原子力事業者等の関係機関が情報の共有を行い、各機関が行う応急対策について、必要な調整を図るため、「原子力災害合同対策協議会」をオフサイトセンターに設置する。

2. 原子力施設の敷地内外の原子力緊急事態のための措置

1. の「原子力緊急事態への対応」のための準備として関係機関は、通常時から、情報の収集・連絡体制の整備、災害応急体制の整備、防災訓練の実施、防災知識の普及及び防災等に関する研究の推進を実施する事が重要であり、各項目に係る機関の役割と責任が定められている。その概要を以下に記述する。

(1) 原子力施設内の緊急時計画の整備

原子力施設に、放射性物質又は放射線の異常な放出が発生した場合、原子力事業者は、原子力災害の発生やその拡大防止について、必要な措置を行う。

また、原子力事業者は、施設内の対策のみならず、施設外への協力体制も含めて、原子力災害予防対策、緊急事態応急対策及び原子力災害事後対策について、原子力事業者防災業務計画を地方公共団体と協議の上策定し、緊急時に適切に対処できるよう準備する。特に、原子力防災対策の適切な実施のためには、異常事態に関する情報を関係機関に迅速かつ正確に通報することが必須であることから、原子力事業者に責務としてこれを義務づけている。

また、原子力事業者は、緊急時に備え、関係機関との間で訓練を行うとともに、日頃から連携を密にすることなどにより、体制の整備を図るよう定められている。

(2) 原子力施設周辺の緊急時計画の整備

原災法及び防災基本計画において、国、地方公共団体が原子力施設周辺で行うべき災害対策の内容と役割分担が定められており、地方公共団体はこれらに基づきそれぞれの地域防災計画を作成し、緊急時の体制や防災活動における実施責任等を定めている。具体的には、緊急時環境放射線モニタリングについては、地方公共団体が実施し、住民等に対し、屋内退避または避難のための立ち退きの勧告、指示等については、内閣総理大臣が実施する指導、助言または指示等に基づき地方公共団体が実施することなどが定められている。屋内退避や避難とともに安定ヨウ素剤の服用は、防護対策の一つとして位置付けている。

3. 原子力緊急事態の準備に係る関係機関の責務

(1) 国の責務

国は、原子力災害防止のため、及び緊急事態発生時の対応のため以下の防災体制を整備する。

- 主務大臣は、原子力防災専門官等の職員を原子力施設のある地域に駐在させる。原子力防災専門官は、原子力事業者防災業務計画の作成等の原子力災害予防対策に関する指導及び助言を行うほか、緊急時には、災害の拡大の防止等の円滑な実施に必要な業務を行う。
- 原子力安全委員会は、原子力緊急事態が発生した場合には、原子力安全委員会委員及び緊急事態応急対策調査委員からなる緊急技術助言組織を招集し、原子力緊急事態の解除、緊急事態応急対策を実施すべき区域の変更及び緊急事態応急対策の実施に関する技術的事項について原子力災害対策本部長（内閣総理大臣）に対し、技術的助言を行う。
- 主務大臣は、緊急事態応急対策の拠点となる施設であるオフサイトセンターを指定する。緊急時には、ここに国、地方公共団体、事業者等が集まって情報を共有し、相互に協力するため「原子力災害合同対策協議会」が組織される。オフサイトセンターは、図 F5-2 に示す地点に設置されており、総理大臣官邸、内閣府、原子力安全・保安院の緊急時対応センター及び文部科学省の非常災害対策センター、並びに関係地方公共団体との通信連絡設備や必要な機材が整備されている。
- オフサイトセンターには、関係機関が環境放射線レベルやプラントの状態を監視する手段が備えられており、環境放射線レベルについては、緊急時に臨時に測定される緊急時環境放射線モニタリングのデータ以外は、原子力施設周辺に設置されているモニタリングポストとオンラインで結ばれていることから時々刻々の環境放射線レベルを監視することができる。原子力発電所の状況の監視については、緊急時にオンラインで原子力事業者から送られてくるプラント情報を表示し、さらに、これらのプラント情報を使用して発電所における異常状態の進展予測を行う ERSS（Emergency

Response Support System) による予測結果が表示される。また、ERSS による放出量予測値等の放出源情報、気象条件及び地形データをもとに、周辺環境における放射性物質の大気中濃度および被ばく線量など環境への影響について、迅速に予測する SPEEDI (System for Prediction of Environmental Emergency Dose Information) ネットワークが整備されている。

- 国は、緊急時における各種対応機能の迅速な現場への投入とその体制を整備する。
- 国は、主務大臣が作成する計画に基づいて、所定の総合防災訓練を計画する。

(2) 地方公共団体の責務

地方公共団体の地域防災計画については、災害対策基本法第 40 条においてその作成及び修正が義務づけられているうえ、作成又は修正にあたっては、あらかじめ内閣総理大臣に協議しなければならないこととされている。

(3) 原子力事業者の責務

- 原子力事業者は、実際に原子力活動が行われる前に地方公共団体と協議の上、原子力事業者防災業務計画を作成し、主務大臣に届け出ることが義務づけられている。
- 原子力事業者は、原子力防災組織を設置し、これを統括する原子力防災管理者を選任することを義務づけられている。
- 原子力防災管理者は、特定の事象が発生したときの通報義務を有する。

F5.3 原子力防災訓練及び演習の実施

原災法に基づく防災業務計画の作成、原子力施設の周辺のオフサイトセンター設置等の措置は、それぞれの原子力施設周辺に整備されており、これらの措置の有効性を確認するための原子力防災訓練が行われる。原子力防災訓練の実施に当たっては、国、地方公共団体、原子力事業者等の防災業務関係者及び一般住民が原子力防災対策を理解し、適切に行動すること、関係機関の防災体制が計画どおり機能するか、関係機関の情報の共有、協力して行った対策に問題は無いかなど、防災体制をチェックすることを目的として国の関係機関、地方公共団体、公共機関、原子力事業者等が協力して、通信連絡、モニタリング、防護対策の決定、避難・屋内退避等の防護対策の実施等の訓練を行っている。防災訓練には、国の行う大規模なものから、原子力事業者の行う施設内訓練までである。以下に、各々についての実績を示す。

1 . 国が計画を定めた訓練 (表 F5-2(1))

これまで、原子力災害に関する訓練は、地方公共団体が計画を作成して行われ、国はそれを支援、調整する役割を果たしてきた。しかし、JCO 臨界事故を契機として制定された原災法を受けて、国が計画を定めて主体的に実施する訓練が開始された。

発電用原子炉施設に関する国の防災訓練においては、炉心損傷に至るシナリオを想定し、アクシデントマネジメント活動を含む訓練を実施している。

国が計画を定める訓練は、国、都道府県、市町村、原子力事業者等が共同して原子力災害についての総合的な防災訓練として年に 1 度行っている。

2005 年以降実施した訓練は次の通りである。

- 2005 年 11 月 9 日及び 10 日に、柏崎刈羽原子力発電所 (新潟県) を対象として、国、新潟県、関係市町村、東京電力、防災関係機関が共同で実施し、地域住民等を含め約 2,600 人が参加した。本訓練では、政府職員 / 専門家の緊急派遣及び資機材の搬送の実働訓練を実施した。また、訓練において、新潟県中越地震等の教訓の反映も行った。
- 2006 年 10 月 25 日及び 26 日に、伊方発電所 (愛媛県) を対象として、国、愛媛県、関係市町、四国電力、防災関係機関が共同で実施し、地域住民等を含め約

3,700人が参加した。本訓練では、警戒段階における緊急事態応急対策（準備）の充実を訓練に取り入れた。

- 2007年10月24日に、再処理事業所（青森県六ヶ所村）を対象として、国、青森県、関係市町村、日本原燃㈱、防災関係機関が共同で実施し、地域住民等を含め約1,800人が参加した。本訓練では、初めて再処理施設を対象とした訓練を行い、放射性物質放出を想定した消防訓練、海外メディアへの情報発信の充実等広報活動の充実を図った。

訓練については、結果を評価して、次年度以降の訓練項目や方法等に反映している。評価方法は参加者のアンケート、第三者評価機関によるチェック及び外部有識者の所見による評価の3種類の方法を採用している。

2．原子力安全委員会が計画を定めた訓練

原子力安全委員会は、緊急時連絡体制の強化及び機能の維持、向上のための通報訓練や、緊急技術助言組織の緊急時対応能力の確認及び実効性向上のための参集・組織設営訓練を実施している。

3．地方公共団体が計画を定めた訓練（表 F5-2(2)）

都道府県及び市町村は、地域防災計画により訓練計画を定め、実施している。地方公共団体の訓練には国及び原子力安全委員会からも職員等を派遣し、これを支援している。

4．原子力事業者が計画を定めた訓練

原子力事業者は、事業所毎に定めた原子力事業者防災業務計画に基づき、年1回程度、対策本部設営及び運営、通報連絡、緊急時環境放射線モニタリング等の訓練を実施している。

また、一部の原子力事業者は、アクシデントマネジメントの実施組織の実効性等を総合的に確認するため、必要に応じてアクシデントマネジメント活動を考慮した訓練等を行っている。

なお、地方公共団体の訓練対象となった事業所については地方公共団体の訓練に合わせて実施している。

5．国際訓練への参加

我が国は、原子力事故の早期通報に関する条約及び原子力事故又は放射線緊急事態の場合における援助に関する条約の締約国である。我が国は、緊急時における条約の規定に基づく通報の実施を確実なものにするために、IAEA が実施する国際緊急時対応演習（ConvEx）に継続的に参加している。今後も、各種の ConvEx に積極的に参加することとしている。

F5.4 近隣諸国の放射線緊急事態発生時における対応

我が国は、「原子力事故の早期通報に関する条約」及び「原子力事故又は放射線緊急事態の場合における援助に関する条約」の締約国である。これらの条約の規定を履行するため、我が国の領域外で発生した原子力事故及び放射線緊急事態における「通報受信当局 NWP」及び「国外緊急事態管轄当局 NCA(A)」として外務省を選定している。近隣諸国を含め、我が国の領域外で放射線緊急事態が発生した場合は、外務省が通報を受信するとともに、速やかに関係当局に転送し、情報の共有と必要な措置を講じる体制が構築されている。また、援助条約に関連し、可能な限りにおいて、人員の派遣及び資機材の提供も可能とすべく、RANET への登録を含めた体制の改善を検討している。

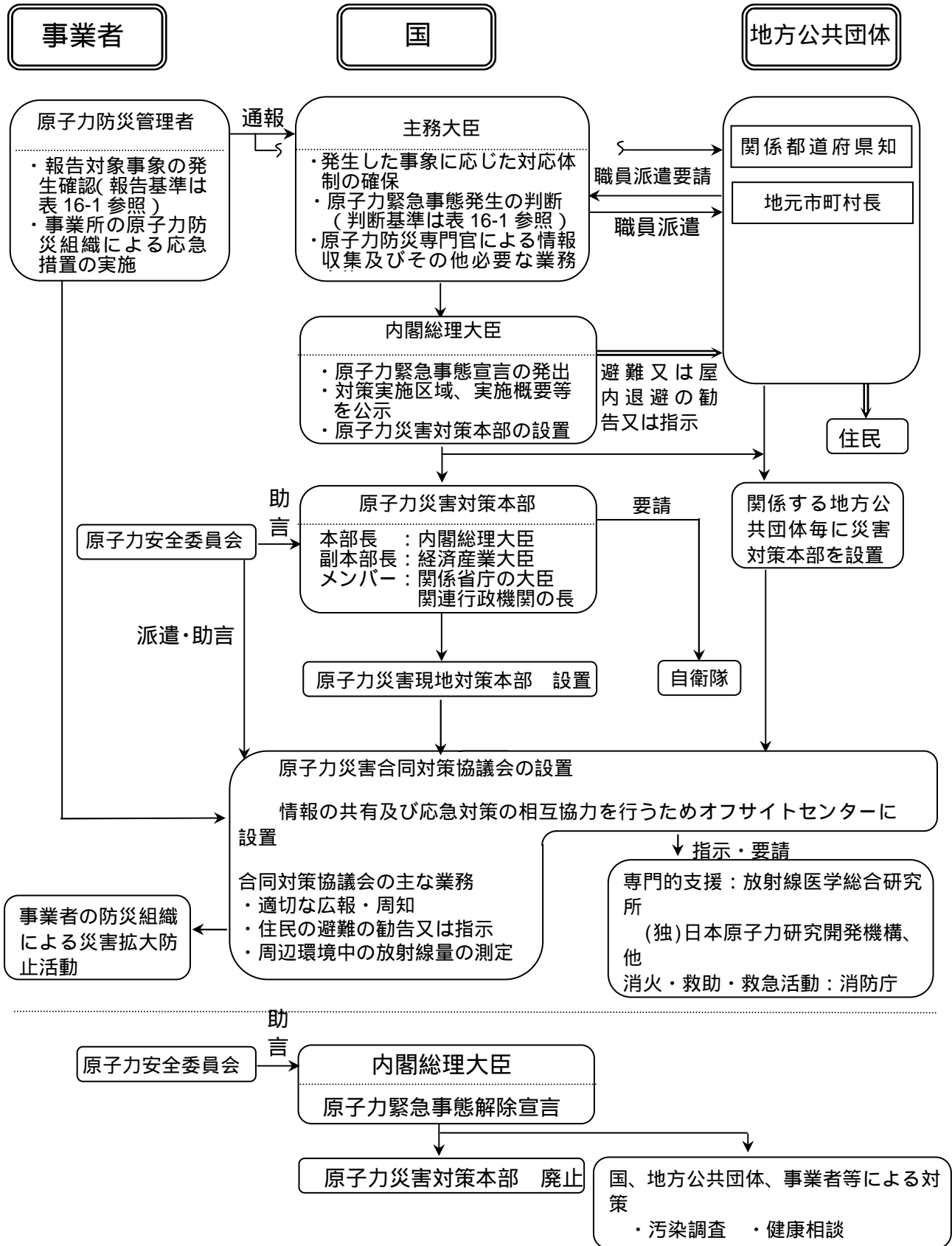
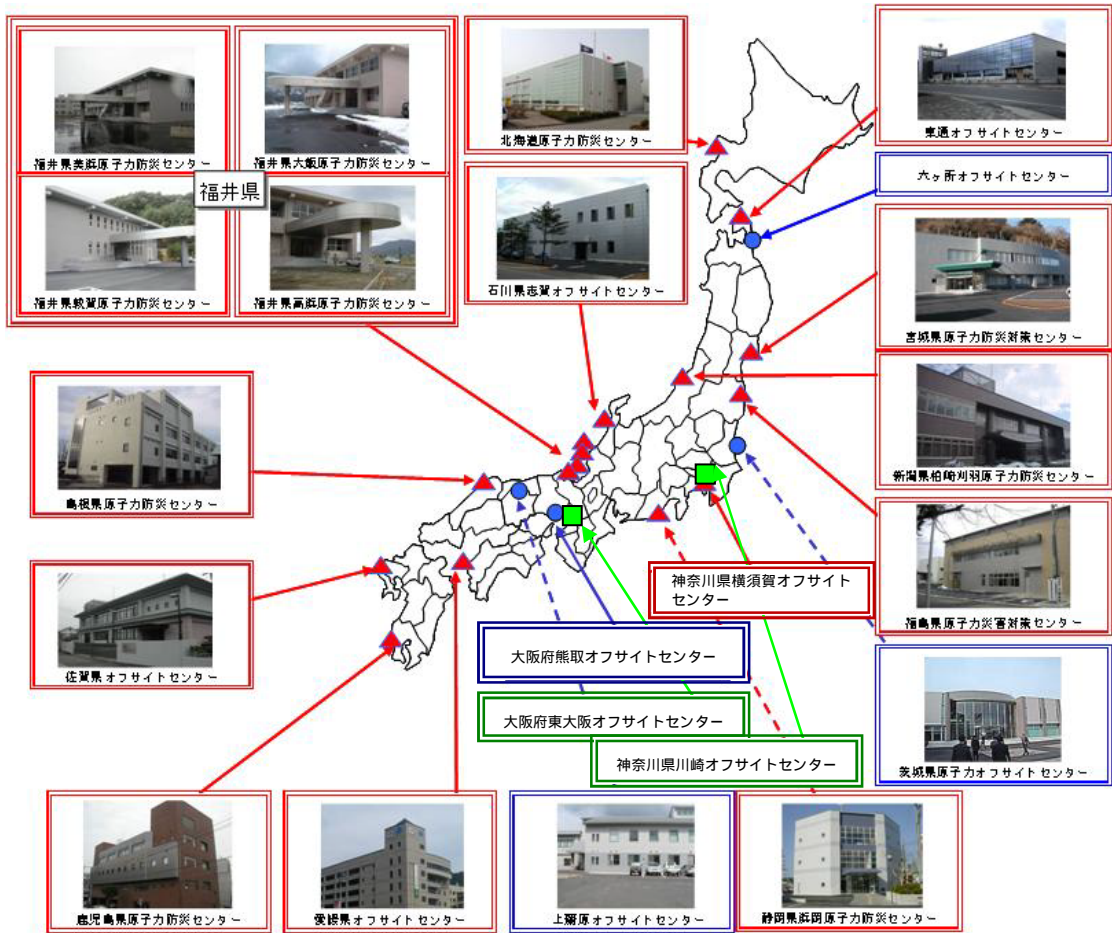


図 F5-1 原子力災害対策特別措置法に基づく対策



▲ : 経済産業省が指定 (16) ■ : 文部科学省が指定 (2) ● : 経済産業省と文部科学省が指定 (4)

図 F5-2 オフサイトセンター所在地

表 F5-1 原災法の特定事象と原子力緊急事態及びその対応

事象	特定事象の基準	緊急事態の基準
a) 敷地境界付近の放射線量	1 地点で 10 分以上継続して 5 μ Sv/h 以上 2 地点以上で同時に 5 μ Sv/h 以上	1 地点で 10 分以上継続して 500 μ Sv/h 以上 2 地点以上で同時に 500 μ Sv/h 以上
b) 排気筒等の通常放出部分での放射性物質の検出	5 μ Sv/h 相当以上の放射性物質濃度が 10 分以上継続、または、50 μ Sv 相当以上の放射性物質の放出があった場合	500 μ Sv/h 相当以上の放射性物質濃度が 10 分以上継続、または、5mSv 相当以上の放射性物質の放出があった場合
c) 火災、爆発等による放射線又は放射性物質の検出(管理区域外)	50 μ Sv/h 以上の放射線量	5mSv/h 以上の放射線量
	5 μ Sv/h 相当以上の放射性物質の放出	500 μ Sv/h 相当以上の放射性物質の放出
d) 施設の特性を踏まえた個別事象		
原子炉のスクラム失敗	通常の中性子吸収体により原子炉停止ができないこと	原子炉の非常停止が必要な場合において、原子炉を停止するためのすべての機能が喪失すること
原子炉冷却材喪失	非常用炉心冷却装置(ECCS)の作動を必要とする原子炉冷却材の漏えいが発生したこと	すべてのECCSによる原子炉への注水ができないこと
原子炉の全交流電源喪失	全ての交流電源からの電気の供給が停止し、かつ、その状態が5分以上継続すること	全ての交流電源からの電気の供給が停止し、原子炉を冷却するすべての機能が喪失すること
再処理施設の使用済燃料プールの水位低下	燃料集合体が露出する水位まで低下した場合	



<ul style="list-style-type: none"> ・主務大臣は、地方公共団体の要請に応じて専門的知識を有する職員を派遣する。 ・原子力防災専門官は、所要の対応作業を行う。 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ・関係省庁が参集して関係省庁事故対策連絡会議を開催(東京) ・オフサイトセンターに関係者が参集し、現地事故対策連絡会議を開催 	<p>主務大臣は、原子力緊急事態の発生を確認し、内閣総理大臣に報告する。 内閣総理大臣は、原子力緊急事態宣言を行い、以下の対応をとる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地方公共団体に退避等の指導、助言又は指示を行う。 ・原子力災害対策本部(東京)及び原子力災害現地対策本部(オフサイトセンター)を設置 ・国及び地方公共団体の情報交換のため、原子力災害合同対策協議会を設置
---	--

表 F5-2 原子力防災訓練の実績

実施主体	訓練実施日	対象事業所
(1) 国が計画を定めた訓練		
国	2005/11/9(水)~10(木)	柏崎刈羽原子力発電所(東京電力株)
国	2006/01/20(金)	(独)日本原子力研究開発機構 東海研究開発センター 原子力科学研究所(JRR-3)
国	2006/10/25(水)~26(木)	伊方発電所(四国電力株)
国	2007/10/24(水)	再処理事業所(日本原燃株)
(2) 地方公共団体が計画を定めた訓練(2005年4月~2008年3月31日現在)		
福井県	2005/8/2(火)	美浜発電所(関西電力株)
青森県	2005/8/10(水)	東通原子力発電所(東北電力株)
茨城県	2005/9/30(金)	燃料加工施設(三菱原子燃料株)
北海道	2005/10/21(金)	泊発電所(北海道電力株)
愛媛県	2005/10/21(金)	伊方発電所(四国電力株)
宮城県	2005/10/28(金)	女川原子力発電所(東北電力株)
福島県	2005/11/15(火)	福島第二原子力発電所(東京電力株)
島根県	2005/11/17(木)	島根原子力発電所(中国電力株)
石川県	2005/11/17(木)	志賀原子力発電所(北陸電力株)
鹿児島県	2005/11/19(土)	川内原子力発電所(九州電力株)
佐賀県	2005/11/21(月)	玄海原子力発電所(九州電力株)
青森県	2005/11/22(火)	再処理施設(日本原燃株)
福井県 (国民保護実働訓練)	2005/11/27(日)	美浜発電所(関西電力株)
鳥取県	2006/1/24(火)	(独)日本原子力研究開発機構 人形峠環境技術センター 濃縮工学施設
岡山県	2006/2/9(木)	(独)日本原子力研究開発機構 人形峠環境技術センター 濃縮工学施設
静岡県	2006/2/15(水)	浜岡原子力発電所(中部電力株)
青森県	2006/7/27(木)	六ヶ所再処理施設(日本原燃株)
福井県	2006/8/1(火)	大飯発電所(関西電力株)
石川県	2006/8/20(日)	志賀原子力発電所(北陸電力株)
茨城県	2006/9/29(金)	東海第二発電所(日本原子力発電株)
宮城県	2006/10/23(月)~24(火)	女川原子力発電所(東北電力株)
北海道	2006/10/30(月)	泊発電所(北海道電力株)
新潟県	2006/11/10(金)	柏崎刈羽原子力発電所(東京電力株)
青森県	2006/11/14(火)	東通原子力発電所(東北電力株)
鹿児島県	2006/11/17(金)	川内原子力発電所(九州電力株)
福井県	2006/11/19(日)	大飯発電所(関西電力株)
佐賀県	2006/11/26(日)	玄海原子力発電所(九州電力株)
岡山県	2006/11/27(月)	(独)日本原子力研究開発機構 人形峠環境技術センター 濃縮工学施設
島根県	2007/1/30(火)	島根原子力発電所(中国電力株)
静岡県	2007/2/1(木)	浜岡原子力発電所(中部電力株)
福島県	2007/2/6(火)	福島第一原子力発電所(東京電力株)
神奈川県	2007/2/6(火)	核燃料加工工場(株)グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン
福井県	2007/8/2(木)	敦賀発電所(日本原電株)
茨城県	2007/09/28(金)	(独)日本原子力研究開発機構 大洗研究開発センター 高速実験炉「常陽」
岡山県	2007/10/11(木)	(独)日本原子力研究開発機構 人形峠環境技術センター ウラン濃縮原型プラント
福島県	2007/10/22(月)~23(火)	福島第二原子力発電所(東京電力株)

鹿児島県	2007/10/23(火)	川内原子力発電所(九州電力株)
北海道	2007/10/30(火)	泊発電所(北海道電力株)
島根県	2007/11/2(金)	島根原子力発電所(中国電力株)
愛媛県	2007/11/6(火)	伊方発電所(四国電力株)
福井県	2007/11/18(日)	敦賀発電所(日本原電株)
石川県	2007/11/22(木)	志賀原子力発電所(北陸電力株)
佐賀県	2007/11/25(日)	玄海原子力発電所(九州電力株)
宮城県	2008/1/23(水)~24(木)	女川原子力発電所(東北電力株)
静岡県	2008/2/13(水)	浜岡原子力発電所(中部電力株)

F6 廃止措置

第26条

締約国は、原子力施設の廃止措置の安全を確保するため、適当な措置をとる。この措置は、次のことを確保するものとする。

- (i) 能力を有する職員及び適当な財源が利用可能であること。
- (ii) 作業に際しての放射線防護、排出及び計画されておらず又は制御されていない放出に関する第24条の規定が適用されること。
- (iii) 緊急事態のための準備に関する前条の規定が適用されること。
- (iv) 廃止措置に関する重要な情報の記録が保存されること。

原子力委員会の原子力政策大綱においては、「商業用発電炉、試験研究炉、核燃料サイクル施設等の原子力施設の廃止措置は、安全確保を大前提に、その設置者の責任において、改正された原子炉等規制法等に基づいて、国の安全規制の下で、地域社会の理解と協力を得つつ進めることが重要である。」とされている。

原子炉施設の解体や廃止措置の規制のあり方としては、これまで我が国では、「原子炉施設の解体に係る安全確保の基本的考え方」(1985年12月、原子力安全委員会決定、2001年8月改訂)、「商業用原子力発電施設の廃止措置に向けて」(1997年1月、総合資源エネルギー調査会原子力部会)、「実用発電用原子炉施設の廃止措置に係る安全確保及び安全規制の考え方について」(2001年8月、総合資源エネルギー調査会 原子力安全・保安部会 廃止措置安全小委員会)といった検討が行われ、これらを踏まえて、実用発電用原子炉施設の廃止措置に当たっては、原子炉等規制法に規定された手段(解体届の提出、保安規定の変更)を適切に運用し、事業者において安全確保対策が確実に実施されるよう規制を行ってきた。これまでに、(独)日本原子力研究開発機構の動力試験炉(JPDR)や日本原子力発電株の東海発電所などにおいて原子炉施設の廃止措置の経験が積み重ねられ、廃止措置において活用し得る解体技術等の開発や実地試験が行われ、その過程で廃止措置に関わる知見が蓄積されてきた。

このような状況の下、原子力安全委員会は、2004年10月14日にとりまとめた原子炉施設の運転終了以降の安全規制制度に関する規制調査の結果の中で、「運転終了以降の原子炉施設の主な保安活動が、使用済燃料の管理、解体工事とそれに伴う放射線管理、放射性廃棄物の取り扱いであること、試験研究用原子炉の解体、廃止に係る規制経験が蓄積されたことを踏まえ、解体の進行及び安全確保の重要性の程度に応じた段階的な安全規制制度の構築について、検討することが必要」と指摘した。

また、廃止措置安全小委員会では、現行制度下における原子炉施設の廃止措置に係る規制経験を踏まえつつ、法令の改正も視野に入れて、所要の安全確保を大前提として、規制の透明性の確保や廃止措置段階にふさわしい規制の観点から検討するとともに、施設毎の多様性並びに今後の廃止措置の経験の蓄積及び技術の進展にも十分対応できるよう、原子力施設の廃止措置規制制度の課題の抽出と今後の廃止措置規制制度のあり方についての検討を行っている(「原子力施設の廃止措置規制のあり方について」(2004年12月9日))。この中で、今後原子炉の廃止措置の本格化を迎える中で、所要の安全確保を大前提として、廃止措置段

階にふさわしい国の関与及び事業者の責任を含めた規制制度のあり方について再検討することは、() 廃止措置規制についての基準を明確にし、() 被規制者(原子力事業者)にとって手続きの透明性を高め、() 廃止措置規制に対する国民や地域住民の理解と信頼を得る上で、重要と考えられる、と言う認識を示した上で、廃止措置規制のあり方として、これまでの解体の「届出」にかえて、国が解体工程・方法等に関する廃止措置計画を「認可」すること、この計画の認可を以って廃止措置段階への移行とすること、廃止措置終了時には、国が事業者の講じた廃止措置を確認し、国による終了確認により事業の許可・指定又は原子炉設置許可が失効するとすること、廃止措置中の安全規制(施設定期検査、保安検査等)は、廃止措置の進捗により、施設に求められる機能や保安活動の内容の変化に応じ、段階的な規制を実施することを提言した。

この考え方にしたがつた原子炉等規制法の改正が2005年5月になされ、原子炉等を廃止する場合の安全規制が見直された。また、2005年11月に、それを受けた原子炉等規制法施行令の改正と関係省令の改訂(製錬規則、試験炉規則、実用炉規則、開発炉規則、加工規則、貯蔵規則、再処理規則、廃棄物埋設規則、廃棄物管理規則、使用規則)がなされ、12月に施行された。

