

原子力の安全に関する条約
日本国第 3 回国別報告

平成 16 年 8 月

日本国政府

目次

緒言	1
A．一般規定	
第6条 既存の原子力施設	6-1
6.1 本条約に基づく報告の対象となる既存の原子力施設	6-1
6.2 既存の原子力施設における前回報告以降に生じた主な事象	6-1
6.3 安全の評価、確認及び運転継続の見解	6-3
B．法令	
第7条 法令上の枠組み	7-1
7.1 原子力利用に係る基本的法令	7-1
7.2 原子力施設の安全規制に係る法令及び関連する法令	7-1
7.3 法令等に基づく段階ごとの規制の枠組み	7-4
7.4 適用される規制及び許可の条件の実施方法	7-7
第8条 規制機関	8-1
8.1 規制機関の使命と義務	8-1
8.2 原子力施設に関する安全規制体制	8-1
8.3 原子力安全・保安院	8-2
8.4 原子力安全・保安院に関連する組織	8-4
8.5 原子力安全委員会	8-5
8.6 原子力委員会	8-6
8.7 その他の機関	8-6
第9条 許可を受けた者の責任	9-1
9.1 許可を受けた者が原子炉施設の安全のための主要な責任を負うための措置	9-1
9.2 規制機関による許可を受けた者の監視	9-1

C．安全に関する一般的な考慮

第10条	安全の優先	10-1
10.1	安全優先の基本方針	10-1
10.2	安全文化の向上への取組	10-1
第11条	財源及び人的資源	11-1
11.1	許可を受けた者の原子力施設の維持のための財源	11-1
11.2	許可を受けた者の原子力施設の維持のための人的資源	11-2
11.3	我が国の人材基盤確保への取組について	11-2
第12条	人的な要因	12-1
12.1	規制機関の取組	12-1
12.2	原子炉設置者の取組	12-2
第13条	品質保証	13-1
13.1	原子力施設における法令による品質保証の枠組み	13-1
13.2	原子力安全・保安院による品質保証の確認	13-2
13.3	原子炉設置者における品質保証プログラムの実施及び評価	13-3
第14条	安全に関する評価及び確認	14-1
14.1	建設前における安全の評価及び確認	14-1
14.2	試運転前における安全の評価及び確認	14-2
14.3	供用期間中における安全の評価及び確認	14-3
14.4	確率論的な安全評価の活用状況	14-5
14.5	安全目標の提案	14-6
14.6	リスク情報を活用した安全規制の導入への取組	14-7
第15条	放射線防護	15-1
15.1	放射線防護に係る法律、規制及び要求事項の概要	15-1
15.2	放射線防護に係る国の要求事項と原子炉設置者の対応	15-2
15.3	規制による管理活動	15-5
第16条	緊急事態のための準備	16-1
16.1	原子力緊急事態のための準備に係る法律、規則の整備	16-1
16.2	原子力緊急事態への対応とそのための措置	16-2
16.3	原子力防災訓練及び演習の実施	16-4
16.4	国際的な枠組み及び近隣諸国との関係	16-5

D．施設の安全

第17条	立地	17-1
17.1	原子力施設の立地に係る基本的考え方	17-1
17.2	実用発電用原子炉の立地に係る主要な評価体系	17-1
17.3	外部起因事象に対する評価	17-2
17.4	実用発電用原子炉の事故による周辺公衆への安全影響評価	17-3
17.5	環境影響評価	17-3
17.6	立地関連要因の再評価	17-4
17.7	安全上の影響に関する近隣諸国との協議	17-4
第18条	設計及び建設	18-1
18.1	原子力施設の設計及び建設段階に関連した許認可プロセス	18-1
18.2	深層防護及び放射性物質の閉じ込めの具体化	18-1
18.3	異常発生防止系及び異常状態緩和系（重要度分類指針）	18-3
18.4	アクシデントマネジメント策の整備	18-3
18.5	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	18-4
18.6	人的要因及びマン・マシン・インターフェースの考慮	18-5
第19条	運転	19-1
19.1	最初の許認可	19-1
19.2	運転上の制限値及び遵守条件	19-2
19.3	運転、保守、検査及び試験に関する規制	19-2
19.4	事故及び運転上予想される異常事象に対する対応	19-3
19.5	工学的及び技術的支援（研究開発成果の反映）	19-4
19.6	事象報告	19-4
19.7	運転経験の情報蓄積と反映及び共有	19-4
19.8	使用済燃料および廃棄物の適切な管理	19-5

附属書

緒言

1. 報告の作成

本報告は原子力の安全に関する条約の第5条に基づき我が国の義務を履行する一環として作成したものである。

本報告書は、経済産業省原子力安全・保安院が、経済産業省総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会の審議を受けるとともに独立行政法人原子力安全基盤機構¹(以下、「(独)原子力安全基盤機構」という。)の支援を受け、核燃料サイクル開発機構及び電気事業連合会の協力を得て、作成した。作成に当たっては、関係政府諸機関と協議するとともに、原子力安全委員会の意見を聴いた。

今回の報告に当たっては、原子力安全条約第2回検討会合で採択された「概要についての報告」において次回の報告における記載が望ましいとされた事項について報告するとともに、我が国の前回の報告に対する他の締約国からの質問及び我が国の報告の検討の過程で指摘された事項に留意しつつ作成した。

本報告書の構成に当たっては、前回報告からの変更及び追加部分として、国及び産業界が実施した結果について、各条の報告に折り込み、変更のない部分については簡略化することで、現在の安全確保の枠組みの全容が分かるよう配慮した。ただし、安全確保の具体策である運転経験の反映、原子力施設の改善等については、前回の報告との重複を避け、第2回検討会合(2002年4月)後の3年間の報告の対象として記載することとした。また、本緒言の最後に、本報告において特に報告すべき事項として、2002年8月に明らかになった、東京電力(株)による原子力発電所の自主点検作業記録の不正等の一連の問題(以下、「東京電力不正問題」という。)の経緯とその後実施された措置及び我が国が大幅に改善した新たな原子力安全規制体制について全容が判るように、4. 東京電力不正問題及び5. 我が国の新たな原子力安全規制体制として纏めた。

本報告書の記述に当たっては、前回の報告以降の内容に変更のあるものについては下線付き文字で示し、前回の報告以降の内容に変更がないもの(編集上修正したものも含む。)については下線付き文字で示さないことで、3年間の変更箇所が直ちに判るように配慮した。

本条約の対象である原子力施設(陸上に設置された民生用の原子力発電所)は、我が国の法令上の枠組みにおいては、実用発電用原子炉及び研究開発段階にある発電用の原子炉が該当するが、これらの原子力施設についての我が国の原子力安全規制は基本的に同じである。このため、本報告のうち、具体的な事項については、立地、設計、建設、運転等の豊富な実績のある実用発電用原子炉を例として報告する。

2. 我が国の原子力利用活動の現在の状況

(1) 原子力利用全般に係る情勢

我が国においては、70年代の石油危機以来の石油代替エネルギーの導入努力の中で、燃料供給及び価格の安定性を備えた原子力発電の利用を積極的に推進してきた。近年では、地球温暖化問題が顕在化する中で、発電過程でCO₂を発生しない原子力発電は、CO₂排出抑制の観点からも重要な役割を担っており、安全の確保と核不拡散を大前提として着実に取り組むことが期待されてきた。この結果、現在国内で、52基の原子力施設が運転中であり、2002年度において発電電力量(一般電気事業用)の約31.2%を供給する主要な電源となっている。

2003年10月、エネルギー政策基本法(2002年制定)に基づき閣議決定・国会報告された初めてのエネルギー基本計画では、原子力の開発、導入及び利用に関しては、その安定供給面及び地球温暖化対策面等での優れた特性を認め、電力小売り自由化の中で、安全確保を前提に、べ

¹ 本報告第8条8.4節に詳述する新設の組織

ース電源としての利用や、投資推進のための所用の環境整備することが謳われている。

一方、1999年の(株)ジェー・シー・オー(JCO)ウラン加工施設における臨界事故(以下、「JCO臨界事故」という。)等の原子力の安全に対する国民の信頼を損なう問題が発生したこと等を背景として、原子力発電の今後の増設については、現在、2001年7月に出された長期エネルギー需給見通しでは、2010年度までに運転開始する原子力発電所は従来の16～20基から13基に変更された。

このような背景の中、2002年6月、総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会は、昨今の環境変化を踏まえた今後の原子力の安全確保のあり方について検討を着手し、効果的かつ効率的な安全規制制度のあり方についての今後の方向性について審議することとした。2002年8月に「東京電力不正問題」が明らかになり、原子力安全・保安院は、原子力安全委員会の勧告に則り、従来から進めて来た検討をさらに進め、2002年12月に核原料物質、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。)及び電気事業法を改正するとともに、2003年10月に安全規制制度及びそれらに関連する組織の改革等を行った。

また、2003年1月27日、名古屋高等裁判所金沢支部において、原子炉設置許可処分が無効確認を請求していた高速増殖炉「もんじゅ」の行政訴訟に対する判決が言い渡された。判決は、無効確認の請求を認めるものであり、国側が敗訴した。これに対して国側は、1月31日、最高裁判所への上訴の手続きを行った。また、2004年1月30日には、原子炉等規制法に基づく設計及び工事の方法の変更及び電気事業法に基づく工事計画の変更を認可している。

(2)原子力施設の状況

我が国の原子力施設は、合計で55基であり、その内訳は、2004年9月現在、既存の原子力施設として、運転中のものが52基、建設中で臨界達成したものが2基(合計出力約4,740万kW)と、2003年3月に廃止措置のため運転を終了した1基がある。

我が国における原子力発電の発電出力は、2002年度には4,574万kW、総発電出力の約19.6%に当たり、その発電電力量2,949億kWhは我が国合計9,447億kWhの約31.2%に到達している。設備利用率は1995年度以降、2001年度までは、常に80%を超えていたが、2002年8月に明らかとなった東京電力不正問題に起因する点検等のため、定期検査の前倒し及び定期検査の期間の延長が行われたことなどから、2003年4月には東京電力(株)の17基の原子炉すべてが停止し、2003年度の設備利用率は59.7%にまで低下している。その後、同社の原子炉は安全が確認され、順次再起動してきた。その他の原子力発電所では、当報告期間中、概して順調な運転が継続しており、2001年度から2003年度までの平均計画外停止頻度は0.2回/炉年程度の小さい値となっている。

3. 原子力施設の安全確保における国際的な活動

我が国は、原子力施設の安全確保には国際的な協力が重要であるとの認識の下に、国際原子力機関(IAEA)、経済協力開発機構の原子力機関(OECD/NEA)の活動への積極的参加を通じて安全規制に関する情報交換や原子力安全に係る課題の検討を実施するとともに、我が国の規制の充実に役立ててきた。当報告期間中に実施されたあらたな国際活動としては、我が国が、2003年8月に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に加入し、同年11月に開催された第一回検討会合に参加したことが挙げられる。これにより、我が国は、原子力施設の安全のみならず放射性廃棄物等に関しても、その管理の安全性について、各国からのピアレビューを受ける機会を得ることができるようになった。また、IAEAに特別拠出金を提供することを通じて、アジア諸国の原子力規制機関の体制整備への協力を積極的に参加している。

さらに、中国、フランス、韓国、スウェーデン、英国、米国との2国間の情報交換会合等を通じて、規制当局との安全規制に関する情報交換を行い、各国の規制当局と知識・経験を共有し、世界と我が国相互の原子力発電所の安全性の向上に務めている。

一方、原子炉設置者も、アジア諸国の原子力発電事業者間の情報交換を通じ原子力発電所の

運転の安全性と信頼性を最高レベルに高めるために世界原子力発電事業者協会(WANO)東京センターの運営に積極的に関わっている。

なお、2004年11月には、東京電力(株)の柏崎刈羽原子力発電所3号機及び6号機がIAEAのOSARTを受検する予定である。

4. 東京電力不正問題

(1) 東京電力不正問題の発端とその対応

東京電力不正問題は、2000年7月に東京電力(株)の自主点検を請け負った検査会社の元社員から通商産業省(当時)への申告が行われたことから始まった。2000年6月に原子力安全に関する申告制度が創設されたが、当該申告は第一号であった。原子力施設安全情報申告制度(以下「申告制度」という。)の運用は、2001年1月には、原子力安全・保安院の設立により、資源エネルギー庁から原子力安全・保安院に引き継がれた。本件は10年程度前に起こった事件であり、その記録も十分に保存されていない状況にあったため、調査は極めて難航し、申告の2002年8月の公表まで2年余りを要した。公表の内容は、1980年代後半から90年代にかけて、東京電力の3原子力発電所の自主点検において記録が改ざんされ、シュラウドなどの炉内構造物のひび割れを隠蔽するなどの不正が行われたという申告があったというものであった。

原子力安全・保安院は、同年9月、東京電力(株)の全原子力発電所と本店に対し、立入検査を実施し、事実関係を調査した。その結果、原子力安全・保安院は、同年10月、中間的な調査結果として、不正の事実が認められたこと、再循環系配管やシュラウドにひび割れ又はその兆候が見られたものの、原子炉の安全性に問題は認められないことを公表した。

原子力安全・保安院は、東京電力(株)に対して、特別な保安検査、定期検査を厳格に実施することなどの行政措置を講じるとともに、同年10月、今般のような事件が発生したことについて嚴重注意を行い、品質保証システムの再構築や組織風土の改革及び真の安全文化の醸成などの再発防止対策を実施し、その具体的な進捗状況を2002年度末までに報告するよう求めた。これに対し、東京電力(株)は、2003年3月、原子力部門の品質保証に関するトップマネジメントの関与、原子力品質保証基本計画書における責任と権限の明確化、品質保証に関するマニュアル類の整備、社長直属の監査部門の設置・法務部門の強化等を示した再発防止対策を原子力安全・保安院に提出した。

(2) 事業者への総点検の指示とその結果

原子力安全・保安院は、上記の不正記録問題を踏まえ、東京電力(株)以外の事業者に対しても、過去に行った事業者による自主点検記録に不正がなかったか確認するため、総点検を指示した。その結果、いくつかの事業者からも再循環系配管やシュラウドにひび割れ又はその兆候が見られたことが報告されたが、原子力安全・保安院は、これらの件については、記録上の不正がないこと及び事業者において安全上の問題はないことの評価が行われていることを確認し、また、その事業者による評価が妥当なものであると判断した。さらに、事業者においても、品質保証システムの再構築や組織風土の改革及び真の安全文化の醸成などの再発防止対策を実施し、その具体的な進捗状況を報告するよう求めた上述同様の施策を実施した。

また、原子力安全委員会では、上記不正記録問題の発覚直後から原子力安全・保安院より報告聴取を行うとともに、2002年10月、「原子力発電施設における自主点検記録の不正等に対する対応について」において再発防止のための基本的考え方と行動方針を決定した。さらに、原子力安全に対する国民の信頼回復が緊急の課題との認識から、原子力安全委員会は、1978年の発足以来初めて「原子力委員会及び原子力安全委員会設置法」第24条にもとづく「原子力安全の信頼の回復に関する勧告」を2002年10月に内閣総理大臣を通じて経済産業大臣に対して行った。本勧告の内容は、上記不正記録問題後に実施された新たな原子力安全規制に反映されている。なお、再循環系配管やシュラウドのひび割れについては、原子力安全委員会は、原子力安全・保安院による安全性評価の結果について独自の解析等により検討した結果、妥当なものであると判断している。

(3)原子炉格納容器漏えい率検査に関する不正

上記の問題とは別に、1991年及び92年に東京電力(株)福島第一原子力発電所1号機において実施された国による定期検査において、原子炉格納容器漏えい率検査で、漏えい率を低く見せかける為の偽装を行い、正確な検査が実施できなかったことが2002年10月に明るみに出た。原子力安全・保安院は、同月、法律違反に該当すると判断し、当該機に対し、1年間の運転停止処分を行うとともに、同社の全ての原子炉格納容器漏えい率検査を実施することを決定した。すでに定期検査で停止していた原子炉を含め、結果として、2003年4月には、東京電力(株)の17基の原子炉すべてが停止した。

なお、原子力安全委員会は、福島第一原子力発電所1号機の原子炉格納容器漏えい率検査の際に、原子力安全・保安院が原子炉等規制法に基づき実施した立ち入り検査を確認するものとして、独自に検査に立ち会い、原子炉格納容器の気密性が確保されていることを確認した。

(4)公衆への説明と発電所の再起動

原子力安全・保安院は、東京電力(株)の停止中の原子炉の安全性評価の結果や安全規制制度の見直し等につき、自治体及び住民に対して延べ数十回の説明会を実施した。その後、起動前に行うべき安全確認が終了し、地元の了解を得た原子炉から、順次再起動されている。

なお、原子力安全委員会においても、原子炉格納容器漏えい率検査の内容について適切に実施されていることを原子力安全・保安院の報告を受けて、確認している。

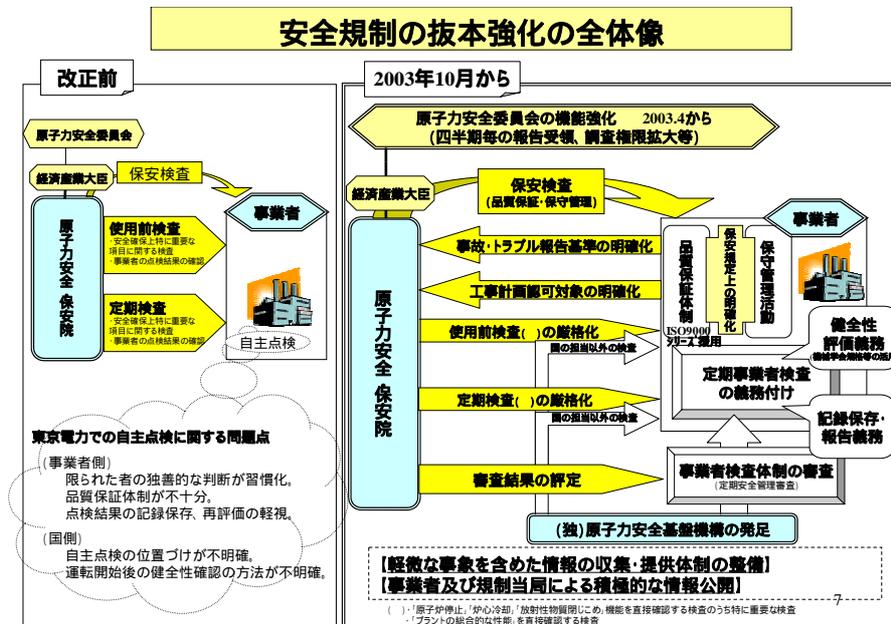
(5)東京電力不正問題発生の要因

東京電力不正問題により、原子力の安全に対する国民の信頼は大きく損なわれた。これらの不正問題発生の要因について、原子力安全・保安院は次のように分析した。

東京電力不正問題においては、事業者側の問題、国側の問題、国・事業者に共通する要因があった。事業者側の問題には、限られた者による独善的な判断が習慣化し、経営トップ・原子力部門以外の部門からの十分な監査が及ばない体制となっており、安全確保活動における品質保証体制の重要性について認識が欠如していたことなどが挙げられる。また、国側の問題としては、事業者による自主点検の規制上の位置づけが不明確であり、国によるチェックが行われておらず、運転開始後に発見されたひび割れに対する技術基準等の適用方法、健全性の確認方法が不明確であったこと、組織的な不正に対する罰則が不十分であったことなどが挙げられる。さらに、国・事業者に共通する問題としては、安全性だけでなく、その達成過程の公正さを含めた説明責任を果たすことの重要性を十分認識していなかったことが挙げられる。