この法令改正によって、廃止措置計画については、事業者は、解体の対象となる施設及びその解体の方法、核燃料物質の管理及びその解体の方法、核燃料物質による汚染の除去、核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄、廃止措置の工程、放射線被ばくの管理、安全性の評価、機能を維持すべき施設及びその性能、資金計画、実施体制等を記載した、廃止措置計画を認可申請し、国が技術上の基準に適合することを審査した上で認可されることとなった。また、廃止措置の終了時には、解体の実施状況、核燃料物質の譲渡の実施状況、核燃料物質による汚染の除去の実施状況、核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄の実施状況、最終的な核燃料物質による汚染の分布状況等について事業者が廃止措置の終了確認の申請書を提出し、国が対象施設について放射線による障害の防止の措置を必要としないこと、核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄が終了していることを確認し、廃止措置が終了することとなった。

また、段階的規制として、例えば国が年1回行う施設定期検査は、核燃料物質が施設内に存在しなくなった場合には行わなくなる、などといった制度が取り入れられている。

なお、放射線障害防止法では、放射性同位元素による汚染の除去等の措置を講じることが義務付けられており、これに従い使用等の廃止が適切に行われている。

F6.1 人的資源及び財源

1. 人的資源

保安規定において、廃止措置に係る保安組織を規定し、責任と権限を明確化している。また、下請作業員を含む従事者及び管理者を対象とする保安教育実施計画の策定及び実施についても規定させ、保安管理上必要な知識の習得を行わせている。なお、国は上記保安規定の遵守状況を検査(保安検査)で確認している。

2. 財源

電気事業者は、解体費用引当金制度により、実用発電用原子炉の廃止措置に必要な資金をあらかじめ積み立てている。(B章参照)

F6.2 放射線防護

廃止措置中の原子力施設についても、F4節に示すように運転中の原子力施設と同様の規制を行うものである。

F6.3 緊急事態のための準備

廃止措置中の原子力施設についても、F5 節に示すように、運転中の原子力施設と同様の規制を行うものである。

F6.4 廃止措置に関する重要な情報の記録の保存

廃止措置期間中においても、運転段階の記録に準じて、設備の検査記録、放射線管理記録等の保存を義務付けている。

更に、廃止措置特有の記録として、実用炉規則等において解体記録を規定しており、工事の各工程の終了の都度、廃止措置に係る工事の方法、時期及び対象となる原子炉施設の設備の名称等を記録させ、保存するよう義務付けている。

これらにより、廃止措置が適切に行われたことを示す記録を保存させるとともに、廃止措置が安全上問題なく遂行されたこと及び廃止措置計画に基づく廃止措置が終了したことを確認できるよう配慮している。

G 使用済燃料の管理の安全

我が国では、使用済燃料の管理に関しては、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「原子炉等規制法」という。）に基づき事業ごとの規制を行っている。具体的には、使用済燃料が発生する原子炉施設では設置の許可、使用済燃料貯蔵施設では事業の許可、再処理施設では事業の指定を受けるにあたり、それぞれの事業で使用する施設が、災害の防止上支障がないものであることが求められる。これは施設全体についての要求であるので、各施設に付随して設置されている使用済燃料の貯蔵設備についても適用される。

各施設において使用済燃料の取扱い又は貯蔵に関して要求される主な安全機能は、「放射性物質の閉じ込め」「放射線の遮へい」「臨界の防止」及び「崩壊熱の除去」であり、それぞれの事業を規制する法令において共通して要求されている機能である。

使用済燃料の貯蔵の事業は、1999年の原子炉等規制法の改正により可能となった、発電所外における使用済燃料の再処理前の中間貯蔵を行うもので、2007年3月に我が国で初めての使用済燃料貯蔵事業の許可申請が行われ、現在審査が行われている。申請された使用済燃料貯蔵施設は青森県むつ市に立地を予定している「リサイクル燃料備蓄センター（図L5-1）」で、輸送容器としても使用される金属製乾式キャスクを用いて使用済燃料を貯蔵する。貯蔵する燃料は沸騰水型原子炉及び加圧水型原子炉の使用済燃料で、貯蔵能力はBWR2、600トン、PWR400トンの合計3,000トンとなっている。

原子炉等規制法に基づく使用済燃料の管理に係る安全規制の手続は各事業でほぼ同様であるので、本章では「使用済燃料の貯蔵の事業」を中心に述べる。

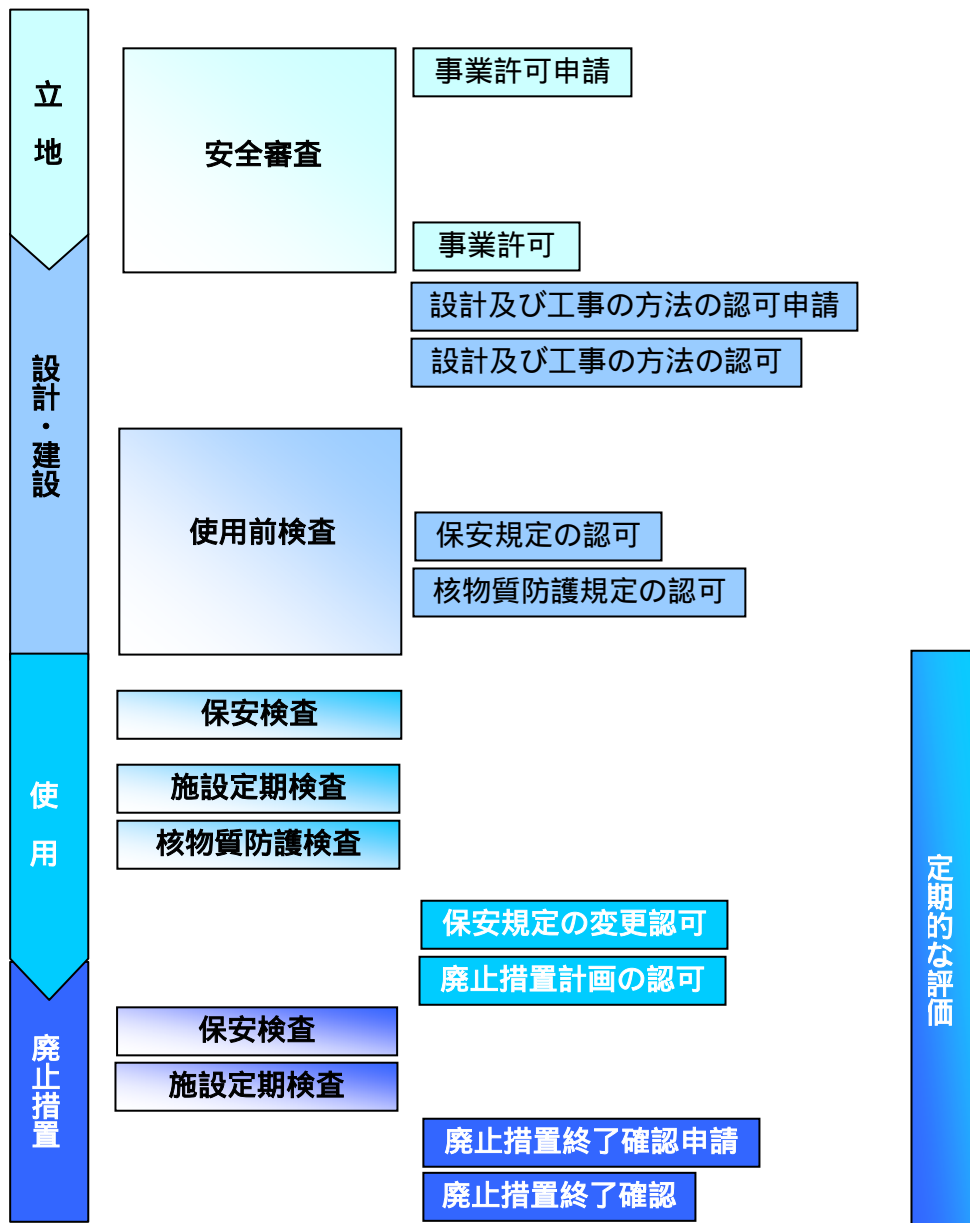


図 G-1 使用済燃料の貯蔵の事業に係る規制の流れ

G1 安全に関する一般的な要件

第4条

締約国は、使用済燃料管理のすべての段階において、放射線による危険から個人、社会及び環境を適切に保護することを確保するため、適当な措置をとる。

このため、締約国は、次のことのために適当な措置をとる。

- () 臨界について及び使用済燃料管理の間に発生する残留熱の除去について適切な対処を確保すること。
- () 自国が採用した燃料サイクル政策の類型に即して、使用済燃料管理に関連する放射性廃棄物の発生が実行可能な限り最小限にとどめられることを確保すること。
- () 使用済燃料の管理における異なる段階が相互に依存していることを考慮に入れること。
- () 国際的に認められた基準に妥当な考慮を払った自国の国内法の枠組みにおいて、規制機関によって承認された適当な防護方法を自国において適用することにより、個人、社会及び環境を効果的に保護すること。
- () 使用済燃料管理に関連する生物学的、化学的その他の危険を考慮に入れること。
- () 現在の世代に許容されている影響よりも大きな影響であって合理的に予見可能なものを将来の世代に及ぼす行動をとらないよう努力すること。
- () 将来の世代に不当な負担を課することを避けることを目標とすること。

G1.1 臨界及び残留熱の除去についての措置

我が国において、使用済燃料は、実用発電用原子炉施設、再処理施設、使用済燃料貯蔵施設において取扱い又は貯蔵されている。これらの施設に係るいずれの事業においても、許可を受けようとする者は、当該事業に使用する施設の位置、構造及び設備が核燃料物質による災害の防止上支障がないものとしなければならないことが、原子炉等規制法で定められている。

使用済燃料の貯蔵の事業においては、その許可の申請にあたり、使用済燃料貯蔵施設の構造として「使用済燃料の臨界防止に関する構造」「使用済燃料の除熱に関する構造」等を示し、災害防止上支障がない安全設計がなされていることを説明しなければならないことが法令で定められている。

更に、許可を受けて実際に使用済燃料貯蔵施設を建設するにあたっては、設計及び工事の方法について、経済産業大臣の認可を受けなければならない。経済産業大臣は、設計及び工事の方法が許可を受けたとおりであり、設計及び工事の方法の技術上の基準に適合するものと認められた場合に認可をする。この技術上の基準では、使用済燃料が臨界に達するおそれがないようにするため、核的に安全な形状寸法にすること等の適切な措置を講じなければならないこと、使用済燃料の崩壊熱を安全に除去できるよう施設しなければならないこと等が規定されている。

施設の建設中は経済産業大臣が行う使用前検査を受けなければならない。この検査においては、工事が設計及び工事の方法の認可を受けたとおりに行われていること及び性能の技術上の基準に適合することが認められた場合に合格となり、使用前検査に合格しなければ施設を使用することができない。

使用済燃料貯蔵施設のほか、原子炉施設、再処理施設においても付随する貯蔵設備において使用済燃料が貯蔵されているが、これらについてはそれぞれの事業を規制する法令において同様の規制が行われている。

以上のようにして、我が国の使用済燃料の管理においては、臨界及び使用済燃料管理の間に発生する残留熱の除去について適切な対処を確保している。

G1.2 放射性廃棄物の発生を実行可能な限り最小限にとどめるための措置

我が国の法令では、放射性廃棄物の量を低減させることを要求していないが、再処理施設等の放射性廃棄物を貯蔵する設備の貯蔵容量や放射性廃棄物の処分を行う廃棄物埋設地などの容量には限界があり、放射性廃棄物の発生量の低減の必要性についての認識は共有されている。

我が国の原子力政策の柱である核燃料サイクルでは、使用済燃料を再処理することにより

核燃料物質としての有用物を再利用することから、使用済燃料をそのまま処分するのに比べて高レベル放射性廃棄物の量の低減効果があると認識している。

事業者においては、その事業の実施に伴い発生する液体状の放射性廃棄物については蒸発濃縮等で、固体状の放射性廃棄物については焼却等の方法でその量の低減を図っている。

なお、クリアランス制度の整備により、原子力施設の廃止措置の際に発生するコンクリート、金属等のうち、放射能レベルの極めて低いものはクリアランス物として放射性廃棄物としての取扱を要しないものとすることができ、結果として放射性廃棄物の量の低減につながるものと考えられる。

G1.3 異なる段階が相互に依存していることへの措置

使用済燃料は原子炉施設で発生、貯蔵され、使用済燃料貯蔵施設又は再処理施設に移送される。使用済燃料貯蔵施設では貯蔵した後、再処理施設に移送される。再処理施設では一定期間貯蔵された後、再処理される。

それぞれの使用済燃料の管理段階の間では、使用済燃料の規格、照射履歴等に係る情報は事業者間で共有されており、使用済燃料の形状、燃焼度、冷却期間等に応じた施設の設計がなされている。法令上は、事業者は許可を受けるにあたり、取り扱う使用済燃料の種類等のスペックを明らかにする必要がある、これによって管理段階が変わることで安全性が損なわれることのないことが確保される仕組みとなっている。

G1.4 国際標準に準じた放射線防護

使用済燃料の管理の安全に係る放射線防護については、F4 節で述べるとおり

G1.5 生物学的、化学的その他の危険の考慮

原子炉等規制法において、原子力施設は核燃料物質等による災害の防止上支障がないものであることが要求されている。使用済燃料の管理を行う施設は原子炉施設、使用済燃料貯蔵施設及び再処理施設であるが、いずれの施設も許可を受けるにあたり、一般公衆及び従業者に放射線による影響を及ぼすことがないように、放射性物質の漏えい、火災、爆発、地震など、使用済燃料の管理を行う施設に影響を及ぼしうる事象への対応について考慮しなければならない。これらの考慮は、設計及び工事の方法の認可を受けるにあたり、実際の施設設計においても考慮しなければならない、この後に続く使用前検査とともに、使用済燃料の管理に影響を及ぼしうる危険について考慮することを確保している。

G1.6 将来の世代への影響に対する考慮

我が国では、ウラン資源の有効利用の観点から使用済燃料を再処理する核燃料サイクルを国内で確立することを原子力政策の基本方針としている。原子力発電所の使用済燃料は、有用なりサイクル燃料資源として位置づけられており、すべての使用済燃料は再処理され、核燃料物質として再利用可能なものは再利用される。すなわち、将来世代にわたる貯蔵の形態はなく、将来の世代が現在の世代に許容されているよりも大きな影響を受けることはない。

G1.7 将来の世代への負担に対する考慮

将来の世代に不当な負担を課することを避けるために、使用済燃料の再処理の費用の確保について法令で定めている。（B 章参照）

G2 既存の施設

第5条

締約国は、この条約が自国について効力を生じた時に既に存在している使用済燃料管理施設の安全について検討し及び当該施設の安全性を向上させるために必要な場合にはすべての合理的に実行可能な改善が行われることを確保するため、適当な措置をとる。

G2.1 既に存在している施設の安全について検討し、安全性を向上させるための改善が行われることを確保するための措置

我が国では、原子力施設の保全を図るために、定期的な評価を導入している。使用済燃料の貯蔵の事業に関する規則では、使用済燃料貯蔵施設における保安活動の実施状況の評価及び保安活動への最新の技術的知見の反映状況の評価を10年を超えない期間ごとに行うこと、経年変化に関する技術的な評価及びその評価に基づき使用済燃料貯蔵施設の保全のために実施すべき措置に関する10年間の計画の策定を、事業を開始した日以降20年を経過するまでに実施することとしている。

規制機関は、原子力施設に付属する使用済燃料管理施設について、下記の検査等を実施している。これまでに実施した検査等の結果、使用を継続するに当たり重要な改善を必要とする施設は無い。

1. 施設定期検査等

規制機関は、施設及び設備の性能が法令で定める技術上の基準に適合しているかどうかについて、毎年1回（実用発電用原子炉施設は13ヶ月以内に1回）、施設定期検査等を実施している。

2. 保安検査

規制機関は、事業者による保安規定の遵守状況について年4回、原子力保安検査官による保安検査を実施している。

G3 計画されている施設の立地

第6条

1. 締約国は、計画されている使用済燃料管理施設に関し、次のことについて手続が定められ及び実施されることを確保するため、適当な措置をとる。

- () 当該施設の使用期間中その安全に影響を及ぼすおそれのある立地に関するすべての関連要因を評価すること。
- () 当該施設が個人、社会及び環境に対して及ぼすおそれのある安全上の影響を評価すること。
- () 当該施設の安全に関する情報を公衆が利用可能なものとする。
- () 当該施設が影響を及ぼすおそれがある限りにおいて、当該施設の近隣にある締約国と協議を行い、及び当該施設が当該締約国の領域に及ぼすおそれのある安全上の影響について当該締約国が評価することを可能とするため当該施設に関する一般的なデータを当該締約国の要請に応じて提供すること。

2. 締約国は、1の規定を実施するに当たり、第4条に定める安全に関する一般的な要件に従い1に規定する施設の設置場所を決めることにより当該施設が他の締約国に容認し難い影響を及ぼさないことを確保するため、適当な措置をとる。

G3.1 立地に関する関連要因の評価及び安全上の影響の評価

我が国では、立地に関する関連要因の評価及び安全上の影響の評価については、それぞれの事業を許可する際に行っている。許可の基準は、「原子力の開発及び利用の計画的な遂行に支障を及ぼすおそれがないこと、事業を適確に遂行するに足る技術的能力及び経理的基礎があること、設置する施設の位置、構造及び設備が核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物による災害の防止上支障がないものであること」であり、技術的能力及び災害防止に係る具体的な評価事項は、原子力安全委員会が策定した指針にとりまとめられており、

規制機関が事業者の許可申請を審査する際に活用されている。

前回報告からの進展としては、使用済燃料の貯蔵の事業に係る事業許可の申請が行われたことで、今後本章で述べる手続きが行われる。

使用済燃料の貯蔵の事業を行おうとする者は、原子炉等規制法の規定に基づき、経済産業大臣の許可を受けなければならない。

許可の申請書には、「貯蔵する使用済燃料の種類及び貯蔵能力」「使用済燃料貯蔵施設の位置、構造及び設備並びに貯蔵の方法」「貯蔵の終了後における使用済燃料の搬出の方法」等のほか、「使用済燃料貯蔵施設を設置しようとする場所における気象、地盤、水理、地震、社会環境等の状況」「使用済燃料貯蔵施設の安全設計」等に関する説明書等を添付することとされており、使用済燃料貯蔵施設の立地条件等を評価することが求められる。

経済産業大臣は、申請に基づき審査を行った結果、「許可をすることによって原子力の開発及び利用の計画的な遂行に支障を及ぼすおそれがないこと」、「事業を適確に遂行するに足りる技術的能力及び経理的基礎があること」及び「使用済燃料貯蔵施設の位置、構造及び設備が使用済燃料又は使用済燃料によって汚染された物による災害の防止上支障がないものであること」が認められた場合に、原子力委員会及び原子力安全委員会の意見を聞いた上で、使用済燃料の貯蔵の事業の許可をする。

また、使用済燃料の貯蔵の事業では、原子力安全委員会が「金属製乾式キャスクを用いる使用済燃料中間貯蔵施設のための安全審査指針」を決定している（附属書：表 G5-1）。これは、現在我が国で安全審査が行われている金属製乾式キャスクを用いる使用済燃料の中間貯蔵事業に係る安全性の審査について規定している。

「金属製乾式キャスクを用いる使用済燃料中間貯蔵施設のための安全審査指針」では、基本的立地条件として、以下の事象を考慮して、安全確保上支障がないことを確認する必要があると規定している。

1．自然現象

- (1) 地震、津波、地すべり、陥没、台風、高潮、洪水、異常寒波、豪雪等の自然現象
- (2) 地盤、地耐力、断層等の地質及び地形等
- (3) 風向、風速、降水量等の気象
- (4) 河川、地下水等の水象及び水理

2．社会環境

- (1) 近接工場等における火災、爆発等
- (2) 航空機事故等による飛来物等
- (3) 農業、畜産業、漁業等の食物に関する土地利用及び人口分布状況等

G3.2 安全に関する情報の公開

事業の許可申請書をはじめとする関連情報については、保障措置あるいは商業上の機微情報などの不開示事由に該当する場合を除き、原子力公開資料センターや原子力安全基盤機構の原子力ライブラリーにおいて公開されているほか、国会図書館においても閲覧、利用できる。また、行政機関に対して「行政機関の保有する情報の公開に関する法律」に基づく情報開示請求が行われた文書についても、不開示事由に該当する場合を除き、同法の規定に基づき開示される。

G3.3 近隣にある締約国の要請に応じて、施設に関する一般的なデータを提供すること及び他の締約国に容認し難い影響を及ぼさないことを確保するための措置

我が国は島国であり、周辺国との間には相当の距離が存在する。また、国内における安全確保が適切になされる限りにおいて、近隣諸国に対して、我が国の原子力施設が安全上の影響を及ぼす可能性は極めて小さいと考えられる。以上を踏まえ、原子力施設の立地に当たって、これまで近隣諸国との協議等を行っていないが、二国間の各種意見交換等を通じて、我

が国の原子力を巡る動向については情報の提供を行っており、また、我が国の原子力施設に、安全の観点から重要な事象が生じた場合には、積極的に情報の提供を行うこととしている。

G4 施設の設計及び建設

第7条

締約国は、次のことを確保するため、適当な措置をとる。

- () 使用済燃料管理施設の設計及び建設に当たり、個人、社会及び環境に対して及ぼすおそれのある放射線による影響（排出又は制御されない放出によるものを含む。）を制限するための適当な措置がとられること。
- () 設計段階において、使用済燃料管理施設の廃止措置に関して想定される手順及び必要に応じ当該廃止措置に関する技術的な規定が考慮されること。
- () 使用済燃料管理施設の設計及び建設に用いられた技術が適切なものであることが、経験、試験又は解析により裏付けられること。

G4.1 使用済燃料管理施設の設計及び建設に当たり、放射線による影響を制限するための措置

原子炉の設置、使用済燃料貯蔵の事業の許可を受けたもの及び再処理の事業の指定を受けたものは、当該事業を行う施設に係る設計及び工事の方法の認可申請書の中で、使用済燃料の貯蔵設備の設計及び工事の方法についても記載し、それぞれの事業毎に規定された設計及び工事の方法の技術上の基準に適合していることを説明した書類を添付することとされている。経済産業大臣は、申請に基づき審査を行った結果、「許可を受けた内容」及び「技術上の基準」それぞれに適合していると認められた場合に認可をする。

使用済燃料の貯蔵の事業に係る「設計及び工事の方法の技術上の基準」には放射線障害を防止するため、閉じこめの機能、しゃへい等に関する基準が規定されている。（附属書：表 G4-1）

実用発電用原子炉施設に関しては、その設計、建設及び検査について「電気事業法」が適用され、「原子炉等規制法」の規定の適用が除外されているが、要求事項は実質的に同じである。

G4.2 設計段階において、施設の廃止措置手順及び技術的な規定が考慮されるための措置

使用済燃料を貯蔵する設備は、使用済燃料貯蔵施設のほか、原子炉施設、再処理施設に設置されているが、それぞれの事業ごとに原子炉等規制法及び関係法令で規制されている。また、それぞれの事業を廃止する段階においては、廃止措置計画を定めて経済産業大臣の認可を受けることが規定されている。

G4.3 設計及び建設に用いられた技術が適切なものであることを確保するための措置

原子力施設の設計、建設にあたっては、事業者は、国内外で十分な実績を有する技術を採用している。

規制機関は、原子力施設等、環境放射能及び放射性廃棄物の安全性に係る研究の推進を図っている。原子力施設等に関する安全研究は、今後の原子力開発利用の拡大と多様化に対応し、原子力施設等の安全性に関して国民の合意形成に資するという目的の下に実施されており、具体的には、安全基準、指針及び安全審査における判断資料等の整備のための研究並びに安全性向上のための研究を（独）日本原子力研究開発機構、（独）原子力安全基盤機構、（財）電力中央研究所等で実施している。例えば、（独）原子力安全基盤機構では、使用済燃料の中間貯蔵のため、中間貯蔵施設基準体系整備事業、中間貯蔵設備等長期健全性等試験、安全解析コード改良整備等の研究を実施している。

規制機関は、原子力施設の安全審査に際し、必要に応じ、申請者の行った安全解析結果の妥当性を確認するためのクロスチェック解析を行っている。本条約に係わる最近の例として

は、リサイクル燃料備蓄センターの事業許可申請に係る安全審査に際して規制機関は臨界、しゃへい、除熱、構造、耐震等のクロスチェック解析を実施している。

G5 施設の安全に関する評価

第8条

締約国は、次のことを確保するため、適当な措置をとる。

- () 使用済燃料管理施設の建設前に、安全に関する体系的な評価及び環境評価であって、当該施設がもたらす危険について適切であり、かつ、その使用期間を対象とするものが実施されること。
- () 使用済燃料管理施設の使用を開始する前に、() に規定する安全に関する評価及び環境評価を補完することが必要と認められる場合には、これらの評価が更新され及び詳細なものとされること。

G5.1 建設前に安全評価及び環境評価が実施されることを確保するための措置

我が国においては、条約に定義される使用済燃料の管理に関し、原子炉の設置及び運転、使用済燃料貯蔵事業、再処理事業について原子炉等規制法でそれぞれの事業ごとに、事業を行うに当たって許可を受けることを求めている。許可の申請において事業者は、事業を行う場所における気象、地盤、水理、地震、社会環境等の状況や施設の安全設計など安全に関する体系的な評価及び放射性物質による環境影響評価が実施されており、規制機関は、立地条件の妥当性及び施設、設備、機器の基本設計などの妥当性を災害の防止の観点から審査している。

また、「金属製乾式キャスクを用いる使用済燃料中間貯蔵施設のための安全審査指針」(附属書：表 G5-1) では、放射線管理、環境安全、臨界安全、その他の安全対策について、使用済燃料の貯蔵期間を40年から60年と想定してとりまとめられている。

G5.2 施設の使用前に安全評価及び環境評価を補完することが必要な場合、これらが更新され及び詳細なものとされることを確保するための措置

原子炉等規制法に基づく事業の許可については、その記載事項に変更が生じた場合には、それを適切に反映するために「変更の許可及び届出」の手続が規定されている。すなわち、安全に関する評価及び環境評価を保管することが必要と認められる場合に、これらの評価が更新され及び詳細なものとされるための措置を講じている。

G6 施設の使用

第9条

締約国は、次のことを確保するため、適当な措置をとる。

- () 使用済燃料管理施設の使用の許可が、前条に規定する適当な評価に基づき、かつ、建設された当該施設が設計及び安全に関する要件に合致していることを示す使用試験の完了を条件として与えられること。
- () 試験、使用の経験及び前条に規定する評価から得られる使用上の制限及び条件が定められ、必要に応じて修正されること。
- () 使用済燃料管理施設の使用、保守、監視、検査及び試験が定められた手続に従って行われること。
- () 使用済燃料管理施設の使用期間中、安全に関するすべての分野における工学的及び技術的な支援が利用可能であること。
- () 許可を受けた者が、安全上重大な事象につき規制機関に対し時宜を失することなく報告すること。
- () 使用の経験についての情報を蓄積し及び解析するための計画が作成され、必要に応じてその結果に基づいて行動がとられること。
- () 使用済燃料管理施設の廃止措置計画が、当該施設の使用期間中に得られた情報を利用して作成され若しくは必要に応じて更新され、又は規制機関によって検討されること。

G6.1 使用済燃料管理施設の使用の許可が、使用試験の完了を条件として与えられるための措置

原子炉等規制法には、使用済燃料貯蔵施設の工事及び性能について経済産業大臣の検査を受け、これに合格した後でなければ、当該施設を使用してはならないと規定されている。使用前検査では、「その工事が設計及び工事の方法の認可に従って行われていること」及び「その性能が性能の技術上の基準に適合するものであること」が認められた場合に合格となる。「性能の技術上の基準」は経済産業大臣が定めており、以下のとおりとなっている。

- 一 許可申請書等及びその添付書類に記載した警報装置、非常用電源装置その他の非常用装置及び連動装置（一定の条件が充足されなければ機器を作動させない装置をいう。）が、許可申請書等及びその添付書類に記載した条件において確実に作動すること。
- 二 放射性廃棄物の廃棄施設の処理能力が、許可申請書等及びその添付書類に記載した能力以上であること。
- 三 主要な放射線管理施設の性能が、許可申請書等及びその添付書類に記載した性能を満足するものであること。
- 四 使用済燃料貯蔵施設中人が常時立ち入る場所、当該施設の使用特に入人が立ち入る場所その他放射線管理を特に必要とする場所における線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度が、許可申請書等及びその添付書類に記載した値以下であること。
- 五 使用済燃料が臨界に達することを防ぐ能力及び使用済燃料等を限定された区域に閉じ込める能力が、許可申請書等及びその添付書類に記載した能力を満足するものであること。