5. 我が国の新たな原子力安全規制

原子力安全・保安院は、東京電力不正問題以前より、検査制度の考え方や運用、事業者の保安活動や品質保証等について検討を進めてきたが、これらの一連の対応を踏まえ、不正の再発を防止するとともに国際的水準の安全規制を実現するため、以下に記載する新たな安全規制を実施するとともに、その体制の大幅な改善を図ることとした。



(1) 品質保証体制・保守管理体制の強化

原子力の安全確保活動の品質を維持・改善する仕組みである品質保証体制が、事業者において不十分であったとの反省から、原子炉等規制法に基づく省令に品質保証を実施するよう規定するとともに、保安規定に品質保証体制の確立について記載するよう規定し、原子力安全・保安院はその実施状況を保安検査によりチェックすることにした。

原子炉等規制法では、品質保証として主に以下の事項を要求している。

- ・ 品質保証計画を定め、それに基づき品質保証を実施すること。及び継続的に品質保証計画を改善していくこと。
- ・ 品質保証計画には、組織と、保安活動の PDCA(計画、実施、評価、改善)サイクルに関することを定めること。
- ・ 組織は、責任、権限、業務を明確にし、経営トップが品質保証活動を実施すること。
- ・ 保安活動の計画は、JIS-Q9000(2000)のプロセスとの関係が明確にされていること。

また、安全上の機能・重要度に応じた適切な保守管理を実施するように、原子炉等規制法において保守管理を実施するよう規定するとともに、保安規定に保守管理活動の確立について記載するよう規定し、原子力安全・保安院はその実施状況を保安検査によりチェックすることにした。

原子炉等規制法では、保守管理活動として主に以下の事項を要求している。

- ・ 保守管理の実施方針及び目標を設定すること。
- ・ 保守管理の実施計画を定め、それに従って保守管理を実施すること。
- ・ 実施計画には、実施頻度と時期、結果の確認と評価の方法、それらの是正処置、及び記録に関することを定めること。
- ・ 保守管理の方針、目標、実施計画を定期的に評価し是正を行うこと。

なお、原子力安全・保安院は、社団法人日本電気協会が策定した電気技術規程「原子力発電所における安全のための品質保証規程」(JEAC4111-2003)を原子炉等規制法に規定された品質保証の要求を満たす具体的な仕様規格を規定したものと、及び日本電気協会が策定した電

気技術規程「原子力発電所の保守管理規程」(JEAC4209-2003)を、原子炉等規制法に規定された保守管理の要求を満たす具体的な仕様規格を規定したものと確認している。

(2) 定期事業者検査制度の導入

電気事業法改正以前には、国は公共の安全確保上特に重要な設備に対してのみ検査を行っており、それ以外の設備に対する検査は事業者が自主点検として任意に実施していた。

電気事業法の改正により、この自主点検を、13ヶ月を超えない時期ごとに事業者が実施すべき定期事業者検査の一部として義務づけ、安全上の技術基準が適用される原子力発電設備を対象として検査し、技術基準への適合性を確認するとともに、その検査の結果を記録・保存することを義務付けた。

これにより、位置づけが不明確であった事業者の「自主点検」を、「定期事業者検査」に取り込み明確にするとともに、定期事業者検査の実施に係る体制について、(独)原子力安全基盤機構が審査を行い、原子力安全・保安院がその結果に基づいて総合的な評定を行う定期安全管理審査制度が創設された。

(3) 健全性評価制度の導入

事業者が行う定期事業者検査においては、原子力発電設備を構成する機器の非破壊試験(超音波探傷法によるき裂の有無やその大きさの測定など)が義務づけられた。

この非破壊試験において、設備にき裂が発見された場合には、当該き裂について進展を予測し、設備の構造上の健全性を評価すること(健全性評価)が義務づけられている。健全性評価の基本的な要求事項を技術基準に定め、さらに評価の方法及び基準として社団法人日本機械学会が策定した維持規格(2000,2002年版)を活用することとしている。

また、健全性の評価について、その結果を事業者は記録・保存をすること及び国へ報告することが義務づけられている。

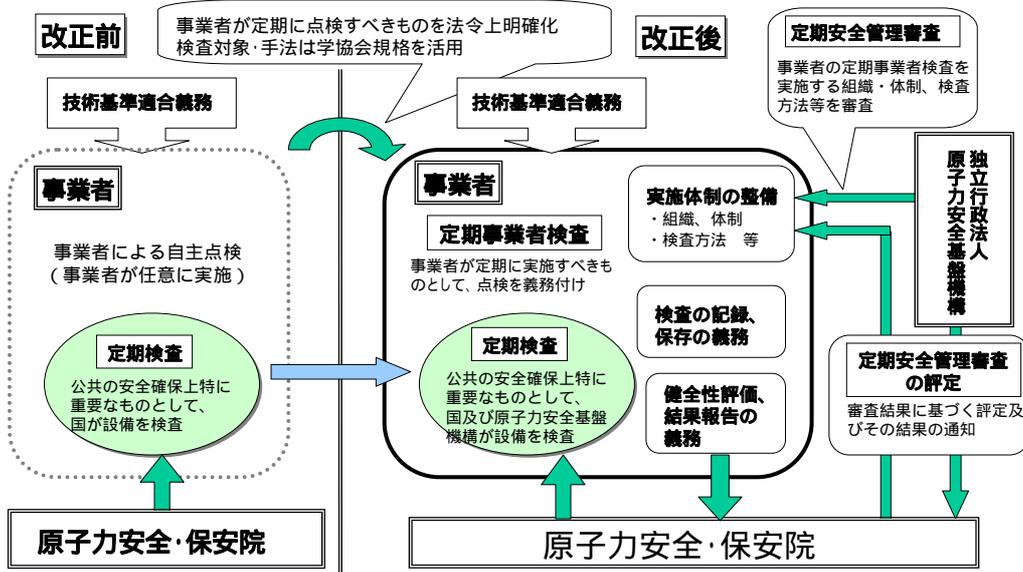
(4) 定期安全管理審査制度の導入

定期安全管理審査においては、定期事業者検査の実施に係る組織、検査の方法、工程の管理、検査において協力した事業者がある場合には当該事業者の管理に関する事項、検査記録の管理に関する事項、検査に係る教育訓練に関する事項が適切なものであるかどうかを文書及び実地において審査される。また、実地審査は定期事業者検査の項目をサンプリングして、これらについて抜き打ち的手法を用いた審査を行うなど、審査を効果的かつ効率的なものにしている。

なお、審査結果は、(独)原子力安全基盤機構より原子力安全・保安院へ通知し、原子力安全・保安院は審査結果に基づいて評定を行い、審査を受けた事業者へ通知することとなっている。また、評定の結果に応じて、次回に事業者が受ける定期安全管理審査のサンプリング項目数等が増減される。

定期事業者検査・定期安全管理審査制度と健全性評価制度の導入

従来自主点検としていた設備について、事業者の点検の範囲を明確にし、定期事業者検査として法令上位置付け。当該検査の実施体制を独立行政法人が定期安全管理審査としてチェック。国が審査結果を評定。



(5) 事故・故障等の報告基準の明確化

原子炉等規制法に基づく原子力設備の事故・故障等に係わる国への報告について、事業者が報告すべき事象であるか否かを的確に判断できるよう、可能な限り定量化・明確化を図るとともに、従来、通達で報告を求めていた軽微な事項を原子炉等規制法に基づく省令に一本化し、法令上の位置づけを明確にした。

(6) 軽微な事象を含めた情報の収集・提供体制の整備

情報公開の徹底の一環として、事業者は軽微な事象であっても適切に公開していくことが必要である。このためには、軽微なトラブルやトラブルに至らない運転管理上の情報について、事業者、原子力施設のメーカー、大学・研究機関規制当局等において共有し、その内容を分析し、保安活動の改善や安全規制の実施の中で適切に活用していくことが重要である。

この一環として、事業者において、原子力発電所の事故・トラブル等に関する情報を集積し、インターネットで公開する原子力発電情報公開ライブラリー「ニューシア」の運用を開始した。

(<http://www.nucia.jp>)。

(7) 定期安全レビューを法令上位置づけ

従来、10年ごとに任意で実施されてきた原子力発電所等の運転経験や最新の技術的知見の反映状況等を評価する定期安全レビューについて、定期的な評価の一部として、原子炉等規制法に基づく保安規定に規定することとした。そして、原子力安全・保安院は、保安検査において、事業者が定期安全レビューを保安規定に従って実施しているかを確認することとした。定期安全レビューを行うべき事項は以下のとおりとした。

定期安全レビュー事項	(従来)	(改正後)
運転経験の包括的評価	任意	保安規定要求事項
最新の技術的知見の反映	任意	保安規定要求事項
確率論的安全評価	任意	任意

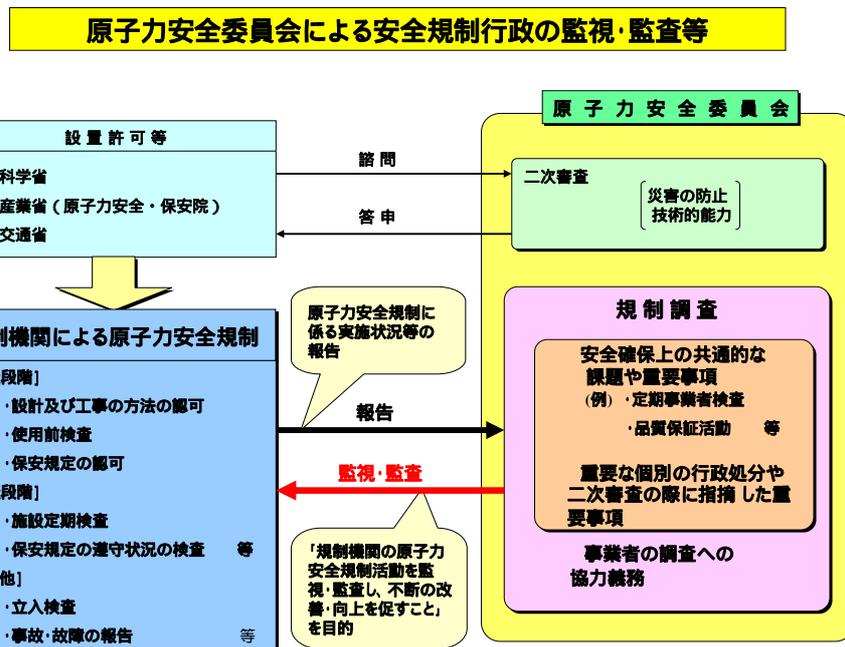
なお、確率論的安全評価については、改正後も任意の事項とするが、従前のとおり、事業者に実施を要請することとした。

(8) 高経年化に関する評価を法令上位置づけ

営業運転開始から30年を経過する日までに、事業者によって、任意で実施されてきた高経年化評価について、定期的な評価の一部として、原子炉等規制法に基づく保安規定に規定することとした。高経年化評価として実施すべき事項としてa. 原子力発電所を構成する各機器・構築物のうち、安全機能を有するものについて、工学的に想定される経年変化事象の影響を分析し、その機器・構築物に施されている現状の保全活動が、その経年変化事象の顕在化による機器・構築物の機能喪失を未然に防止できるかどうかの技術的な評価を行うこと、b. この技術的な評価結果から、保全活動を一層充実するための新たな保全策を抽出して10年間の保全計画を策定すること、c. この技術的な評価及び保全計画は、10年間を超えない期間ごとに再評価を行うことを定めている。

(9) 安全規制体制の大幅な改善

原子力安全委員会による監視・監査機能を強化するため、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、溶接検査、保安規定の認可、保安検査等の規制の実施状況、事故・トラブルの報告等について、経済産業省(原子力安全・保安院)、文部科学省、国土交通省は、四半期ごと等に規制機関から独立した機関である原子力安全委員会に報告することとなった。また、原子力安全委員会は、これらの規制機関が実施した原子力安全規制を監視・監査するために、事業者や保守点検事業者に対しても、直接、調査できるようになったほか、これらの機能強化に伴い、事務局職員の増員が図られた。



なお、原子力安全委員会では、東京電力不正問題を踏まえた新たな安全規制に関して、品質保証と定期事業者検査制度について、制度検討段階において、制度の在り方や、運用に当たって考慮すべき事項に関し、調査し、規制の実効性を確保することが必要であるなど原子力安全・保安院に対し意見や見解を示した。

(10) (独)原子力安全基盤機構の設立及び原子力の安全規制体制(人員)の強化

公益法人改革の一環として従来より財団法人原子力発電技術機構と財団法人発電設備技術検査協会の一部を独立法人として統合する計画が進んでいた。東京電力不正問題の発生により、

その独立行政法人としての統合が早まり、2002年秋の臨時国会において、電気事業法等の改正法案と併せて、独立行政法人「原子力安全基盤機構」を設立するための法案が成立し、原子力安全・保安院を支援する独立行政法人を新設した。

(独)原子力安全基盤機構は、約420人の人員が配置され、原子力安全・保安院約300人(うちプラントサイト常駐検査官約100人)と原子力安全委員会の委員5人及び事務局約100人の体制と併せて、今後とも原子力安全行政を担う人員を適切に確保するとともに、検査員等の職員の資質の向上を常に図ることとしている。

(11) 原子力安全に係わる専門的人材の育成

原子力安全・保安院は、原子力安全規制業務に携わる職員について、基礎的な研修から専門的な知識・技能を習得するための研修、さらに、より高度な技術や専門知識を習得するためのスキルアップ研修等のプログラムを整備し、職員の経験や職種に応じて体系的な研修を実施している。また、原子力施設の品質管理を特に重要視し、2002年度以降「原子力施設品質保証業務研修」を実施しており、これらの研修を通じて、原子力施設の安全確保を図るため職員の資質の向上を図っている。

(12) 「広聴・広報」活動の強化

原子力安全・保安院は、原子力安全行政に関する「国民の代理人」としての役割を誠実に遂行し、国民、特に立地地域住民の「安全」および「安心」を確保することが重要な課題であると認識している。このためには、原子力安全・保安院自らが積極的に情報発信を行い、組織全体として取り組むことにより、国民や地域住民との間で良好な関係を築き、信頼を回復していくことが必要であると考えている。このような観点から、従来から実施してきた迅速なプレス及び自治体への情報提供やインターネットによる情報公開に加え、分かりやすい原子力安全広報の徹底、立地地域における広聴・広報活動の強化などに取り組んでいる。

例えば、今回の東京電力不正問題では、原子力安全・保安院が取り組んできた再発防止策について、東京電力原子力発電所立地地域住民に対して説明会を開催し、住民の意見を聞き質問へ回答するとともに、原子力安全・保安院の対策への理解を求めた。

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することとした。

(13) 罰則の強化などによる不正の抑止力の強化

組織的な不正を抑制するために、技術基準の適合命令違反や国の検査の忌避、報告徴収命令違反などの重大な違反事案について、罰金刑を100倍に重課する法人重課の導入、懲役刑の導入などの罰則を強化した。また、事業者が報告の提出命令を課した徴収を行った場合において、安全確保上、特に必要な場合には、原子力施設の保守点検を行った事業者に対しても、報告の提出徴収命令を課することができるようにした。

(14) 申告制度の運用改善

原子炉等規制法に基づいて法令違反の事案が申告された場合に適切に対応できるようにするため、原子力安全・保安院の外部の専門家からなる「原子力施設安全情報申告調査委員会」を原子力安全・保安院に設置するとともに、処理のルールを改善し、申告をしたことにより不利益を受けないように申告者個人に関する情報が漏洩しないように保護すること、申告案件の調査・公表などの手続の適正化を図った。又、原子炉等規制法に基づく申告の受付先として、規制機関とともに原子力安全委員会が追加された。

A . 一般規定

第6条 既存の原子力施設

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原子力施設の安全について可能な限り速やかに検討が行われることを確保するため、適当な措置をとる。締約国は、この条約により必要な場合には、原子力施設の安全性を向上させるためにすべての合理的に実行可能な改善のための措置が緊急にとられることを確保するため、適当な措置をとる。当該施設の安全性を向上させることができない場合には、その使用を停止するための計画が実行可能な限り速やかに実施されるべきである。使用の停止の時期を決定するに当たっては、総合的なエネルギー事情、可能な代替エネルギー並びに社会上、環境上及び経済上の影響を考慮に入れることができる。

本条約の対象となる我が国の原子力施設は、2004年8月末現在で合計55基であり、その内訳は、運転中のものが52基、建設中で臨界達成したものが2基、廃止措置のため2003年3月に運転を終了したものが1基である。

前回報告以降、建設中であった中部電力(株)浜岡原子力発電所5号機は、期間中に臨界を達成し、本条約の報告対象となり、廃止措置準備中であった日本原子力発電(株)東海発電所が廃止措置に移行し、本条約の対象外となった。

既存の原子力施設に関する安全確保に関しては、7条以下の報告と重複するので、記載を省略し、我が国の既存の原子力施設の状況を沸騰水型軽水炉(BWR)、加圧水型軽水炉(PWR)及び研究開発段階にある発電用原子炉に分けて報告する。

6.1 本条約に基づく報告の対象となる既存の原子力施設

本条約の対象となる我が国における既存の原子力施設は、2004年8月末現在で合計55基である。その内訳を以下に示す。

本条約の対象となる原子力施設の内訳

分類		状況	基数	備考
実用発電用原子炉	沸騰水型軽水炉(BWR)	運転中	29	
		建設中*	1	浜岡原子力発電所5号機
	加圧水型軽水炉(PWR)	運転中	23	
研究開発段階にある発電用原子炉		建設中*	1	もんじゅ
		廃止措置準備中	1	ふげん

*:建設中で臨界を達成しているもの

なお、原子力施設の位置及びリストを図6-1及び附属書1に示す。

6.2 既存の原子力施設における前回報告以降に生じた主な事象

既存の原子力施設における前回以降に生じた主な事象を以下に示す。

(1) BWRプラント

1) 東京電力不正問題とその対応

東京電力(株)がその原子力発電所において原子炉の炉心シュラウドのひび割れの存在を隠したり、自主点検記録を改ざんしたりした疑いがあることが2002年8月に明らかになった。この問題に対し、原子力安全・保安院は、東京電力(株)の全原子力発電所と本店に対し、立入検査を実施し、事実関係を調査した。その結果、原子力安全・保安院は、中間的な調査結果として、不正の事実が認められたこと、再循環系配管やシュラウドにひび割れ又はその兆候が見られたものの直ちに原子炉の安全性に問題は認められないことを公表した。東京電力(株)に対しては、今般のような事件が発生したことについて嚴重注意を行うとともに、特別な保安検査、定期検査

を厳格に実施することなどの行政措置を講じた。

2) 15事業者への総点検の指示とその結果

原子力安全・保安院は、上記の不正記録問題を踏まえ、東京電力(株)以外の15の事業者(PWR及びサイクル施設を含む)に対しても、過去に行った事業者による自主点検記録に不正がなかったかどうかを確認するため、総点検を指示した。その結果、いくつかの事業者からシュラウド等にひび割れ等が見られたことが報告されたが、原子力安全・保安院は、これらの件については、記録上の不正がないこと及び事業者において安全上の問題がないことの評価が行われていることを確認し、また、その事業者による評価が妥当なものであると判断した。

3) 原子炉格納容器漏えい率検査に関する不正とその対応

1991年及び92年に東京電力(株)福島第一原子力発電所1号機において実施された国による定期検査において、格納容器漏えい率検査で、東京電力(株)が漏えい率を低く見せかける為の偽装を行い、正確な検査が実施できなかったことが、2002年10月に明るみに出た。原子力安全・保安院は、同月、法律違反に該当すると判断し、当該1号機に対し、1年間の運転停止処分を行うとともに、同社の全ての原子炉格納容器の漏えい率検査を実施することを決定した。

4) 配管内に水素の蓄積を防止するための改善

2001年11月7日に中部電力(株)浜岡原子力発電所1号機(BWR)の余熱除去系配管の一部が配管内に溜まった非凝縮性ガス(水素)の急速な燃焼により破断した。

原子力安全・保安院は、BWRの原子炉設置者に対して、同種の事故の再発防止の観点から、高濃度の水素が配管内に溜まることを防止する対策として余熱除去系蒸気凝縮系配管に対しては、配管の撤去あるいは仕切弁の設置、余熱除去系蒸気凝縮系配管以外についても水素蓄積の可能性のある箇所について、一層の信頼性向上の観点から配管勾配の見直し等の設備変更等を行うように指示した。

(2) PWRプラント

1) 一次冷却材漏えいの再発防止に係る定期検査の充実

原子炉設置者は、前回報告した日本原子力発電(株)敦賀発電所2号機(PWR)再生熱交換器連絡配管からの一次冷却材漏洩の再発防止に係る定期検査の充実について、原子力安全・保安院の指示に基づき、第3種管(原子炉格納容器内)特別検査として超音波探傷検査を実施する等の検査項目を追加している。さらに、2003年12月には、原子力安全・保安院が、北海道電力(株)泊発電所2号機の再生熱交換器胴側出口配管の損傷を踏まえて、検査範囲を重要度分類指針のクラス1, 2に属する系統および機器へ拡大することを指示し、原子炉設置者は定期事業者検査にて検査を実施している。

2) 輸入燃料検査の品質保証活動の改善の確認

前回、関西電力(株)高浜発電所3号機用の混合酸化燃料(以下、MOX燃料という)の検査データの不正に係わる是正措置について報告したが、2003年10月、品質保証活動を原子炉設置者に義務付ける新しい検査制度が制定された。この制度を受けて、関西電力(株)は、海外からのMOX燃料調達に関する品質保証の改善状況を原子力安全・保安院に報告し、原子力安全・保安院は、それが適切であることを確認し、2004年2月に原子力安全委員会にその旨報告した。

3) 1次冷却材バウンダリにおけるNi基合金使用部位に係わる検査

国内外PWRの1次冷却材バウンダリにおけるNi基合金使用部位における1次冷却材による応力腐食割れ(2003年9月の日本原子力発電(株)敦賀発電所2号機加圧器逃がしライン管台の溶接継ぎ手、2002年3月の米国Davis-Besse原子力発電所での原子炉容器上蓋管台、等)の対策として、原子力安全・保安院は、至近の定期事業者検査において、原子炉容器上蓋、原子炉容器底部表面、原子炉容器・加圧器・蒸気発生器の管台とセーフエンドの溶接継ぎ手であって600系Ni基合金のものに対してベアメタル検査や超音波探傷検査を実施することを2003年12月に指示した。また原子力安全・保安院は、PWRの原子炉設置者に対し、原子炉容器上蓋管台及び底部の管台の体積検査も含めた検査計画の策定等を要請した。

4) 美浜発電所3号機2次系配管破損事故

2004年8月9日、関西電力(株)美浜発電所3号機において、定格熱出力一定運転中に主復水配管が破損し、2次系の蒸気がタービン建屋内に噴出した。同機は8月14日から定期検査が予定されていたため、その準備で建屋内には多くの作業員が入っており、破損口近くにいた作業員が噴出蒸気にさらされ、4名が死亡し、7名が負傷した。

原子力安全・保安院は事故の原因究明及び再発防止を目的として、ただちに事故調査委員会を設置した。また、原子力安全委員会は「美浜原子力発電所3号機2次系配管事故検討分科会」を設置し、同分科会において、今後の安全確保につなげるための検討を進めていくこととした。

これまでのところ、当該破損口箇所は流量計測を行う部分の下流部であり、乱流による管内面の減肉が起りやすい箇所であるため、関西電力は余寿命を管理し計画的に点検を行うこととしていたが、過去に点検を実施した実績はないことが判明している。

本事象はPWR以外の発電所にも共通性があることから、原子力安全・保安院は8月11日に、すべての原子力発電所と出力1,000kW以上の火力発電所に対し、管理対象配管の肉厚管理が未実施である部位の有無を確認すること、また、調査の結果、肉厚管理が未実施である部位のあることが確認された場合は今後の対応策を報告するように指示した。

注)美浜発電所3号機2次系配管破損事故に関する記載については、報告書作成時点(8月13日)で得られた情報を記載したものであり、それ以降の進展事項については反映していない。

(3) 研究開発段階にある発電用原子炉

2003年1月27日、名古屋高等裁判所金沢支部において、高速増殖原型炉「もんじゅ」の原子炉設置許可処分は無効確認を請求する行政訴訟の判決が言い渡された。判決は、無効確認の請求を認めるものであり、国側が敗訴した。これに対して国側は、2003年1月31日、最高裁判所への上訴の手続きを行った。

2004年1月30日に、経済産業大臣は、原子力安全委員会の意見を聞き、原子炉等規制法に基づく設計及び工事の方法の変更及び電気事業法に基づく工事計画の変更を認可した。

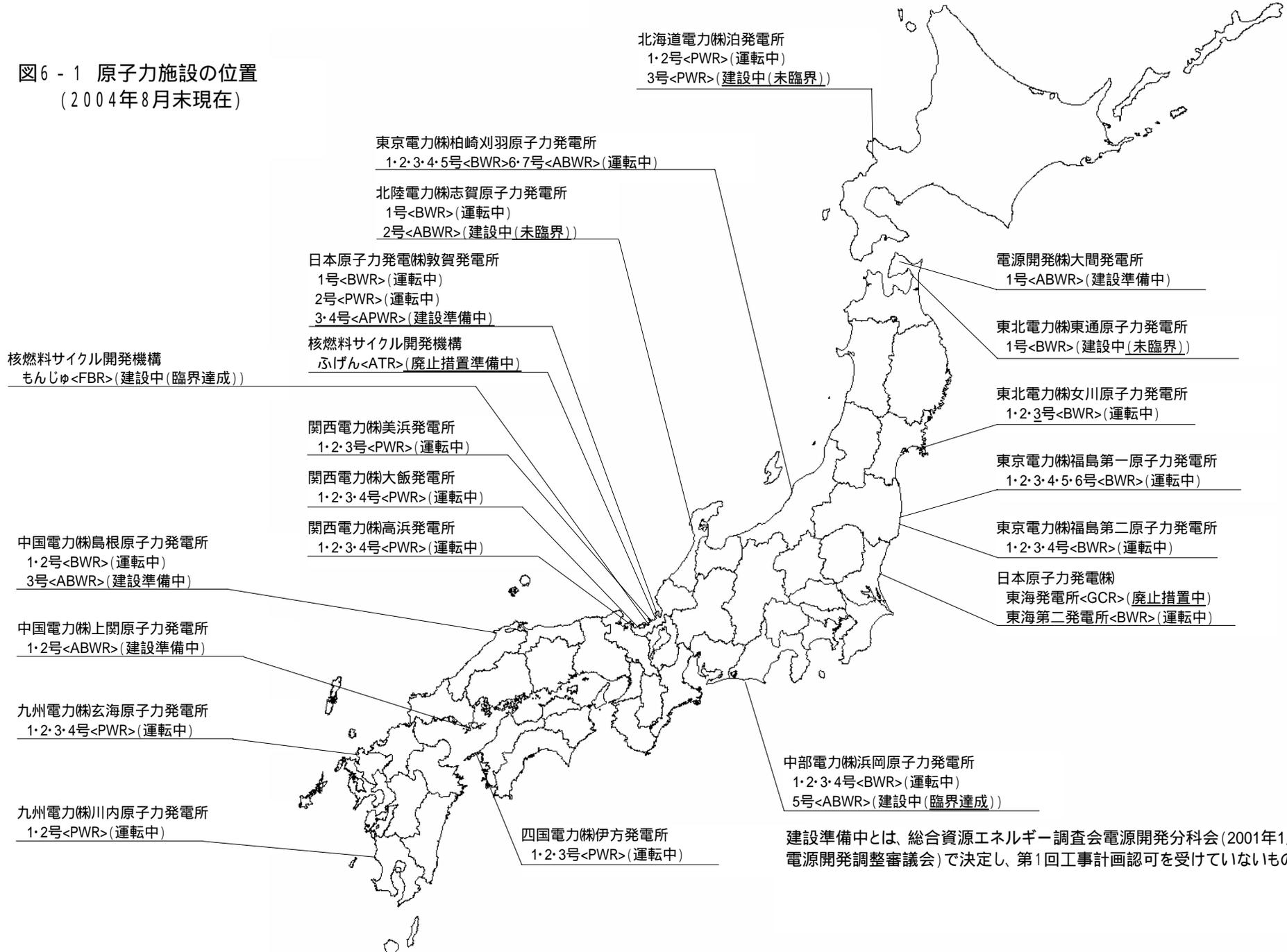
6.3 安全の評価、確認及び運転継続の見解

原子力安全・保安院は、既存の原子力施設について、その計画、設置、建設、運転の各段階について、必要な安全の評価と確認を、第7条から19条に関する報告において示す規制に基づき、実施してきた。

これらを通じて本条約の原則は、既存の原子力施設の設置段階以降の安全確保に関して適用されている。

また、6.2節にて例示したように前回報告以降発生した事象に対しても安全確保の措置が的確に講じられており、運転中の原子力施設についてその運転を継続することは適当であると考え。建設中で臨界を達成している原子力施設については、使用前検査に合格した上で運転に入ることが期待される。

図6-1 原子力施設の位置
(2004年8月末現在)



建設準備中とは、総合資源エネルギー調査会電源開発分科会(2001年1月までは電源開発調整審議会)で決定し、第1回工事計画認可を受けていないものをいう。

B . 法令

第7条 法令上の枠組み

1. 締約国は、原子力施設の安全を規制するため、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。
 - () 国内的な安全に関して適用される要件及び規制
 - () 原子力施設に関する許可の制度であって許可を受けることなく原子力施設を運転することを禁止するもの
 - () 原子力施設に対する規制として行われる検査及び評価に関する制度であって適用される規制及び許可の条件の遵守を確認するためのもの
 - () 適用される規制及び許可の条件の実施方法(停止、変更、取消し等)

我が国の法令上の枠組みに関しては、原子力利用に係る基本的法令として、原子力基本法が定められ、原子力施設の安全に係る法令として、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(原子炉等規制法)及び電気事業法等が定められている。

前回報告以降、原子炉等規制法等について、技術基準の性能規定化、事故故障報告対象及び工事認可対象等の明確化、定期事業者検査・定期安全管理審査等の規定化、(独)原子力安全基盤機構による検査等の実施、高経年化対策を含む原子炉施設の定期的な評価の規定化などの新たな規制の枠組みの構築を図っている。また、申告の届け出先として原子力安全委員会が加えられ、さらに、原子炉設置者に対する罰則が強化がされている。

7.1 原子力利用に係る基本的法令

日本の原子力利用に係る基本的法令は、原子力基本法である。

原子力基本法の目的は、「原子力の研究、開発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こと」である。その基本方針は、「原子力の研究、開発及び利用は、平和の目的に限り、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ものとする」と規定されている。

これらの目的及び基本方針を達成するため、

- ・原子力委員会及び原子力安全委員会の設置及び任務、組織・運営・権限
- ・核燃料物質に関する規制
- ・原子炉の建設等の規制
- ・放射線による障害の防止

等を目的とする法律を制定することを規定し、原子力の利用を行う者が、これらの法律に基づき規制機関の監督の下に安全の確保を第一にして施設の運用に当たることとしている。

7.2 原子力施設の安全規制に係る法令及び関連する法令

原子力施設の安全規制に関する主要な法令としては、以下(1)～(5)が制定されている。

また、原子力施設の安全規制に係る組織に関する事項については、原子力委員会及び原子力安全委員会設置法、経済産業省設置法等の我が国政府の組織に関する法律において規定されている。

なお、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第25条に基づいて、原子力安全・保安院が行った規制活動が適正かどうか監視、監査するための調査(規制調査)を実施する。

原子力施設の安全規制における主要な法令を図7-1に示す。

(1)核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(原子炉等規制法)及び電気事業法

実用発電用原子炉の安全規制に対しては、原子炉等規制法及び電気事業法に基づく規定が適用される。

1) 原子炉等規制法

原子炉等規制法では、「原子力基本法」の精神にのっとり、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

- ・核原料物質、核燃料物質の製錬
- ・核燃料の加工
- ・原子炉の設置及び運転等
- ・使用済核燃料の貯蔵又は再処理
- ・放射性廃棄物の管理・埋設
- ・核原料物質、核燃料物質の使用
- ・国際規制物資の使用

等に関して規定している。そのうち、原子炉施設に関しては、

- ・施設設置に際しての基本設計ないし基本的設計方針の規制(設置許可等)
- ・施設建設に際しての詳細設計の規制(設計及び工事の方法の認可)
- ・施設建設に際しての検査(溶接の方法の認可、溶接検査、使用前検査)
- ・施設運転に際しての規制(保安規定認可及び保安検査)
- ・施設運転に係る検査(施設定期検査)
- ・施設の保安及び特定核燃料物質の防護のために講ずべき措置
- ・施設の譲渡、相続、合併等の規制
- ・施設の解体

等が定められている。

また、従業者による申告制度が定められ、原子力施設において安全規制などに違反する事実があるような場合に、経済産業大臣及び原子力安全委員会に申告しやすい環境が整備されている。この制度に基づいて事案を、申告をしたことにより不利益を受けないように申告者個人に関する情報が漏洩しないように保護すること、申告案件の調査・公表の手の適正化をするなど申告を処理するルールが定められている。

経済産業大臣は、保安規定の認可、設計工事の方法の認可、使用前検査、溶接の方法の認可、溶接検査及び施設定期検査等の実施状況について、四半期ごとに原子力安全委員会に報告することが定められている。

さらに、原子力安全委員会がその報告に基づき調査等を行う場合は、原子炉の設置の許可を受けたもの及び原子炉施設の保守点検を行う事業者は協力しなければならないことが定められている。

2) 電気事業法

電気事業法では、「電気事業の運営を適正かつ合理的ならしめることによって、電気の利用者の利益を保護し、及び電気事業の健全な発達を図るとともに、電気工作物の工事、維持及び運用を規制することによって、公共の安全を確保し、あわせて公害の防止を図る」ために、

- ・ 電気事業
- ・ 電気工作物
- ・ 土地等の使用
- ・ 登録安全管理審査機関、指定試験機関及び登録調査機関

等が定められている。

電気事業に使用される設備の安全確保と公害の防止の観点からは、原子炉等規制法と同様の工事計画認可、溶接安全管理審査、燃料体検査、使用前検査、定期検査及び定期安全管理審査等に関する規定が用意されており、電気工作物でもある実用発電用原子炉に係る「設計及び工事の方法の認可」、「溶接の方法及び検査」、「使用前検査」及び「施設定期検査」については、電気事業法の規定が適用され、原子炉等規制法の当該規定は適用除外とされている。

なお、詳細設計の規制に係る原子力発電設備に対する技術基準については、従来、設備の構造、材料等に関して要求される詳細かつ具体的な仕様が規定されているもの(仕様規定)があったが、技術革新への迅速な対応、国際基準等との整合性確保の容易化、及び自主保安の促進が可能となるよう、要求される性能を中心とした規定(性能規定)とすることを進めている。その際に、原子力安全・保安院は、公正・公平・公開を重視したプロセス(デュー・プロセス)によって策定された民間規格について技術的妥当性を検討した上で、仕様規定の例示基準として性能規定化に積極的に活用することとした。

技術基準の性能規定化の過程においては、グローバルスタンダードとして役割を増しつつある国際安全基準との整合化を図っていくことが重要であると認識しており、今後、国内基準と国際基準の整合化を推進する。具体的には、IAEA安全基準のうち、安全要件(No.NS-R-1)との整合性の確認などの検討を実施している。

原子炉設置者は、電気事業法に基づく技術基準の例示基準としての民間規格に加え、適切と考えられる民間規格類を活用している。電気事業法に基づく技術基準等の体系を図7-2に、また、主要な関連する民間規格類を表7-2に示す。

また、経済産業大臣は、工事計画の認可、工事計画の変更の認可、使用前検査、使用前安全管理検査、燃料体の設計の認可、及び燃料体検査、溶接安全管理検査、定期検査、定期安全管理検査等の実施状況について、四半期ごとに原子力安全委員会に報告することが定められている。

さらに、原子力安全委員会がその報告に基づき調査等を行う場合は、原子炉の設置の許可を受けたもの及び原子炉施設の保守点検を行う事業者は協力しなければならないことが定められている。

(2) 災害対策基本法及び原子力災害対策特別措置法

これまで原子力災害は一般法である災害対策基本法に含まれる形で対処されてきたが、原子力災害の特殊性にかんがみ、1999年12月に原子力災害対策特別措置法を制定した。この法律により、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等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について明確に規定している。