条約の定義による使用済燃料の管理施設に該当する原子炉施設及び再処理施設についても、上記の使用済燃料貯蔵施設と同様の措置が講じられている。

以上のとおり、我が国は、使用済燃料貯蔵施設の使用の許可が、前条に規定する適当な評価に基づき、かつ、建設された当該施設が設計及び安全に関する要件に合致していることを示す使用試験の完了を条件として付与されることの措置を採っている。

G6.2 使用上の制限及び条件が定められ、必要に応じて修正されるための措置

原子炉等規制法で規制されている事業に関し、事業者は施設の使用を開始する前に「保安規定」を定め、認可を受けなければならない。保安規定には施設の使用、施設の保全のための点検、放射線の監視、品質保証等の具体的な方法を定めることが求められる。この保安規定において使用上の制限事項が具体的に規定され、これに基づき施設の使用、保守を行わな

なければならない。事業者は保安規定の遵守状況について規制機関の行う年4回の検査(保安検査)を受けなければならない。このほか、毎年1回行われる施設定期検査等により施設の性能が法令に定める技術基準に適合しない場合や施設の保全等に関する措置が経済産業省令の規定に違反している場合、経済産業大臣は、事業者に対して、施設の使用の停止、改造、修理、設備の操作方法の指定等の保安のために必要な措置等を命ずることができる。

G6.3 使用済燃料管理施設の使用、保守、監視、検査及び試験が定められた手順に従って行われるための措置

使用済燃料貯蔵施設を使用するに当たっては、原子炉等規制法の規定に基づき、「使用済燃料貯蔵施設の保全」「使用済燃料貯蔵設備の操作」「使用済燃料の運搬又は使用済燃料によって汚染された物の運搬、貯蔵及び廃棄について、保安のために必要な措置を講じなければならない。保安のための措置として「管理区域への立ち入り制限等」「線量に関する措置」「使用済燃料貯蔵施設の巡視及び点検」「使用済燃料貯蔵施設の施設自主定期検査」「使用済燃料貯蔵設備の操作」「事業所内の運搬」「事業所内の廃棄」「使用済燃料貯蔵施設の定期的な評価」が省令で規定されている。

事業者は上記の事項を含めた保安規定を制定し、施設を使用する前に経済産業大臣の認可を受けなければならない。(保安規定に記載すべき事項については附属書：表 G6-1 のとおり。)

さらに、保安規定の遵守状況について経済産業大臣が定期に行う保安検査を受けなければならないとされており、この検査は年間4回行われている。

条約の定義による使用済燃料の管理施設に該当する原子炉施設及び再処理施設についても、同様の措置が講じられている。

G6.4 使用済燃料管理施設の使用期間中、安全に関するすべての分野における工学的及び技術的な支援が利用可能であることを確保するための措置

規制機関は、使用期間中に運転管理、検査及び放射線管理の専門家からなる委員会等の工学的及び技術的助言を得て、必要に応じ、運転保守や安全規制に反映させている。例えば、原子力安全・保安院は総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会の下に、具体的な安全規制に関する施策を審議する審議会を設置して、専門家からの工学的及び技術的助言を得る体制を構築している。

事業者は、内外の運転経験情報の収集や自己資金による技術開発、保修等を通じて最新の技術情報の蓄積を図っている。また、民間機関においても様々な支援活動が行われる。

G6.5 許可を受けた者が、安全上重大な事象につき規制機関に対し時宜を失することなく報告するための措置

原子炉等規制法は、事業者に対して、原子炉施設、使用済燃料貯蔵施設、再処理施設、に関し人の障害が発生した事故(人の障害が発生するおそれのある事故を含む。)、当該施設等の故障その他の事象が生じたときは、遅滞なく、事象の状況その他の事項を報告しなければならないと規定している。具体的な報告対象事業は各事業を規制する省令で定められており、その一例を附属書：表 G6-3 に示す。

G6.6 使用の経験についての情報を蓄積し及び解析するための計画が作成され、必要に応じてその結果に基づいて行動がとられることのための措置

規制機関は、事故・故障に関する報告を受けると、直ちにその旨を公表するとともに、原因究明及び再発防止対策についても評価・検討を行い公表している。さらにこれらの事故・

故障に関する情報を検討して安全上の教訓等を抽出し、適宜安全規制への反映を行っている。

情報の蓄積に関しては、原子力安全・保安院は(独)原子力安全基盤機構に国内外の安全情報の収集・評価を行う体制を整備させ、規制上の対応やそのフォローアップに適確に反映していくために、定期的開催される「安全情報検討会」を通じて原子力安全・保安院と(独)原子力安全基盤機構との情報共有を図っている。

海外との情報交換については、国際原子力機関(IAEA)、経済開発協力機構/原子力機関(OECD/NEA)等の国際機関との協力や、二国間協力を通じて事故・故障等の情報の共有を図っている。

一方、電気事業者は、自社内及び(財)電力中央研究所において、内外の運転経験情報を収集して、分析を行っており、国内の実用発電用原子炉施設における安全情報については、軽微な事象も含め、国民全般で情報共有できるツール、原子力情報公開ライブラリー「ニューシア」を構築し、2003年10月以降、インターネット上で公開(<http://www.nucia.jp/>)している。海外とは、原子力発電運転協会(INPO)及び世界原子力発電事業者協会(WANO)東京センターを通じて運転経験の情報交換を行っている。さらに、個々の電気事業者は、仏国、独国及び米国等の電気事業者や、原子炉メ-カーとの間に個別に情報交換協定を結んで、情報を収集する体制を整えている。また、原子力産業界全体で安全情報の共有化、安全文化の醸成を図っていくことの重要性が認識され、1999年12月、関係団体が一体となって、民間組織「NSネット」を設立し、ピアレビューなど定常的な活動を行っている。なお、ニューシア及びNSネットは、2005年4月より有限責任中間法人日本原子力技術協会に統合され、それぞれの活動を発展的に継続している。

- G6.7 使用済燃料管理施設の廃止措置計画が、使用期間中に得られた情報を利用して作成され若しくは必要に応じて更新され、又は規制機関によって検討されることを確保するための措置

事業者は、事業を廃止しようとするときは、施設の解体、保有する核燃料物質の譲り渡し、核燃料物質によって汚染された物の廃棄等の「廃止措置」を講じなければならない。この際、「廃止措置計画」を定め、経済産業大臣の認可を受けなければならない。

廃止措置の認可のための基準は、該当施設から核燃料物質等が搬出されていること、核燃料物質等の譲り渡しが適切なものであること、核燃料物質等又は核燃料物質によって汚染された物の管理、廃棄が適切なものであること及び廃止措置の実施が核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物による災害の防止上適切なものであることである。汚染された物の管理、廃棄や災害防止のための措置などは、廃止措置対象施設の使用中に得られた情報も活用して実施すべきものであり、従って廃止措置計画は当該施設の使用期間中に得られた情報を使用して作成される。また、廃止措置計画に変更が必要となった場合には、「廃止措置計画の変更の認可」の手続が規定されており、必要に応じて更新が可能となっている。加えて、廃止措置計画が認可の対象となっていることにより、廃止措置計画は規制機関によって検討されることの措置も確保されている。

H 放射性廃棄物の管理の安全

条約の定義に基づく放射性廃棄物の管理としては、我が国の場合は、原子炉施設、再処理施設等すべての原子力施設における放射性廃棄物の取扱いが該当するが、加工施設、使用済燃料貯蔵施設、再処理施設、使用施設における廃棄物の管理に係る安全規制と、廃棄物管理の事業とは同様の規制体系であるので、本章では特段の記載をしない限り、廃棄物管理の事業に係る安全規制で代表させる。なお、実用発電用原子炉施設に関しては、その設計、建設及び設備の検査について「電気事業法」が適用され、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「原子炉等規制法」という。）」の規定の適用が除外されているが、要求事項は実質的に同じである。

したがって、本章では、放射性廃棄物の取扱いを主目的とする事業である「廃棄の事業」に係る安全規制について述べる。

我が国では放射性廃棄物は、使用済燃料の再処理に伴って発生する「高レベル放射性廃棄物」とそれ以外の「低レベル放射性廃棄物」とに分類されている。さらに、「低レベル放射性廃棄物」は再処理施設やMOX燃料加工施設の操業や解体から発生する「長半減期低発熱放射性廃棄物」と核燃料加工施設等から発生する「ウラン廃棄物」、原子力発電所から発生する「発電所廃棄物」、及び研究施設や放射性同位元素の使用施設から発生する「研究施設等廃棄物」に分類される。

放射性廃棄物の最終処分方法には、埋設される放射性廃棄物の放射能特性や地質環境等に応じて、安定した地層中に埋設する「地層処分」、地下50メートルより深い地中に埋設する「余裕深度処分」、地表付近の比較的浅い地中にコンクリートピットなどの構造物を設置してその中に埋設する「浅地中ピット処分」及び同様に浅い地中に直接埋設する「浅地中トレンチ処分」がある（図L6-1）。また、非常に低い放射能濃度の廃棄物で放射性廃棄物として取り扱う必要のない物（クリアランス相当の廃棄物）は、規制機関の確認を受けたうえで、放射性廃棄物の規制から除外することが可能である。

高レベル放射性廃棄物は、使用済燃料の再処理の過程で分離された核分裂生成物を含む廃液を再処理施設の廃棄物処理施設においてガラス原料と高温で溶融してステンレス製の容器に封入し、「ガラス固化体」の形態で安定化したものである。ガラス固化体は、廃棄物管理施設において30年から50年間にわたって冷却のため貯蔵され、生態系からの隔離による最終的な処分（地層処分、図L6-4-1）が行われる。

また、放射能濃度の高い「長半減期低発熱放射性廃棄物」も高レベル放射性廃棄物と同様に、地層処分（図L6-4-2）されることとなっており、同様の安全規制の対象となる。

地層処分は、放射線管理に一層の注意が必要な半減期の長い核種が多く含まれる高レベル放射性廃棄物を取り扱い、長期間にわたり生活環境から隔離する必要があることから、地下施設の閉鎖を確実に実施するために、低レベル放射性廃棄物の安全規制に加えて、閉鎖措置計画の認可、及び認可された閉鎖措置計画どおりに措置されていることを確認するなど、安全確保の

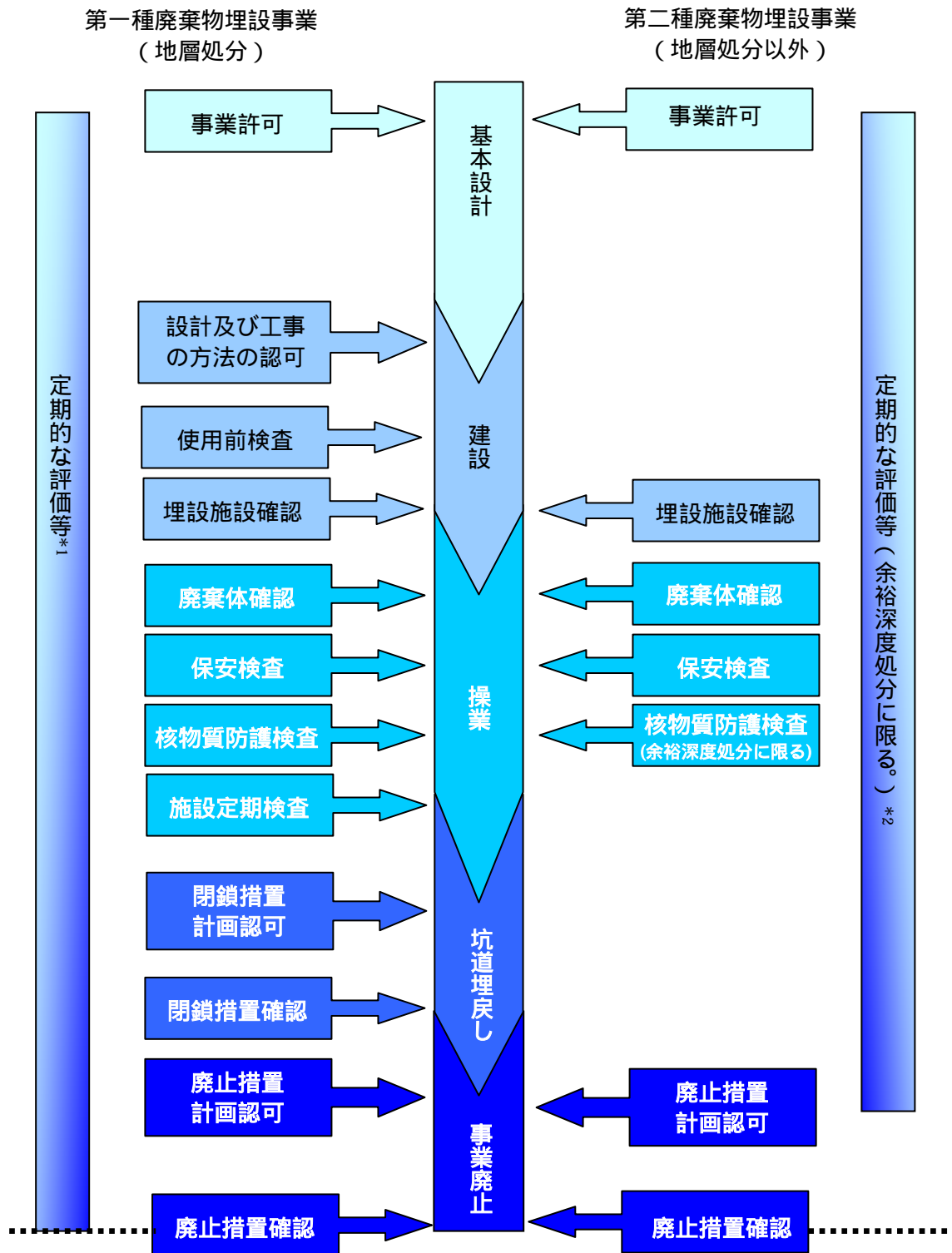
ための手続きを充実させている。

再処理施設やMOX燃料加工施設の操業や解体から発生する放射能濃度の低い長半減期低発熱放射性廃棄物及び発電所廃棄物については、それに含まれる放射性物質の核種や放射能濃度に応じて、「余裕深度処分（図L6-3-1）」「浅地中ピット処分（図L6-2）」又は「浅地中トレンチ処分」のいずれかで最終処分され、放射性物質の減衰に応じた保全管理が行われる。

「研究施設等廃棄物」については、現段階では、「浅地中ピット処分」又は「浅地中トレンチ処分」にいずれかによる最終処分が計画されている。

「第一種廃棄物埋設事業」及び「第二種廃棄物埋設事業」に係る安全規制の流れを図H-1に示す。

なお、放射線障害防止法においては、2004年6月の法改正とそれを受けた施行令及び施行規則の改正によって、新たに埋設による最終処分に係る基本的な枠組みが整備されている。



(*1) 許可後、20年を超えない期間毎、又は閉鎖措置計画及び廃止措置計画を定めようとするとき
 (*2) 許可後、20年を超えない期間ごと、又は管理段階の移行時期ごと

図 H-1 「第一種廃棄物埋設事業」及び「第二種廃棄物埋設事業」に係る安全規制の流れ

H1 安全に関する一般的な要件

第11条

締約国は、放射性廃棄物管理のすべての段階において、放射線による危険その他の危険から個人、社会及び環境を適切に保護することを確保するため、適当な措置をとる。

このため、締約国は、次のことのために適当な措置をとる。

- () 臨界について及び放射性廃棄物管理の間に発生する残留熱の除去について適切な対処を確保すること。
- () 放射性廃棄物の発生が実行可能な限り最小限にとどめられることを確保すること。
- () 放射性廃棄物の管理における異なる段階が相互に依存していることを考慮に入れること。
- () 国際的に認められた基準に妥当な考慮を払った自国の国内法の枠組みにおいて、規制機関によって承認された適当な防護方法を自国において適用することにより、個人、社会及び環境を効果的に保護すること。
- () 放射性廃棄物管理に関する生物学的、化学的その他の危険を考慮に入れること。
- () 現在の世代に許容されている影響よりも大きな影響であって合理的に予見可能なものを将来の世代に及ぼす行動をとらないよう努力すること。
- () 将来の世代に不当な負担を課することを避けることを目標とすること。

H1.1 臨界及び残留熱の除去についての措置

1. 臨界に対する措置

我が国では、使用済燃料は再処理することとしており、放射性廃棄物として取り扱っていない。

我が国で取り扱う放射性廃棄物は、核分裂性核種をほとんど含まないものであり、対象廃棄物に含まれるウラン-235 やプルトニウム-239 といった核燃料物質等の諸条件を踏まえて、臨界を想定する必要がない場合は、臨界を防止するための機能については考慮する必要はないとしている。

2. 残留熱の除去に対する措置

高レベル放射性廃棄物については、崩壊熱による発熱があることから、その取扱いの各段階で適切な除熱のための措置を講じることとしている。

具体的には、高レベル放射性廃棄物を一時貯蔵する「廃棄物管理の事業」においては、施設の安全設計として、崩壊熱による発熱の適切な除去について考慮している。

高レベル放射性廃棄物の埋設処分については、廃棄物の発熱による温度上昇によって、廃棄物や設置されるバリア材料の封じ込め機能が低下することがないように、廃棄体の埋設間隔を適切に設定する等の処分場設計が行われる。しかしながら、廃棄物の受け入れから地下への定置、埋め戻し及び閉鎖までの期間においては、放射性物質の種類、量、濃度及び条件によっては崩壊熱による有意な発熱が想定されることから、こうした発熱が、閉じ込め機能や遮へい機能を著しく低下させる可能性がある場合には、冷却機能についても必要に応じて考慮すべきであるとしている。

H1.2 放射性廃棄物の発生を実行可能な限り最小限にとどめるための措置

我が国の法令では、放射性廃棄物の量を低減させることを要求していないが、原子力大綱において放射性廃棄物の最小化の原則が示されており、また、放射性廃棄物を貯蔵する設備の貯蔵容量や放射性廃棄物の埋設地などの容量には限界があることから、放射性廃棄物の発生量の低減の必要性についての認識は広く共有されている。

我が国の原子力政策の柱である核燃料サイクルでは、使用済燃料を再処理することにより有用物を再利用することから、使用済燃料をそのまま処分するのに比べて高レベル放射性廃棄物の量の低減効果があると認識している。

事業者においては、その事業の実施に伴い発生する液体状の放射性廃棄物については蒸発濃縮等で、固体状の放射性廃棄物については焼却等の方法でその量の低減を図っている。

なお、クリアランス制度の整備により、原子力施設の廃止措置の際に発生するコンクリート、金属等のうち、放射能レベルの極めて低いものはクリアランス物として放射性廃棄物と

しての取扱を要しないものとすることができ、結果として放射性廃棄物の量の低減につながるものと考えられる。

H1.3 異なる段階が相互に依存していることを考慮に入れることへの措置

廃棄のための処理では、最終処分を勘案した上でプロセス設計が行われている。例えば、高レベル放射性廃棄物のガラス固化体はキャニスターと呼ばれる容器に封入されているが、その形状は廃棄物の発生元である再処理施設、一時的に貯蔵する廃棄物管理施設及び最終処分を行う第一種廃棄物埋設施設において共通に取り扱うことができるよう配慮されている。

なお、放射線障害防止法に係る放射性廃棄物についても、処理過程において埋設処分等を考慮に入れた取扱が行われている。

H1.4 国際標準に準じた放射線防護

放射線防護の基準は、国際放射線防護委員会（ICRP）の勧告を尊重し、我が国の法令に採り入れたものである。廃棄物埋設施設に特有の基準としては、管理期間終了以降のめやす線量を設定していることである。これは、原子力安全委員会が定めた「放射性廃棄物施設の安全審査の基本的考え方」において、「被ばく管理の観点から行う廃棄物埋設地の管理は、有意な期間内に終了し得るとともに、管理期間終了以後において、埋設した廃棄物に起因して発生すると想定される一般公衆の線量は、被ばく管理の観点からは管理することを必要としない低い線量であること」とされている。管理することを必要としない低い線量としては、放射線審議会基本部会報告「放射性固体廃棄物の浅地中処分における規制除外線量について（1987）」に示された規制除外線量である10マイクロシーベルト/年を超えないことを目安としている。これはICRPの勧告及びIAEAの基準等に基づき、放射線審議会が定めたものである。

なお、原子力安全委員会では、管理期間終了以降の極めて長期にわたる安全評価において、評価に付随する不確実性を考慮するため、リスク論的考え方の導入を検討し、2007年7月に報告書を取りまとめた。報告書では、ICRPの考え方を踏まえ、個々のシナリオごとにその発生の可能性と影響の程度を比べつつ個別にリスク評価を行う、線量/確率分解アプローチを参考とし、安全評価に係るシナリオを基本シナリオ、変動シナリオ、人為・稀頻度事象シナリオの3区分とするとともに、それぞれのめやす線量を、ICRPの勧告等に基づき、10マイクロシーベルト/年、300マイクロシーベルト/年、10～100ミリシーベルト/年とすることを提案した。現在、原子力安全委員会では、これらの考え方を踏まえ、「放射性廃棄物施設の安全審査の基本的考え方」の改訂を行っている。

H1.5 生物学的、化学的その他の危険の考慮

原子炉等規制法において、原子力施設は核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物による災害の防止上支障がないものであることが要求されており、ここでは種々の原因によって廃棄物の閉じ込め機能が失われることを防止するための措置が求められている。加工施設等では、放射性廃棄物の廃棄のための処理を行うにあたり、例えば容器に封入する場合には、その容器は腐食等により放射性廃棄物が漏えいしにくい構造とすることが求められており、化学物質等による影響も考慮されることとなる。

再処理施設では、有機溶媒を始め、多様な化学物質を使用することから、発生する廃棄物にも多様な化学物質が混入することが想定される。このため、「再処理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則」では、火災等による損傷の防止として、有機溶媒の取扱に関することを規定しているほか、高レベル放射性廃液から発生する水素が貯槽内に滞留しないための措置やジルコニウム金属粉末等のような著しく酸化しやすい固体廃棄物の貯蔵方法等を規定するなど、必要に応じた措置を法令上でも講じている。

廃棄物施設では、施設が対応すべき事項として水素の発生のおそれがある放射性廃棄物を取り扱い、又は管理する設備に対して爆発を防止するための措置を講じることを「特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則」において規定しているほか、埋設される廃棄体に関しても、埋設事業を規制する法令において、廃棄体の健全性を損なうおそれのある物質を含まないことを規定し、必要な措置を講じている。なお、放射線障害防止法においても同等の制度が整備されている。

H1.6 将来の世代への影響に対する考慮

我が国では、原子力利用に係るそれぞれの事業において発生する放射性廃棄物は、事業所内において適切な処理を行い貯蔵した後、廃棄物埋設地で最終処分を行う。放射性廃棄物の最終処分に係る安全規制において、高レベル放射性廃棄物及び原子炉等規制法施行令に規定する基準を超える放射性物質を含む長半減期低発熱放射性廃棄物については放射能特性や地質環境等に応じて、安定した地層への埋設、その他の長半減期低発熱放射性廃棄物や炉心等廃棄物等については50メートルより深い余裕深度への埋設、それ以外のものに関しては浅地中ピット処分又は浅地中トレンチ処分としている。これらの措置は、放射性廃棄物をその性状に応じて適切に生活環境から隔離する方策であり、これを安全規制として規定することにより、合理的に可能な限り、現在の世代に許容されている影響よりも大きな影響を将来の世代に及ぼさないための措置である。

H1.7 将来の世代への負担に対する考慮

将来の世代に不当な負担を課することを避けるために、処分事業に関する費用及びその管理について法令で定めている。(B章参照)

H2 既存の施設及び過去の行為

第12条

締約国は、次のことのため、相当な期間内に適当な措置をとる。

- (i) この条約が自国について効力を生じたときに既に存在している放射性廃棄物管理施設の安全について検討し、及び当該施設の安全性を向上させるために必要な場合にはすべての合理的に実行可能な改善が行われることを確保すること。
- (ii) 放射線量の減少による損害の減少が、介入による害及び介入の費用(社会的費用を含む)を正当化するために十分であるべきであることに留意して、何らかの介入が放射線防護のために必要であるか否かについて決定するため、過去の行為の結果を検討すること。

H2.1 既に存在している施設の安全について検討し、安全性を向上させるための改善が行われることを確保するための措置

我が国では、規制機関は、条約に定義される放射性廃棄物の管理施設について、定期的に施設の性能に係る検査及び保安規定の遵守状況の検査を実施している。また、原子力施設の保全を図るために、定期的な評価制度を導入している。廃棄物埋設事業に関しては、それぞれの事業を規制する省令において、以下のとおり規定されている。

1. 第一種廃棄物埋設の事業

地層処分に係る廃棄物埋設地について、事業許可を受けた日から20年を超えない期間ごとに、最新の技術的知見を踏まえて、核燃料物質等による放射線の被ばく管理に関する評価を行い、その結果を踏まえて、廃棄物埋設施設の保全のために必要な措置を講じなければならない。このほか、閉鎖措置計画又は廃止措置計画を定めようとするときは、同様の措置を講じなければならない。

2. 第二種廃棄物埋設の事業

余裕深度処分に係る廃棄物埋設地について、許可を受けた日から20年を超えない期間ごとに、最新の技術的知見を踏まえて、核燃料物質等による放射線の被ばく管理に関する評価を行い、その結果を踏まえて、廃棄物埋設施設の保全のために必要な措置を講じなければならない。このほか、放射能の減衰に応じた第二種廃棄物埋設施設についての保安のために講ずべき措置を変更しようとするときは、同様の措置を講じなければならない。

これまで実施した上記の検査等の結果、放射性廃棄物管理施設の運転を継続するに当たり重要な改善を必要とする施設は無い。

H2.2 過去の行為の結果の検討

我が国の過去の行為の結果、放射線防護上で問題となる放射性廃棄物及び施設はなく、介入が必要なものは無い。

なお、我が国では、以下に示したように、過去に行われた行為（試験・研究）により発生した捨石、鉱さいが少量ながら存在する。^{*1}

- 岡山県の人形峠地区で1957年より1978年まで行われた坑道探鉱、採鉱試験及び製錬試験
- 鳥取県の東郷地区で1958年より1962年まで行われた坑道探鉱
- 岐阜県の東濃地区で1972年より2003年まで行われた坑道探鉱、溶液採鉱試験及び地層科学研究

現在、これらは休止鉱山として鉱山保安法により管理されている。捨石及び鉱さいの量を下表に示す。

表 H2-1 捨石及び鉱さいの量*

地区	種類	体積
人形峠鉱山	捨石	約 33 万 m ³
	鉱さい	約 3.4 万 m ³
東郷鉱山	捨石	約 3.2 万 m ³
東濃鉱山	捨石	約 1 万 m ³

放射線防護としては、鉱山保安法に基づき、周辺監視区域境界において年1 mSv を超えないように管理されている。

これに係る事業者は、(独)日本原子力研究開発機構であり、事業者により捨石の一部を建材としてリサイクルする検討が進められている。

*：我が国では捨石及び鉱さいを放射性廃棄物と定義しておらず、本条約第2条により本条約の適用範囲に入らない。しかしながら、第1回検討会合概要報告（Summary Report JC/RM.1/06/Final version）パラグラフ70（前略・・In relation to uranium mining and milling wastes, Contracting Parties with such wastes agreed to include them in their National reports. ・・後略）にもとづき報告するものである。

H3 計画されている施設の立地

第13条

- 1 締約国は、計画されている放射性廃棄物管理施設に関し、次のことについて手続きが定められ及び実施されることを確保するため、適当な措置をとる。
 - ()当該施設の使用期間中及び処分施設の閉鎖後にその安全に影響を及ぼすおそれのある立地に関するすべての関連要因を評価すること。
 - ()当該施設が個人、社会及び環境に対して及ぼすおそれのある安全上の影響を評価すること。この場合において、処分施設については、閉鎖後に起こり得る立地状態の変化についても考慮するものとする。
 - ()当該施設の安全に関する情報を公衆が利用可能なものとする。
 - ()当該施設が影響を及ぼすおそれがある限りにおいて、当該施設の近隣にある締約国と協議を行い、及び当該施設が、当該締約国の領域に及ぼすおそれのある安全上の影響について当該締約国が評価することを可能とするため当該施設に関する一般的なデータを当該締約国の要請に応じて提供すること。
- 2 締約国は、1の規定を実施するに当たり、第11条に定める安全に関する一般的な要件に従い1に規定する施設の設置場所を決めることにより当該施設が他の締約国に容認し難い影響を及ぼさないことを確保するため、適当な措置をとる。

H3.1 立地に関する関連要因の評価及び安全上の影響の評価

我が国では、立地に関する関連要因の評価及び安全上の影響の評価については、それぞれの事業を許可する際に行っている。原子炉等規制法における許可の基準は、「原子力の開発及び利用の計画的な遂行に支障を及ぼすおそれがないこと、事業を適確に遂行するに足る技術的能力及び経理的基礎があること、設置する施設の位置、構造及び設備が核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物による災害の防止上支障がないものであること」であり、技術的能力及び災害防止に係る具体的な評価事項は、原子力安全委員会が策定した審査指針にとりまとめられており、規制機関が事業者の許可申請を審査する際に活用されている。

放射線障害防止法では、廃棄の業等の施設に対して、規制機関は、その事業の許可に際して、放射線障害防止法及び関連する規則等に規定された立地条件、施設の基準、技術上の基準等について審査を行い、申請が適当であれば許可を発行する。立地については、地崩れ及び浸水に対してそのおそれの少ない場所に設けること等が規定されている。

また、前回報告からの進展として、廃棄物埋設の事業に関する安全規制の体系の整理を行ったところであり、以下に、廃棄物埋設の事業の例を述べる。

放射性廃棄物の埋設の事業を行おうとする者は、原子炉等規制法の規定に基づき、経済産業大臣の許可を受けなければならない。

許可の申請書には、「廃棄する核燃料物質又は核燃料物質に汚染された物の性状及び量」「廃棄物埋設施設の位置、構造及び設備並びに廃棄の方法」「放射能の減衰に応じた第二種廃棄物埋設についての保安のために講ずべき措置の変更予定時期」等のほか、「廃棄物埋設施設を設置しようとする場所における気象、地盤、水理、地震、社会環境等の状況」「廃棄物埋設施設の安全設計」等に関する説明書等を添付することとされており、廃棄物埋設施設の立地条件等を評価することが求められる。

経済産業大臣は、申請に基づき審査を行った結果、「許可をすることによって原子力の開発及び利用の計画的な遂行に支障を及ぼすおそれがないこと」、「事業を適確に遂行するに足る技術的能力及び経理的基礎があること」及び「廃棄物埋設施設の位置、構造及び設備が核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物による災害の防止上支障がないものであること」が認められた場合に、原子力委員会及び原子力安全委員会の意見を聴いた上で、廃棄物埋設の事業の許可をする。

なお、特定放射性廃棄物については、特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律に基づき、概要調査地区等の選定等に際し最終処分計画や基本方針の改定が行われる際、経済産業大臣は原子力委員会及び原子力安全委員会の意見を聴かなければならないとされている。原子力安全委員会では、最終処分計画等の改定に際して、安全の確保のための規制を確保する見地から必要とされる意見を経済産業大臣に述べ、また、判断のめやすとなる環境要件等をあら

かじめ策定するため、2002年9月に概要調査地区選定段階における環境要件に関する報告書を取りまとめ、地震・断層活動、火山・火成活動等に係る要件について示した。

H3.2 安全に関する情報の公開

事業の許可申請書をはじめとする関連情報については、核物質防護上の機微情報、商業上の機密事項などの不開示事由に該当する場合を除き、原子力公開資料センターや原子力安全基盤機構の原子力ライブラリーにおいて公開されているほか、国会図書館においても閲覧、利用できる。また、行政機関に対して「行政機関の保有する情報の公開に関する法律」に基づく情報開示請求が行われた文書についても、不開示事由に該当する場合を除き、同法の規定に基づき開示される。

放射線障害防止法に基づく廃棄の業等の施設の安全関連情報についても、「行政機関の保有する情報の公開に関する法律」に基づく情報開示請求が行われた行政文書につき不開示事由に該当する場合を除き開示することとしている。

また、2006年9月の総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会 廃棄物安全小委員会の報告においては、事業実施主体において、概要調査結果・精密調査の取りまとめに当たり、総合的安全説明書（セーフティケース）を策定すること等について検討がなされることを期待する旨、述べられている。

H3.3 近隣にある締約国の要請に応じて、施設に関する一般的なデータを提供すること及び他の締約国に容認し難い影響を及ぼさないことを確保するための措置

我が国は島国であり、周辺国との間には相当の距離が存在する。このため、近隣諸国に対して、我が国の原子力施設が安全上の影響を及ぼす可能性は極めて小さいと考えられる。以上を踏まえ、原子力施設の立地に当たって、これまで近隣諸国との協議等を行っていないが、二国間の各種意見交換等を通じて、我が国の原子力を巡る動向については情報の提供を行っており、また、我が国の原子力施設に、安全の観点から重要な事象が生じた場合には、積極的に情報の提供を行うこととしている。

H4 施設の設計及び建設

第14条

締約国は、次のことを確保するため、適当な措置をとる。

- ()放射性廃棄物管理施設の設計及び建設に当たり、個人、社会及び環境に対して及ぼすおそれのある放射線による影響（排出又は制御されない放出によるものを含む。）を制限するための適当な措置がとられること。
- ()設計段階において、放射性廃棄物管理施設（処分施設を除く。）の廃止措置に関して想定される手順及び必要に応じ当該廃止措置に関する技術的な規定が考慮されること。
- ()設計段階において、処分施設の閉鎖のための技術的な規定が作成されること。
- ()放射性廃棄物管理施設の設計及び建設に用いられた技術が適切なものであることが、経験、試験又は解析により裏付けられること。

H4.1 放射性廃棄物管理施設の設計及び建設に当たり、放射線による影響を制限するための措置

1. 廃棄物管理施設

廃棄物管理の事業の許可を受けたものは、当該事業を行う施設に係る設計及び工事の方法の認可申請書の中で、その事業の実施に伴い発生する放射性廃棄物について、事業所内での廃棄、貯蔵のために設置される放射性廃棄物の処理、貯蔵のための設備の設計及び工事の方法についても記載し、設計及び工事の方法の技術上の基準に適合していることを説明した書類を添付することとされている。経済産業大臣は、申請に基づき審査を行い、技

術上の基準に適合していると認められた場合に認可をする。

「設計及び工事の方法の技術上の基準」には放射線障害を防止するため、閉じ込めの機能、しゃへい等に関する基準が規定されている。設計及び工事の方法の技術上の基準の例として、「特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の設計及び工事の方法の技術基準」を附属書：表 H4-1 に示す。

2．第一種廃棄物埋設施設

第一種廃棄物埋設の事業の許可を受けたもの（第一種廃棄物埋設事業者）は、工事に着手する前に廃棄物受入れ施設、廃棄物取扱施設、放射線管理施設等の特定廃棄物埋設施設に関する設計及び工事の方法の認可を受け、使用する前に経済産業大臣が行う検査に合格しなければならない。設計及び工事の方法の方法及び技術基準は廃棄物管理施設のものと同様である。

第一種廃棄物埋設施設の場合、さらに、廃棄物埋設地及び坑道について、埋設を行う期間を通じて、経済産業大臣が行う確認を受けなければならない。埋設施設の確認は、その設計、構造のほか、埋設地の場所の地形、地質及び地下水の状況について行われ、「許可を受けた申請書記載の内容」、「廃棄物埋設地に爆発性の物質、他の物質を著しく腐食させる物質その他の危険物を埋設しないこと」及び「許可を受けた申請書記載のとおり埋め戻すこと」をもって確認される。また、埋設しようとする廃棄体に関しては、「廃棄体が容器に封入又は固型化してあること」、「放射能濃度が許可を受けた濃度を超えないこと」、「埋設された場合において受けるおそれのある荷重に耐える強度を有すること」、「著しい破損がないこと」等について、埋設前に経済産業大臣の確認を受けなければならない。

3．第二種廃棄物埋設施設

第二種廃棄物埋設の事業の許可を受けた者（第二種廃棄物埋設事業者）は、廃棄物埋設施設について、経済産業大臣の設計及び工事の方法についての認可、使用前の検査を受ける必要はないものの、埋設を行う期間を通じて、経済産業大臣が行う確認を受けなければならない。また、埋設しようとする廃棄体について、埋設前に経済産業大臣の確認を受けなければならない。

4．放射性障害防止法に基づく廃棄の業等の施設

放射線障害防止法に基づく廃棄の業等の許可を受けようとする者は、文部科学大臣に許可申請書を提出しなければならない。申請書には、廃棄の方法や廃棄物詰替施設、廃棄物貯蔵施設及び廃棄施設の位置、構造、設備についての説明書を添付しなければならない。このうち各施設の位置、構造、設備については、放射線による影響を抑制するため、しゃへい壁その他のしゃへい物、排気設備、排水設備等を、法令で定められた技術上の基準に適合させることが求められている。さらに、廃棄の業の許可を受けた者は、使用前に施設検査を受け、技術上の基準に適合していることの確認を得なければならない。

H4.2 設計段階において、処分施設を除く放射性廃棄物管理施設の廃止措置手順及び技術的な規定が考慮されるための措置

原子炉等規制法では、放射性廃棄物を貯蔵する施設は、核燃料加工施設、原子炉施設、使用済燃料貯蔵施設、再処理施設及び廃棄物管理施設に附属して設置されているが、これらの施設についての廃止措置の手順については、それぞれの事業ごとに原子炉等規制法及び関係法令で規制されている。また、それぞれの施設を廃止する段階においては、廃止措置計画を定めて経済産業大臣の認可を受けることが規定されている。

放射線障害防止法においても、各事業の許可を与える段階等において、放射性廃棄物を貯蔵、処理するための施設が技術上の基準を満足していることを適切に確認している。

H4.3 処分施設の閉鎖のための技術的な規定が作成されるための措置

処分施設の閉鎖に関しては、その実施について廃棄物埋設事業の許可申請書等に記載することとされている。なお、第一種廃棄物埋設事業者は、坑道を閉鎖しようとするときは、閉鎖措置計画を定めて、経済産業大臣の認可を受けることが規定されている。

H4.4 設計及び建設に用いられた技術が適切なものであることを確保するための措置

原子炉等規制法では、設計及び工事の方法の認可を申請するにあたり、事業者は設計及び工事の方法が技術上の基準に適合していることを計算等によって示さなければならない。規制機関は申請を審査し、技術上の基準に適合していると認められた場合に認可する。

また、施設を使用するためには、規制機関が行う使用前検査に合格しなければならない。なお、放射線障害防止法においても、同等の確認が行われる。

H5 施設の安全に関する評価

第15条

締約国は、次のことを確保するため、適当な措置をとる。

- () 放射性廃棄物管理施設の建設前に、安全に関する体系的な評価及び環境評価であって、当該施設がもたらす危険について適切であり、かつ、その使用期間を対象とするものが実施されること。
- () 処分施設の建設前に、閉鎖後の期間についての安全に関する体系的な評価及び環境評価が実施され、規制機関が定めた基準に従ってその結果が評価されること。
- () 放射性廃棄物管理施設の使用を開始する前に、()に規定する安全に関する評価及び環境評価を補完することが必要と認められる場合には、これらの評価が更新され及び詳細なものとされること。

H5.1 建設前に安全評価及び環境評価が実施されることを確保するための措置

1. 共通事項

我が国においては、条約に定義される放射性廃棄物の管理に関し、加工事業、原子炉の設置及び運転、使用済燃料貯蔵事業、再処理事業、廃棄物管理事業、廃棄物埋設事業及び核燃料物質の使用について原子炉等規制法でそれぞれの事業ごとに、事業を行うに当たって許可を受けることを求めている。許可の申請において事業者は、事業を行う場所における気象、地盤、水理、地震、社会環境等の状況や施設の安全設計など安全に関する体系的な評価及び放射性物質による環境影響評価が実施されており、規制機関は、立地地点の妥当性及び施設、設備、機器の基本設計などの妥当性を災害の防止の観点から審査している。

原子力安全委員会が、それぞれの事業の許可に係る安全審査のために策定した指針では、原子力施設に共通する基本的な立地条件として、「大きな事故の誘因となるような事象が起こるとは考えられないこと」「災害を拡大するような事象も少ないこと」とされている。安全審査指針の例として、「放射性廃棄物埋設施設の安全審査の基本的考え方」を附属書：表 H5-1 に示す。

2. 廃棄物管理施設

廃棄物管理の事業に関しては、原子力安全委員会が「廃棄物管理施設の安全性の評価の考え方」をとりまとめており、その中で高レベル放射性固体廃棄物を管理する施設に係る耐震設計を評価する際には、閉じ込め機能に加えてしゃへい機能についても地震時において適切に維持されることを求めている。

我が国の廃棄物管理施設は、再処理施設等の廃棄施設を独立した事業として行うために設置するものであり、廃棄物管理施設において取り扱う放射性廃棄物の種類及び処理の方法が多様であるとしても、再処理施設等の廃棄施設において行われてきている廃棄の形態に包含されるものであることから、再処理施設等の廃棄施設の安全性を評価する際の基本的考え方に従って廃棄物管理施設の安全性の評価を行うことができる。従って、1.

に述べた共通事項が廃棄物管理事業においても適用される。

3．第一種廃棄物埋設施設

第一種廃棄物埋設の事業については、事業を行うにあたって、申請者は廃棄する核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の性状及び量、廃棄物埋設施設の位置、構造及び設備並びに廃棄の方法等を示し、経済産業大臣の許可を受けなければならない。許可申請の審査にあたっては、他の事業と同様に原子力安全委員会が策定する安全審査指針等を活用することとしている。今後、当該埋設事業の進展を踏まえつつ、原子力安全委員会において、審査の考え方がとりまとめられる。

4．第二種廃棄物埋設施設

第二種廃棄物埋設の事業では、「浅地中処分」に関して、原子力安全委員会が「放射性廃棄物埋設施設の安全審査の基本的考え方」（別表 H5-1 参照）を決定している。これは、すでに我が国で行われている低レベル放射性廃棄物の埋設処分に係る安全性の評価について規定している。

第二種廃棄物埋設の事業のうち、「余裕深度処分」については、今後、当該埋設事業の進展を踏まえつつ、原子力安全委員会において、審査の考え方がとりまとめられる。

5．放射線障害防止法に基づく廃棄の業等の施設

放射線障害防止法に基づく廃棄の業等の施設に対しては、規制機関は、その事業の許可に際して、放射線障害防止法及び関連する規則等に規定された立地条件、施設の基準、技術上の基準等について審査を行い、申請が適当であれば許可を発行する。立地については、地崩れ及び浸水に対してそのおそれの少ない場所に設けること、また、設備等の主要構造部等を耐火構造とし、又は不燃材料で造ること、遮へい壁その他遮へい物を設けることなどが規定されている。

H5.2 処分施設の建設前に、閉鎖後の期間についての安全評価及び環境評価が実施され、規制機関が定めた基準に従ってその結果が評価されるための措置

我が国の処分施設に関する安全規制は、原子炉等規制法及び同法施行令の他、「第一種廃棄物埋設事業に関する規則」又は「第二種廃棄物埋設事業に関する規則」等の省令や告示に基づいて行われている。これらの規則では、事業許可申請書に「核燃料物質等による放射線の被ばく管理に関する説明書」を添付することとなっており、ここで、閉鎖後の期間も含めた長期の安全評価について記述することとなっている。また、地層処分又は余裕深度処分施設建設後においても長期的な安全性が最新知見を踏まえてもなお担保される見通しであることを確認するため、保安措置の一環として適切なタイミング（事業者の技術継承の観点を含む）で定期的に評価を行い、評価の結果を踏まえて必要な措置を講ずることとしている。この定期的な評価により、閉鎖後事業を廃止するまでの期間について安全に関する体系的な評価及び放射性物質による環境影響評価が実施される。

なお、埋設に係る管理期間に関しては、低レベル放射性廃棄物について、「放射性廃棄物埋設施設の安全審査の基本的考え方」において、廃棄物処分施設の放射線防護上重要なコバルト - 60、セシウム - 137等は300年から400年経過すれば一千分の一から一万分の一以下に減衰し、これらの放射エネルギーが極めて少なくなることや、諸外国の例も参考として、300年から400年をめやすとして用いることとしている。また、人工構築物を設置しない処分施設に埋設する場合は、放射能レベルの低い固形化されていないコンクリート等を処分の対象としているため、諸外国の例も参考として、被ばく管理の観点から行う廃棄物埋設地の管理は有意な期間に終了するものとしている。この「有意な期間」としては埋設段階及びその後の50年程度の保全段階をめやすとして用いることとしている。

なお、放射線障害防止法においても同等の制度を整備しているところである。

H5.3 施設の使用前に、安全評価及び環境評価を補完することが必要な場合、これらが更新され及び詳細なものとされることを確保するための措置

原子炉等規制法に基づく事業の許可については、その記載事項に変更が生じた場合には、それを適切に反映するために「変更の許可及び届出」の手続が規定されている。すなわち、安全に関する評価及び環境評価を補完することが必要と認められる場合に、これらの評価が更新され及び詳細なものとされるための措置を講じている。

施設の詳細設計については、「設計及び工事の方法の認可」の手続きが規定されており、それを変更する場合についても手続きが必要となる。さらに、認可を受けたとおりに施工されていることを、「使用前検査」によって国が確認する。(H4.4、H6.1 参照)

なお、放射線障害防止法においても同等の制度を整備している。

H6 施設の使用

第16条

締約国は、次のことを確保するため、適当な措置をとる。

- () 放射性廃棄物管理施設の使用の許可が、前条に規定する適当な評価に基づき、かつ、建設された当該施設が設計及び安全に関する要件に合致していることを示す使用試験の完了を条件として付与されること。
- () 試験、使用の経験及び前条に規定する評価から得られる使用上の制限及び条件が定められ、必要に応じて修正されること。
- () 放射性廃棄物管理施設の使用、保守、監視、検査及び試験が定められた手続に従って行われること。処分施設については、このようにして得られた結果が、前提条件の妥当性を検証し及び検討するため並びに前条に規定する閉鎖後の期間についての評価を更新するために利用されること。
- () 放射性廃棄物管理施設の使用期間中、安全に関するすべての分野における工学的及び技術的な支援が利用可能であること。
- () 放射性廃棄物の特性の決定及び分別のための手続が適用されること。
- () 許可を受けた者が、安全上重大な事象につき規制機関に対し時宜を失することなく報告すること。
- () 使用の経験についての情報を蓄積し及び解析するための計画が作成され、必要に応じてその結果に基づいて行動がとられること。
- () 放射性廃棄物管理施設（処分施設を除く。）の廃止措置計画が、当該施設の使用期間中に得られた情報を利用して作成され若しくは必要に応じて更新され、又は規制機関によって検討されること。
- () 処分施設の閉鎖のための計画が、当該施設の使用期間中に得られた情報を利用して作成され若しくは必要に応じて更新され、又は規制機関によって検討されること。

H6.1 放射性廃棄物管理施設の使用の許可が、使用試験の完了を条件として付与されるための措置

1. 廃棄物管理の事業及び第一種廃棄物埋設の事業

原子炉等規制法には、廃棄物管理施設又は第一種廃棄物埋設施設の工事及び性能について経済産業大臣の検査を受け、これに合格した後でなければ、当該施設を使用してはならないと規定されている。使用前検査では、「その工事が設計及び工事の方法の認可に従って行われていること」及び「その性能が性能の技術上の基準に適合するものであること」が認められた場合に合格となる。「性能の技術上の基準」は経済産業大臣が定めており、以下のとおりとなっている。

- 一 許可申請書等及びその添付書類に記載した警報装置、非常用電源装置その他の非常用装置及び連動装置(一定の条件が充足されなければ機器を作動させない装置をいう。)が、許可申請書等及びその添付書類に記載した条件において確実に作動すること。
- 二 放射性廃棄物の廃棄施設の処理能力が、許可申請書等及びその添付書類に記載した能力以上であること。
- 三 主要な放射線管理施設の性能が、許可申請書等及びその添付書類に記載した性能を満足するものであること。

四 廃棄物管理施設又は第一種廃棄物埋設施設中人が常時立ち入る場所、当該施設の使用特に出る人が立ち入る場所その他放射線管理を特に必要とする場所における線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度が、許可申請書等及びその添付書類に記載した値以下であること。

2. 第二種廃棄物埋設の事業

第二種廃棄物埋設の事業においては、設計及び工事の方法の認可を要しないため、使用前検査も要しないが、廃棄物埋設施設について経済産業大臣の確認を受けなければならない。確認は以下のとおり実施される。

- 放射線管理施設以外の廃棄物埋設施設の組立てに関する事項については、それぞれの施設の主要な部分の寸法の測定ができるときに実施。
- 放射線管理施設の組立てに関する事項については、施設が完成したときに実施。
- 坑道（余裕深度処分の廃棄物埋設施設に係るもの）の閉鎖に関する事項については、坑道の埋戻し及び坑口の閉塞を行うときに実施。
- 上記以外の事項については、廃棄物埋設地を土砂等で覆うときその他経済産業大臣が適当と認めるときに実施。

確認を行うに当たっては、附属書：表 H6-1 に示す技術上の基準（「1. 廃棄物埋設施設等の技術上の基準」及び「2. 埋設しようとする放射性廃棄物等の技術上の基準」）に基づいて行う。

3. 放射線障害防止法に基づく廃棄の業

放射線障害防止法に基づく廃棄業者等についても、前条の評価を行って許可を受け、さらに使用前に施設検査を受け、これに合格した後でなければ廃棄の業等の施設を使用することができないこととなっており、本要件を満足する条件が付与されている。

以上の通り、我が国は、廃棄物埋設施設又は廃棄物管理施設の使用の許可が、前条に規定する適当な評価に基づき、かつ、建設された当該施設が設計及び安全に関する要件に合致していることを示す使用試験の完了を条件として付与されることの措置を採っている。

H6.2 使用上の制限及び条件が定められ、必要に応じて修正されるための措置

原子炉等規制法で規制されている事業に関し、事業者は施設の使用を開始する前に「保安規定」を定め、認可を受けなければならない。保安規定には施設の使用、施設の保全のための点検、放射線の監視、品質保証等の具体的な方法を定めることが求められる。この保安規定において使用上の制限事項が具体的に規定され、これに基づき施設の使用、保守を行わなければならない。事業者は保安規定の遵守状況について規制機関の行う年 4 回の検査(保安検査)を受けなければならない。更に、廃棄物埋設施設又は第一種廃棄物埋設施設では、毎年 1 回行われる施設定期検査等により施設の性能が法令に定める技術基準に適合しない場合や施設の保全等に関する措置が経済産業省令の規定に違反している場合、経済産業大臣は、事業者に対して、施設の使用の停止、改造、修理、設備の操作方法の指定等の保安のために必要な措置等を命ずることができる。

放射線障害防止法に基づく廃棄業者等は、施設の使用開始にあたって、点検、放射線測定、放射性廃棄物の処理等の具体的な方法を定めた放射線障害予防規程を作成し、文部科学大臣に届出することが規定されている。放射線障害予防規程においては使用上の制限事項が具体的に規定され、これに基づき施設の使用、保守を行わなければならない。

H6.3 放射性廃棄物管理施設の使用、保守、監視、検査及び試験が定められた手順に従って行われるための措置。処分施設については、前提条件の妥当性を検証し、検討するため並びに閉鎖後の期間に係る評価を更新するために利用されるための措置

1．廃棄物管理の事業

廃棄物管理施設を使用するに当たっては、原子炉等規制法の規定に基づき、「廃棄物管理施設の保全」「廃棄物管理設備の操作」「核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の運搬又は廃棄（廃棄物管理施設を設置した事業所内の運搬又は廃棄に限る。）について、保安のために必要な措置を講じなければならない。保安のための措置として「管理区域への立ち入り制限等」「線量に関する措置」「廃棄物管理施設の巡視及び点検」「廃棄物管理施設の保全」「廃棄物管理施設の施設自主定期検査」「廃棄物管理施設の定期的な評価等」「廃棄物管理施設の附属施設に係る設備の操作」「事業所内の運搬」「事業所内の廃棄」が省令で規定されている。

事業者は上記の事項を含めた保安規定を制定し、施設を使用する前に経済産業大臣の認可を受けなければならない。（保安規定に記載すべき事項については附属書：表 H6-2 のとおり。）

さらに、保安規定の遵守状況について経済産業大臣が定期に行う保安検査を受けなければならないとされており、この検査は年間 4 回行われている。

2．第一種廃棄物埋設の事業及び第二種廃棄物埋設の事業

原子炉等規制法において、廃棄物埋設施設の使用に関しても、上記の廃棄物管理施設と同じ措置が講じられている。閉鎖後の期間における措置としては、「廃棄物埋設施設の定期的な評価等」として省令に規定されている。具体的には、第一種廃棄物埋設の事業では、廃棄物埋設地について、許可を受けた日から 20 年を超えない期間ごと及び閉鎖措置計画又は廃止措置計画を定めようとするときに、第二種廃棄物埋設の事業では、余裕深度処分に係る廃棄物埋設地について、許可を受けた日から 20 年を超えない期間ごと及び放射能の減衰に応じた第二種廃棄物埋設についての保安のために講ずべき措置を変更しようとするときに「最新の技術的知見を踏まえて核燃料物質等による放射線被ばく管理に関する評価を行うこと」及び「その結果を踏まえて廃棄物埋設施設の保全のために必要な措置を講ずること」を要求している。

3．放射線障害防止法に基づく廃棄の業

放射線障害防止法においては、廃棄業者等は、放射線障害予防規程をあらかじめ文部科学大臣に届出し、文部科学大臣等が行う定期検査や立入検査を通じて、放射性廃棄物管理施設の使用等が適切に行われていることが確認される。さらにそこで得られた結果は安全評価に必要なに応じて反映されている。

H6.4 放射性廃棄物管理施設の使用期間中、安全に関するすべての分野における工学的及び技術的な支援が利用可能であることを確保するための措置

規制機関は、使用期間中に運転管理、検査及び放射線管理の専門家からなる委員会等の工学的及び技術的助言を得て、必要に応じ、運転保守や安全規制に反映させている。例えば、原子力安全・保安院は総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会の下に、具体的な安全規制に関する施策を審議する審議会を設置して、専門家からの工学的及び技術的助言を得る体制を構築している。

事業者は、内外の運転経験情報の収集や自己資金による技術開発、保守等を通じて最新の技術情報の蓄積を図っている。また、民間機関においても様々な支援活動が行われる。

H6.5 放射性廃棄物の特性の決定及び分別のための手続が適用されるための措置

原子炉等規制法に、事業ごとに保安のための措置として事業所内の廃棄物について規定している。これを受ける各事業を規制する規則において、事業所内の廃棄物に関する廃棄物の分類として「気体状の廃棄物」「液体状の廃棄物」「固体上の廃棄物」を規定し、それぞれの事業所内での廃棄の方法について規定している。その一例を附属書：表 H6-3 に示す。

更に、埋設処分の方法に関する区分として、「第一種埋設」及び「第二種埋設」の分類を設けており、その分類の基準は原子炉等規制法施行令において廃棄体中の放射性核種ごとの放射能濃度を規定している。

なお、放射線障害防止法においても、埋設処分以外については廃棄物の特性に応じて同等の制度が整備されており、埋設処分についても整備中である。

H6.6 許可を受けた者が、安全上重大な事象につき規制機関に対し時宜を失することなく報告するための措置

原子炉等規制法は、事業者に対して、製錬施設、加工施設、原子炉施設、使用済燃料貯蔵施設、再処理施設、廃棄物埋設施設若しくは廃棄物管理施設、使用施設等又は核原料物質の使用に係る施設に関し人の障害が発生した事故(人の障害が発生するおそれのある事故を含む。)当該施設等の故障その他の事象が生じたときは、遅滞なく、事象の状況その他の事項を報告しなければならないと規定している。具体的な報告対象事業は各事業を規制する省令で定められており、その一例を附属書：表 H6-4 に示す。

なお、放射線障害防止法においても、廃棄の業等の施設において発生した事象について、その内容及び対応措置について規制機関に報告することが義務付けられている。

H6.7 使用の経験についての情報を蓄積し及び解析するための計画が作成され、必要に応じてその結果に基づいて行動がとられるための措置

規制機関は、事故・故障に関する報告を受けると、直ちにその旨を公表するとともに、原因究明及び再発防止対策についても評価・検討を行い公表している。さらにこれらの事故・故障に関する情報を検討して安全上の教訓等を抽出し、適宜安全規制への反映を行っている。

情報の蓄積に関しては、原子力安全・保安院は(独)原子力安全基盤機構に国内外の安全情報の収集・評価を行う体制を整備させ、規制上の対応やそのフォローアップに適確に反映していくために、定期的開催される「安全情報検討会」を通じて原子力安全・保安院と(独)原子力安全基盤機構との情報共有を図っている。

海外との情報交換については、国際原子力機関(IAEA)、経済開発協力機構/原子力機関(OECA/NEA)等の国際機関との協力や、二国間協力を通じて事故・故障等の情報の共有を図っている。

H6.8 放射性廃棄物管理施設(処分施設を除く。)の廃止措置計画が、使用期間中に得られた情報を利用して作成され若しくは必要に応じて更新され、又は規制機関によって検討されるための措置