(3) 放射線防護に係る法律

原子力施設の放射線防護に関しては、原子炉等規制法、電気事業法及び労働安全衛生法のそれぞれで規定されている。

原子炉等規制法においては、放射線業務従事者及び一般公衆を含む公共の安全を図る観点から、放射線防護上の区域管理、放射線業務従事者の線量管理、放射線レベルの測定監視等を定めており、電気事業法においては、原子力発電所に設置すべき放射線計測装置について規定している。一方、労働安全衛生法においては、放射線業務従事者の安全及び健康を確保する観点から、被ばく限度等について定めており、原子炉等規制法と同等の規制となっている。放射線障害防止の技術的基準に関する法律に基づき、放射線審議会が設置されており、放射線障害の防止に関する技術的基準の斉一を図っている。

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。)においては、原子力施設が所持している放射性同位元素等による障害を防止し、公共の安全を確保するため、放射線防護の区域管理、放射線業務従事者の線量管理、管理区域等における放射線の測定等を定めている。

なお、1990年の国際放射線防護委員会(ICRP)勧告を取り入れる関係法令等が改正され、2001年4月に施行された。

(4)環境影響評価法

原子力施設の周辺環境への安全性以外の影響評価については、従来1977年7月の通商産業省省議決定に基づいて行ってきたが、1999年6月の環境影響評価法の施行に伴い、この法律に基づいた環境影響評価を実施することとなった。

環境影響評価法の目的は、規模が大きく環境への影響の程度が大きい事業について、事業者が環境への影響評価を適切に行い、環境保全の見地から評価結果を事業計画に反映させるためのものであり、これに関する一連の手続きが定められている。原子力発電所を含めた商業用発電設備の環境評価は、環境影響評価法の規定と電気事業法の環境影響評価に関する規定に基づき行われる。原子力発電所は、その規模にかかわらず全て環境影響評価の対象としている。

(5)原子力損害の賠償に関する法律

原子力損害の賠償に関する法律は、原子力事故による原子力損害が生じた場合における損害賠償に関する基本的制度を定めている。

原子力損害の賠償に関する法律では、民法の一般原則に従い、被害者に原子力事業者の故意・過失を立証させること(過失責任)は被害者の保護に欠けるとの観点から、故意・過失がなくとも「原子炉の運転等」に起因する原子力損害に対しては原子力事業者が賠償責任を負うという「無過失責任」を採用している。

我が国では原子力事業者の責任額に制限を設けておらず(無限責任)、全ての損害を賠償するまで原子力事業者は責任を免れないこととなっている。

また、一定の賠償資力を確保し、被害者への救済の円滑化を図るため、原子力事業者は損害賠償にあてるべき財政的措置を講ずることが義務付けられており、原子力施設についてはその額は一事業所ごとに原則600億円とされている。

なお、損害賠償措置は、主に原子力損害賠償責任保険契約と原子力損害賠償補償契約の締結によってなされている。責任保険契約は民間保険であり、一般的な事故による原子力損害を填補する。補償契約は政府との契約であり、責任保険契約で填補することのできない地震、噴火等による原子力損害を国が補償することを約するものである。

賠償責任額が賠償措置額を超え、かつ、この法律の目的を達するため必要があると認めるときは、国会の議決に基づき、国が原子力事業者に対して必要な援助を行うこととなっている。また、「異常に巨大な天災地変又は社会的動乱」による原子力損害については、原子力事業者は免責され、国が必要な措置を講ずることとなっている。

7.3 法令等に基づく段階ごとの規制の枠組み

計画段階から運転段階までにおける原子炉等規制法等に基づく我が国の安全規制の概要を、図7-3に示す。なお、本項では、実用発電用原子炉を例に安全規制の概要を記す。

(1)計画段階

原子力発電所の計画地点の選定に当たっては、環境影響評価法及び電気事業法に基づき、電気事業者が環境影響調査を実施し、環境の現状及び環境保全のために講じようとする対策などを取りまとめた環境影響準備書を経済産業大臣に届け出る。それと同時に、計画地点の所在する市町村などにおいて環境影響準備書を公開・縦覧するとともに、地元住民の意見把握を行い、これに対する電気事業者の見解を取りまとめる。ただし、放射性物質による大気、水質及び土壌の汚染については原子炉等規制法において影響評価を実施することから、環境影響評価法の適用を除外してい

る。

経済産業省はこれらを踏まえ、専門家の意見を聴きつつ、環境審査を行う。

また、経済産業省は、実用発電用原子炉の設置に当たって、地元住民の一層の理解と協力を得るために公開ヒアリング(第1次公開ヒアリング)を実施している。公開ヒアリングの結果については、設置段階の審査等において参酌される。

(2)設置段階

計画段階の諸手続を終了し、原子炉設置の許可を受けようとする者は、原子炉等規制法に基づき、設置許可申請書を経済産業大臣に提出しなければならない。申請書には、原子力施設の安全設計に関する説明書、放射線の被ばく管理等に関する説明書、事故故障等に関する説明書等を添付しなければならない。

原子力安全・保安院は、炉心の核的安全性、施設設置に伴う放射線被ばくに係る安全性の評価を中心として、立地地点の妥当性及び施設・設備・機器の基本設計の妥当性が災害の防止上支障がないかとの観点から審査する。また、原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれがないこと、その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、原子力施設の設置を計画する者が必要な技術的能力を保有すること及び設置に必要な経理的基礎を有することも併せて審査する。

なお、この審査の中で、原子力安全委員会が定めた表7-1に示す指針類及び各種報告書を用いるとともに、必要に応じ、現地調査、解析計算等による確認を行う。

経済産業大臣は、審査結果について原子力委員会及び原子力安全委員会の意見を聴くために諮問する。原子力安全委員会が施設固有の安全性について公開ヒアリング(第2次公開ヒアリング)を行うなど、独自の審査を行ったのち、答申する。経済産業大臣は、これらの意見を聴き、文部科学大臣の同意を得て許可を与える。

(3)建設段階

原子炉設置の許可を受けた者は、工事を開始する前に、電気事業法に基づき、電気工作物の設置について工事計画を作成し、経済産業大臣の認可を受けなければならない。原子力安全・保安院は、当該工事計画の認可に当たって、電気工作物の詳細設計が設置許可段階の基本設計ないし基本的設計方針に矛盾することなく、かつ、電気事業法に基づく技術基準に適合するものであること等に関して審査を行う。また、原子炉設置の許可を受けた者は、電気主任技術者及びボイラータービン主任技術者を選任し、届け出なければならない。

原子炉設置の許可を受けた者は、工事計画の認可又は届出後、工事の工程ごと及びすべての工事が完了した時に原子力安全・保安院¹による使用前検査を受け、工事計画どおり工事がなされていること、及び技術基準に適合することの確認を受けなければならない。また、原子炉に装荷される燃料体については、原子力安全・保安院の設計認可及び燃料体検査を受けなければならない。さらに、耐圧部分及び格納容器等の溶接については溶接事業者検査を行うとともに、検査の実施に係る組織、検査の方法、工程管理その他経済産業省令で定める事項について(独)原子力安全基盤機構が行う審査を受けなければならない(溶接安全管理審査)。

(4)運転段階

原子炉設置者は、運転開始に当たって、原子炉等規制法に基づき、原子力安全・保安院に対し運転計画の届け出をしなければならない。又、運転管理の具体的方法、運転制限値、原子炉の運転に関する保安教育等を定めた保安規定の認可を受けなければならない。さらに、原子力施設の運転の保安の監督をする原子炉主任技術者、電気主任技術者及びボイラータービン主任技術者の選任、及び資格を持った運転責任者の配置について届け出なければならない。

なお、運転計画については、毎年度届け出が必要である。保安規定に記載すべき事項は、19条

¹ 2003年10月からは、使用前検査の一部を(独)原子力安全基盤機構が行っている。

の報告(表19 - 1)に示すように17項目が定められており、その中には、原子炉施設の定期的な評価、品質保証、保守管理等が含まれている。

原子炉設置者は、原子炉等規制法に基づき、放射線業務従事者の放射線被ばくの線量が線量限度を超えないよう管理し、これら従事者の被ばく線量を定期的に原子力安全・保安院に対して報告しなくてはならない。

原子炉設置者は、運転に伴い発生する気体及び液体放射性廃棄物については、原子炉等規制法に定められている濃度限度を下回るように原子炉施設ごとに規定された保安規定に基づき、施設の外への排出に当たって規定の濃度限度を超えないよう管理しなければならない。また、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(以下「線量目標値指針」という。)に従って、周辺公衆の被ばく線量を年間50マイクロシーベルト以下に保つため、放出量をできるだけ低減するよう努めなければならない。

運転開始後、原子炉設置者は、電気事業法に基づき、定期事業者検査を行い設備が技術基準に適合していることを確認しなければならない。また、安全上重要な構成部分について、原子力安全・保安院による定期検査を受けなければならない。定期検査及び定期事業者検査は、運転が開始された日又は前回の検査が終了した日から13ヶ月を超えない時期に運転を停止して行われる。2003年10月からは、定期検査の実施に当たっては、(独)原子力安全基盤機構がその一部を行い、その結果を原子力安全・保安院に通知する。また、原子炉設置者は定期事業者検査の実施に係る組織、検査の方法、工程管理、その他経済産業省令で定める事項等を審査する監査型検査(定期安全管理審査)を受けなければならない。定期安全管理審査は、(独)原子力安全基盤機構が行い、原子力安全・保安院が、その結果を総合的に評定する。

また、原子炉設置者は、保安規定の遵守状況の検査(保安検査)を受けなければならない。したがって、保安検査では、原子炉設置者の組織、責任体制をはじめ、品質保証、保守管理、運転方法、機器の保守・補修、サーベイランス、被ばく管理、放射性廃棄物管理、気体・液体放射性廃棄物放出管理、モニタリング、原子炉の運転に関する保安教育等、原子炉設置者の保安活動について原子力保安検査官による確認が行われている。さらに、原子力安全・保安院は、必要な場合、安全規制の遵守状況を確認するため原子炉施設への立入検査を行う。

原子炉設置者は、原子炉等規制法及び電気事業法の規定に基づき、発生した故障等について原子力安全・保安院に対し直ちに報告するとともに、速やかに故障の状況及びそれに対する処置の報告を原子力安全・保安院に対して行わなければならない。国民に対する情報の提供の透明性を向上するために、原子炉等規制法に基づく故障等の報告については、従来、法令に基づくものと通達に基づくものと2種類の報告事項に分けていたが、2003年10月からは、法令に基づくものに一本化した上でその報告基準を明確化した。また、原子炉設置者は、上記の報告基準に達しない軽微な事象を含めた情報の収集・提供体制を整備して、透明性の確保に配慮するように運用している。

また、運転開始後の事業用電気工作物の改造・修理の工事に当たっては、建設段階と同様に、電気事業法に基づく工事計画の認可又は届出が必要であり、これらの使用に対して使用前検査が行われる。2003年10月からは、工事計画の認可の申請、届出の必要の有無を明確にした改正電気事業法施行規則が定められている。原子力安全・保安院は、この規定に基づく運用に関する詳細をまとめた「原子力発電設備に係る工事計画の運用について(内規)」を制定し、原子炉設置者等へ通知している。

通商産業省(現在経済産業省)は、総合予防保全の観点から、原子炉設置者に対し、一定運転期間(約10年)ごとに定期安全レビューを自主的に実施するよう1992年の通達により要請した。その内容は、運転開始以降現在までの運転経験の反映状況、最新の技術的知見の反映状況及び当該プラント固有の確率論的安全評価である。

このように定期安全レビューは、従来通商産業省(現在経済産業省)の要請に基づく自主的な活動として実施されていたが、2003年10月からは、法令に基づく保安規定に記載すべき事項として、原子炉設置者に対して定期安全レビューの実施を義務づける一方、実施状況の確認を行い、必要に応じて改善を求めることとした。ただし、確率論的安全評価については、法令に基づく義務づけを行わず、引き続き自主的な活動として実施することとなる。

また、2003年10月から、運転開始後30年を迎える原子力施設を対象として、経年変化に関する技術的評価を実施し、10年間の保全計画を策定(以降、10年を超えない期間ごとの再評価を含む)することが法令上義務づけられている。

7.4 適用される規制及び許可の条件の実施方法

経済産業大臣は、原子炉等規制法に基づき、原子力施設の設置変更許可を受けずに基本設計ないし基本的設計方針を変更した場合、法に基づく経済産業大臣の命令に違反した場合、経済産業大臣の定める保安のために必要な措置を講じなかった場合、保安規定の認可を受けなかった場合等は、設置許可の取り消し又は1年以内の原子力施設の運転停止命令を出すことができる。

また、原子炉等規制法は、原子力施設の設置許可を受けずに原子力施設を設置した場合、運転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を規定している。さらに、経済産業大臣は、災害の防止のために必要があると認める場合は、保安規定の変更を命ずることができる。原子炉設置の許可を受けた者は、この命令に従わなかった場合には、罰金に処される。

また、経済産業大臣は、電気事業法に基づき、電気工作物が技術基準に適合しないと認められるときは修理、改造、移転、使用の一時停止、使用の制限を命ずることができる。

さらに、電気事業法は、技術基準適合命令に違反した場合、工事計画認可が必要な電気工作物の設置又は変更の認可を受けずに行った場合、使用前検査、燃料体検査、溶接安全管理検査を受けず又は合格せず使用了した場合等に罰金に処すこと若しくは、電気事業者が法律又は法律に基づく命令の規定に違反した場合において公共の利益を阻害したと認められる時は、事業の許可を取り消すことができることを規定している。

2003年10月からは、従業者の業務に違反行為があった場合に法人も罰せられる規定を強化し、組織的な不正を防止するため法人重課を、個人に対する罰金刑の100倍にしている。

表 7 - 1 原子力安全委員会が定めた発電用軽水型原子炉施設に関する主要安全審査指針類

災害防止	立地	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉立地審査指針及びその適用に関する判断のめやすについて
	設計	<ul style="list-style-type: none"> ・発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針 ・発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針 ・発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針 ・発電用軽水型原子炉施設の火災防護に関する審査指針 ・発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針 ・放射性液体廃棄物処理施設の安全審査に当たり考慮すべき事項ないしは基本的な考え方
	安全評価	<ul style="list-style-type: none"> ・発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針 ・発電用加圧水型原子炉の炉心熱設計評価指針 ・軽水型動力炉の非常用炉心冷却系の性能評価指針 ・発電用軽水型原子炉施設の反応度投入事象に関する評価指針 ・BWR.MARK Ⅲ型格納容器圧力抑制系に加わる動荷重の評価指針 ・BWR.MARK Ⅳ型格納容器圧力抑制系に加わる動荷重の評価指針 ・発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針
	線量目標値	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針 ・発電用軽水型原子炉施設における放出放射性物質の測定に関する指針
技術的能力		原子力事業者の技術的能力に関する審査指針

表 7 - 2 - 1 民間規格類（（社）日本電気協会指針及び規程）

番 号	名 称
JEAC4111-2003（*）	原子力発電所における安全のための品質保証規程
JEAC4201-2000	原子炉構造材の監視試験方法
JEAC4202-2004	フェライト鋼の落重試験方法
JEAC4203-2004	原子炉格納容器の漏えい試験規程
JEAC4205-2000	軽水型原子力発電所用機器の供用期間中検査
JEAC4206-2000	原子力発電所用機器に対する破壊靱性の確認試験方法
JEAC4206-2003	原子力発電所用機器に対する破壊靱性の確認試験方法〔追補版〕
JEAC4209-2003（*）	原子力発電所の保守管理規程
JEAC4602-1992	原子炉冷却材圧力バウンダリ，原子炉格納容器バウンダリの定義規程
JEAC4605-1992	原子力発電所工学的安全施設及びその関連施設の定義規程
JEAG4101-2000	原子力発電所の品質保証指針
JEAG4102-1996	原子力発電所の緊急時対策指針
JEAG4204-2003	発電用原子燃料品質管理指針
JEAG4207-2004（*）	軽水型原子力発電所用機器の供用期間中検査における超音波探傷試験指針
JEAG4208-1996	軽水型原子力発電所用蒸気発生器伝熱管の供用期間中検査における渦流探傷試験指針
JEAG4601-1987	原子力発電所耐震設計技術指針
JEAG4601・補-1984	原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編
JEAG4601-1991	原子力発電所耐震設計技術指針〔追補版〕
JEAG4603-1992	原子力発電所保安電源設備の設計指針
JEAG4604-1993	原子力発電所安全保護系の設計指針
JEAG4606-2003	原子力発電所放射線モニタリング指針
JEAG4607-1999	原子力発電所の火災防護指針
JEAG4608-1998	原子力発電所の耐雷指針
JEAG4609-1999	安全保護系へのデジタル計算機の適用に関する指針
JEAG4610-2003	原子力発電所個人線量モニタリング指針
JEAG4611-1991	安全機能を有する計測制御装置の設計指針
JEAG4612-1998	安全機能を有する電気・機械装置の重要度分類指針
JEAG4613-1998	原子力発電所配管破損防護設計技術指針

JEAG4614-2000	原子力発電所免震構造設計技術指針
JEAG4615-2003	原子力発電所放射線遮へい設計指針
JEAG4616-2003	乾式キャスク貯蔵建屋基礎構造の設計に関する技術 指針
JEAG4801-1995	原子力発電所の運転マニュアル作成指針
JEAG4802-2002	原子力発電所運転員の教育・訓練指針
JEAG4803-1999	軽水型原子力発電所の運転保守指針

表 7 - 2 - 2 民間規格類（（社）日本機械学会規格）

番 号	名 称
JSME S NA1-2002(＊)	発電用原子力設備規格 維持規格（2002年改訂版）
JSME S NB1-2001	発電用原子力設備規格 溶接規格
JSME S NC1-2001(＊)	発電用原子力設備規格 設計・建設規格
JSME S ND1-2002	発電用原子力設備規格 配管破損防護設計規格
JSME S NE1-2003	発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格
JSME S FA1-2001	使用済燃料貯蔵施設規格 金属キャスク構造規格
JSME S016	蒸気発生器伝熱管U字管流力弾性振動防止指針
JSME S017	配管の高サイクル熱疲労に関する評価指針

表 7 - 2 - 3 民間規格類（（社）日本原子力学会規格）

番 号	名 称
AESJ-SC-P001:2002	原子力発電所の停止状態を対象とした確率論的安全評価手順
AESJ-SC-P002:2003	BWRにおける過渡的な沸騰遷移後の燃料健全性評価基準
AESJ-SC-P003:2003	原子炉施設の安全解析における放出源の有効高さを求めるための風洞実験実施基準
AESJ-SC-F001:2000	使用済燃料・混合酸化物新燃料・高レベル放射性廃棄物輸送容器定期点検基準
AESJ-SC-F003:2002	収着分配係数の測定方法 - 浅地中処分のバリア材を対象としたバッチ法の基本手順