原子炉等規制法における事業者は、事業を廃止しようとするときは、施設の解体、保有する核燃料物質の譲り渡し、核燃料物質によって汚染された物の廃棄等の「廃止措置」を講じなければならない。この際、「廃止措置計画」を定め、経済産業大臣の認可を受けなければならない。

廃止措置の認可のための基準は、該当施設から核燃料物質等が搬出されていること、核燃料物質等の譲り渡しが適切なものであること、核燃料物質等又は核燃料物質によって汚染された物の管理、廃棄が適切なものであること及び廃止措置の実施が核燃料物質又は核燃料物

質によって汚染された物による災害の防止上適切なものであることである。汚染された物の管理、廃棄や災害防止のための措置などは、廃止措置対象施設の使用中に得られた情報も活用して実施すべきものであり、従って廃止措置計画は当該施設の使用期間中に得られた情報を使用して作成される。また、廃止措置計画に変更が必要となった場合には、「廃止措置計画の変更認可」の手続が規定されており、必要に応じて更新が可能となっている。加えて、廃止措置計画が認可の対象となっていることにより、廃止措置計画は規制機関によって検討されることの措置も確保されている。

放射線障害防止法における廃棄事業者等が、事業を廃止するときには、文部科学大臣に届けることとされている。その際、放射性同位元素による汚染の除去等の措置を講ずることとなり、その作業計画は、使用中に得られた当該施設の情報も活用して作成される。さらにそれらの措置は、文部科学大臣に報告することとなり、規制機関が適切に関与することとなる。

H6.9 処分施設の閉鎖のための計画が、当該施設の使用期間中に得られた情報を利用して作成され若しくは必要に応じて更新され、又は規制機関によって検討されるための措置

第一種廃棄物埋設事業者は、坑道を閉鎖しようとするときは、坑道の埋め戻し、坑口の閉塞及び地下に設置した廃棄物埋設施設の解体の「閉鎖措置」を講じなければならない。この際、あらかじめ「閉鎖措置計画」を定め、経済産業大臣の認可を受けなければならない。

閉鎖措置計画の認可基準は、閉鎖措置の実施が許可申請書等に記載したところによるものであること、閉鎖措置の実施が核燃料物質等による災害の防止上適切なものであることである。災害防止のための措置は、閉鎖措置対象施設の使用中に得られた情報も活用して実施すべきものであり、従って閉鎖措置計画は当該施設の使用期間中に得られた情報を使用して作成される。また、閉鎖措置計画に変更が必要となった場合には、「閉鎖措置計画の変更認可」の手続が規定されており、必要に応じて更新が可能となっている。加えて、閉鎖措置計画が認可の対象となっていることにより、閉鎖措置計画は規制機関によって検討されることの措置も確保されている。

放射線障害防止法における廃棄物埋設を行う廃棄業者が、廃棄物埋設地の管理を終了するにあたっては、埋設した埋設廃棄物による放射線障害のおそれがないようにする等の必要な措置を講ずることとなり、その作業計画は、管理期間中に得られた当該埋設地の情報を活用して作成される。さらにそれらの措置は、文部科学大臣に報告することとなり、規制機関が適切に関与することになる。

H7 閉鎖後の制度的な措置

第17条

締約国は、処分施設の閉鎖後に次のことを確保するため、適当な措置をとる。

- () 当該施設の所在地、設計及び在庫目録に関する記録であって、規制機関が要求するものが保存されること。
- () 必要な場合には、監視、立入制限等の能動的又は受動的な制度的管理が実施されること。
- () 能動的な制度的管理の間に放射性廃棄物の環境への計画されていない放出が検出された場合において、必要ときは、介入措置を実施すること。

H7.1 当該施設の所在地、設計及び在庫目録に関する記録であって、規制機関が要求するものが保存されるための措置

1. 第一種廃棄物埋設の事業

廃棄事業者は、原子炉等規制法の規定に基づき、廃棄物埋設の事業の実施に関し、以下の事項を記録し、これをその事業所に備えておかななければならない。

- 第一種廃棄物埋設に関する記録
- 特定廃棄物埋設施設の検査記録

- 放射線管理記録
- 操作記録
- 保守記録
- 廃棄物埋設施設の事故記録
- 気象記録
- 地下水の水位
- 保安教育の記録
- 品質保証計画に関しても文書及び品質保証計画に従った計画、実施、評価及び改善状況の記録
- 地層処分のための廃棄物埋設施設の定期的な評価等の結果
- 防護措置の記録
- 閉鎖措置の確認の結果
- 廃止措置に係る工事の方法、時期及び廃止措置の対象となる廃棄物埋設地の附属施設に係る設備の名称
- 事業所において用いた資材その他のものに含まれる放射性物質の放射能濃度について、放射線障害防止のための措置を必要としないものとしての基準を超えないことについての確認を受けようとするものの記録

2. 第二種廃棄物埋設の事業

第一種廃棄物埋設の事業と同様、原子炉等規制法の規定に基づき、廃棄物埋設の事業の実施に関し、以下の事項を記録し、これをその事業所に備えておかななければならない。

- 第二種廃棄物埋設に関する記録
- 放射線管理記録
- 保守記録
- 廃棄物埋設施設の事故記録
- 降雨記録
- 地下水の水位
- 保安教育の記録
- 品質保証計画に関しても文書及び品質保証計画に従った計画、実施、評価及び改善状況の記録
- 余裕深度処分のための廃棄物埋設施設の定期的な評価等の結果
- 防護措置の記録
- 廃止措置に係る工事の方法、時期及び廃止措置の対象となる廃棄物埋設地の附属施設に係る設備の名称
- 事業所において用いた資材その他のものに含まれる放射性物質の放射能濃度について、放射線障害防止のための措置を必要としないものとしての基準を超えないことについての確認を受けようとするものの記録

H7.2 監視、立入制限等の能動的又は受動的な制度的管理

1. 第一種廃棄物埋設の事業

原子炉等規制法には、第一種廃棄物埋設の事業の閉鎖後の手続として、廃止措置（廃棄物埋設地の附属施設の解体、核燃料物質による汚染の除去、核燃料物質等の廃棄及び放射線管理記録の経済産業大臣が指定する機関への引き渡し）が規定されている。廃止措置を行うに当たっては、廃止措置計画について経済産業大臣の認可を受けなければならない。廃止措置計画を定めようとするときには、廃棄物埋設地について、最新の技術的知見を踏まえて、核燃料物質等による放射線の被ばく管理に関する評価を行い、その結果を踏まえて、廃棄物埋設施設の保全のために必要な措置を講ずることが求められる。

廃止措置は、廃止措置対象附属施設の敷地に係る土壌及び当該敷地に残存する施設につ

いて放射線による障害の防止の措置を必要としない状況にあること、核燃料物質等の廃棄が終了していること及び放射線管理記録の経済産業大臣が指定する機関への引渡しが完了していることについて確認を受け、事業廃止となる。

閉鎖後の制度的管理は、廃棄物への不注意な干渉など、人間活動の発生可能性をさらに低減し、安全性や地層処分の社会的受容性を高めることに寄与すると考えられる。

具体的な制度的管理として、特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律において、事業実施主体の申請により処分場跡地等を保護区域として指定し、保護区域に指定されたエリアにおいては掘削行為等を制限することとしている。

2. 第二種廃棄物埋設の事業

原子力安全委員会が決定した「放射性廃棄物埋設施設の安全審査の基本的考え方」は、一般公衆の線量を合理的に達成出来る限り低く抑えるため、浅地中に埋設した廃棄物の放射能が時間の経過に伴って低減し放射能のレベルが安全上支障のないレベル以下になるまでの間、廃棄物の種類、放射能レベル等に応じた廃棄物埋設地の管理（以下、段階管理と称する）を行うことを求めている。

規制機関は、原子炉等規制法における廃棄物埋設事業者が事業許可の申請を行う際に段階管理の計画を提出させ、「放射性廃棄物埋設施設の安全審査の基本的考え方」の要求を満たしているか審査を行っている。なお、放射線障害防止法においても同様の制度が整備されている。

「放射性廃棄物埋設施設の安全審査の基本的考え方」の求めている段階管理の内容は以下の通りである。

(1) 人工構築物を設置した廃棄物埋設施設に埋設する場合^{*1}

第1段階

周辺監視区域を設け、当該地区への立ち入りを制限するとともに、埋設保全区域を設定し、巡視及び点検を実施する。また、廃棄物埋設地に設けた人工バリア^{*2}から放射性物質が漏出していないことを放射性物質の漏出等の監視によって確認するとともに、万一、漏出が認められた場合には、その補修等所要の措置を講じる。（人工バリア外漏出防止、人工バリア漏出監視）

第2段階

周辺監視区域を設け、当該地区への立ち入りを制限するとともに、埋設保全区域を設定し、巡視及び点検を実施する。また、人工バリアから漏出し、生活環境に移行する放射性物質の濃度等を地下水の測定の実施等により監視する。（人工バリア漏出・移行監視、天然バリア^{*3}・人工バリアによる移行抑制）

第3段階

埋設保全区域を設定し、巡視及び点検を実施するほか、当該地区での農耕作業等の特定行為の制約又は禁止を行う。（天然バリアによる移行抑制、特定行為禁止・制約）

*1：容器に固型化等の処理をしたもの等を人工構築物を設置した廃棄物埋設施設に浅地中処分する場合

*2：「人工バリア」とは、埋設される廃棄物から生活環境への放射性物質の漏出の防止及び低減を期待して設けられるコンクリートピット、廃棄体埋設時の土砂等の空隙充填材、廃棄体を一体的に固形化して埋設するモノリス等の人工構築物を言う。

*3：「天然バリア」とは、人工構築物又は埋設された廃棄体の周囲に存在し、埋設された廃棄体から漏出してきた放射性物質の生活環境への移行の抑制等が期待できるような土壌等を言う。

(2) 人工構築物を設置しない廃棄物埋設施設に埋設する場合^{*4}

埋設段階

周辺監視区域を設け、当該地区への立ち入りを制限するとともに、埋設保全区域を設

定し、巡視及び点検を実施する。また、廃棄物埋設地から生活環境に移行する放射性物質の濃度等を地下水の測定の実施等により監視する。(生活環境への移行抑制・監視)
保全段階

埋設保全区域を設定し、巡視及び点検を実施するほか、当該地区での農耕作業等の特定行為の制約又は禁止を行う。(生活環境への移行抑制、特定行為禁止・制約)

*4：容器に固型化しないコンクリート等廃棄物を人工構築物を設置しない廃棄物埋設施設に浅地中処分する場合

なお、管理期間の終了のめやすは、人工構築物を設置した廃棄物埋設施設では諸外国の例も参考として300年から400年をめやすとしている。また、人工構築物を設置しない処分施設に埋設する場合は、放射能レベルの低い固形化されていないコンクリート等を処分の対象としているため、「有意な期間」としては埋設段階及びその後の50年程度の保全段階をめやすとして用いることとしている。

H7.3 能動的な制度的管理の間に放射性廃棄物の環境への計画されていない放出が検出された場合において、必要なときは、介入措置を実施すること。

規制機関は、許可を与えるに当たって、制度的管理において以下のような措置をとることを求めている。

ピット処分を行おうとする第二種廃棄物埋設事業者は、第1段階で、人工バリアから放射性物質の漏出があったと認められる場合には、速やかに放射性物質の漏出を防止するために埋設設備の修復等を行う。また、第2段階では、人工バリアからの放射性物質の漏出の状況を監視し、必要に応じて放射性物質の移行抑制等の措置を講ずるとともに、廃棄物埋設地の巡視及び点検を行い、必要に応じて覆土の手直し等の修復を行う。さらに、第3段階では、廃棄物埋設地の巡視及び点検を行い、必要に応じて覆土等の修復を行うこととしている。なお、放射線障害防止法においても同様の制度が整備されている。

I 国境を越える移動

第27条

1. 国境を越える移動に関係している締約国は、この移動がこの条約及び関連する拘束力のある国際文書の規定に合致する方法で実施されることを確保するため、適当な措置をとる。このため、
 - (i) 原産国である締約国は、国境を越える移動が、仕向国に事前に通報され及び仕向国の同意がある場合にのみ認められ及び実施されることを確保するため、適当な措置をとる。
 - (ii) 通過国を通過する国境を越える移動は、用いられる特定の輸送方式に関連する国際的な義務に従う。
 - (iii) 仕向国である締約国は、この条約に合致する方法で使用済燃料又は放射性廃棄物を管理するために必要な事務上及び技術上の能力並びに規制の体系を有する場合にのみ、国境を越える移動に同意する。
 - (iv) 原産国である締約国は、仕向国の同意があることにより、(iii)に定める要件が満たされていることを事前に確認することができる場合にのみ、国境を越える移動を認める。
 - (v) 原産国である締約国は、この条の規定に従って行われる国境を越える移動が完了しないか又は完了することができない場合には、代わりに安全措置をとることができる場合を除くほか、自国の領域に戻すことを認めるため、適当な措置をとる。
2. 締約国は、貯蔵又は処分のために使用済燃料又は放射性廃棄物を南緯 60 度以南の地域へ輸送することを許可しない。
3. この条約のいかなる規定も、次のことを妨げるものではなく、又は次のことに影響を及ぼすものではない。
 - (i) 国際法に定めるところにより、海洋及び河川における航行並びに航空に関する権利及び自由がすべての国の船舶及び航空機によって行使されること。
 - (ii) 処理のために放射性廃棄物が輸出された締約国が、当該処理後に当該放射性廃棄物その他の物質を原産国へ返還し又は返還するための措置をとる権利を有すること。
 - (iii) 再処理のために使用済燃料を輸出する権利を締約国が有すること。
 - (iv) 再処理のために使用済燃料が輸出された締約国が、再処理工程から発生した放射性廃棄物その他の物質を原産国へ返還し又は返還するための措置をとる権利を有すること。

我が国の電気事業者は、英国及びフランスの再処理事業者に使用済燃料の再処理を委託し、1969年より2001年にかけて合計約7,100トンの使用済燃料を輸出してきた。再処理により回収した核燃料物質と再処理過程で発生したガラス固化体（高レベル放射性廃棄物）は、我が国に返還されている。ガラス固化体については、1995年より2008年3月現在1,310本が輸入されており、今後数十年程度にわたり返還される予定である。また、我が国では、1993年より青森県六ヶ所村に再処理工場を建設しており、今後は、実用発電炉の使用済燃料は国内で再処理が行われることとなるため、2002年以降に再処理のため実用発電炉の使用済燃料を輸出する予定はない。

11 国境を越える移動

11.1 仕向国への事前通報と同意の取得のための措置

使用済燃料、放射性廃棄物を輸出する場合は、「外国為替及び外国貿易法」に基づく経済産業大臣の輸出許可・承認が必要であり、輸出許可・承認申請は、仕向国において必要な許認可が取得された後に行われる。

11.2 国際的に認められた方式によって輸送するための措置

使用済燃料及び放射性廃棄物の国際的海上輸送については、IAEAの放射性物質安全輸送規則を踏まえた海上人命安全条約（SOLAS条約）に基づく国際規則の基準を、「船舶安全法」に基づく輸送に関する国内規則に取り入れ、安全規制を行っている。

11.3 仕向国としての同意

使用済燃料及び放射性廃棄物の我が国への移動について他の締約国から照会を受けた場合、政府は、当該物質輸入の同意又は不同意について決定し、その結果を原産国へ回答する

こととしている。

なお、返還廃棄物の輸入の場合には、当該返還廃棄物が我が国において安全に関するための技術上の体系を有しているか確認した上で、我が国は原産国からの通報に対して受入に同意する旨を伝えている。

11.4 仕向国の状況の確認

放射性廃棄物及び海外再処理のための使用済燃料の輸出には、「外国為替及び外国貿易法」に基づく経済産業大臣の輸出許可・承認が必要である。経済産業大臣は、仕向国の安全規制体制の整備状況や国際条約の締結状況、受入機関の経営・管理上及び技術的な能力等、安全確保上の条件についても確認をしたうえで、輸出許可・承認を判断することとしている。

11.5 移動が完了しない場合の自国への積み戻しを認める措置

輸出許可・承認を受けて輸出された使用済燃料及び放射性廃棄物が、移動が何らかの理由により完了していないか又は完了することができない場合で、輸送物の形状が損なわれていない場合及び船舶の事故の場合、積み戻しを行う際は、輸入貿易管理令の特例により、我が国領域への積み戻しを認めている。

12 南緯60度以南の地域への輸送を禁止する措置

使用済燃料及び放射性廃棄物を輸出する場合は「外国為替及び外国貿易法」に基づく経済産業大臣の輸出許可・承認が必要となるが、南緯60度以南の地域に処分、貯蔵のため輸送することは許可されない。

J 使用されなくなった密封線源

第23条

1. 締約国は、自国の国内法の枠組みの中で、使用されなくなった密封線源の保有、再生又は処分が安全な方法で行われることを確保するため、適当な措置をとる。
2. 締約国は、自国の国内法の枠組みにおいて、使用されなくなった密封線源を受領し及び保有する資格を有する製造者に使用されなくなった密封線源が返還されることを認める場合には、当該使用されなくなった密封線源を自国の領域内に戻すことを認める。

J1 放射線源の取り扱いに係る法規制の枠組み

E2.1 項に示したように、放射性同位元素の使用、廃棄、放射線発生装置の使用等は、放射線障害防止法により規制が行われており、密封線源は、同法による規制対象となっている。同法に基づき約5千の事業所が許可等を受けているが、放射性同位元素等は、許可等を受けた事業者の責任において、適切な管理が行われている。

規制当局としての文部科学省は、同法に基づく許可等に係る審査、各事業所への立入検査等を実施している。

同法の規定により、放射線源の安全確保が以下のとおり有効に機能しているものと認識している。

- 一定量以上の放射線源を使用する者は、規制当局へ申請し許可を得るか、届け出なければならないとされている。
- 放射線源を使用する施設の基準や放射線業務従事者の被ばく線量限度等の使用の基準等、技術的基準を定めている。例えば、使用・貯蔵・廃棄する施設には施錠すること、放射線管理区域境界には容易に立ち入ることができない壁その他の設備を設けること、管理区域に施設管理者の許可無く立ち入ることを禁止すること、等が安全確保の観点から義務付けされている。こうした安全確保のための措置が、物理的防護等のセキュリティの面からも効果がある。
- 放射線源を使用している事業所から、毎年度放射線管理状況報告書の規制当局への提出を義務づけており、この中で毎年度末における放射線源の保有状況等を報告させている。また、規制当局は、必要に応じ施設への立入検査を実施し、保有する放射線源が許可等を受けたものと一致していることを確認している。

このような厳格な規制体系により、これまで一般公衆を著しく危険にさらすような身元不明線源の発生は起こっていない。

J2 放射線源の管理

放射能が大きい密封された放射線源については、法律により許可を持つ事業者にしかり譲渡せないよう規制しており、使用を終えた放射線源については許可を持つ専門の事業者へ引き渡す仕組みが定着している。なお、許可を受けた事業者が、放射線源の使用自体を取りやめたときは、放射線源を引き渡した結果を規制当局へ報告することを義務付けている。

そして、すべての使用者に対し、毎年度末に保有する放射線源の在庫確認を行いその結果を規制当局へ報告することを義務付けており、身元不明線源が発生することを防止している。更に、法令で罰則を定め、放射線源の安全管理義務が使用者、販売業者等にあることを明確にしている。

また、我が国では多くの放射線源は外国より輸入されており、半減期が長く放射能が大きい放射線源は製造国へ返却されている。また、国内の流通に関しては、ほとんどの放射線源が、1事業所((社)日本アイソトープ協会)により販売から、使用済みの放射線源の回収まで、一貫して実施されている。

これらの成果として、今までに放射線源が関係する重篤な放射線障害の発生や重篤な放射線障害を起こす身元不明線源の発生は起こっていない。

J2.1 使用されなくなった密封線源の保管の基準

わが国における密封線源の保管の基準は放射線障害防止法において以下のとおり定められている。

- (1) 密封線源を保管する場合には、容器に入れ、かつ貯蔵室又は貯蔵箱で保管すること。
- (2) 貯蔵能力を超えて貯蔵してはならない。
- (3) 放射線業務従事者が実効線量限度等を超えて被ばくすることがないように、1) 遮へい物を設置、2) 距離を設ける、3) 作業時間を短くする等の措置を講ずること。
- (4) 密封線源を貯蔵した容器をみだりに持ち運ぶことがないように貯蔵箱等を固定する等の措置を講ずること。
- (5) 表面汚染については、表面密度限度を超えないようにすること。
- (6) 表面密度限度の1/10を超える放射性汚染物質は管理区域から持ち出さないこと。
- (7) 管理区域の目につきやすい場所に、放射線障害の防止に必要な注意事項を掲示すること。
- (8) 管理区域には人がみだりに立ち入らないよう措置を講ずること。

J2.2 放射線源の紛失が発生した場合の措置

放射線源の紛失が起こったときには、法令に基づき直ちに警察機関及び規制当局に報告することを義務づけている。規制当局は直ちに事業者に対して紛失線源の搜索を指示するとともに、警察機関は、その紛失が犯罪に係るものであれば犯罪捜査を行う。

また、IAEAにおける放射線源に関するINESの追加ガイダンスの正式運用決定を受け、2008年4月から同ガイダンスに従った放射線源の紛失事象等へのINES評価及び評価結果の通報について国内正式適用を開始した。

J2.3 身元不明線源が発見された場合の措置

身元不明線源が発見された場合には、警察機関においては、直ちに迅速な初動対応を行うこととしており、立入禁止措置、可能な範囲で現場の放射線の検知や状況把握を行っている。また、規制当局は、発見者等に対して放射線源を安全な状態にするよう要請及びこのための指導を行うとともに、放射線検査官を派遣しそれら措置が取られたことを確認する。なお、発見された身元不明線源については、専門の事業者により回収されている。

J2.4 身元不明線源の検出

鉄スクラップ業者においては、約3割程度で門型探知機もしくは携帯型探知機によりモニタリングが自主的に実施されている。また、鉄スクラップの受入側である高炉、電炉メーカーでは、ほとんどの業者において搬入時にモニタリングがなされている。また、鉄鋼業界、スクラップ業界において、放射線源が発見された場合の対応マニュアルの整備、講習会の開催による注意喚起等を自主的に実施している。

また、税関においても、放射線測定器を整備するとともに、主要な港において大型X線装置を設置し、内容物の検査を行っている。

J2.5 放射線源に関連した事故等が発生した場合の措置

放射線源に関連した事故等が発生したときには、通報内容に応じ、直ちに警察、消防機関により初動対応を行うとともに、規制当局は、放射線検査官を派遣して必要な指示等(介入)を事業者等に対して行い、適切な措置を講じさせている。

J2.6 放射線源の国の登録管理制度の確立についての進捗状況

放射線源を使用する者は、法令に基づき許可又は届出が必要であり、国は許可等を受けた者が保有する放射線源を以下のように把握、確認している。

<使用前>

放射線源の使用者は、使用を開始する前に規制当局に対して使用許可申請をする、もしくは届出をしなければならない。この申請書、届出書には、使用する核種、放射線源1個あたりの放射能、個数を記載しなければならない。

<使用を開始した後>

使用者は毎年、放射線源の在庫確認を行うとともに、毎年度末の在庫状況について規制当局へ報告することが義務づけられている。この報告書の対象とする放射線源は、カテゴリー1、2*に限らず、すべての密封線源及び非密封線源であり、国は申請書との整合性を確認している。また、使用を廃止する場合には、使用の廃止に関する措置として、所有する放射線源の許可を持つ、もしくは届出をしている事業者に引き渡した結果の報告を求めている。

これら国が把握している情報では、線源番号、線源製造者などの線源識別情報は含まれていない。ただし、我が国では、一般公衆を危険にさらす恐れのある放射線源(カテゴリー1、2)は、すべて輸入され、国内では、ほとんどが1事業者により販売されていることから、同事業者により、線源番号等が把握されている。

今後、少なくともカテゴリー1、2の放射線源については、各国における登録事項等との整合性を図りつつ、線源番号、線源製造者等を含めた放射線源登録管理システムを構築し、2009年度より運用する予定である。

* : IAEA の RS-G-1.9 「Categorization of Radioactive Sources Safety Guide」に基づく分類

J3 密封線源の返還

放射線障害防止法において許可を持つ製造者が、その許可の範囲内で海外から返還される密封線源を受け入れることは認められる。この際、輸出入にあたっては、IAEA 放射線源の輸出入ガイダンスと整合する輸出入管理に関する法令または手続きに従うことが求められる。なお、返還密封線源を国内で保有、再生する製造者は密封線源を保管する際は前述した保管の基準に従って行わなければならない。

J4 IAEA 放射線源の安全とセキュリティに関する行動規範の履行状況

我が国においては、J1 及び J2 項に示したように、放射線障害防止法による規制、規制当局による事業者に対する指導等により、IAEA の「放射線源の安全とセキュリティに関する行動規範」(以下、「行動規範」という。)はほぼ履行されているが、行動規範の完全履行のため、J2.6 項に記したように、線源登録管理制度の整備を行っているところである。また、文部科学省においては、事業者が取るべきセキュリティ対策を示したガイドラインを制定することを計画しており、2006年5月に、その暫定版の作成を行った。また、今後、IAEA が刊行する予定の放射線源のセキュリティに関するガイドラインを参考に、上記の国内ガイドラインを完成させることとしている。

なお、行動規範を補完するものとして、IAEA により制定された「放射線源の輸出入に関するガイダンス」については、我が国では、輸出貿易管理令の改正により、2006年1月から完全履行されている。

K 安全性の向上のための計画的活動

K1 法令等の検討・整備

高レベル放射性廃棄物の処分、比較的放射能レベルの高い低レベル放射性廃棄物の処分、ウラン廃棄物の処分、超ウラン核種を含む廃棄物の処分及び放射性物質として扱う必要のないものの値など、今後放射性廃棄物管理の安全規制のための安全審査指針や法令等の整備が必要なものがある。これらについては放射性廃棄物の処分及び規制体系の整備に関する取り組みの状況として表 A1-1 に示した。

原子力安全委員会及び関連の規制機関は、今後もこれらの安全審査指針や法令等の検討・整備を継続する。

K2 経験・試験・解析により技術の信頼性を確保するための措置

放射性廃棄物の管理、特に処分については、その安全性や処分技術の信頼性を向上していくことが重要である。

このために、規制機関は、使用期間中、運転管理、検査及び放射線管理について、引き続き専門家の工学的及び技術的助言を得て、必要に応じ、運転保守や安全規制に反映させていく。

なお、原子力安全・保安院の規制上のニーズに基づく、使用済み燃料管理及び放射性廃棄物管理に関する安全研究としては、

- 放射性廃棄物処分安全技術調査等（2013年度終了予定）
- 廃止措置関連技術調査〔基準整備、環境影響、サイト解放、核燃料サイクル施設〕（2011年終了）

が実施されている。

一方、事業者についても、引き続き内外の運転経験情報の収集や、自己資金による技術開発、保修工事等を通じ、最新の技術情報の蓄積を図っていく。

信頼性向上のための研究開発についてみると、高レベル放射性廃棄物の地層処分については最終処分事業の安全な実施と経済性及び効率性の向上等を目的とする技術開発は実施主体が行う。

国及び関係機関は最終処分の安全規制、安全評価のために必要な研究開発や深地層の科学的な研究等の基盤的な研究開発及び地層処分技術の信頼性の向上に関する技術開発等を行っていく。

特に（独）日本原子力研究開発機構を中心とした研究開発機関は、『高レベル放射性廃棄物の地層処分基盤研究開発に関する全体研究計画』（経済産業省資源エネルギー庁、（独）日本原子力研究開発機構；2006年12月）および『原子力の重点安全研究計画』（原子力安全委員会；2004年）に沿って、深地層の科学的研究、地層処分技術の信頼性向上や安全評価手法の高度化等に向けた基盤的な研究開発、安全規制のための研究開発を引き続き進める。また、国および実施主体が行う住民の理解と認識を得るための活動への協力として、同機構が有する深地層の研究施設を、地層処分の研究開発の場としてばかりでなく地層処分に関する国民の理解を深める場として利用する。

原子力安全委員会では、1976年度以来、原子力施設等、環境放射能及び放射性廃棄物の安全性に係る研究の推進を、安全研究年次計画の策定及び成果の評価を通じて図っており、原子力開発利用の拡大と多様化に対応し、安全研究の成果を、各種基準、指針類の策定（安全確保に係る方針、基本的考え方等の原則的事項の策定、具体的な安全確保の手法としての基準、具体的な指針の策定）に反映してきている。同委員会は、今後の安全研究計画の策定に当たり、放射性廃棄物の処分に係る基準等の策定状況（表 A1-1）や高レベル放射性廃棄物の処分に係る段階的な処分地選定のための環境要件、安全審査指針等の策定スケジュールを踏まえ、2004年7月に「原子力の重点安全研究計画」を決定している。この中で、2

005年から5年間に重点的に実施すべき放射性廃棄物分野の安全研究課題を示しており、2007年に行った中間評価の中で、各研究項目において着実に研究が進められていることを確認した。なお、同計画は平成21年度で終了することから、平成22年度からの新しい重点安全研究計画について検討を進めているところである。

また、2003年7月の総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会 廃棄物安全小委員会の「高レベル放射性廃棄物処分の安全規制に係る基盤確保に向けて」において示された安全規制のために必要な研究課題について、安全規制の支援機関である原子力安全基盤機構を中心に、上述の深地層の研究施設を含めた各機関の研究成果を活用しつつ研究開発を進め、その成果を今後の安全規制制度の整備に反映していく。

L 附属書

L1 使用済燃料の貯蔵量

事業所等		貯蔵量(t)	使用済燃料の種類	
日本原子力発電(株)	東海第二発電所	320	ウラン酸化物燃料集合体	
	敦賀発電所	560		
北海道電力(株)	泊発電所	330		
東北電力(株)	東通原子力発電所	10		
	女川原子力発電所	340		
東京電力(株)	福島第一原子力発電所	1,580		
	福島第二原子力発電所	980		
	柏崎刈羽原子力発電所	2,140		
中部電力(株)	浜岡原子力発電所	840		
北陸電力(株)	志賀原子力発電所	100		
関西電力(株)	美浜発電所	290		
	大飯発電所	1,200		
	高浜発電所	1,090		
中国電力(株)	島根原子力発電所	360		
四国電力(株)	伊方発電所	520		
九州電力(株)	玄海原子力発電所	760		
	川内原子力発電所	770		
(独)日本原子力研究開発機構	原子炉廃止措置研究開発センター	70		ウラン酸化物燃料集合体、 混合酸化物燃料集合体
	高速増殖炉研究開発センター	0		
	東海研究開発センター核燃料サイクル工学研究所再処理施設	41	ウラン酸化物燃料集合体、 混合酸化物燃料集合体	
	東海研究開発センター原子力科学研究所	18	ウラン酸化物燃料集合体	
	大洗研究開発センター	16	ウラン酸化物燃料集合体、 混合酸化物燃料集合体	
日本原燃(株)	再処理事業所再処理施設	2,535	ウラン酸化物燃料集合体	
合計		14,836		

L2 放射性廃棄物の貯蔵量

L2.1 高レベル放射性廃棄物

施設		ガラス固化体(本*)	高レベル液体廃棄物
(独)日本原子力研究開発機構	再処理施設	247	404 m ³
日本原燃(株)	再処理施設	57	0
	廃棄物管理施設	1,310	0

* : 120 リットル容器

L2.2 発電所廃棄物

1 . 均質固化体、充填固化体及び雑固体

発電所		均質固化体(本)	充填固化体(本)	雑固体(本)	合計(本)
日本原子力発電(株)	東海発電所	0	0	1393	1,393
	東海第二発電所	230	158	51,538	51,926
	敦賀発電所	2,716	174	62,231	65,121
北海道電力(株)	泊発電所	1,020	0	4,735	5,755
東北電力(株)	女川原子力発電所	2,792	0	22,516	25,308
	東通原子力発電所	0	0	2,524	2,524
東京電力(株)	福島第一原子力発電所	13,680	4,089	161,524	179,293
	福島第二原子力発電所	599	2,603	14,716	17,918
	柏崎刈羽原子力発電所	0	0	22,378	22,378
中部電力(株)	浜岡原子力発電所	3,295	1,116	31,627	36,038
北陸電力(株)	志賀原子力発電所	8	440	3,836	4,284
関西電力(株)	美浜発電所	2,196	1,066	23,919	27,181
	高浜発電所	4,669	0	35,108	39,777
	大飯発電所	3,207	2,409	19,621	25,237
中国電力(株)	島根原子力発電所	239	833	26,327	27,399
四国電力(株)	伊方発電所	1,577	0	26,444	28,021
九州電力(株)	玄海原子力発電所	3,550	0	25,666	29,216
	川内原子力発電所	2,131	0	11,751	13,882
(独)日本原子力研究開発機構	原子炉廃止措置研究開発センター	2,016	0	16,890	18,906
	高速増殖原型炉もんじゅ	20	0	3,592	3,612

貯蔵単位は 200 リットルドラム缶 (雑固体には、200 リットルドラム缶換算を含む) 本数

2 . 蒸気発生器

発電所		保管数(基)
関西電力(株)	美浜発電所	7
	高浜発電所	6
	大飯発電所	8
四国電力(株)	伊方発電所	4
九州電力(株)	玄海原子力発電所	4

3 . 制御棒、チャンネルボックス等

発電所		制御棒(本)*	チャンネルボックス等(本)	その他(m ³)	樹脂等(m ³)
日本原子力発電(株)	東海発電所	91 m ³	0	1,310	60
	東海第二発電所	235	3,248	14	874
	敦賀発電所(1号)	165	1,893	47	825
	敦賀発電所(2号)	346	0	0	80
北海道電力(株)	泊発電所	270	0	0	75
東北電力(株)	女川原子力発電所	110	2,610	1	433
	東通原子力発電所	0	78	0	23

東京電力(株)	福島第一原子力発電所	1,175	19,871	182	3,579
	福島第二原子力発電所	561	8,287	32	4,714
	柏崎刈羽原子力発電所	616	12,044	0	2,261
中部電力(株)	浜岡原子力発電所	437	9,301	23	2,564
北陸電力(株)	志賀原子力発電所	35	731	0	103
関西電力(株)	美浜発電所	676	0	0	110
	高浜発電所	1,320	0	0	111
	大飯発電所	1,085	0	0	105
中国電力(株)	島根原子力発電所	220	4,210	56	820
四国電力(株)	伊方発電所	633	0	0	139
九州電力(株)	玄海原子力発電所	691	0	0	150
	川内原子力発電所	412	0	0	128
		制御棒(本)	中性子検出器(本)	その他(本)	樹脂等(m ³)
(独)日本原子力研究開発機構	原子炉廃止措置研究開発センター	5	102	0	216
制御棒駆動機構案内管等(本)					
(独)日本原子力研究開発機構	高速増殖原型炉もんじゅ	5			

*：東海発電所以外

L2.3 長半減期低発熱放射性廃棄物

施設		ドラム缶(本)	アスファルト固化体(本)	プラスチック固化体(本)	その他の種類(本)	合計(本)
(独)日本原子力研究開発機構	再処理施設	31,726	29,967	1,812	11,733	75,238
日本原燃(株)	再処理事業所	9,236 ^{*1}	0	0	12,152	21,388
		せん断被覆片等(本)	使用済フィルタ等(本)	試料ビン等(本)	合計(本)	
(独)日本原子力研究開発機構	再処理施設	4,892	302	1,328	6,522	
日本原燃(株)	再処理事業所	157 ^{*2}	0	0	157	
		低放射性濃縮廃液(m ³)	スラッジ(m ³)	廃溶媒(m ³)	合計(本)	
(独)日本原子力研究開発機構	再処理施設	2,685	1,117		106	

貯蔵単位は 200 リットルドラム缶 (200 リットルドラム缶換算を含む) 本数

*1:再処理事業所内の廃棄物管理施設に保管されている廃棄物(200 リットルドラム缶換算を含む)784 本を含む。

*2:せん断被覆片等は 1,000 リットルドラム缶

L2.4 ウラン廃棄物

		ドラム缶(本)	その他の種類(本)	合計(本)	低レベル液体廃棄物(m ³)
(株)グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン		11,817	3,913	15,730	0
三菱原子燃料(株)		9,560	1,041	10,601	1.74
原子燃料工業(株)	東海事業所	4,924	1,190	6,114	8.05
	熊取事業所	6,459	149	6,608	11.4
(独)日本原子力研究開発機構	ウラン濃縮原型プラント	497	56	553	0
日本原燃(株)	濃縮・埋設事業所	4,101	400	4,533	0

貯蔵単位は 200 リットルドラム缶 (200 リットルドラム缶換算を含む) 本数

L2.5 研究施設等廃棄物

本項目で示したデータは、文部科学省科学技術・学術政策局原子力安全課長通知「放射性廃棄物の管理に関する定期報告について（通知）」に基づき提出された「放射性廃棄物管理状況報告書」（平成19年度）のデータ、原子炉等規制法第67条第1項の規定に基づき平成19年度分として報告徴収したデータ、放射線障害防止法第42条第1項及び同法施行規則第39条第3項の規定により、各事業者等から報告された、平成19年度放射線管理状況報告書のデータ等を整理したものである。

試験研究用原子炉施設及び研究開発段階にある原子炉施設（発電の用に供するものを除く。）の設置者及び原子炉等規制法施行令第41条に定める核燃料物質の使用施設に係る核燃料使用者が保管している廃棄物				
事業所名称	固体廃棄物 (本)(1)	液体廃棄物 (m ³)	備考	
(独)日本原子力研究開発機構	原子力科学研究所	135,574	-	原子炉施設と核燃料使用施設の合算値。
	核燃料サイクル工学研究所	61,762	-	核燃料使用施設
	大洗研究開発センター (北地区)	29,614	-	原子炉施設、核燃料使用施設、廃棄物管理施設(2)の合算値。
	大洗研究開発センター (南地区)	121	0.03	固体は原子炉施設の値(一時保管)。液体は核燃料使用施設の値。
	人形峠環境技術センター	14,401	10.1	核燃料使用施設
	むつ事務所	1,053	22.4	原子炉施設
東京大学大学院 工学研究科原子力専攻	24	5.3	固体は、原子炉施設と核燃料使用施設の合算値(一時保管)。液体は、原子炉施設の値。	
京都大学 原子炉実験所	60	0.0	原子炉施設と核燃料使用施設の合算値。	
放射線医学総合研究所	768	-	核燃料使用施設	
(財)核物質管理センター	東海保障措置センター	59	-	核燃料使用施設
	六ヶ所保障措置センター	84	-	核燃料使用施設
立教大学 原子力研究所	15	6.6	原子炉施設	
武蔵工業大学 原子力研究所	5	-	原子炉施設	
近畿大学 原子力研究所	3	-	原子炉施設	
原子燃料工業(株) 東海事業所	6,114	8.1	核燃料使用施設(加工施設にも該当するため、L2.4の表中の値の再掲)	
日本核燃料開発(株)	195	9.1	核燃料使用施設	
ニュークリア・デベロップメント(株)	1,630	-	核燃料使用施設	
(株)東芝	研究炉管理センター	72	-	原子炉施設
	原子力技術研究所	1,597	0.7	固体は原子炉施設と核燃料使用施設の合算値。液体は核燃料使用施設の値。
(株)日立製作所 原子力事業統括本部王禅寺センタ	494	-	原子炉施設	
原子炉等規制法施行令第41条に該当しない核燃料物質の使用施設にかかる核燃料使用者が保管している廃棄物				
(189事業所)	78,388本(1)		固体・液体廃棄物の合算値。	

注)本データには、使用施設から発生する長半減期低発熱放射性廃棄物及びウラン廃棄物を含む。

1:貯蔵単位は200リットルドラム缶(200リットルドラム缶換算を含む)本数

2:(独)日本原子力研究開発機構の大洗研究開発センター(北地区)の廃棄物管理施設の廃棄物量については、原子力安全・保安院指示文書「放射線業務従事者の線量等に関する報告について」に基づき報告している「放射線業務従事者線量等報告書 平成19年度分」を基に、原子力安全・保安院が取りまとめ原子力安全委員会に報告した値による。

放射線障害防止法第4条第1項の許可を受けた廃棄業者が保管している廃棄物			
事業所名		廃棄体数(本)()	備考
東京大学アイソトープ総合センター		1	
(社)日本アイソトープ協会	関東廃棄物中継所	14,875	
	関東第2廃棄物中継所	9,330	
	茅記念滝沢研究所	15,261	
	市原事業所	72,300	
	関西廃棄物中継所	0	
	関東貯蔵所	0	
(株)ヴェスタ		7,006	
(独)日本原子力研究開発機構	原子力科学研究所	135,574	原子炉等規制法に基づき報告されるデータでもある。
	大洗研究開発センター(北地区)	28,157	原子炉等規制法に基づき報告されるデータでもある。
(株)ティー・エヌ・テクノス 筑波研究本部		238	

なお、これ以外に、放射線障害防止法第3条第1項の許可を受けた使用者等が貯蔵する廃棄物として、12,541本存在する。

：貯蔵単位は200リットルドラム缶(200リットルドラム缶に換算を含む)本数。また、本データには、液体廃棄物を含む。

L3 G章に関連する法令の抜粋

表 G4-1 使用済燃料貯蔵施設の設計及び工事の方法の技術基準

<p>(使用済燃料の臨界防止)</p> <p>第三条 使用済燃料貯蔵施設は、使用済燃料が臨界に達するおそれがないようにするため、核的に安全な形状寸法にすることその他の適切な措置が講じられているものでなければならない。</p> <p>(火災による損傷の防止)</p> <p>第四条 使用済燃料貯蔵施設が火災の影響を受けることにより使用済燃料貯蔵施設の安全に著しい支障が生じるおそれがある場合は、必要に応じて消火設備及び警報設備(自動火災報知設備、漏電火災警報器その他の火災の発生を自動的に検知し、警報を発する設備に限る。)を施設しなければならない。</p> <p>2 前項の消火設備及び警報設備は、その故障、損壊又は異常な作動により使用済燃料貯蔵施設の安全に著しい支障を及ぼすおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 非常用電源設備その他の安全上重要な施設であって、火災により損傷を受けるおそれがあるものについては、可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用するとともに、必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防火措置を講じなければならない。</p> <p>(耐震性)</p> <p>第五条 使用済燃料貯蔵施設は、これに作用する地震力による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすことがないように施設しなければならない。</p> <p>2 前項の地震力は、使用済燃料貯蔵施設の構造及びこれが損壊した場合における災害の程度に応じて、基礎地盤の状況、その地方における過去の地震の記録に基づく震害の程度、地震活動の状況その他の要因を考慮して算定しなければならない。</p> <p>(材料及び構造)</p> <p>第六条 使用済燃料貯蔵施設に属する容器及び管並びにこれらを支持する構造物のうち、使用済燃料貯蔵施設の安全を確保する上で重要なもの(以下この項において「容器等」という。)の材料及び構造は、当該容器等がその設計上要求される強度及び耐食性を確保できるものでなければならない。</p> <p>2 使用済燃料貯蔵施設に属する容器及び管のうち、使用済燃料貯蔵施設の安全を確保する上で重要なものは、適切な耐圧試験又は漏えい試験を行ったとき、これに耐え、かつ、著しい漏えいがないように施設しなければならない。</p> <p>(除熱)</p> <p>第七条 使用済燃料貯蔵施設は、使用済燃料の崩壊熱を安全に除去するように施設しなければならない。</p> <p>(閉じ込めの機能)</p> <p>第八条 使用済燃料貯蔵施設は、次に掲げるところにより、使用済燃料又は使用済燃料によって汚染された物(以下「使用済燃料等」という。)を限定された区域に閉じ込める機能を保持するように施設しなければならない。</p> <p>一 使用済燃料を封入する容器は、使用済燃料等が外部に漏えいするおそれがない構造であること。</p> <p>二 流体状の使用済燃料によって汚染された物を内包する容器又は管に使用済燃料によって汚染された物を含まない流体を導く管を接続する場合には、流体状の使用済燃料によって汚染された物が使用済燃料によって汚染された物を含まない流体を導く管に逆流するおそれがない構造であること。</p> <p>三 液体状の使用済燃料によって汚染された物を取り扱う設備が設置される施設(液体状の使用済燃料によって汚染された物の漏えいが拡大するおそれがある部分に限る。)は、次に掲げるところにより施設すること。</p> <p>イ 施設内部の床面及び壁面は、液体状の使用済燃料によって汚染された物が漏えいし難いものであること。</p> <p>ロ 液体状の使用済燃料によって汚染された物を取り扱う施設の周辺部又は施設外に通じる出入口若しくはその周辺部には、液体状の使用済燃料によって汚染された物が施設外へ漏えいすることを防止するための堰が施設されていること。ただし、施設内部の床面が隣接する施設の床面又は地表面より低い場合であって、液体状の使用済燃料によって汚染された物が施設外へ漏えいするおそれがないときは、この限りではない。</p> <p>ハ 使用済燃料貯蔵施設を設置する事業所の外に排水を排出する排水路(湧水に係るものであって使用済燃料によって汚染された物により汚染するおそれがある管理区域内に開口部がないものを除く。)の上に施設の床面がないようにすること。ただし、当該排水路に使用済燃料によって汚染された物により汚染された排水を安全に廃棄する設備及び第十五条第二号に掲げる事項を計測する設備を施設する場合は、この限りではない。</p> <p>(しゃへい)</p> <p>第九条 使用済燃料貯蔵施設を設置する事業所内の外部放射線による放射線障害を防止する必要がある場合には、放射線障害を防止するために必要なしゃへい能力を有するしゃへい設備を施設しなければならない。この場合において、当該しゃへい設備に開口部又は配管その他の貫通部がある場合であって放射線障害を防止するために必要がある場合には、放射線の漏えいを防止するための措置を講じなければならない。</p>
--

(換気)

第九条の二 使用済燃料貯蔵施設内の使用済燃料等により汚染された空気による放射線障害を防止する必要がある場合には、次に掲げるところにより換気設備を施設しなければならない。

- 一 放射線障害を防止するために必要な換気能力を有するものであること。
- 二 使用済燃料等により汚染された空気が逆流するおそれがない構造であること。
- 三 ろ過装置を設ける場合にあっては、ろ過装置の機能が適切に維持しうるものであり、かつ、ろ過装置の使用済燃料等による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。
- 四 吸気口は、使用済燃料等により汚染された空気を吸入し難いように施設すること。

(使用済燃料によって汚染された物による汚染の防止)

第十条 使用済燃料貯蔵施設のうち人が頻繁に出入りする建物内部の壁、床その他の部分であって、使用済燃料によって汚染された物により汚染されるおそれがあり、かつ、人が触れるおそれがあるものの表面は、使用済燃料によって汚染された物による汚染を除去しやすいものでなければならない。

(安全上重要な施設)

第十一条 非常用電源設備その他の安全上重要な施設は、次に掲げるところにより施設しなければならない。

- 一 二以上の原子力施設(加工施設、原子炉施設、使用済燃料貯蔵施設、再処理施設、廃棄物埋設施設、廃棄物管理施設及び使用施設等をいう。)において共用する場合には、共用することによって使用済燃料貯蔵施設の安全を確保する機能が損なわれるおそれがないようにすること。
- 二 使用済燃料貯蔵施設の安全を確保する機能を確認するための検査又は試験及びこれらの機能を健全に維持するための保守又は修理ができること。

(搬送設備及び受入れ設備)

第十二条 使用済燃料を封入した容器の搬送及び受入れのために使用する設備は、次に掲げるところにより施設しなければならない。

- 一 使用済燃料を封入した容器の搬送及び受入れを行う設備は、容器を安全に取り扱う能力を有するものであること。
- 二 使用済燃料を封入した容器の搬送及び受入れをするための動力の供給が停止した場合に、その容器を安全に保持しているものであること。

(計測制御系統施設)

第十三条 使用済燃料貯蔵施設には、次に掲げる事項を計測する設備を施設しなければならない。この場合において、当該事項を計測する設備については、直接計測することが困難な場合は間接的に計測する設備をもって替えることができる。

- 一 使用済燃料を封入した容器の表面温度
- 二 使用済燃料を封入した容器蓋部の密封性の監視のための当該容器蓋部(ただし、蓋を溶接する場合を除く。)の圧力
- 三 使用済燃料を貯蔵する建物の給排気温度

2 使用済燃料貯蔵施設には、その設備の機能の喪失、誤動作その他の要因により使用済燃料貯蔵施設の安全を著しく損なうおそれが生じたとき、第十五条第二号の放射性物質の濃度若しくは同条第四号の外部放射線に係る線量当量が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏れいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備を施設しなければならない。

(廃棄施設)

第十四条 放射性廃棄物を廃棄する設備(放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。)は、次に掲げるところにより施設しなければならない。

- 一 周辺監視区域の外の空气中及び周辺監視区域の外側の境界における水中の放射性物質の濃度が、それぞれ経済産業大臣の定める値以下になるように使用済燃料貯蔵施設において発生する放射性廃棄物を廃棄する能力を有するものであること。
- 二 放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別して施設すること。ただし、放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を流体状の放射性廃棄物を廃棄する設備に導く場合において、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を取り扱う設備に逆流するおそれがないときは、この限りでない。
- 三 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排気口以外の箇所において気体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。
- 四 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備にろ過装置を設ける場合にあっては、ろ過装置の機能が適切に維持しうるものであり、かつ、ろ過装置の使用済燃料等による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。
- 五 液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排水口以外の箇所において液体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。

(放射線管理施設)

第十五条 使用済燃料貯蔵施設を設置する事業所には、次に掲げる事項を計測する放射線管理施設を施設しなければならない。この場合において、当該事項を直接計測することが困難な場合は、これを間接的に計測する施設をもって替えることができる。

- 一 使用済燃料貯蔵施設の放射線しゃへい物の側壁における線量当量率
- 二 放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度
- 三 放射性廃棄物の排水口又はこれに近接する箇所における排水中の放射性物質の濃度
- 四 管理区域における外部放射線に係る線量当量、空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度
- 五 周辺監視区域における外部放射線に係る線量当量

(非常用電源設備)

第十六条 使用済燃料貯蔵施設には、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、使用済燃料貯蔵施設の安全を確保するために必要な設備の機能を維持するために、内燃機関を原動力とする発電設備又はこれと同等以上の機能を有する設備を施設しなければならない。

- 2 使用済燃料貯蔵施設の安全を確保するために特に必要な設備には、無停電電源装置又はこれと同等以上の機能を有する設備を施設しなければならない。

表 G5-1 金属製乾式キャスクを用いる使用済燃料中間貯蔵施設のための安全審査指針

立地条件

指針 1 基本的条件

使用済燃料中間貯蔵施設の立地地点及びその周辺における以下の事象を検討し、安全確保上支障がないことを確認すること。

- 1. 自然環境
 - (1) 地震、津波、地すべり、陥没、台風、高潮、洪水、異常寒波、豪雪等の自然現象
 - (2) 地盤、地耐力、断層等の地質及び地形等
 - (3) 風向、風速、降雨量等の気象
 - (4) 河川、地下水等の水象及び水理
- 2. 社会環境
 - (1) 近接工場等における火災、爆発等
 - (2) 航空機事故等による飛来物等
 - (3) 農業、畜産業、漁業等の食物に関する土地利用及び人口分布状況等

指針 2 平常時条件

使用済燃料中間貯蔵施設は、平常時における一般公衆の線量が、法令に定める線量限度を超えないことはもとより、合理的に達成できる限り低いものであること。

指針 3 事故時条件

使用済燃料中間貯蔵施設に最大想定事故が発生するとした場合、一般公衆に対して、過度の放射線被ばくを及ぼさないこと。

1. 事故の選定

使用済燃料中間貯蔵施設の設計に即し、

- (1) 施設内移送中の誤操作等による金属キャスクの衝突・落下
- (2) 自然災害

等、金属キャスクの基本的安全機能を著しく損なう恐れのある事故の発生の可能性を、長期貯蔵に伴う金属キャスクの構成部材の経年変化も踏まえ、技術的観点から十分に検討し、最悪の場合、技術的にみて発生が想定される事故であって、一般公衆の放射線被ばくの観点からみて重要と考えられる事故を選定すること。

2. 放射性物質の放出量等の計算

1で選定した事故のそれぞれについて、技術的に妥当な解析モデル及びパラメータを採用するほか、次の事項に関し、十分に検討し、安全裕度のある妥当な条件を設定して、放射性物質の放出量等の計算を行なうこと。

- (1) 燃料被覆管からの放射性物質の漏えい量
- (2) 金属キャスクの閉じ込め機能や遮へい機能の健全性
- (3) 放射性物質の漏えいを想定する金属キャスクの基数

- (4) 放射性物質の大気中の拡散条件
- (5) 評価期間

3. 線量の評価

1で選定した事故のうち、2の計算により一般公衆に対して最大の放射線被ばくを及ぼす事故を最大想定事故として設定し、その場合の線量をもってしても、一般公衆に対し、過度の放射線被ばくを及ぼさないことを確認すること。ただし、1で選定した事故による一般公衆の放射線被ばくがいずれも想定し得ない場合には、本評価は要しないものとする。

放射線管理

指針4. 閉じ込めの機能

使用済燃料中間貯蔵施設は、以下の対策を講ずることにより、放射性物質を限定された区域に閉じ込める機能を有する設計であること。

1. 金属キャスクは、設計貯蔵期間を通じて、使用済燃料集合体を内封する空間を負圧に維持できる設計であること。
2. 金属キャスクは、使用済燃料集合体を内封する空間を、蓋部において多重の閉じ込め構造により容器外部から遮断できる設計であること。また閉じ込め機能について監視ができる設計であること。
3. 金属キャスクは、万一の蓋部の閉じ込め機能の異常に対して、蓋を追加装着できる構造を有する設計とすること等、閉じ込め機能の修復性に関して考慮がなされていること。
4. 金属キャスクは、燃料被覆管の健全性を維持する観点から、設計貯蔵期間を通じて燃料被覆管の温度を低く保つことができる設計であること。
5. 金属キャスクは、その閉じ込め機能を維持する観点から、設計貯蔵期間を通じてその構成部材の健全性が保たれる温度範囲にあるよう設計されていること。

指針5. 放射線遮へい

使用済燃料中間貯蔵施設は、直接線及びスカイシャイン線による一般公衆の被ばく線量が十分に低くなるように適切な放射線遮へいがなされていること。また、放射線業務従事者の作業条件を考慮して、十分な放射線遮へいがなされていること。

金属キャスク以外のものに遮へい機能を期待し、かつその遮へい材にコンクリート等を使用する場合は、遮へい材の温度をその遮へい能力が損なわれない温度以下に保つ設計であること。

指針6. 放射線被ばく管理

1. 作業環境における放射線被ばく管理
 - (1) 放射線業務従事者の作業環境を監視、管理するため、線量率等の監視系統及び測定機器並びに線量率の異常な上昇に対する警報系統を設けること。
 - (2) 上記監視系統及び警報系統からの主要な情報は、適切な場所において集中して監視できる設計であること。
2. 放射線業務従事者等の個人被ばく管理

放射線業務従事者等の個人被ばく管理に必要な線量計等の機器を備えること。
3. 管理区域の区分

使用済燃料中間貯蔵施設の管理区域は、線量率及び表面汚染密度の程度により必要に応じて適切に区分し、適切な出入管理等を行える設計であること。

環境安全

指針7. 放射性廃棄物の放出管理

使用済燃料中間貯蔵施設は、その貯蔵等に伴い発生する放射性廃棄物を適切に処理すること等により、周辺環境へ放出する放射性物質の濃度等を合理的に達成できる限り低くできていること。

指針8. 長期貯蔵等に対する考慮

使用済燃料中間貯蔵施設は、使用済燃料集合体の健全性及び基本的安全機能を有する構成部材の健全性を、長期貯蔵に伴う経年変化等を考慮し、以下の対策を講ずることにより、設計貯蔵期間を通じて適切に保つことができる設計であること。

1. 基本的安全機能を維持する上で重要な金属キャスクの構成部材は、設計貯蔵期間中の温度、放射線等の環境、並びにその環境下での腐食、クリープ、応力腐食割れ等の経年変化に対して十分な信頼性のある材料を選定し、その必要とされる強度、性能を維持し、必要な安全機能を失うことのない設計であること。
2. 金属キャスクは、使用済燃料集合体を不活性ガスとともに封入（装荷）して貯蔵するものであること。
3. 金属キャスクは、使用済燃料集合体の健全性及び基本的安全機能を有する構成部材の健全性を維持する観点から、使用済燃料の崩壊熱を適切に除去できる設計であること。
4. 貯蔵建屋は、金属キャスクの表面からの除熱を維持する観点から、建屋内の雰囲気温度を低く保つことがで

きる設計であること。また貯蔵建屋内の雰囲気温度が異常に上昇していないことを監視できる設計であること。

指針 9 . 放射線監視

使用済燃料中間貯蔵施設は、放射性廃棄物の放出の経路における放射性物質の濃度等を適切に監視するための対策が講じられていること。また、放射性物質の放出の可能性に応じ、周辺環境における線量率、放射性物質の濃度等を適切に監視するための対策が講じられていること。

臨界安全

指針 10 . 単一金属カスクの臨界安全

使用済燃料中間貯蔵施設における金属カスクの単体は、使用済燃料集合体を収納した条件下で、技術的にみて想定されるいかなる場合でも臨界を防止する設計であること。金属カスク内部のバスケットが臨界防止機能の一部を構成する場合には、設計貯蔵期間を通じてバスケットの構造健全性が保たれる設計であること。