表 7 - 2 - 4 民間規格類（（社）火力原子力発電技術協会）

番 号	名 称
TNS-S3121-2003	電気工作物の溶接部に関する民間製品認証規格（原子力）

注：＊原子力安全・保安院が、仕様規定の例示基準として活用するため、技術的妥当性を検討を行った民間規格。

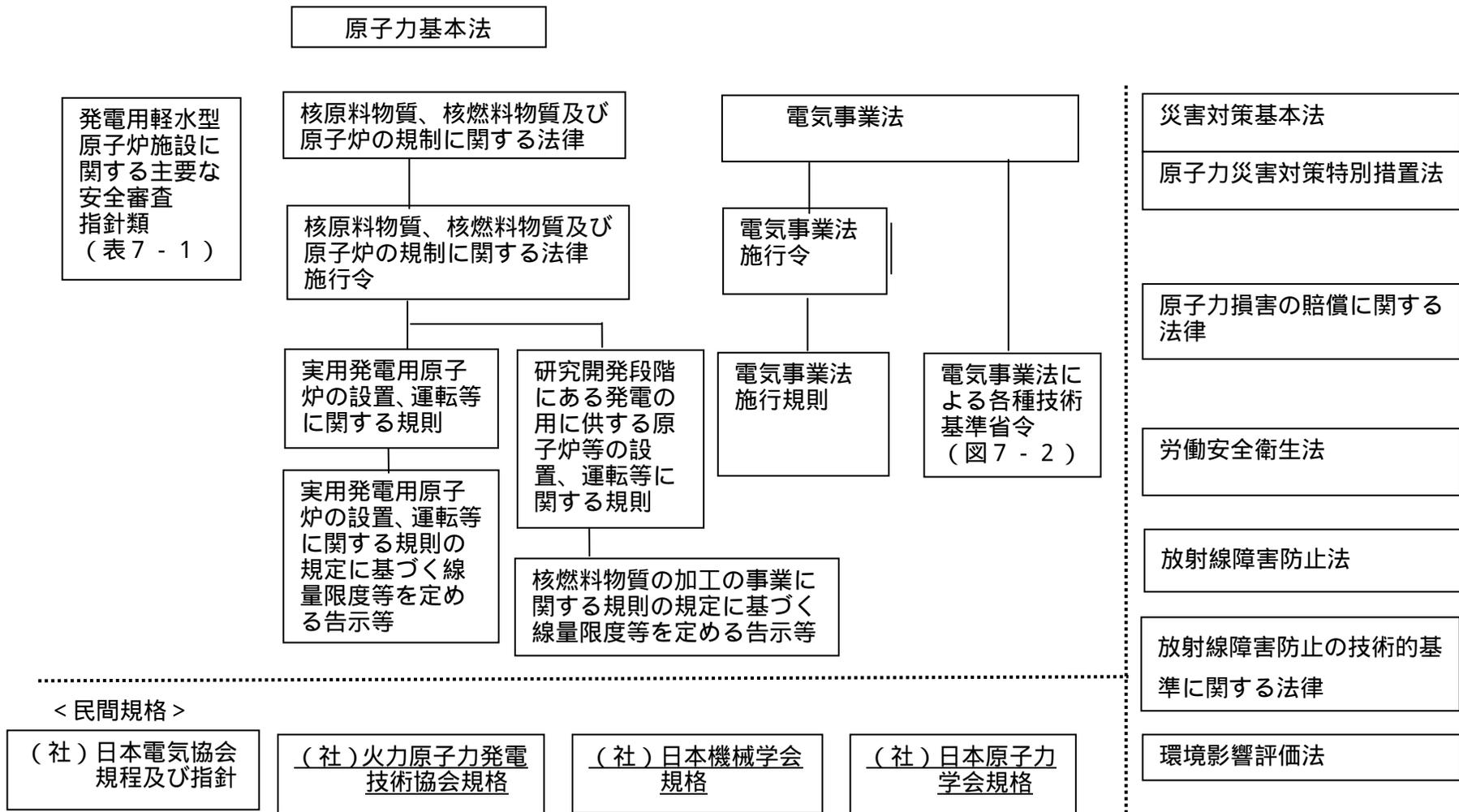
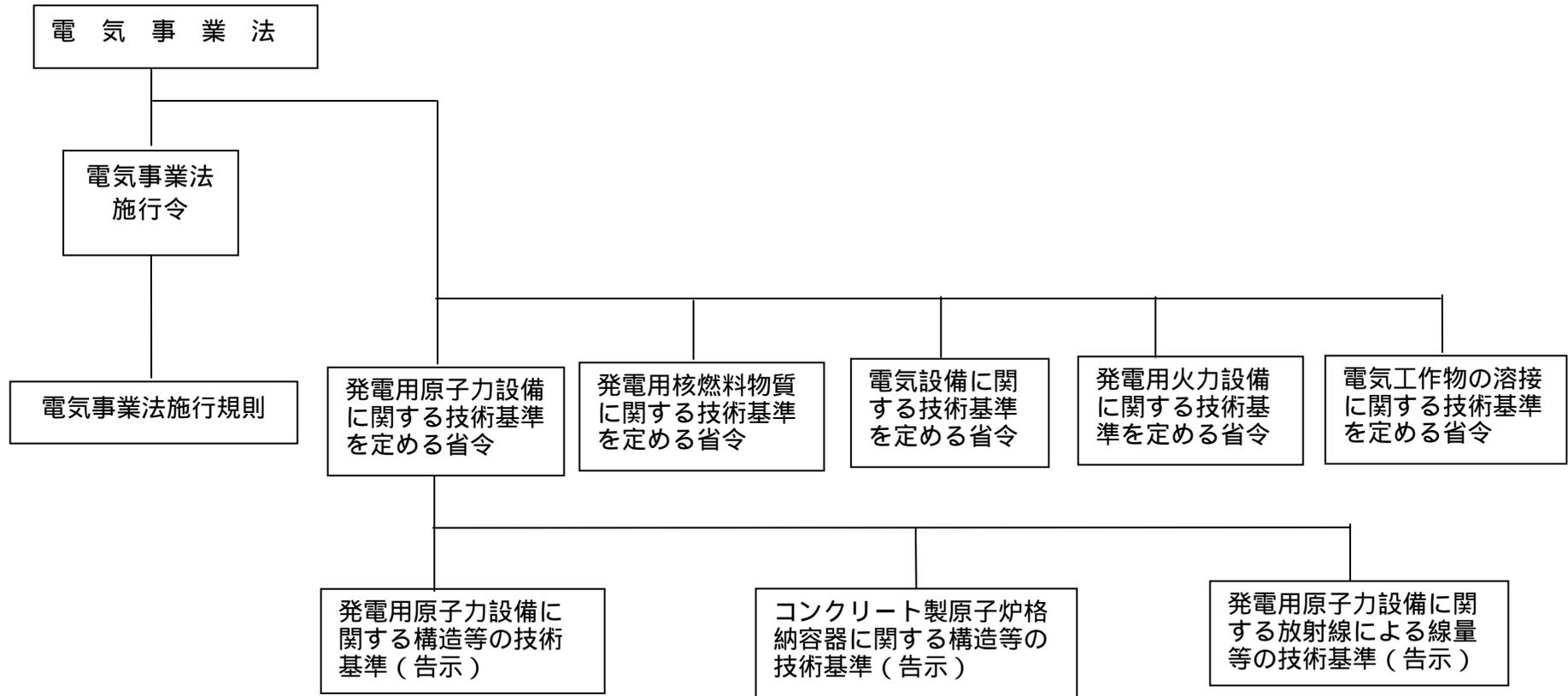


図7-1 原子力施設の安全規制における主要法令等



<民間規格>

- (社)日本電気協会規程及び指針 (表7-2-1)
- (社)日本機械学会規格 (表7-2-2)
- (社)日本原子力学会規格 (表7-2-3)
- (社)火力原子力発電技術協会規格 (表7-2-4)

図7-2 技術基準等の体系

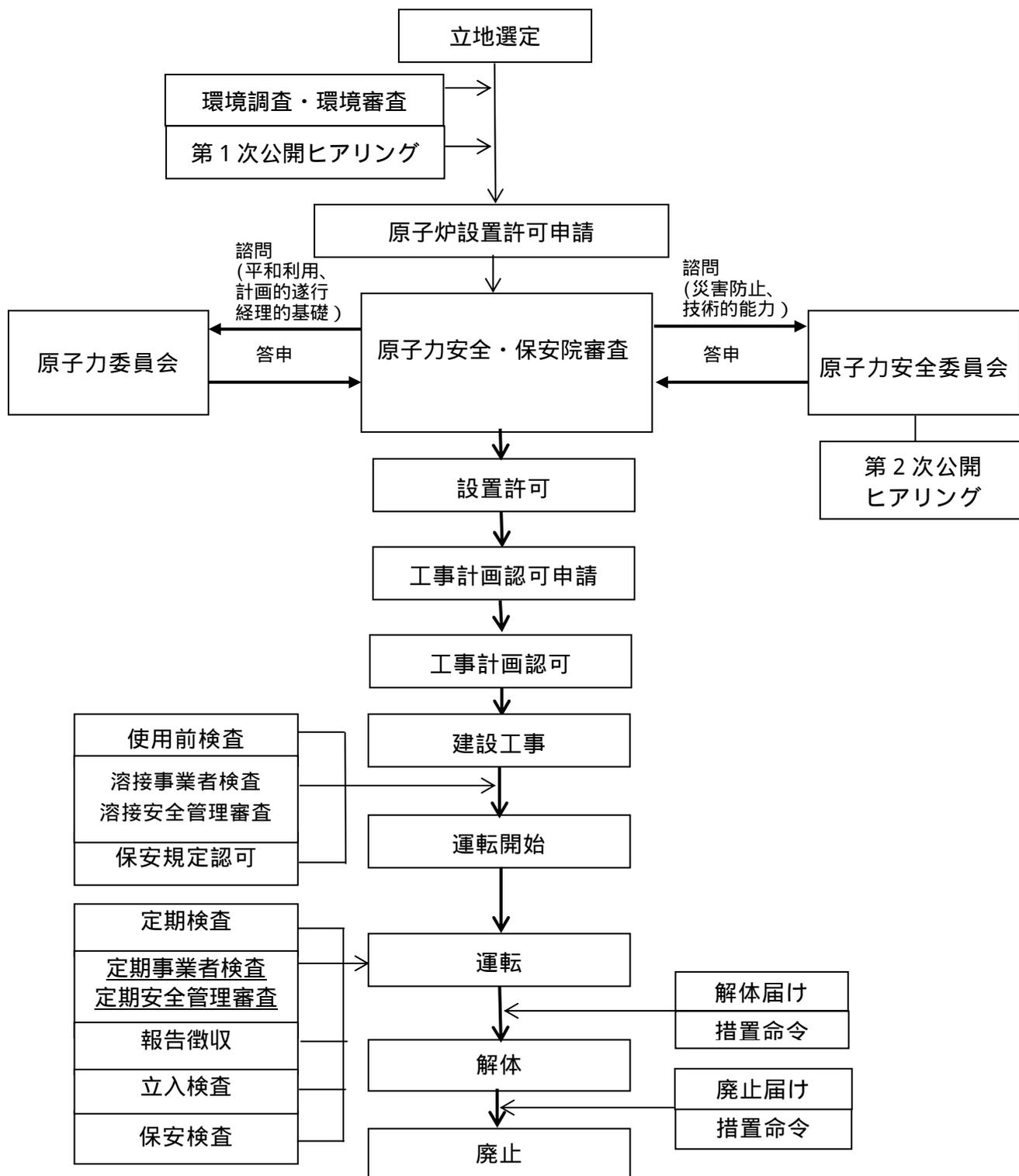


図7 - 3 原子炉施設の法令等に基づく安全規制の流れ

第8条 規制機関

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">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、規制機関の任務と原子力の利用又はその促進に関することをつかさどるその他の機関又は組織の任務との間の効果的な分離を確保するため、適当な措置をとる。 |
|--|

我が国における原子力施設の安全確保のための規制機関は、経済産業省に「特別の機関」として原子力安全・保安院が設置されている。原子力安全・保安院は、原子力基本法、原子炉等規制法等に基づき、安全規制についての明確な責任を有しており、原子力の利用又はその促進に関することをつかさどるその他の機関又は組織の任務との間の実質的かつ法令上の効果的な分離が確保されている。

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委員会として、原子力の平和利用等については原子力委員会が、原子力の安全の確保にかかる事項については原子力安全委員会が設置されている。両委員会は、それぞれ、所掌事務について企画、審議及び決定を行っており、内閣総理大臣を通じて関係行政機関の長に勧告するとともに、報告、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。

前回報告以降、安全規制のための措置をより実効的に遂行するため、原子力安全・保安院の内部に特別検査指導官制度を設立するとともに、原子力安全・保安院の実務を支援する(独)原子力安全基盤機構を設立する等の変更を行った。

8.1 規制機関の使命と義務

規制機関の使命は、原子力施設の安全を確保することであり、その義務は第7条に関する報告において記述した法令上の枠組みを実施することである。

規制機関がその責任を果たす上で重要な条件は、原子力安全条約第8条第2項に規定しているように、原子力の利用又はその促進に関することをつかさどるその他の機関又は組織の任務と規制機関の任務との間の効果的な分離を確保することである。さらに、規制機関の重要な機能としては、その規制上の決定及び見解やそれらの基盤について、独立に公衆と対話することがあげられる。

我が国の規制機関は、原子力基本法を踏まえ、原子炉等規制法、電気事業法等に明記されている規制要件を確実に実施する責務を有しているとともに、これら原子力施設の基本設計又は基本的設計方針の審査、建設、運転段階における原子力施設の検査等に際して用いられる法令等については、原子力安全・保安院及び原子力安全委員会において、運転経験及び技術の進歩等の最新知見の動向、並びに国際的な合意を踏まえて、その改善・向上に努めている。

なお、原子力災害に当たっては、災害対策基本法、原子力災害対策特別措置法等の関連法規が適用されるが、これらを所管する機関については第16条に関する報告において述べる。

8.2 原子力施設に関する安全規制体制

我が国では、原子力発電を含め、エネルギーとしての原子力利用に関する全ての活動についての安全規制を経済産業大臣が主務大臣として行う。また、安全規制のための行政組織として、原子力安全・保安院が経済産業省の通常の内部組織ではなく、「特別の機関」として設置され、原子力の推進をつかさどる資源エネルギー庁から独立して政策を遂行している。

さらに、原子力安全・保安院とともに原子力エネルギーの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、2003年10月より、(独)原子力安全基盤機構が設立されている。

また、内閣府に原子力委員会及び原子力安全委員会がそれぞれ独立して設置されている。両委員会の委員は、国会の同意を得て内閣総理大臣が任命している。

これら2つの委員会は、我が国全体の立場から、それぞれ原子力利用に関する事項あるいは、原

子力利用に係る安全確保に関して、政策を企画、審議、決定をしている。

原子力安全・保安院は、第7条に関する報告で述べているように、原子力施設の設置について審査を行い、経済産業大臣は審査結果について原子力委員会及び原子力安全委員会の意見を聴く。

原子力安全委員会は、施設固有の安全性について公開ヒアリング(第2次公開ヒアリング)を行うなど、意見の提出のための独自の審査を行ったのち、答申する。また原子力安全委員会は、審査に用いる指針類を定める。

我が国における、原子力施設の安全規制に係る行政組織の概要を、図8 - 1に示す。

8.3 原子力安全・保安院

(1)原子力安全・保安院の役割

原子力安全・保安院は、原子力施設の安全規制をつかさどっている。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、原子炉等規制法の定める主務大臣として、原子力施設の設置に当たり、その位置、構造及び設備が原子力施設による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、許可を受けた者が同法に違反した際等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、運転計画、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、原子力施設の解体届、原子炉主任技術者並びに危険時の措置等に関する省令を策定するとともに、保安規定を認可し、運転計画、原子力施設の解体及び原子炉主任技術者の選任に関する届出を受理し、許可を受けた者に対する報告徴収、原子力施設使用停止、原子炉主任技術者の解任並びに解体届に関する措置及び災害の防止のために必要な措置を講ずることを命ずる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、原子炉主任技術者試験を行い、免状の交付を行う。これらの主任技術者が同法令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。

また、経済産業大臣は、電気事業法の定める主務大臣として、技術基準、使用前検査、燃料体検査、溶接安全管理審査、定期検査、定期安全管理審査等に係る省令を策定して、工事計画の認可、発電所全体の安全性能の確認を含む使用前検査、燃料体検査、定期検査を実施するとともに、技術基準に適合していない場合には適合命令を出す権限を有している。さらに、電気主任技術者試験を実施し、また、電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者の免状の交付を行い、これらの主任技術者が同法令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、定期事業者検査の実施に係る原子炉設置者の組織、検査の方法、工程管理その他経済産業省令で定める事項について(独)原子力安全基盤機構の定期安全管理審査の結果に基づき評価を行なう。

なお、溶接安全管理審査においても、原子力安全・保安院は、(独)「原子力安全基盤機構の溶接安全管理審査の結果に基づき評価を行う。

(2)原子力安全・保安院の組織

原子力安全・保安院は、「特別の機関」として経済産業省に設置されており、原子力施設(核燃料サイクル施設を含む)の安全規制をつかさどる11の課を持っている。

それらは企画調整課、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である。各課の所掌事務を、表8 - 1に示す。

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。原子力保安検査官事務所の位置を、図8 - 2に示す。

原子力安全・保安院の管理部門を含め原子力安全規制業務に従事する者の全体の数は約300

人で、これには、原子力施設駐在の原子力保安検査官及び原子力防災専門官約100人を含む。

(3)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。

原子力安全・保安院とは独立した組織である原子力安全委員会では、規制行政の規制活動が適正かどうかを監視・監査し、不断の改善・向上を促すことを目的とした調査活動を行うことにより、安全行政の品質が仕組みとして確保されるような体制としている。

また、原子力安全・保安院は、第11条に関する報告に示すように職員の教育訓練、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。

さらに、2002年4月に「行政機関が行う政策の評価に関する法律」が施行され、この法律に基づき、政府の各行政機関が自らの政策について計画的に評価し改善していく仕組みが作られた。経済産業省では、2004年度において、所管する規制法令を評価する計画を策定しており、原子力安全・保安院では、その計画に基づき「原子炉等規制法」、「電気事業法」等に基づく原子力安全規制について評価することとしている。

(4)情報の公開へのさらなる取組

原子力安全・保安院では、東京電力不正問題を踏まえて、原子力に対する国民や立地地域住民の信頼を回復していくために、原子力の安全に関し、国民に対する十分な説明を行うとともに、原子力発電所の安全確保についての透明性を確保することが重要と認識し、従来から実施してきた迅速なプレス及び地方自治体への情報提供やインターネットによる情報公開に加え、再発防止対策や発電所の安全確保対策、さらには、2003年10月から実施した新しい安全規制制度について、立地地域住民に対する説明会を開催するとともに、住民と意見交換を実施するなど、分かりやすい原子力安全広報の徹底、立地地域における広聴・広報活動の強化(原子力安全・保安院の活動を伝える定期的な広報誌の配布等)などに取り組んでいる。