指針 11 . 複数金属カスクの臨界安全

使用済燃料中間貯蔵施設は、施設内における金属カスク相互の中性子干渉を考慮し、技術的にみて想定されるいかなる場合でも臨界を防止する対策が講じられていること。

指針 12 . 臨界事故に対する考慮

使用済燃料中間貯蔵施設において、誤操作等により臨界事故の発生するおそれのある場合には、万一の臨界事故時に対する適切な対策が講じられていること。ただし、指針 10 及び指針 11 を満足し、かつ貯蔵される使用済燃料が金属カスク内に収納されている場合においては、物理的に臨界になり得ないので、この限りではない。

その他の安全対策

指針 13 . 地震に対する考慮

使用済燃料中間貯蔵施設は、敷地及びその周辺地域における過去の記録、現地調査結果等を参照して、最も適切と考えられる設計地震力に対し基本的安全機能が維持できる設計であること。

指針 14 . 地震以外の自然現象に対する考慮

使用済燃料中間貯蔵施設における安全上重要な施設は、敷地及びその周辺地域における過去の記録、現地調査等を参照して、予想される地震以外の自然現象のうち最も苛酷と考えられる自然力を考慮した設計であること。

指針 15 . 火災・爆発に対する考慮

使用済燃料中間貯蔵施設は、火災・爆発の発生を防止し、かつ、万一の火災・爆発時には、その拡大を防止するとともに、施設外への放射性物質の放出が過大とならないための適切な対策が講じられていること。

- 1 . 使用済燃料中間貯蔵施設は、実用上可能な限り不燃性または難燃性材料を使用する設計であること。
- 2 . 使用済燃料中間貯蔵施設において可燃性物質を使用する場合は、火災・爆発の発生を防止するため、着火源の排除、異常な温度上昇の防止対策、可燃性物質の漏洩防止及び洩れ込み防止対策等適切な対策が講じられていること。
- 3 . 火災の拡大を防止するために、適切な検知、警報系統及び消火設備が設けられているとともに、火災による影響低減のために適切な対策が講じられていること。

指針 16 . 電源喪失に対する考慮

使用済燃料中間貯蔵施設においては、停電等の外部電源系の機能喪失時に、以下の安全上必要な設備・機器を作動し得るのに十分な容量及び信頼性のある電源系を有すること。

- 1 . 金属カスクの閉じ込め機能監視設備
- 2 . 放射線監視設備
- 3 . 火災等の警報設備、緊急通信・連絡設備、非常照明灯等の設備・機器

指針 17 . 金属カスクの移動に対する考慮

使用済燃料中間貯蔵施設においては、使用済燃料を収納した金属カスクの受入れ、貯蔵及び搬出にかかる金属カスクの移動に対して、基本的安全機能を維持する観点から、適切な対策が講じられていること。

指針 18 . 事故時に対する考慮

使用済燃料中間貯蔵施設は、事故時に対応した警報、通信連絡、放射線業務従事者等の避難等のための適切な対策が講じられていること。

- 1 . 適切な放射線計測器、放射線防護具等が必要に応じ確保されていること。
- 2 . 通常の照明用の電源が喪失した場合においても、その機能を失うことのない退避用の照明を設備し、かつ、単純、明確及び永続性のある標識のついた安全退避通路を有する設計であること。

指針 19．共用に対する考慮

使用済燃料中間貯蔵施設の安全上重要な施設のうち、当該使用済燃料中間貯蔵施設以外の原子力施設との間または当該使用済燃料中間貯蔵施設内で共用するものについては、その機能、構造等から判断して、共用によって当該使用済燃料中間貯蔵施設の安全性に支障をきたさないものであること。

指針 20．準拠規格及び基準

使用済燃料中間貯蔵施設における安全上重要な施設の設計、材料の選定、製作、工事及び検査は、適切と認められる規格及び基準によるものであること。

- 1．使用済燃料中間貯蔵施設は、「原子炉等規制法」、「建築基準法」、「消防法」等日本国内法令を満足すること。
- 2．安全上重要な施設の設計、材料の選定、製作、工事、検査等については、適切と認められる国内の規格及び基準によるものであること。ただし、十分使用実績があり信頼性の高い国外の規格及び基準によることを妨げるものではない。

指針 21．検査、修理等に対する考慮

使用済燃料中間貯蔵施設は、安全上の重要性及び必要性に応じ、適切な方法により検査、試験、保守及び修理ができるようになっていること。

表 G6-1 保安規定に記載すべき事項
(使用済燃料の貯蔵の事業に関する規則第37条第1項)

- 1．使用済燃料貯蔵施設の操作及び管理を行う者の職務及び組織に関すること。
- 2．使用済燃料貯蔵施設の放射線業務従事者に対する保安教育に関することであって次に掲げるもの
 - a. 保安教育の実施方針（実施計画の策定を含む。）に関すること。
 - b. 保安教育の内容に関することであって次に掲げるもの
 - (1) 関係法令及び保安規定に関すること。
 - (2) 使用済燃料貯蔵施設の構造、性能及び運転に関すること。
 - (3) 放射線管理に関すること。
 - (4) 核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物の取扱いに関すること。
 - (5) 非常の場合に講ずべき処置に関すること。
 - c. その他使用済燃料貯蔵施設に係る保安教育に関し必要な事項
- 3．保安上特に管理を必要とする設備の操作に関すること。
- 4．管理区域及び周辺監視区域の設定並びにこれらにこれらの区域に係る立入制限等に関すること。
- 5．排気監視設備及び排水監視設備に関すること。
- 6．線量、線量当量、放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度の監視並びに汚染の除去に関すること。
- 7．放射線測定器の管理及び放射線測定の方法に関すること。
- 8．使用済燃料貯蔵施設の巡視及び点検並びにこれらに伴う処置に関すること。
- 9．使用済燃料貯蔵施設の施設定期自主検査に関すること。
- 10．使用済燃料の受払い、運搬その他の取扱いに関すること。
 - 11．放射性廃棄物の廃棄に関すること。
 - 12．非常の場合に採るべき処置に関すること。
 - 13．使用済燃料貯蔵施設に係る保安（保安規定の遵守状況を含む。）に関する記録に関すること。
 - 14．使用済燃料貯蔵施設の定期的な評価に関すること。
 - 15．使用済燃料貯蔵施設の品質保証に関すること。
 - 16．その他使用済燃料貯蔵施設に係る保安に関し必要な事項

別表 G6-2 廃止措置に係る保安規定記載事項
(使用済燃料の貯蔵の事業に関する規則第37条第1項)

使用済燃料貯蔵施設の廃止措置計画の認可を受けるにあたっては、保安規定を以下のとおり変更し、保安規定の変更認可を受けなければならない。

- 1．廃止措置を行う者の職務及び組織に関すること。
- 2．廃止措置の放射線業務従事者に対する保安教育に関することであって次に掲げるもの
 - a. 保安教育の実施方針（実施計画の策定を含む。）に関すること。
 - b. 保安教育の内容に関することであって次に掲げるもの
 - (1) 関係法令及び保安規定に関すること。
 - (2) 使用済燃料貯蔵施設の構造及び性能に関すること。
 - (3) 使用済燃料貯蔵施設の廃止措置に関すること。

- (4) 放射線管理に関すること。
- (5) 核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物の取扱いに関すること。
- (6) 非常の場合に講ずべき処置に関すること。
- c. その他使用済燃料貯蔵施設に係る保安教育に関し必要な事項
- 3. 保安上特に管理を必要とする設備の操作に関すること。
- 4. 管理区域、保全区域及び周辺監視区域の設定並びにこれらの区域に係る立入制限等に関すること。
- 5. 排気監視設備及び排水監視設備に関すること。
- 6. 線量、線量当量、放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度の監視並びに汚染の除去に関すること。
- 7. 放射線測定器の管理及び放射線測定の方法に関すること。
- 8. 使用済燃料貯蔵施設の施設定期自主検査に関すること。
- 9. 使用済燃料貯蔵施設の巡視及びこれに伴う処置に関すること。
- 10. 放射性廃棄物の廃棄に関すること。
- 11. 非常の場合に採るべき処置に関すること。
- 12. 使用済燃料貯蔵施設に係る保安（保安規定の遵守状況を含む。）に関する記録に関すること。
- 13. 廃止措置に係る保安（保安規定の遵守状況を含む。）に関する記録に関すること。
- 14. 使用済燃料貯蔵施設の品質保証に関すること。
- 15. 廃止措置の品質保証に関すること。
- 16. 廃止措置の管理に関すること。
- 17. その他使用済燃料貯蔵施設又は廃止措置に係る保安に関し必要な事項

表 G6-3 報告対象事象

（使用済燃料の貯蔵の事業に関する規則第43条の13）

使用済燃料貯蔵事業者は、次のいずれかに該当するときは、その旨を直ちに、その状況及びそれに対する処置を10日以内に経済産業大臣に報告しなければならない。

- 1. 使用済燃料の盗取又は所在不明が生じたとき。
- 2. 使用済燃料貯蔵施設の故障（使用済燃料の貯蔵に及ぼす支障が軽微なものを除く。）があったとき。
- 3. 気体状の放射性廃棄物を排気施設によって排出した場合において、周辺監視区域の外の空気中の放射性物質の濃度が経済産業大臣が定める濃度限度を超えたとき。
- 4. 液体状の放射性廃棄物を排水施設によって排出した場合において、周辺監視区域の外側の境界における水中の放射性物質の濃度が経済産業大臣が定める濃度限度を超えたとき。
- 5. 使用済燃料等が管理区域外で漏えいしたとき。
- 6. 使用済燃料貯蔵施設の故障その他の不測の事態が生じたことにより、使用済燃料等が管理区域内で漏えいしたとき。ただし、次のいずれかに該当するときは（漏えいに係る場所について人の立入制限、かぎの管理等の措置を新たに講じたとき又は漏えいした物が管理区域外に広がったときを除く。）を除く。
 - a. 漏えいした液体状の使用済燃料等が当該漏えいに係る設備の周辺部に設置された漏えいの拡大を防止するための堰の外に拡大しなかったとき。
 - b. 気体状の使用済燃料等が漏えいした場合において、漏えいした場所に係る換気設備の機能が適正に維持されているとき。
- 7. 放射線業務従事者について経済産業大臣が定める線量限度を超え、又は超えるおそれのある被ばくがあったとき。
- 8. 使用済燃料貯蔵施設に関し、人の障害（放射線障害以外の障害であって軽微なものを除く。）が発生し、又は発生するおそれがあるとき。

L4 H章に関連する法令の抜粋

表 H4-1 「特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の設計及び工事の方法の技術基準」

<p>(火災等による損傷の防止)</p> <p>第三条 特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設が火災の影響を受けることにより特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全に著しい支障が生じるおそれがある場合は、必要に応じて消火設備及び警報設備(自動火災報知設備、漏電火災警報器その他の火災の発生を自動的に検知し、警報を発する設備に限る。)を施設しなければならない。</p> <p>2 前項の消火設備及び警報設備は、その故障、損壊又は異常な作動により特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全に著しい支障を及ぼすおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 非常用電源設備その他の安全上重要な施設であって、火災により損傷を受けるおそれがあるものについては、可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用するとともに、必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防火措置を講じなければならない。</p> <p>4 水素の発生のおそれがある放射性廃棄物を取り扱い、又は管理する設備は、発生した水素が滞留しない構造としなければならない。</p> <p>5 水素の発生のおそれがある放射性廃棄物を取り扱い、又は管理する設備(爆発の危険性がないものを除く。)をその内部に設置するセル及び室は、当該設備から水素が漏えいした場合においてもそれが滞留しない構造とすることその他の爆発を防止するための適切な措置を講じなければならない。</p> <p>(耐震性)</p> <p>第四条 特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、これに作用する地震力による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすことがないように施設しなければならない。</p> <p>2 前項の地震力は、特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の構造及びこれが損壊した場合における災害の程度に応じて、基礎地盤の状況、その地方における過去の地震の記録に基づく震害の程度、地震活動の状況その他の要因を考慮して算定しなければならない。</p> <p>(材料及び構造)</p> <p>第五条 特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設に属する容器及び管並びにこれらを支持する構造物のうち、特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全を確保する上で重要なもの(以下この項において「容器等」という。)の材料及び構造は、当該容器等がその設計上要求される強度及び耐食性を確保できるものでなければならない。</p> <p>2 特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設に属する容器及び管のうち、特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全を確保する上で重要なものは、適切な耐圧試験又は漏えい試験を行ったとき、これに耐え、かつ、著しい漏えいがないように施設しなければならない。</p> <p>(閉じ込めの機能)</p> <p>第六条 特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、次に掲げるところにより、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める機能を保持するように施設しなければならない。</p> <p>一 流体状の放射性廃棄物を内包する容器又は管に放射性廃棄物を含まない流体を導く管を接続する場合には、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物を含まない流体を導く管に逆流するおそれがない構造であること。</p> <p>二 密封されていない放射性廃棄物を取り扱うフードは、その開口部の風速を適切に維持し得るものであること。</p> <p>三 放射性廃棄物による汚染の発生のおそれのある室は、必要に応じ、その内部を負圧状態に維持し得るものであること。</p> <p>四 液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備が設置される施設(液体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分に限る。)は、次に掲げるところにより施設すること。</p> <p>イ 施設内部の床面及び壁面は、液体状の放射性廃棄物が漏えいし難いものであること。</p> <p>ロ 液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備の周辺部又は施設外に通じる出入口若しくはその周辺部には、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止するための堰が施設されていること。ただし、施設内部の床面が隣接する施設の床面又は地表面より低い場合であって、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいするおそれがないときは、この限りでない。</p> <p>ハ 特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設を設置する事業所の外に排水を排出する排水路(湧水に係るものであって放射性廃棄物により汚染するおそれがある管理区域内に開口部がないものを除く。)の上に施設の床面がないようにすること。ただし、当該排水路に放射性廃棄物により汚染された排水を安全に廃棄する設備及び第十五条第三号に掲げる事項を計測する設備を施設する場合は、この限りでない。</p> <p>(しゃへい)</p> <p>第七条 特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設を設置する事業所内の外部放射線による放射線障害を防止する必要がある場所には、放射線障害を防止するために必要なしゃへい能力を有するしゃへい設備を施設しな</p>

なければならない。この場合において、当該しゃへい設備に開口部又は配管その他の貫通部がある場合であって放射線障害を防止するために必要がある場合には、放射線の漏えいを防止するための措置を講じなければならない。

(換気)

第八条 特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設内の放射性廃棄物により汚染された空気による放射線障害を防止する必要がある場所には、次に掲げるところにより換気設備を施設しなければならない。

- 一 放射線障害を防止するために必要な換気能力を有するものであること。
- 二 放射性廃棄物により汚染された空気が逆流するおそれがない構造であること。
- 三 ろ過装置を設ける場合にあつては、ろ過装置の機能が適切に維持し得るものであり、かつ、ろ過装置の放射性廃棄物による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。
- 四 吸気口は、放射性廃棄物により汚染された空気を吸入し難いように施設すること。

(放射性廃棄物による汚染の防止)

第九条 特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設のうち人が頻繁に出入りする建物内部の壁、床その他の部分であつて、放射性廃棄物により汚染されるおそれがあり、かつ、人が触れるおそれがあるものの表面は、放射性廃棄物による汚染を除去しやすいものでなければならない。

(受入れ施設又は管理施設)

第十条 特定廃棄物埋設施設のうち放射性廃棄物を受け入れる設備又は特定廃棄物管理施設のうち放射性廃棄物を管理する設備であつて、放射性廃棄物の崩壊熱及び放射線の照射により発生する熱によって過熱するおそれがあるものは、冷却のための必要な措置を講じ得るように施設しなければならない。

(処理施設及び廃棄施設)

第十一条 放射性廃棄物を廃棄する設備(放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。)は、次に掲げるところにより施設しなければならない。

- 一 周辺監視区域の外の空气中及び周辺監視区域の外側の境界における水中の放射性物質の濃度が、それぞれ経済産業大臣の定める値以下になるように特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設において発生する放射性廃棄物を廃棄する能力を有するものであること。
- 二 放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別して施設すること。ただし、放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を流体状の放射性廃棄物を廃棄する設備に導く場合において、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を取り扱う設備に逆流するおそれがないときは、この限りでない。
- 三 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排気口以外の箇所において気体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。
- 四 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備にろ過装置を設ける場合にあつては、ろ過装置の機能が適切に維持し得るものであり、かつ、ろ過装置の放射性廃棄物による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。
- 五 液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排水口以外の箇所において液体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。

(安全上重要な施設)

第十二条 非常用電源設備その他の安全上重要な施設は、次に掲げるところにより施設しなければならない。

- 一 二以上の原子力施設(加工施設、原子炉施設、使用済燃料貯蔵施設、再処理施設、廃棄物埋設施設、廃棄物管理施設及び使用施設等をいう。)において共用する場合には、共用することによって特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全を確保する機能が損なわれるおそれがないようにすること。
- 二 特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全を確保する機能を維持するために必要がある場合には、当該施設自体又は当該施設が属する系統として多重性を有すること。
- 三 特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全を確保する機能を確認するための検査又は試験及びこれらの機能を健全に維持するための保守又は修理ができること。

(搬送設備)

第十三条 放射性廃棄物を搬送する設備(人の安全に著しい支障を及ぼすおそれがないものを除く。)は、次に掲げるところにより施設しなければならない。

- 一 通常搬送する必要がある放射性廃棄物を搬送する能力を有するものであること。
- 二 放射性廃棄物を搬送するための動力の供給が停止した場合に、放射性廃棄物を安全に保持しているものであること。

(計測制御系統施設)

第十四条 特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全を著しく損なうおそれが生じたとき、第十五条第二号の放射性物質の濃度若しくは同条第四号に規定する線量当量が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物の廃棄

施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備を施設しなければならない。

- 2 特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全を著しく損なうおそれが生じたときに、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める能力の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備を速やかに作動させる必要がある場合には、当該設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路を施設しなければならない。

(放射線管理施設)

第十五条 特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設を設置する事業所には、次に掲げる事項を計測する放射線管理施設を施設しなければならない。この場合において、当該事項を直接計測することが困難な場合は、これを間接的に計測する施設をもって替えることができる。

- 一 廃棄物管理設備本体、放射性廃棄物の受入れ施設等の放射線しゃへい物の側壁における経済産業大臣の定める線量当量率
- 二 放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度
- 三 放射性廃棄物の排水口又はこれに近接する箇所における排水中の放射性物質の濃度
- 四 管理区域における外部放射線に係る経済産業大臣の定める線量当量、空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度
- 五 周辺監視区域における外部放射線に係る経済産業大臣の定める線量当量

(非常用電源設備)

第十六条 特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設には、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全を確保するために必要な設備の機能を維持するために、内燃機関を原動力とする発電設備又はこれと同等以上の機能を有する設備を施設しなければならない。

- 2 特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全を確保するために特に必要な設備には、無停電電源装置又はこれと同等以上の機能を有する設備を施設しなければならない。

表 H5-1 放射性廃棄物埋設施設の安全審査の基本的考え方(抜粋)

基本的立地条件

廃棄物埋設施設の敷地及びその周辺において、大きな事故の誘因となる事象が起こるとは考えられないこと。また、万一、事故が発生した場合において、その影響を拡大するような事象も少ないこと。

線量評価

1 平常時評価

平常時における一般公衆の線量は、段階管理の計画、廃棄物埋設施設の設計並びに敷地及びその周辺の状況との関連において、合理的に達成できる限り低いものであること。

2 安全評価

技術的にみて想定される異常事象が発生するとした場合、一般公衆に対し、過度の放射線被ばくを及ぼさないこと。

放射線管理

1 閉じ込めの機能

人工構築物を設置した廃棄物埋設施設に埋設する場合には、第1段階において放射性物質を廃棄物埋設地の限定された区域に閉じ込める機能を有する設計であること。

2 移行抑制

人工構築物を設置しない廃棄物埋設施設に埋設する場合には、埋設段階において放射性物質の廃棄物埋設地から生活環境への移行抑制を考慮した適切な対策が講じられていること。

3 放射線防護

- (1) 廃棄物埋設施設は、直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による一般公衆の線量が合理的に達成できる限り低くできるように放射線しゃへいがなされていること。
- (2) 人工構築物を設置しない廃棄物埋設施設に埋設する場合は、放射性物質の飛散の可能性がある場合はこれによる一般公衆の線量が、合理的に達成できる限り低くできるように対策が講じられていること。
- (3) 廃棄物埋設施設においては、放射線業務従事者の作業条件を考慮して、適切な放射線しゃへい、換気等がなされていること。

4 放射線被ばく管理

廃棄物埋設施設においては、放射線業務従事者の線量を十分に監視し、管理するための対策が講じられていること。

環境安全

1 放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の放出管理

廃棄物埋設施設においては、廃棄物埋設地の附属施設から発生する放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物を適切に処理する等により、周辺環境に放出する放射性物質の濃度等を合理的に達成できる限り低くできるようにしていること。

6 - 2 放射線監視

(1) 廃棄物埋設施設においては、廃棄物埋設地の附属施設から放出する放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の放出の経路における放射性物質の濃度等を適切に監視するための対策が講じられていること。また、放射性物質の放出量に応じて、周辺環境における放射線量、放射性物質の濃度等を適切に監視するための対策が講じられていること。

(2) 廃棄物埋設施設においては、第1段階及び第2段階において、又は埋設段階において、廃棄物埋設地から地下水等に漏出し、生活環境に移行する放射性物質の濃度等について適切に監視するための対策が講じられていること。

その他の安全対策

1 地震に対する設計上の考慮

廃棄物埋設施設は、設計地震力に対して、適切な期間安全上要求される機能を損なわない設計であること。この設計地震力は、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」における耐震設計上の重要度分類のCクラスの施設に対応するものとして定めること。

2 地震以外の自然現象に対する設計上の考慮

廃棄物埋設施設は、敷地及びその周辺における過去の記録、現地調査等を参照して、予想される地震以外の自然現象を考慮して適切な期間安全上要求される機能を損なわない設計であること。

3 火災・爆発に対する考慮

廃棄物埋設施設においては、火災・爆発の発生を防止し、かつ、万一の火災・爆発時にも施設外への放射性物質の放出が過大とならないための適切な対策が講じられていること。

4 電源喪失に対する考慮

廃棄物埋設地の附属施設においては、外部電源系の機能喪失に対応した適切な対策が講じられていること。

5 準拠規格及び基準

廃棄物埋設施設の設計、工事等については、適切と認められる規格及び基準によるものであること。

管理期間の終了

被ばく管理の観点から行う廃棄物埋設地の管理は、有意な期間内に終了し得るとともに、管理期間終了以後において、埋設した廃棄物に起因して発生すると想定される一般公衆の線量は、被ばく管理の観点からは管理することを必要としない低い線量であること。

表 H6-1 技術上の基準

1. 廃棄物埋設施設等の技術上の基準

(1) 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の第一種廃棄物埋設の事業に関する規則第7条の規定による技術上の基準

- 1 廃棄物埋設地は、法第五十一条の二第一項又は法第五十一条の五第一項の許可に係る申請書及び法第六十二条の二第一項の規定により許可の際に付された条件を記載した書類（以下「許可申請書等」という。）に記載したところによるものであること。
- 2 坑道は、許可申請書等に記載したところによるものであること。
- 3 埋設を行うことによって、廃棄物埋設施設を設置した事業所に埋設された放射性廃棄物に含まれる放射性物質の種類ごとの放射能の総量が、許可申請書等に記載した放射性物質の種類ごとの総放射エネルギーを超えないこと。
- 4 廃棄物埋設地には、爆発性の物質、他の物質を著しく腐食させる物質その他の危険物を埋設しないこと。
- 5 廃棄物埋設地は、許可申請書等に記載した方法に従って埋め戻すこと。

(2) 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の第二種廃棄物埋設の事業に関する規則第6条の規定による技術上の基準

- 一 埋設を行うことによつて、廃棄物埋設施設を設置した事業所に埋設された放射性廃棄物に含まれる放射性物質の種類ごとの放射能の総量が、法第五十一条の二第一項又は法第五十一条の五第一項の許可に係る申請書及び法第六十二条の二第一項の規定により許可の際に付された条件を記載した書類（以下この条、第六条の三及び第八条において「申請書等」という。）に記載した放射性物質の種類ごとの総放射エネルギーを超えないこと。
- 二 埋設開始前においては、廃棄物埋設地のうち埋設を行おうとする場所（廃棄物埋設地を次項第三号の内部仕

切設備によつて区画する場合は埋設を行おうとする区画。以下この号において同じ。)にたまつている水を排除し、埋設時においては、当該場所に雨水等が浸入することを防止する措置を講ずること。

三 コンクリート等廃棄物を埋設する場合において、廃棄物埋設地の外に放射性物質が飛散するおそれがあるときは、飛散防止のための措置を講ずること。

四 廃棄物埋設地は、土砂等を充てんすることにより、当該廃棄物埋設地の埋設が終了した後において空げきが残らないように措置すること。

五 廃棄物埋設地には、爆発性の物質、他の物質を著しく腐食させる物質その他の危険物を埋設しないこと。

六 埋設が終了した廃棄物埋設地は、埋設した物及び廃棄物埋設地に設置された設備が容易に露出しないようにその表面を土砂等で覆うこと。

七 廃棄物埋設施設は、前各号に定めるもののほか、申請書等に記載した構造及び設備を有すること。

外周仕切を設置したピット処分を行う場合

前項に定めるもののほか、次の各号に掲げるとおり。

一 放射線障害防止のため、経済産業大臣の定める方法により施工すること。

二 外周仕切設備は、次に掲げる要件を備えていること。

イ 自重、土圧、地震力等に対して構造耐力上安全であること。

ロ 地表水、地下水及び土壌の性状に応じた有効な腐食防止のための措置が講じられていること。

三 開口部の面積が五十平方メートルを超え、又は埋設容量が二百五十立方メートルを超える廃棄物埋設地は、前号に掲げる要件を備え、かつ、放射線障害防止のため経済産業大臣の定める方法により施工された内部仕切設備により、一区画の面積がおおむね五十平方メートルを超えないように区画し、又は一区画の埋設容量がおおむね二百五十立方メートルを超えないように区画すること。

四 埋設時においては、外周仕切設備及び第三号の内部仕切設備を随時点検し、これらの設備の損壊又は放射性物質の漏えいのおそれがあると認められる場合には、これらの設備の損壊又は放射性物質の漏えいを防止するために必要な措置を講ずること。

五 埋設が終了した廃棄物埋設地又は第三号の内部仕切設備によつて区画する場合は埋設が終了した区画には、前項第六号に定めるところにより土砂等で覆う前に速やかに第二号に掲げる要件を備え、放射線障害防止のため経済産業大臣の定める方法により施工された覆いをする。

外周仕切を設置しないピット処分を行う場合

第一項に定めるもののほか、次の各号に掲げるとおり。

一 放射線障害防止のため、経済産業大臣の定める方法により施工すること。

二 放射性廃棄物を一体的に固型化したものは前項第二号に掲げる要件を備え、その体積はおおむね五百立方メートルを超えないようにすること。

2. 埋設しようとする放射性廃棄物等の技術上の基準

(1) 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の第一種廃棄物埋設の事業に関する規則第12条の規定による技術上の基準

1 埋設しようとする放射性廃棄物が廃棄体であること。

2 当該廃棄体が次に定めるとおりであること。

a. 放射線障害防止のため、放射性廃棄物を容器に封入し、又は容器に固型化してあること。

b. 放射能濃度が許可申請書等に記載した最大放射能濃度を超えないこと。

c. 廃棄体の健全性を損なうおそれのある物質を含まないこと。

d. 埋設された場合において受けるおそれのある荷重に耐える強度を有すること。

e. 著しい破損がないこと。

f. 容易に消えない方法により、廃棄体の表面の目につきやすい箇所に、当該廃棄体に関して前条の申請書に記載された事項と照合できるような整理番号を表示したものであること。

(2) 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の第二種廃棄物埋設の事業に関する規則第8条の規定による技術上の基準

一 余裕深度処分を行う場合

イ 埋設しようとする放射性廃棄物が加工施設(その燃料材にウラン・プルトニウム混合酸化物を含む燃料体の加工を専ら行うものに限る。)、原子炉施設又は再処理施設を設置した工場又は事業所において生じたものであること