原子力安全・保安院は、ホームページ(<http://www.nisa.meti.go.jp/>)を通じて原子力発電所の事故・故障情報、放射線管理情報、稼働率(定期検査状況を含む)情報及び原子力関連の審議会の報告等を公開すると共に、原子力発電に関する質問を受けるなどを行っている。

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。

なお、2001年4月1日に情報公開法が施行され、求めに応じて安全規制行政に係る情報を公開することにより、より一層の透明性を確保している。

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することとした。

原子力安全広報課の役割は、a. 原子力安全・保安院が行う規制活動の広聴・広報窓口として国民とのコミュニケーションを深めること、b. 多様な方法で、国民各層のニーズに対応したきめ細かい広聴・広報活動を行うこと、c. 原子力安全・保安院の職員自身がわかりやすい広聴・広報活動を行えるようにリスク・コミュニケーション能力の向上等を目指した職員に対する教育・研修を実施すること、d. 立地地域に常駐する「原子力保安検査官」と密接に連携を持ち、原子力保安検査官事務所長を中心として立地地域で行われる広聴・広報活動を支援することとしている。

原子力安全地域広報官の役割は、多くの原子力発電施設等が立地する地域について、地元からの要請もふまえ、広聴・広報活動をより強力に推進することである。

8.4 原子力安全・保安院に関連する組織

(1) 審議会等

経済産業省には、経済産業省設置法に基づき、総合資源エネルギー調査会が設置されており、その下に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・保安部会の構成を表8-2に示す。

総合資源エネルギー調査会の委員は、学識経験のある者のうちから、経済産業大臣が任命するものであり、その委員の互選により会長が選任される。その下の部会は、同調査会の議決により置かれ、部会に属する委員は会長が指名するものとなっている。原子力安全・保安部会委員等の専門家は、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。

(2) 独立行政法人原子力安全基盤機構(JNES)

2003年10月に、原子力安全・保安院ととも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(役職員数:約420名)が設立された。

(独)原子力安全基盤機構は、以下に示す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。

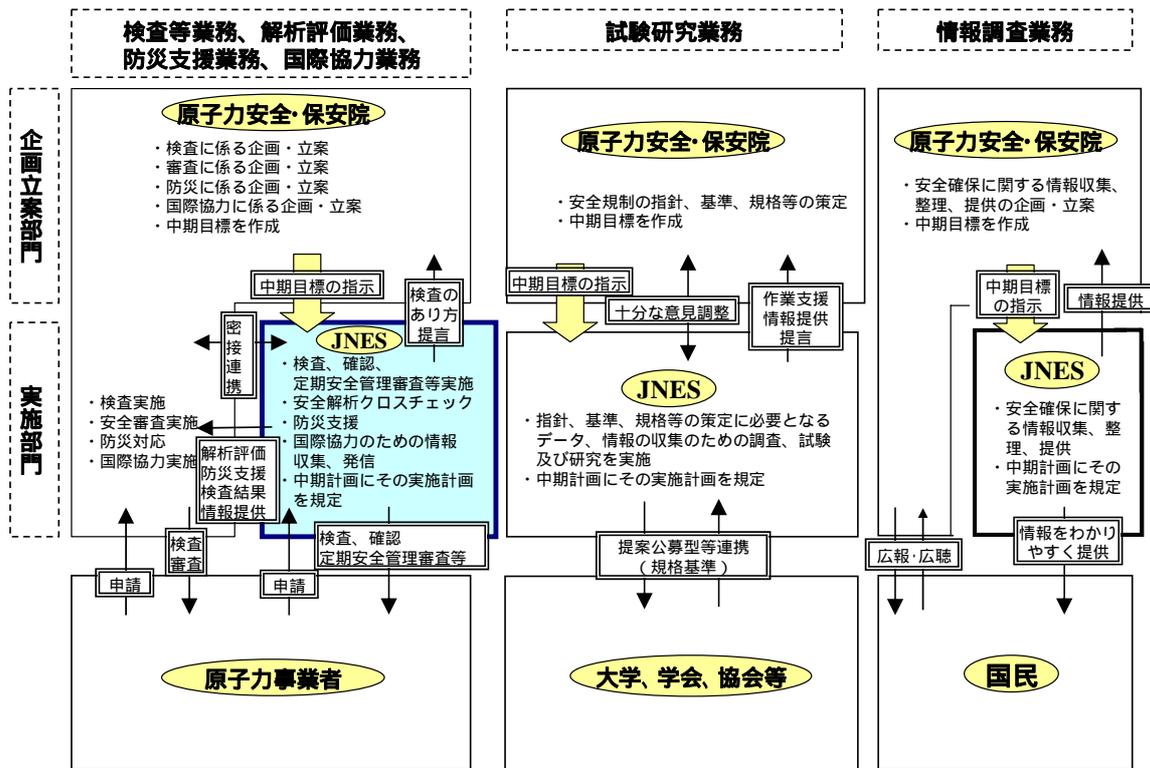
- ・原子力施設及び原子炉施設に関する検査その他これに類する業務を行うこと。
- ・原子力施設及び原子炉施設の設計に関する安全性の解析及び評価を行うこと。
- ・原子力災害の予防、原子力災害(原子力災害が生ずる蓋然性を含む。)の拡大の防止及び原子力災害の復旧に関する業務を行うこと。
- ・エネルギーとしての利用に関する原子力の安全の確保に関する調査、試験、研究及び研修を行うこと。
- ・安全確保に関する情報の収集、整理及び提供を行うこと

である。

次に、(独)原子力安全基盤機構がその業務を実施するまでの仕組み及び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、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、認可を受けた後、中期計画に基づく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。

原子力安全・保安院及びJNESの役割分担



8.5 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・保安院が申請者から提出された申請書の審査を行った結果について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、設置許可後の建設段階及び運転段階の安全規制においても規制機関の規制活動が適正かどうかを、監視・監査し、不断の改善・向上を促すことを目的とした調査活動(規制調査)を行うことにより、安全行政の品質が仕組みとして確保されるような体制としている。

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られ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、(1)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、(2)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。

原子力安全委員会には、表8-3に示すように、2つの安全専門審査会をはじめ、13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いる。

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は原子力安全委員会に報告され、助言事項として確定される。

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。

8.6 原子力委員会

原子力委員会は、「原子力基本法」及び「原子力委員会及び原子力安全委員会設置法」に基づき、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、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、原子力の研究、開発及び利用に関する事項(安全の確保のための規制に関する事項を除く。)についての企画、審議、及び決定を行う。

また、原子力委員会は、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とともに、関係行政機関の長に対し報告を求めるほか、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、原子力施設の設置許可に当たっては、経済産業大臣は、原子力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は、特に原子力委員会の意見を聴いて許可をしなければならない。

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委員4人で構成されている。

8.7 その他の機関

原子力施設の設置に当たっては、消防法、港湾法等の関連法規の適用がなされることから、それぞれの許認可に関する法的な規制が、消防庁、国土交通省等の当該法律を所管する省庁によって実施されている。

表 8 - 1 経済産業省原子力安全・保安院の原子力施設
(核燃料サイクル施設を含む)の安全規制関係課の所掌事務

企 画 調 整 課	原子力安全・保安院の全体の <u>政策に係る企画・調整</u>
原 子 力 安 全 広 報 課	原子力安全に係る <u>広報・広聴活動、原子力保安検査官・ 原子力防災専門官の管理、原子力の安全の確保に関する事務に従 事する職員の職務上必要な訓練及び研修</u>
原子力安全技術基盤課	原子力安全の確保に関する技術政策に関する企画・調整 研究開発段階にある発電用原子炉に係る規制
原子力安全特別調査課	原子力安全に関する申告調査、訟務の総括
原子力発電安全審査課	実用発電用原子炉の設計・建設段階に係る規制
原 子 力 発 電 検 査 課	実用発電用原子炉の運転段階に係る規制
核 燃 料 管 理 規 制 課	使用済核燃料貯蔵事業の規制、核燃料物質の事業所外への 運搬に係る規制
核燃料サイクル規制課	精錬・加工・使用済燃料貯蔵・再処理事業に係る規制
放射性廃棄物規制課	廃棄事業及び原子力施設(核燃料サイクル施設を含む) の解体・廃止措置に係る規制
原 子 力 防 災 課	原子力災害政策の企画立案と推進 原子力事業等の事故・故障の調査、防止対策 原子力緊急事態等における原子力の安全確保、事務の統括 <u>核物質防護に関すること</u>
電 力 安 全 課	タービン等の規制 環境保全調査

表 8 - 2 総合資源エネルギー調査会原子力安全・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	実用発電用原子力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	核燃料の加工及び再処理、使用済燃料の貯蔵並びに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	原子力施設 ^{*)} の廃止措置に関する安全確保の在り方
廃棄物安全小委員会	廃棄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在り方
耐震・構造設計小委員会	原子力施設 ^{*)} 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	原子力施設 ^{*)} の事故故障対策及び原子力災害・核物質防護等の危機管理全般についての検討
I N E S 評価小委員会	原子力施設 ^{*)} の事故・故障等についての I N E S 評価
原子力安全条約検討小委員会	原子力安全条約に係る事項等、原子力安全に関する国際的事項
電力安全小委員会	電力の保安の在り方
検査の在り方に関する検討会	原子力発電施設及び核燃料サイクル施設に係る検査制度の在り方に関する事項
廃棄物等安全条約検討小委員会	廃棄物等安全条約に係る事項等
原子力安全規制法制検討小委員会	自主点検記録の不正等の問題の発覚を踏まえ、この背景の検証及び再発防止のための法制度等の検討
原子力発電設備の健全性評価等に関する小委員会	炉心シュラウド又は原子炉冷却材再循環系配管にひび割れが存在するプラントについて、以下の検討を行う。 炉心シュラウド等の点検方法の適切性の確認 健全性の技術的な評価・判定方法 具体的な点検結果に基づく個別プラントの健全性の確認等

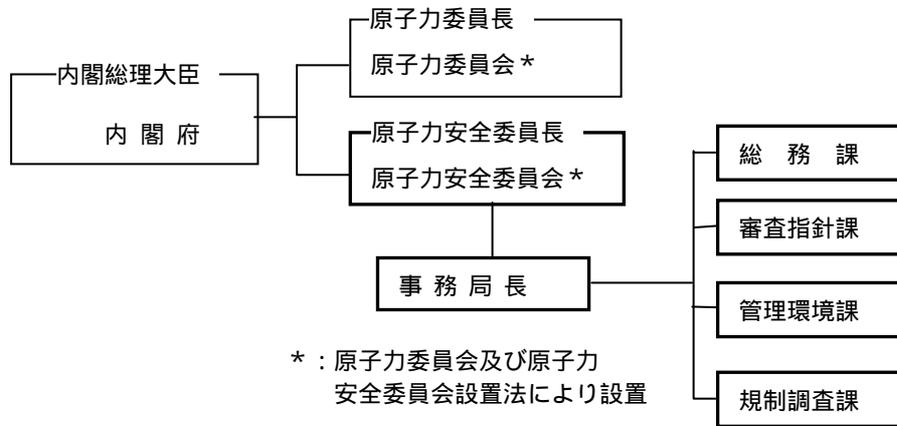
*) 核燃料サイクル施設を含む

表8-3 原子力安全委員会の専門部会等一覧

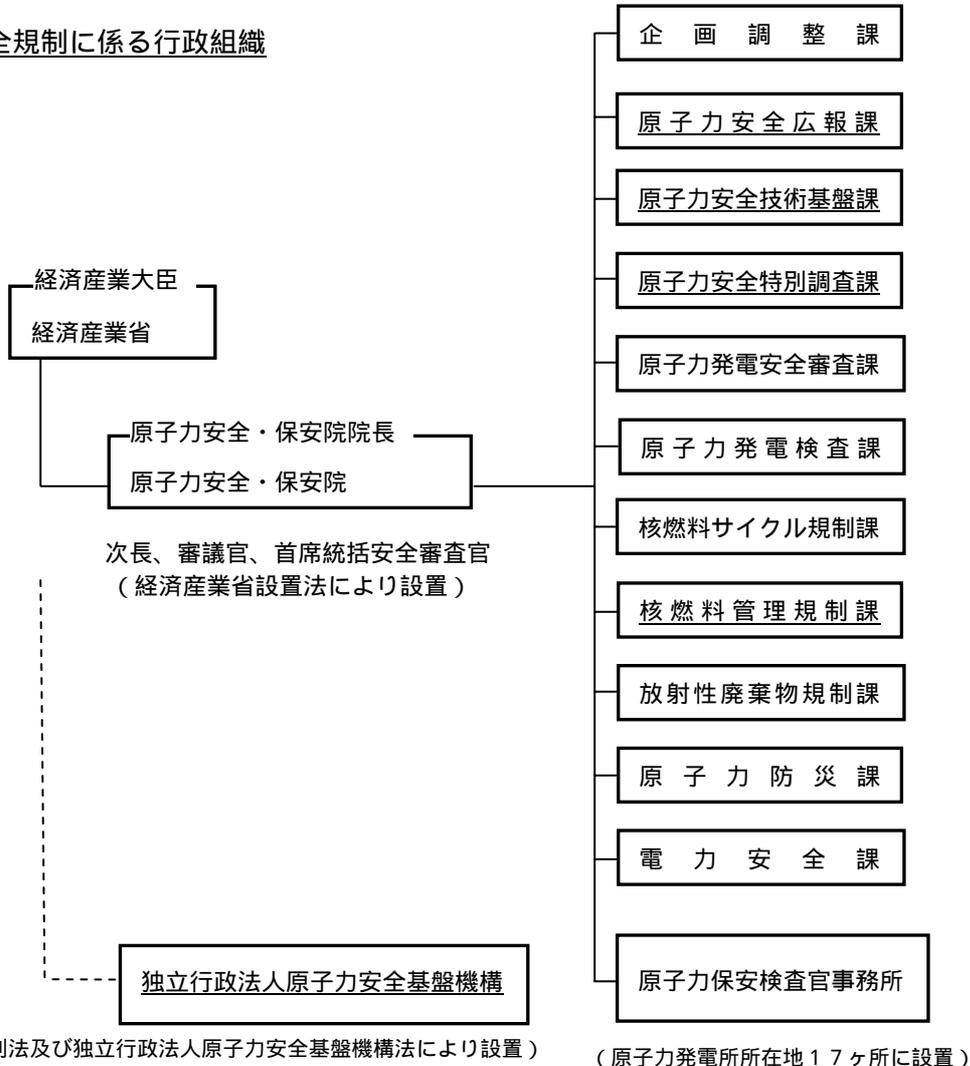
原子炉安全専門審査会	・原子炉施設に係る安全性に関すること
核燃料安全専門審査会	・核燃料物質に係る安全性に関すること
緊急技術助言組織	・原子力施設等に一定基準を満たす事故・故障が生じた際に必要な応急対策に関する技術的助言等
原子力艦災害対策緊急助言組織	・原子力艦の原子力災害の発生のおそれのある場合又は原子力艦の原子力災害が発生の際に必要な応急対策に関する技術的助言等
原子力安全基準・指針専門部会	・原子炉、核燃料施設その他原子力施設に係る安全基準・指針に関すること
放射性廃棄物・廃止措置専門部会	・放射性廃棄物処分の安全確保に関すること ・原子力施設の廃止措置に係る安全確保に関すること
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
リスク情報を活用した安全規制の導入に関するタスクフォース	・リスク情報を活用した安全規制の導入における課題に関する調査審議
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

図 8 - 1 原子力施設（核燃料サイクル施設含む）の安全規制に係る行政組織図

規制機関を監査・監視する行政組織



原子力安全規制に係る行政組織



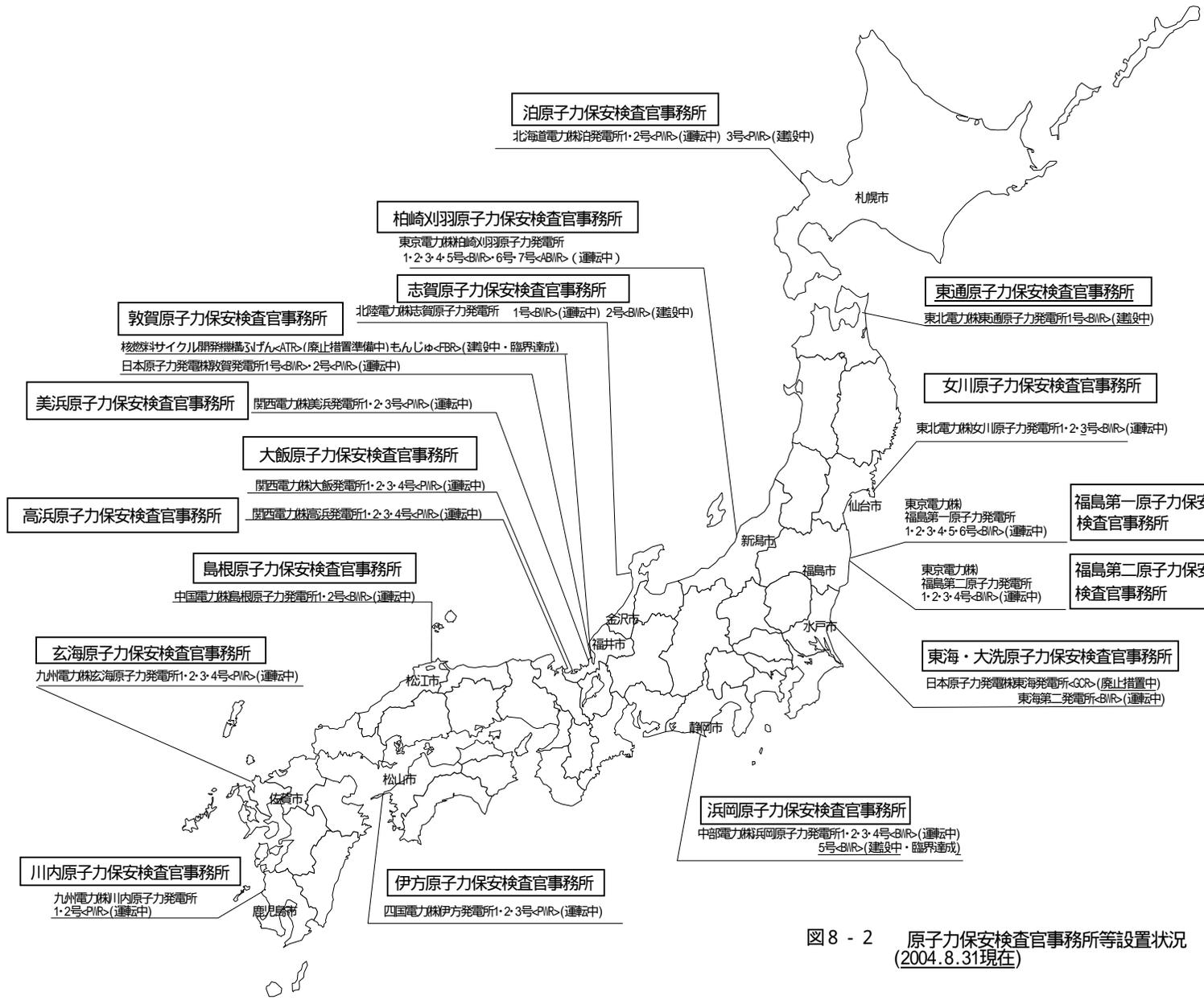


図 8 - 2 原子力保安検査官事務所等設置状況 (2004.8.31現在)

第9条 許可を受けた者の責任

締約国は、原子力施設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、また、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。

原子炉施設の安全に係わる第一義的な責任は原子炉設置者にあるが、規制機関は公共の安全を図るため必要な法令等を定め原子炉設置者がこれを遵守するように適切に監視しなければならない。

前回報告以降、原子炉等規制法に基づく規則で従来は不明確であった原子炉設置者の品質保証及び保守管理の確立を義務化するとともに、定期事業者検査及び定期安全管理審査を導入し、原子炉設置者の義務を明確化している。

9.1 許可を受けた者が原子力施設の安全のための主要な責任を負うための措置

原子力施設の安全性に係る第一義的な責任は、原子炉設置者にあり、規制機関の定める法令等を遵守しなければならない。すなわち、原子炉設置者は、原子力施設の設置段階から運転・保守段階の全般にわたって、原子炉等規制法、電気事業法等に明記されている規制要件を十分に満たすよう必要な対応を行う責務を有している。原子力施設の計画段階から運転段階までの各段階における原子炉等規制法及び電気事業法に基づく原子炉設置者の責務については第7条に関する報告で述べているとおりである。原子炉設置者の活動のうち、運転員等の教育訓練(第11条)、品質保証活動の実施(第13条)、定期安全レビュー(第14条)、高経年化評価(第14条)、緊急事態のための準備(第16条)、設計及び建設(第18条)、運転(第19条)についてはそれぞれの条に関する報告に記す。さらに、これらの規制要件を満たすことにとどまらず、安全確保をより一層確実なものとするため、原子炉設置者は、運転員、保守員等の教育・訓練及び有効な運転手順書等の整備、運転経験の収集・検討・情報交換、最新知見の検討や安全研究の実施、運転経験等の設計、運転及び保守への反映、品質保証活動の実施、アクシデントマネジメント整備等を通じ、原子力施設の安全性及び信頼性の一層の向上を図る努力を継続している。

9.2 規制機関による許可を受けた者の監視

我が国の原子力施設の安全確保のための基本的メカニズムは、法令上及び行政上の枠組み全体として、原子炉設置者に許認可を与え、安全確保の第一義の責任を負わせ、原子力安全・保安院がこれを監視するシステムとなっている。

これらのメカニズムの概要について、以下に述べる。

(1) 許認可

経済産業大臣は、原子力施設の設置に当たり、平和目的以外に利用されるおそれがないこと、原子力の開発利用の計画的遂行に支障を及ぼすおそれがないこと、原子炉設置者の技術的能力および経理的基礎が十分であること、原子炉施設の位置、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を審査し、許可を与える。原子力施設の計画段階から運転段階までの各段階における原子炉等規制法及び電気事業法に基づく規制については、7.3節で述べている。

(2) 定期事業者検査及び定期安全管理審査

原子力安全・保安院が定期検査として確認しているもの以外に対し、原子炉設置者が任意に実施している自主点検に、法的位置づけがないことが東京電力不正問題の背景であるとの指摘を踏まえ、電気事業法が改正され、定期事業者検査として位置づけられた。これにより、原子炉設置者は技術基準が適用される原子力発電設備を定期的に検査し、技術基準への適合性を確認するとともに

に、その結果を記録・保存することが義務づけられた。(独)原子力安全基盤機構は、当該検査の実施体制を定期安全管理審査として審査することとしている。この審査の結果は原子力安全・保安院に通知され、原子力安全・保安院は当該審査の結果を基に評定を行う。

(3)保安検査及び原子力保安検査官

原子力安全・保安院は、原子炉等規制法に基づき、保安規定の遵守状況についての定期的な検査を保安検査として行っており、また、原子力保安検査官を原子力施設所在地に常駐させ、年4回の保安検査の実施を含む保安規定の遵守状況検査及び調査、並びに事故・故障時の対応に当たらせている。

(4)品質保証活動及び保守管理活動

原子力安全・保安院は、原子炉設置者が原子炉等規制法に基づく保安規定において適切な品質保証体制や保守管理活動の確立について記載するよう2003年に原子炉等規制法に基づく省令にて規定している。原子力安全・保安院は、保安検査を通じてその遵守状況を確認している。

(5)原子力防災専門官

原子力安全・保安院は、原子力災害対策特別措置法に基づき、原子力防災専門官を原子力施設所在地に常駐させ、原子力事業者防災業務計画の作成その他原子炉設置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に必要な業務を行う。

(6)定期安全レビュー

原子力安全・保安院は、原子炉設置者が、運転中の原子炉施設について一定期間毎に定期安全レビューを実施するよう1992年には通達、2003年には原子炉等規制法に基づく省令にて規定している。

(7)高経年化評価

原子力安全・保安院は、原子炉設置者が、運転中の原子炉施設について、営業運転開始から30年を経過するまでに、原子力発電所を構成する各機器・構築物に対して経年変化に関する技術評価を実施し、10年間の保全計画を策定するよう2003年には原子炉等規制法に基づく省令にて規定している。原子力安全・保安院は、原子炉設置者の経年変化に関する技術評価及び保全計画を評価している。

(8)アクシデントマネジメント

原子力安全・保安院は、原子力安全委員会の1992年の決定「発電用軽水型原子炉施設におけるシビアアクシデント対策としてのアクシデントマネージメントについて」に基づき、原子炉設置者が報告するアクシデントマネジメントについてその技術的妥当性を検討、評価している。

(9)報告

原子力安全・保安院は、原子炉等規制法又は電気事業法に基づいて、原子炉設置者に対してその業務に関し報告させる。

(10)立入検査

原子力安全・保安院は、原子炉等規制法又は電気事業法に基づいて、必要な場合、原子炉設置者及び溶接事業者に対し立入検査を行う。

(11)許可の取消し等

経済産業大臣は、法令に基づく義務に違反していると判断した場合には、原子炉等規制法又は電気事業法に基づき、原子力施設の許可の取消し、運転停止、罰金等の処分を行う。

C . 安全に関する一般的な考慮

第10条 安全の優先

締約国は、原子力施設に直接関係する活動に従事するすべての組織が原子力の安全に妥当な優先順位を与える方針を確立することを確保するため、適当な措置をとる。

我が国は、原子力基本法に基づき、安全の確保を第一として、原子力開発及び利用すべてにおける基本政策を進めてきている。

1999年のJCO臨界事故等の問題の発生は、組織における倫理、安全文化の重要性を具体的に示した。この後、保安検査制度、従業者による申告制度等が新たに導入された。

前回報告以降、2002年8月に明らかとなった東京電力不正問題は、安全を第一に優先する価値観が現場に根付いていないと組織的な不正が起り得ることを示した。これを契機に、原子力安全委員会及び原子力安全・保安院は、原子力安全規制の抜本的改善を加速し、その一環として組織・管理面での規制改善の中で、原子炉設置者の品質保証体制の改善及び安全文化の向上への取組を行っている。また原子炉設置者等においても、安全が第一に優先されるよう組織的に安全文化の向上への取組を強化している。

10.1 安全優先の基本方針

安全の優先は、原子力開発及び利用すべてにおける基本政策であり、原子力基本法の第2条においても、安全の確保を旨(第一)とすることとしている(法律条文を附属書3.1に示す)。

また、安全規制面に関しては、原子炉等規制法において、「原子力基本法の精神にのっとり、原子炉等の利用が平和目的に限られ、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、公共の安全を図るために、原子炉の設置及び運転等に関する必要な規制を行うことを目的」としている。(同法 第1条抜粋)

10.2 安全文化の向上への取組

原子力施設の安全確保には、それに関わる組織において安全を第一に優先する価値観すなわち安全文化が重要な役割を果たしている。組織の安全文化に問題があると、その影響は大規模なる可能性が大きい。

安全文化が関連する組織に根付くよう、官民をあげて種々の取組が行われている。

(1) 規制機関の取組

原子力施設の現場の人々に対して、安全を最優先するとの価値観を植え付けるような組織経営を実践していくことが重要であり、そのような観点から、原子炉設置者の経営の本質を見抜き、経営のあり方を的確に評価するような規制制度を構築していくことが、原子炉設置者の安全文化の推進を図る規制機関の取組である。原子炉設置者の経営に品質マネジメント及び安全文化を取り込むことを規制機関として働きかけるとともに、当面は原子炉設置者に品質マネジメントの厳格な実践を求めることにより、安全優先の価値観を現場に根付かせることを目指している。この一環として、原子力安全・保安院は、品質保証に係わる規制要求を法的に明確化し、原子炉設置者の品質保証体制を確立させるようにしている。品質保証体制の確立については、第13条に関する報告に記す。

さらに、安全文化の重要性に着目し以下のような安全文化の醸成に関わる取組を行っている。

- 1) 原子力安全委員会及び原子力安全・保安院は、安全文化は、国際的にも取り組むべき課題との認識から、IAEA、OECD/NEA等による国際会議、委員会に参画し、海外の良好事例等を参考にするとともに、国際的なコンセンサスの形成にも協力している。
- 2) 原子力安全委員会は、「安全文化」の重要性を認識し、その醸成のために積極的にこれに取組んでいくこととしている。現場における意見交換、安全文化に関する冊子の作成、安全

文化醸成モデルの検討等、国内外の原子力安全を取り巻く社会状況、経済状況等を考慮しつつ、他産業における先駆的取組みや日本独自の文化も視野に入れた安全文化の学際的・総合的な検討を進めている。例えば現場における意見交換会は、2001年7月以来全原子力発電所及びその他の原子力施設合計21カ所で行い、安全文化醸成の好事例や課題について現場の職員と意見交換を行い、2004年1月に報告書を取りまとめた。

- 3) 安全文化の劣化に起因するような問題の発生に鑑み、原子力安全・保安院は、原子力安全文化の在り方に関する検討を行った。この検討には原子力関連分野以外の学識経験者も参加し、原子力事業者が考慮すべき課題、規制機関が考慮すべき課題、そして一般社会が考慮すべき課題について抽出した。
- 4) 規制機関が事業者の保安活動や組織を評価する際、原子炉設置者における安全文化の定着度・傾向をモニタリングすることとなる。このため(独)原子力安全基盤機構は、2004年4月に国内外の知見(例えばIAEAのASCOTガイドライン、ISO9001等)を参考としつつ、評価項目案をまとめた。国内外で発生した事例を対象に評価項目の妥当性について検証を進めている。

(2) 原子力産業界の取組

1) 原子力産業界全体の施策

我が国の原子力に直接または間接に関連のある約800の団体(原子炉設置者、メーカーほか)が会員である(社)原子力産業会議では、JCO臨界事故を契機として「民間原子力関係者の自己改革に向けて」と題して、1999年10月に以下に示す声明を発表した。

- ・原子力の安全確保は、経営トップの最大の課題であることを、今一度確認するとともに、安全を最大の価値とする経営方針を企業全体に徹底する。
- ・企業の各組織の最高責任者は、このような企業経営に基づく「原子力安全文化」を浸透させるため、各組織の構成員の分担すべき業務の意義と責任、規則・基準の安全性の考え方の理解および遵守、ならびに安全意識の徹底を図り、さらには異常事態の対応も含めた総点検を実施する。
- ・各組織の経営において、担当部門の誤謬を防ぐため、監査の充実、あるいは部門外の役員や専門家などによるチェック機能の多層化を図る。---略---

1999年12月、原子力産業界(原子炉設置者、燃料加工事業者、プラントメーカー、及び研究機関等)が参加。現在参加は36団体)が一体となり、安全文化の共有化・向上を図るためにネットワーク組織「ニュークリアセイフティーネットワーク(略称NSネット)」が設立された。本組織の活動は以下のとおりであるが、2002年8月に明らかとなった東京電力不正問題の反省を踏まえ、その活動を更に強化している。

a. 安全文化普及活動

- ・原子力安全をテーマに経営トップ層および管理者層を対象とした階層別セミナーの開催
- ・東京電力不正問題等を受け、会員に倫理観を徹底させるため、外部の専門家を中心とした「倫理」に関する講演会の開催
- ・国民一般に対し各地の原子力懇談会等の関連諸団体と連携を取り、NSネットの活動内容の理解浸透を踏まえた継続的な啓蒙普及活動

b. 相互評価(ピアレビュー)活動

- ・東京電力不正問題等を受け、倫理プログラムや内部の声を真摯に受け止める制度・風土の構築、データ改ざん防止システムの構築について、レビュー用ガイドラインにこれらの事項に関する項目を追加して、ピアレビューを強化した。
- ・ピアレビューへの第三者オブザーバーの参加によるピアレビューの客観性の向上、社会的合意の推進を引き続き図っていく。

c. 調査・情報交換・発信活動

- ・会員企業の職員に対し安全風土に関するアンケート調査を広範囲に行っている。また東電不正問題等の発生を受け、企業倫理に関するアンケート項目を追加し、会員企業

が自らの改善が図れるようにしている。

・一般向けホームページについては、活動状況のタイムリーな提供を行っている。

・海外への活動状況の情報発信も積極的に行っている。

また、原子炉設置者等で構成している電気事業連合会では、2002年8月に公となった東京電力不正問題により国民の原子力に対する信頼を損ねてしまったとの観点から、信頼回復に取り組むため、同年10月に各原子炉設置者の社長からなる「信頼回復委員会」を設置し、NSネットとの連携強化も含めて種々の取組・検討を行ってきた。その一環として、同年12月、1997年10月に策定していた「電気事業連合会行動指針」を改定した。改定に当たっては、法令遵守と企業倫理の徹底という2つの意味合いでの「コンプライアンス」をより重視する内容とし、具体的には「社会から信頼される事業者として」という章を新たに設け、職員一人一人が信頼回復に取り組む必要性、法令遵守やトップの責務といった項目を強調して記載している。

さらに、情報公開の徹底の一環として原子炉設置者は軽微な事象であっても適切に公開していくことが必要との認識から、原子力発電所の事故・トラブル等に関する情報を集積し、インターネットで公開する原子力発電公開ライブラリ「ニューシア」の運用を2003年10月から開始した。原子炉設置者における運転・保守情報の活用及び公開について図10-1に示す。

2) 各原子炉設置者の施策

各原子炉設置者は、原子力発電所において安全を優先する方針であることを、年度毎に公表している経営計画等の中で公に宣言している。このような中で公となった東京電力不正問題に対しては、東京電力(株)は、数多くの再発防止対策を大きく3つの枠組み(品質保証、企業倫理、安全文化)に整理した上で実施しているところである。特に安全文化に関する施策としては、その3つの枠組みの中の一つである「安全文化の醸成と定着に向けた取組」として以下を実施している。

・「安全を最優先する経営姿勢の表明」として安全最優先について述べている「東京電力企業行動憲章」の周知徹底、安全最優先を指示した社長メッセージの発信。

・「安全文化向上を推進する組織の設置」。

・「情報公開による透明性の確保」として発電所立地地域の代表者に対して発電所の業務運営に関する情報公開を徹底し、発電所運営が適切に行われていることの確認得る会議体の立地地点への設置。

他の原子炉設置者においても、東京電力(株)と同様な施策を実施しているところである。

このような安全を優先する方針のもとに、すべての原子炉設置者は、原子力発電所の保安に関する組織の設定において原子力本部長に直結した保安委員会*(本店)、発電所所長を委員長とする保安運営委員会*(現場)を設け、トップマネジメントが安全遂行に直接関与し責任を負う体制を築いている。保安委員会においては、設置許可申請内容、保安規定等の変更を、また保安運営委員会においては運営管理等の手順書、保安教育計画等を審議することになっている。この体制の基に原子炉設置者では内外事故・故障情報等の検討を含めた安全確保に関する情報の伝達と徹底を図ると共に、定期検査、保守・補修による予防保全対策の実行、従業員の教育訓練、品質保証活動に取組んでいる。(注)*:東京電力(株)での名称例

原子炉設置者相互の間では、実務担当者間で改善事例などの情報交換を行うと共に、電気事業連合会を介して原子炉設置者間全体として内外の運転経験に関する情報の連絡と検討を行ない対応策について調整を行っている。さらに、原子炉設置者は海外との運転経験情報交流について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)等と協力を行っている。

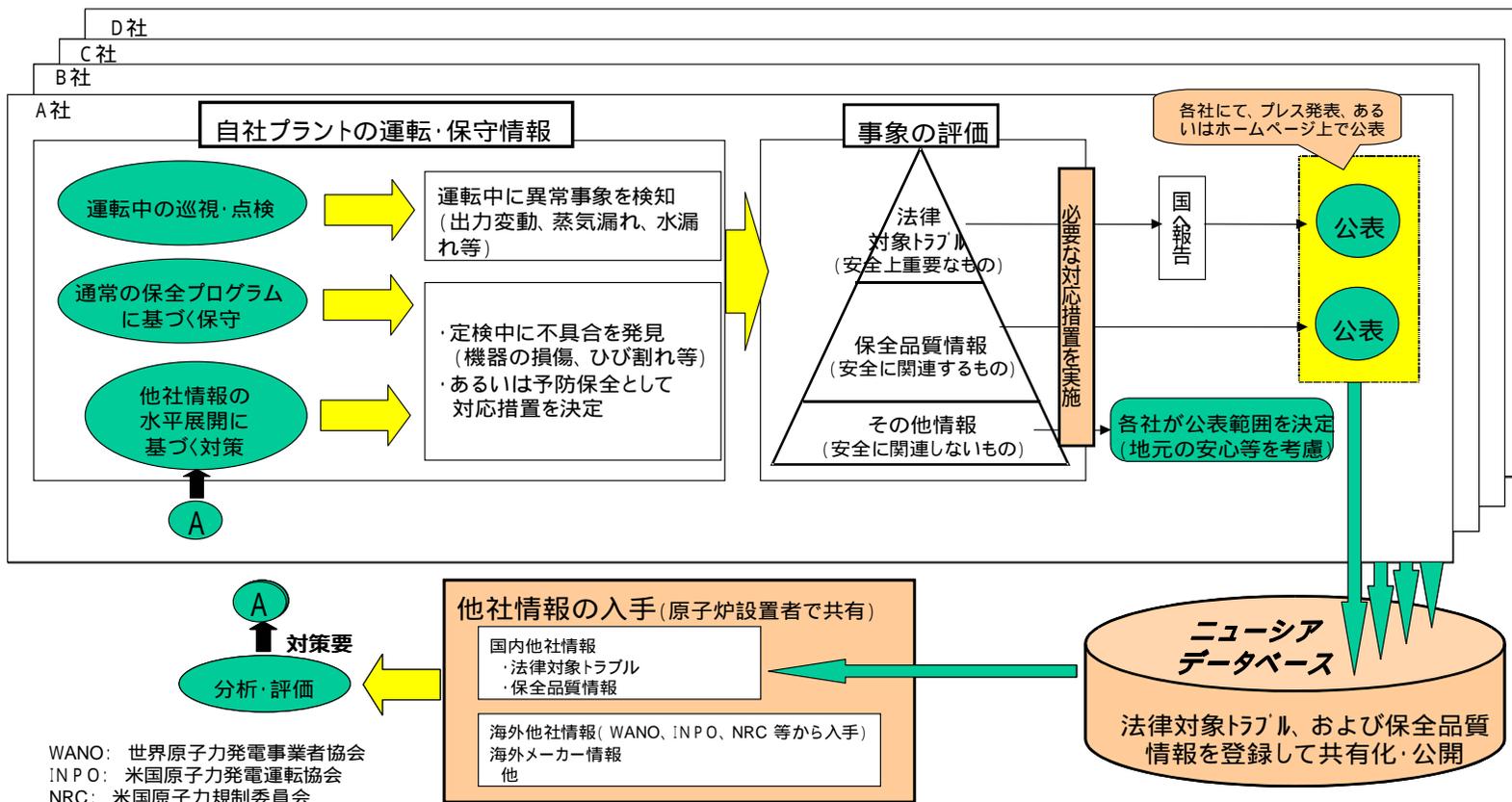
また、原子炉設置者とメーカーの間では、メーカー側から、新技術の適用、安全対策及び作業改善等についての提案が、一方原子炉設置者側からは運転経験に基づく改善項目等が提案され、これらの検討を通じて安全確保とその向上が図られるシステムが構築されている。