ロ 埋設しようとする放射性廃棄物が廃棄体であること

ハ 当該廃棄体が次項に定めるとおりであること

二 ピット処分を行う場合

イ 埋設しようとする放射性廃棄物が原子炉施設を設置した工場又は事業所において生じたものであること

<p>□ 埋設しようとする放射性廃棄物が廃棄体又はコンクリート等廃棄物であること</p> <p>八 当該廃棄体又はコンクリート等廃棄物が次項又は第三項に定めるとおりであること</p> <p>三 トレンチ処分を行う場合</p> <p>イ 埋設しようとする放射性廃棄物が原子炉施設を設置した工場又は事業所において生じたものであること</p> <p>□ 埋設しようとする放射性廃棄物がコンクリート等廃棄物であること</p> <p>八 当該コンクリート等廃棄物が第三項に定めるとおりであること</p> <p>余裕深度処分及びピット処分を行う廃棄体に係る技術上の基準は、次の各号に掲げるとおりとする。</p> <p>一 放射線障害防止のため、放射性廃棄物を経済産業大臣の定める方法により容器に封入し、又は容器に固型化してあること。</p> <p>二 放射能濃度が申請書等に記載した最大放射能濃度を超えないこと。</p> <p>三 表面の放射性物質の密度が第十四条第一号八の表面密度限度の十分の一を超えないこと。</p> <p>四 廃棄体の健全性を損なうおそれのある物質を含まないこと。</p> <p>五 埋設された場合において受けるおそれのある荷重に耐える強度を有すること。</p> <p>六 著しい破損がないこと。</p> <p>七 容易に消えない方法により、廃棄体の表面の目につきやすい箇所に、放射性廃棄物を示す標識を付け、及び当該廃棄体に関して前条の申請書に記載された事項と照合できるような整理番号を表示したものであること。</p> <p>コンクリート等廃棄物に係る技術上の基準については、次の各号に掲げるとおりとする。</p> <p>一 爆発性の物質を含まないこと。</p> <p>二 当該コンクリート等廃棄物に関して前条の申請書に記載された事項と照合できるような措置が講じられていること。</p> <p>三 放射能濃度が申請書等に記載した最大放射能濃度を超えないこと。</p>
--

表 H6-2 保安規定に記載すべき事項

(核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の第一種廃棄物埋設の事業に関する規則第63条第1項)

<p>1. 廃棄物埋設施設の管理を行う者の職務及び組織に関すること。</p> <p>2. 廃棄物埋設施設の放射線業務従事者に対する保安教育に関することであって次に掲げるもの</p> <p>a. 保安教育の実施方針（実施計画の策定を含む。）に関すること。</p> <p>b. 保安教育の内容に関することであって次に掲げるもの</p> <p>(1) 関係法令及び保安規定に関すること。</p> <p>(2) 廃棄物埋設施設の構造、性能及び操作に関すること。</p> <p>(3) 放射線管理に関すること。</p> <p>(4) 核燃料物質等の取扱いに関すること。</p> <p>(5) 非常の場合に採るべき処置に関すること。</p> <p>c. その他廃棄物埋設施設に係る保安教育に関し必要な事項</p> <p>3. 保安上特に管理を必要とする設備の操作に関すること。</p> <p>4. 管理区域、周辺監視区域及び埋設保全区域の設定並びにこれらの区域に係る立入制限等に関すること。</p> <p>5. 排気監視設備及び排水監視設備に関すること。</p> <p>6. 線量、線量当量、放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度の監視並びに汚染の除去に関すること。</p> <p>7. 放射線測定器の管理及び放射線測定の方法に関すること。</p> <p>8. 廃棄物埋設施設の巡視及び点検並びにこれらに伴う処置に関すること。</p> <p>9. 廃棄物埋設施設の施設定期自主検査に関すること。</p> <p>10. 放射性廃棄物の受入れ、運搬、廃棄その他の取扱いに関すること。</p> <p>11. 非常の場合に採るべき処置に関すること。</p> <p>12. 廃棄物埋設施設に係る保安（保安規定の遵守状況を含む。）に関する記録に関すること。</p> <p>13. 廃棄物埋設施設の定期的な評価等に関すること。</p> <p>14. 廃棄物埋設施設の品質保証に関すること。</p> <p>15. その他廃棄物埋設施設に係る保安に関し必要な事項</p>
--

表 H6-3 廃棄の方法

(核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の第一種廃棄物埋設の事業に関する規則第61条の要約)

<p>1. 気体状の放射性廃棄物</p> <p>1) 排気施設によって排出すること。</p>
--

排気施設において、ろ過、放射能の時間による減衰、多量の空気による希釈等の方法によって排気中における放射性物質の濃度をできるだけ低下させること。この場合、排気口において又は排気監視設備において排気中の放射性物質の濃度を監視することにより、周辺監視区域の外の空気中の放射性物質の濃度が経済産業大臣の定める濃度限度を超えないようにすること。

2) 放射線障害防止の効果を持った廃気槽に保管廃棄すること。

2. 液体状の放射性廃棄物

1) 排水施設によって排出すること。

排水施設において、ろ過、蒸発、イオン交換樹脂法等による吸着、放射能の時間による減衰、多量の水による希釈その他の方法によって排水中における放射性物質の濃度をできるだけ低下させること。この場合、排水口において又は排水監視設備において排水中の放射性物質の濃度を監視することにより、周辺監視区域の外側の境界における水中の放射性物質の濃度が経済産業大臣の定める濃度限度を超えないようにすること。

2) 放射線障害防止の効果を持った廃液槽に保管廃棄すること。

3) 容器に封入し、又は容器に固型化して放射線障害防止の効果を持った保管廃棄施設に保管廃棄すること。

a. 放射性廃棄物を容器に封入するときは、当該容器は、次に掲げる基準に適合するものであること。

- ・水が浸透しにくく、腐食に耐え、及び放射性廃棄物が漏れにくい構造であること。
- ・き裂又は破損が生じるおそれがないものであること。
- ・容器のふたが容易に外れないものであること。

b. 放射性廃棄物を容器に固型化するときは、固型化した放射性廃棄物と一体化した容器が放射性廃棄物の飛散又は漏れを防止できるものであること。

c. 放射性廃棄物を放射線障害防止の効果を持った保管廃棄施設に保管廃棄するときは、次によること。

- ・放射性廃棄物を容器に封入して保管廃棄するときは、当該容器にき裂若しくは破損が生じた場合に封入された放射性廃棄物の全部を吸収できる材料で当該容器を包み、又は収容できる受皿を当該容器に設けること等により、汚染の広がりを防止すること。
- ・放射性廃棄物を封入し、又は固型化した容器には、放射性廃棄物を示す標識を付け、及び当該放射性廃棄物に関して第四十四条の規定に基づき記録された内容と照合できるような整理番号を表示すること。
- ・当該廃棄施設には、その目につきやすい場所に管理上の注意事項を掲示すること。

4) 放射線障害防止の効果を持った焼却設備において焼却すること。

5) 放射線障害防止の効果を持った固型化設備で固型化すること。

6) 廃棄物埋設施設及び埋設しようとする放射性廃棄物の技術上の基準に従って廃棄物埋設地に埋設すること。

地下水監視設備において周辺監視区域の地下水中の放射性物質の濃度を監視することにより、周辺監視区域の外側の境界における水中の放射性物質の濃度が経済産業大臣が定める濃度限度を超えないようにすること。

3. 固体状の放射性廃棄物

1) 放射線障害防止の効果を持った焼却設備において焼却すること。

2) 容器に封入し、又は容器に固型化して放射線障害防止の効果を持った保管廃棄施設に保管廃棄すること。

a. 放射性廃棄物を容器に封入するときは、当該容器は、次に掲げる基準に適合するものであること。

- ・水が浸透しにくく、腐食に耐え、及び放射性廃棄物が漏れにくい構造であること。
- ・き裂又は破損が生じるおそれがないものであること。
- ・容器のふたが容易に外れないものであること。

b. 放射性廃棄物を容器に固型化するときは、固型化した放射性廃棄物と一体化した容器が放射性廃棄物の飛散又は漏れを防止できるものであること。

c. 放射性廃棄物を放射線障害防止の効果を持った保管廃棄施設に保管廃棄するときは、次によること。

- ・放射性廃棄物を封入し、又は固型化した容器には、放射性廃棄物を示す標識を付け、及び当該放射性廃棄物に関して第四十四条の規定に基づき記録された内容と照合できるような整理番号を表示すること。
- ・当該廃棄施設には、その目につきやすい場所に管理上の注意事項を掲示すること。

3) 2)の方法により廃棄することが著しく困難な大型機械等の放射性廃棄物又は放射能の時間による減衰を必要とする放射性廃棄物については、放射線障害防止の効果を持った保管廃棄施設に保管廃棄すること。

当該廃棄施設には、その目につきやすい場所に管理上の注意事項を掲示すること。

4) 廃棄物埋設施設及び埋設しようとする放射性廃棄物の技術上の基準に従って廃棄物埋設地に埋設すること。

地下水監視設備において周辺監視区域の地下水中の放射性物質の濃度を監視することにより、周辺監視区域の外側の境界における水中の放射性物質の濃度が経済産業大臣が定める濃度限度を超えないようにすること。

表 H6-4 報告対象事象

(核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の第一種廃棄物埋設の事業に関する規則第89条)

第一種廃棄物埋設事業者は、次のいずれかに該当するときは、その旨を直ちに、その状況及びそれに対する処置を10日以内に経済産業大臣に報告しなければならない

- (1) 核燃料物質の盗取又は所在不明が生じたとき。
- (2) 廃棄物埋設施設の故障があった場合において、当該故障に係る修理のため特別の措置を必要とする場合であって、第一種廃棄物埋設に支障を及ぼしたとき。
- (3) 廃棄物埋設施設の故障により、核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める機能、外部放射線による放射線障害を防止するための放射線の遮へい機能若しくは廃棄物埋設施設における火災若しくは爆発の防止の機能を喪失し、又は喪失するおそれがあったことにより、第一種廃棄物埋設に支障を及ぼしたとき。
- (4) 廃棄物埋設施設の故障その他の不測の事態が生じたことにより、気体状の放射性廃棄物の排気施設による排出の状況に異状が認められたとき又は液体状の放射性廃棄物の排水施設による排出の状況に異状が認められたとき。
- (5) 気体状の放射性廃棄物を排気施設によって排出した場合において、周辺監視区域の外の空気中の放射性物質の濃度が経済産業大臣の定める濃度限度を超えたとき。
- (6) 周辺監視区域の外側の境界における水中の放射性物質の濃度が経済産業大臣の定める濃度限度を超えたとき。
- (7) 核燃料物質等が管理区域外で漏えいしたとき。
- (8) 廃棄物埋設施設の故障その他の不測の事態が生じたことにより、核燃料物質等が管理区域内で漏えいしたとき。ただし、次のいずれかに該当するとき(漏えいに係る場所について人の立入制限、かぎの管理等の措置を新たに講じたとき又は漏えいした物が管理区域外に広がったときを除く。)を除く。
 - a. 漏えいした液体状の核燃料物質等が当該漏えいに係る設備の周辺部に設置された漏えいの拡大を防止するための堰の外に拡大しなかったとき。
 - b. 気体状の核燃料物質等が漏えいした場合において、漏えいした場所に係る換気設備の機能が適正に維持されているとき。
 - c. 漏えいした核燃料物質等の放射エネルギーが微量のときその他漏えいの程度が軽微なとき。
- (9) 廃棄物埋設施設の故障その他の不測の事態が生じたことにより、管理区域に立ち入る者について被ばくがあったときであって、当該被ばくに係る実効線量が放射線業務従事者にあつては5ミリシーベルト、放射線業務従事者以外の者にあつては0.5ミリシーベルトを超え、又は超えるおそれのあるとき。
- (10) 放射線業務従事者について経済産業大臣の定める線量限度を超え、又は超えるおそれのある被ばくがあったとき。
- (11) 廃棄物埋設施設に関し、人の障害(放射線障害以外の障害であつて入院治療を必要としないものを除く。)が発生し、又は発生するおそれがあるとき。

L5 使用済燃料貯蔵

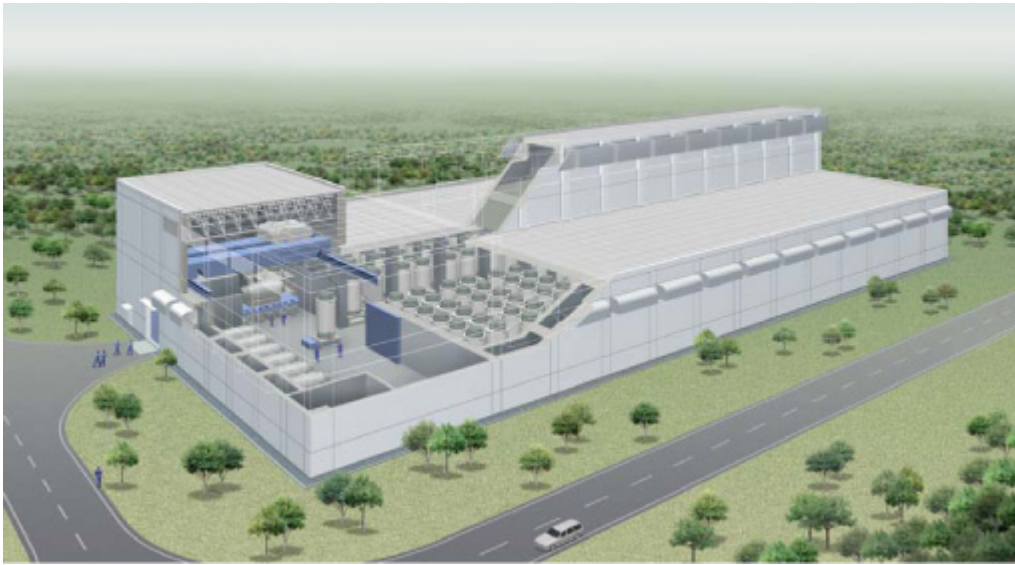


図 L5-1 リサイクル燃料備蓄センター概念図
(出典：リサイクル燃料貯蔵(株)ホームページ)

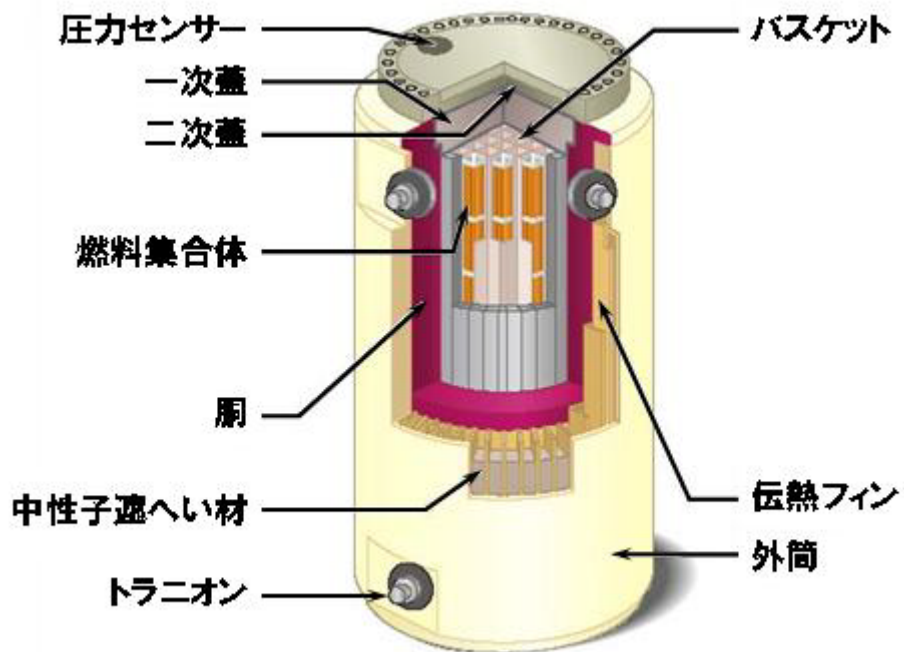


図 L5-2 金属キャスク概要図
(出典：リサイクル燃料貯蔵(株)ホームページ)

L6 廃棄物埋設

L6.1 廃棄物埋設の分類

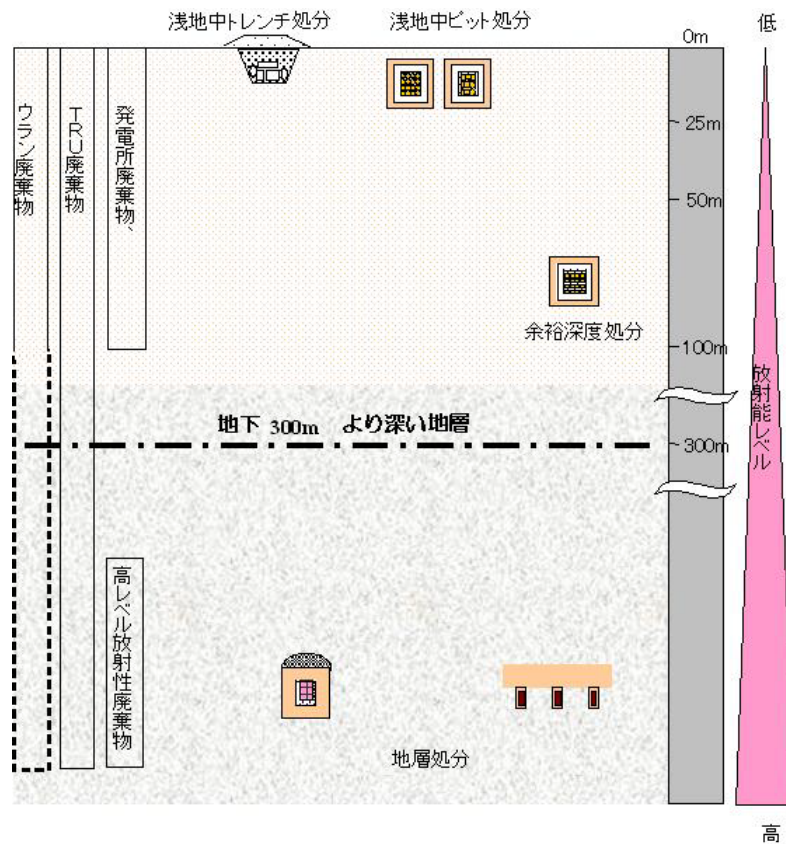


図 L6-1 我が国の放射性廃棄物埋設処分方法の分類
(出典：資源エネルギー庁ホームページ)

L6.2 浅地中ピット処分

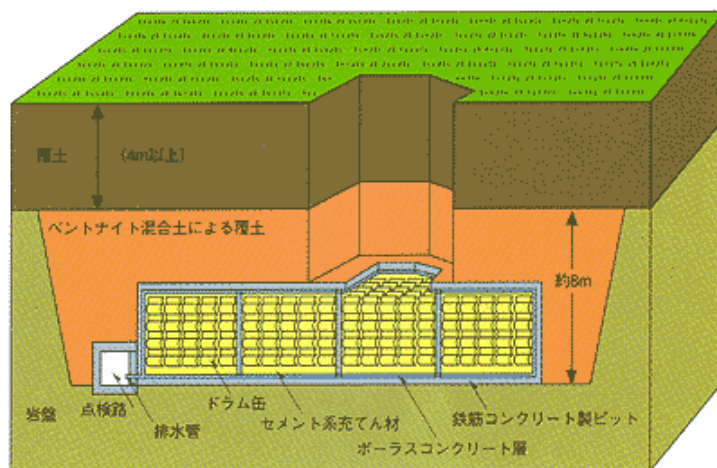


図 L6-2 浅地中ピット処分の例 (出典：資源エネルギー庁ホームページ)

L6.3 余裕深度処分

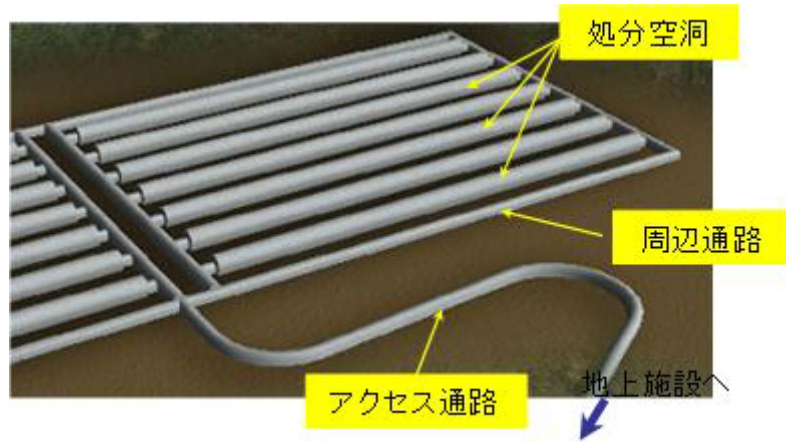


図 L6-3-1 廃棄物埋設施設の地下部分の概略図
 (出典：「低レベル放射性廃棄物の余裕深度処分に係る安全規制について」総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会廃棄物安全小委員会 2008年1月)

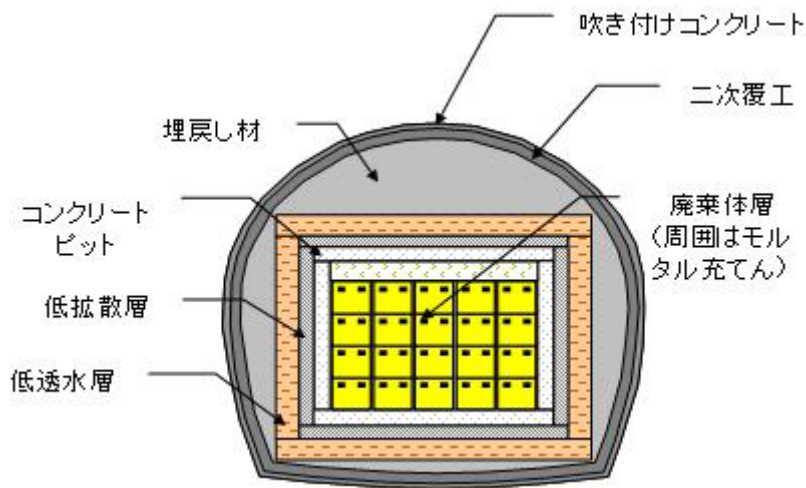


図 L6-3-2 処分空洞の垂直断面概略図
 (出典：「低レベル放射性廃棄物の余裕深度処分に係る安全規制について」総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会廃棄物安全小委員会 2008年1月)

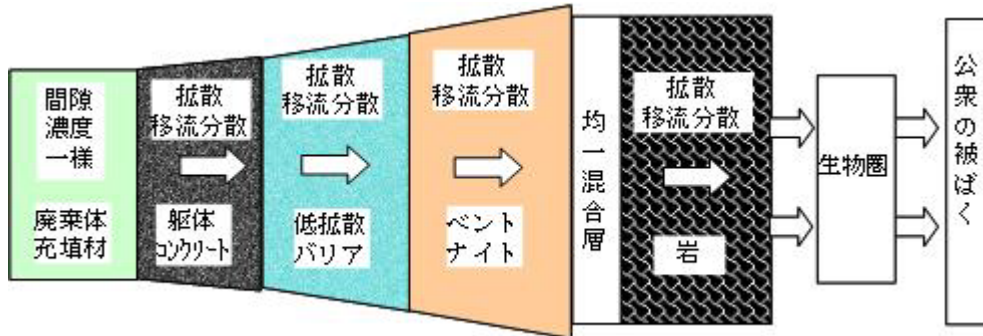


図 L6-3-3 安全評価における性能評価モデル

(出典：「低レベル放射性廃棄物の余裕深度処分に係る安全規制について」総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会廃棄物安全小委員会 2008年1月)

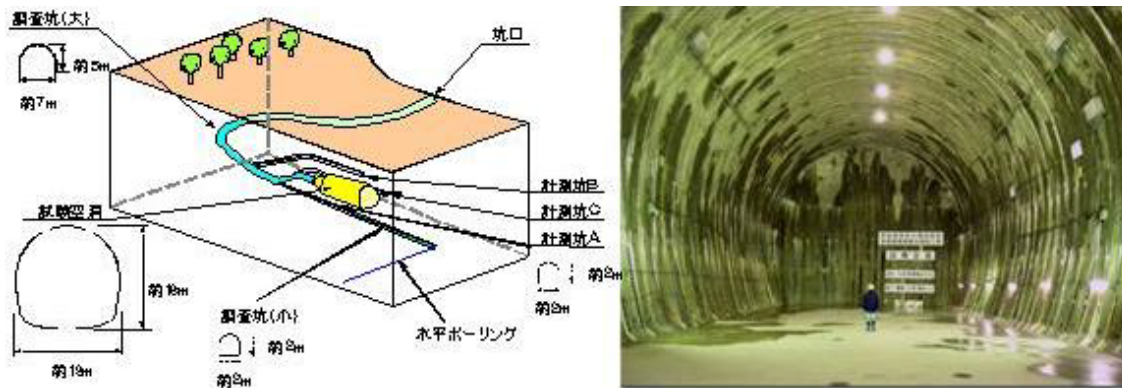


図 L6-3-4 調査坑

(出典：「低レベル放射性廃棄物の余裕深度処分に係る安全規制について」総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会廃棄物安全小委員会 2008年1月)

L6.4 地層処分

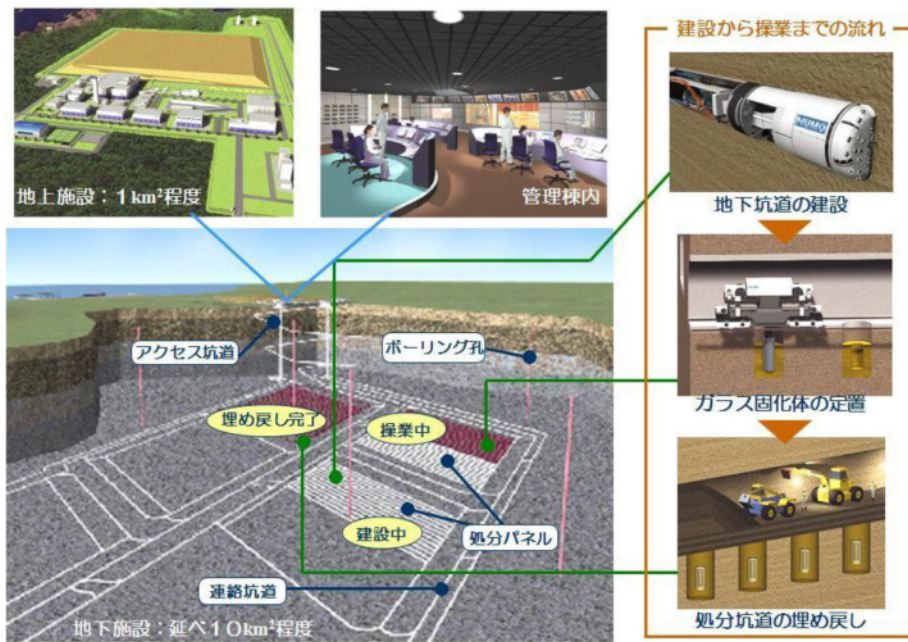


図 L6-4-1 地層処分の概念（出典：原子力発電環境整備機構ホームページ）

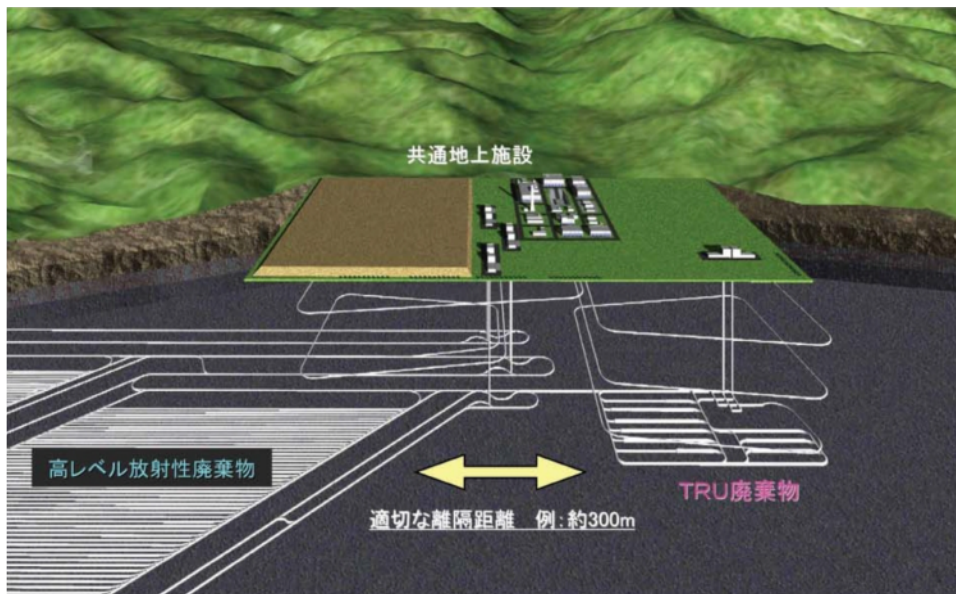


図 L6-4-2 併置処分の概念（出典：資源エネルギー庁ホームページ）