また、各原子炉設置者においては独自に、安全文化及び人的因子についての専門的な研究のための研究機関を設けている者もある。例えば関西電力(株)では、(株)原子力安全システム研究所を1992年に設立し、その活動として、原子力発電所における安全風土、リーダーシ

ップに関する研究を行っている。

さらに(財)電力中央研究所では、原子炉設置者に協力し、ヒューマンファクターカルチャー(人間的側面に重点を置いた安全風土)の醸成に向けての研究を進め、研究成果の提供などを通じて、NSネットの活動を支援するとともに研究成果の幅広い応用を進めている。

図10 - 1 原子炉設置者における運転・保守情報の活用



WANO: 世界原子力発電事業者協会
 INPO: 米国原子力発電運転協会
 NRC: 米国原子力規制委員会

第11条 財源及び人的資源

1. 締約国は、原子力施設の安全の確保を支援するために適当な財源が当該施設の供用期間中利用可能であることを確保するため、適当な措置をとる。
2. 締約国は、適当な教育、訓練及び再訓練を受けた能力を有する十分な数の職員が、原子力施設の供用期間中、当該施設における又は当該施設のための安全に関するすべての活動のために利用可能であることを確保するため、適当な措置をとる。

近年 我が国の経済構造改革、規制緩和の方針から電気料金を含む電気事業制度の見直しが行われてきているが、電気事業者の原子力事業における経理的基礎は、原子力の環境への優位性等を踏まえて、基幹電源として優先的な利用の確保を認めることにより確保されている。

我が国では、原子炉設置者に原子炉主任技術者、運転責任者、電気主任技術者等の選任を義務付けることにより必要な要員の確保に努めてきた。原子力事業の成熟化に伴い、技術継承及び確かな人材の確保が課題となっており、各分野で人材育成等の取り組みが図られている。

11.1 許可を受けた者の原子力施設の維持のための財源

(1) 設置許可時の措置

経済産業大臣は、原子炉等規制法の第24条(許可の基準)に基づき、原子力施設の設置許可に当たり、申請者(原子炉設置の許可を受ける者)に、原子力施設の設置許可申請書の添付書類に「工事に要する資金の額及び調達計画」を明記させ、原子力施設の設置に必要な経理的基礎があることを確認している。また、設置許可に当たっては、原子力委員会に意見を聴くために諮問している。(7.3項(2)、図7-3参照)

(2) 原子力施設の設置許可を受ける者について

我が国において、実用発電用原子炉の設置許可を受けようとする者は、一般電気事業者等(9電力会社及び2卸電力会社)であり、当該事業者は、国民生活及び産業活動に不可欠な電気の供給を行う電気事業を営んでいる。電気事業は、国民経済の発展と密接不可分の関係にあり、著しく公益性の高い基幹産業であることから、経済産業大臣は、電気の使用者の利益を保護し、電気事業の健全な発達を図るという目的の下、経理的基礎、技術的能力等の基準を満たす者にのみ、電気事業法に基づいた許可を与えている。

原子力発電については効率性が高く、環境にも適合した電源としての優位性が認められており、優先的な給電を行うなどの措置が講じられている。このような原子力利用により電気事業者は安定した収益を確保している。このことが電気事業者の経理的基礎となっている。

また、経済産業省は、電気事業法第35条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、電気事業者は、これに基づき廃止措置のために必要な積立を行っている。また、原子力発電に伴い生じる使用済燃料の再処理後に発生するガラス固化体等の廃棄物の最終処分費用に必要な資金は、2000年6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、原子炉設置者が処分実施主体である(財)原子力発電環境整備機構に処分に要する費用を拠出し、積立てを行っている。

一方、研究開発段階にある発電用の原子炉(もんじゅ及びふげん)を設置している核燃料サイクル開発機構は、法律に基づき事業を推進しており、これに必要な予算は政府が出資することとなっているため、経理的基礎は確保されている。

11.2 許可を受けた者の原子力施設の維持のための人的資源

(1) 技術的能力の審査

経済産業大臣は、原子力施設の設置許可に当たり、許可を受ける者が原子力施設を設置し、かつ、その運転を適確に遂行するに足りる技術的能力があることを確認している。また、設置許可に当たっては、原子力安全委員会に諮問している。諮問を受ける原子力安全委員会は、新たに「原子力事業者の技術的能力に関する審査指針」を2004年5月に決定し、これにより今後の審査をより客観的かつ合理的に行うようにした。この審査指針では、人的資源に関する内容として、技術者の確保、教育・訓練及び有資格者の選任・配置について設置等の許可を受けるに当たって満たすべき設計・工事及び運転・保守段階での技術的能力の基本的要件として示している。

また、原子炉設置者は、原子力施設の廃止措置においても、その安全の確保に責任を有しており、廃止措置を安全に実施するために必要な要員を確保する義務を有している。具体的事実として、原子炉設置者は、国の機関、メーカー及び建設会社とともに廃止措置に係る技術開発を行っており、海外の事例研究、日本原子力発電(株)東海発電所等の廃止措置工事への協力を通して、人材の育成及び確保を図っている。

(2) 安全活動に関連した要員の資格認定、訓練及び再訓練

1) 要員の資格認定

原子炉設置者には、原子炉の運転に関する保安の監督を行う原子炉主任技術者並びに電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安の監督を行う電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者の選任が義務付けられている。また、原子炉の運転にあたり、原子炉の運転に必要な知識、技能及び経験を有している者であって、経済産業大臣が定める基準に適合した者の中から運転責任者を、原子炉設置者が選任している。この運転責任者は、発電所の制御室において運転員を指揮監督する。

これらの原子力施設に係る有資格者の人数を表11-1に示す。

なお、機器の健全性評価での維持基準の適用に伴う欠陥の検出のための要員の資格認定については、それを含む超音波探傷試験システムを対象とした認証制度の構築を、原子力安全・保安院において検討をしている。

2) 要員の訓練、再訓練及び訓練資源の確保

原子力施設の運転及び管理を行う者に対する保安教育に関しては、保安規定に定めることが義務付けられている。

長期的かつ計画的に要員の確保と資質の維持、向上を図るため、原子炉設置者は、長期及び短期の養成計画を継続的に作成し、教育・訓練を実施している。

運転員の訓練については、通常、原子炉設置者の保有する運転訓練設備(シミュレータ:表11-2)を使用して訓練が行われているが、BWRについては、(株)BWR運転訓練センター(BTC)また、PWRについては、(株)原子力発電訓練センター(NTC)に運転員を定期的に派遣して再訓練を実施している。これらの訓練センターでは運転員の能力に応じたカリキュラムが組み込まれている。

保守員の訓練については、原子炉設置者はそれぞれに保守訓練センターを設置しており(表11-3)、実機を模擬した訓練用の各種模擬装置、点検装置、訓練装置等による実技訓練を行っている。これにより、保守点検を行う者の知識、技能、作業管理能力の維持向上が図られている。

11.3 我が国の人材基盤確保への取組について

我が国の原子力規制機関及び原子力産業界では、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。以下に前回報告以降の状況について示す。

(1)原子力安全・保安院における専門的人材の育成

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、電気工作物検査官及び安全審査官がその業務を遂行している。これらを、以下「原子力安全規制担当官」という。

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、原子力事業者の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、殆どが原子力施設のある所在地に常駐し、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運転管理の監督に関する業務を行う。

原子力施設検査官は、原子力安全・保安院より派遣され原子力施設の使用前検査、施設定期検査等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、原子力安全・保安院にて原子力施設に係る安全審査に関する事務を行う。

原子力安全規制担当官には、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、施設の性格等を考慮し、原子力安全規制担当官が、長い勤務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、原子力施設の品質保証を特に重視し、2002年度以降「原子力施設品質保証業務研修」を実施している。これらの研修を通じて、原子力施設の安全確保を図るための職員の資質の向上を図っている。図11-1に原子力安全規制業務に関する研修の概要を示す。

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、各発電所における保安検査、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の声の汲み上げも同時に行うこととしている。

さらに、原子力施設を有する国の規制機関との二国間及び多国間(IAEA、OECD/NEA)の協力枠組み等を活用し、専門家の交流・派遣を行い安全規制、安全技術等に係る情報の提供・収集を行って、世界の原子力安全規制能力向上に貢献するとともに、我が国の規制機関の安全規制能力の向上に努めている。

(2)(独)原子力安全基盤機構における専門的人材の育成

(独)原子力安全基盤機構は、原子力安全・保安院とともに原子力エネルギーの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の位置づけに基づき職員研修を行なっているが、定期検査、定期安全管理審査等を実施するため、特に検査部門の職員に対しては以下のような研修を行っている。

(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)には、電気事業法又は核原料物質、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。また資格取得だけでなく各検査員、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も含めた研修を実施することに努めている。

(3)原子力産業界の対応

我が国の社会的趨勢である、「少子化と高齢化」を背景とし原子力産業界は、経験豊富な人材の確保と世代間ギャップによる技術継承に懸念を持っている。例えば運転開始初期段階から運転、保守、事故・故障克服に携わってきた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。(社)日本原子力産業会議は、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。

この小委員会から、2003年6月に

・人材の育成・強化では、

- 原子力保修技能者に係る民間資格制度の設立

- 多層構造の緩和(組織の簡素化、見直し)

- 保修技術者、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

・将来の人材確保では、

- 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

等が提言された。

(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、2005年度から「原子力専門技術者コース」、「国際エンジニアコース」、「原子力イノベーション」の3コースからなる原子力技術者養成のための専門職大学院を開設する予定である。

また、1958年から日本原子力研究所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、2001年から2003年にかけて技術士の技術部門の見直しの検討を行った結果、原子力・放射線部門を新設することとした。なお、同部門の試験は、2004年度の技術士試験から実施される。

なお、総合エネルギー調査会原子力安全・保安部会は、「原子力の安全基盤の確保について」と題する報告を2001年7月にとりまとめた。この報告では、原子力安全基盤の充実強化として、制度的基盤、知識基盤及び人材基盤について、今後の対応の方向を示している。

表11 - 1 原子力施設の許可を受けた者の有資格者の人数

(2004年6月末現在)

資格の種類	有資格者数
原子炉主任技術者	<u>581</u>
第一種電気主任技術者	<u>181</u>
第一種ボイラー・タービン主任技術者	<u>334</u>
第一種放射線取扱主任者	<u>1375</u>
運転責任者(注)	<u>372</u>

(注) 運転責任者制度は、2001年8月に従来の指定機関による認定から経済産業省の基準に基づく原子炉設置者による選任に変更された。

表11 - 2 原子力施設の運転訓練設備

運転訓練設備設置者名	設置場所	シミュレータ設備
(株)BWR運転訓練センター	福島県双葉郡大熊町 新潟県刈羽郡刈羽村	フルスケール3台 フルスケール2台
(株)原子力発電運転訓練センター	福井県敦賀市	フルスケール3台
日本原子力発電(株)	総合研修センター(東海村) 敦賀発電所構内	コンパクト1台 コンパクト2台
北海道電力(株)	泊発電所構内	フルスケール1台
東北電力(株)	原子力技術訓練センター(女川原子力発電所構内) 原子力技術訓練センター(東通原子力発電所構内)	フルスケール1台 フルスケール1台
東京電力(株)	福島第一原子力発電所構内 福島第二原子力発電所構内 柏崎刈羽原子力発電所構内	フルスケール1台 フルスケール1台 フルスケール1台
中部電力(株)	原子力研修センター(浜岡原子力発電所構内)	フルスケール2台
北陸電力(株)	原子力技術研修センター(志賀原子力発電所構内)	フルスケール1台
関西電力(株)	美浜発電所構内 高浜発電所構内 大飯発電所構内	コンパクト1台 コンパクト1台 コンパクト1台
中国電力(株)	研修センター 大野研修所(大野町)	フルスケール1台
四国電力(株)	原子力保安研修所(松山市)	フルスケール1台
九州電力(株)	玄海原子力発電所原子力訓練センター(玄海原子力発電所構内) 川内原子力発電所原子力訓練センター(川内原子力発電所構内)	フルスケール1台 フルスケール1台
核燃料サイクル開発機構	ふげん発電所構内 もんじゅ建設所構内	コンパクト1台 フルスケール1台

(2004年6月末現在)

表11 - 3 原子力施設の許可を受けた者の保修訓練センター

原子炉設置者名	名称	設置場所
日本原子力発電(株)	総合研修センター	茨城県那珂郡東海村
北海道電力(株)	原子力訓練センター	泊発電所構内
東北電力(株)	原子力技術訓練センター	女川原子力発電所構内
東京電力(株)	福島原子力技能訓練センター	福島第一原子力発電所構内
	柏崎刈羽原子力技能訓練センター	柏崎刈羽原子力発電所構内
中部電力(株)	原子力研修センター	浜岡原子力発電所構内
北陸電力(株)	原子力技術研修センター	志賀原子力発電所構内
関西電力(株)	原子力保修訓練センター	福井県大飯郡高浜町
中国電力(株)	島根原子力発電所 技術訓練センター	島根原子力発電所構内
四国電力(株)	原子力保安研修所	愛媛県松山市
九州電力(株)	玄海原子力発電所原子力訓練センター	玄海原子力発電所構内
	川内原子力発電所原子力訓練センター	川内原子力発電所構内
核燃料サイクル 開発機構	FBRサイクル総合研修施設	国際技術センター内

図 11 - 1 原子力安全規制業務に関する研修

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 ・原子力保安検査官事務所長緊急時広報研修 ・品質保証管理者クラス研修			
・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	・原子力防災専門官応用研修 ・原子力防災専門官現地研修 ・オフサイトセンター机上訓練 ・原子力防災専門官緊急時対応研修 ・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		
・原子力発電所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 ・日本原子力研究所における各種基礎講座への参加			

第12条 人的な要因

締約国は、人間の行動に係る能力及び限界が原子力施設の供用期間中考慮されることを確保するため、適当な措置をとる。

我が国では、原子炉設置者は人的過誤の防止のために、原子力施設の設計段階において人的要因への配慮等の対策を講じ、また運転段階については、手順書の整備、従業員の教育訓練、運転保守管理体制の整備等が行われている。また、規制機関においても、設計及び運転段階での人的過誤防止・是正に関する種々の措置を講じている。

12.1 規制機関の取組

(1) 設計段階

1) 実用発電用原子炉における人的過誤の防止及び是正に関する規制上の要件として、「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針」によって、「原子炉施設は、運転員の誤操作を防止するための適切な措置を講じた設計であること」を要求しており、さらに同指針の解説編で「人間工学上の諸因子を考慮して、盤の配置及び操作器具、弁等の操作性に留意すること、計器表示及び警報表示において原子炉施設の状態が正確かつ迅速に把握できるよう留意すること、保守点検において誤りを生じにくいよう留意することなどの措置を講じた設計であること」、「異常状態発生後、ある時間までは、運転員の操作を期待しなくても必要な安全機能が確保される設計であること」と要求の内容を具体化している。

また、制御室に係る要件として、「制御室は、原子炉及び主要な関連施設の運転状況並びに主要パラメータが監視できるとともに、安全性を確保するために急速な手動操作を要する場合には、これを行うことができる設計であること」としている。これらの安全設計の要求が満たされていることについて判断するため、安全評価指針では、安全解析の条件として、異常状態の発生時に運転員の操作を期待する場合には、運転員が事態を的確に判断し、高い信頼性でその操作が行えるように十分な時間的余裕と適切な情報が与えられることを考慮して解析するよう求めている。

これらの要件が設計に適切に反映されていることの確認に役立てるために、中央制御室機能の人間工学的評価に関するマニュアルを、(独)原子力安全基盤機構が作成した。

2) 工事計画認可の段階では、制御室等の施設に関して、電気事業法に基づく技術基準において「原子炉を安全に運転するための主要な装置を集中して適切に運転操作することができるように施設」することを要求している。

(2) 運転段階

1) 運転段階の対処については、原子炉設置者は保安規定を定め、これを遵守するように原子炉等規制法で規定している。この中で、運転管理体制、保安教育、手順書等の整備について明記するよう要求しており、国は保安規定を認可する際にこれらが明記されていることを確認すると同時に、常駐する原子力保安検査官により、その遵守状況を保安検査で確認している。

2) 実用発電用原子炉において発生した事故・故障は原子炉設置者が法律に基づいて原子力安全・保安院へ報告することになっている。この中で人的過誤に起因する事象については原子力安全・保安院の調査検討結果に基づき、設備面での改善等を含めその対策を原子力安全・保安院に報告する一方、原子力安全・保安院は、必要に応じて専門家による検討を行い、同種の実用発電用原子炉に対してその対策について水平展開をするように指導している。(独)原子力安全基盤機構では、人的過誤の事例を詳細に分析し、安全規制に反映すべき項目を抽出している。また、これらを教訓集にまとめるとともにデータベースに蓄積している。

12.2 原子炉設置者の取組

(1) 設計における考慮

原子炉設置者は、中央制御盤等の設計に際し、人的過誤の防止・是正を目的として以下の考慮を行っている。

1) 運転操作に対する考慮

中央制御室では、プラントの通常運転時、異常な過渡変化時及び事故・故障発生時に必要な監視及び操作が集中的に行えるようにしている。すなわち、原子炉、主要な関連施設等の運転状況及び主要なパラメータが一括して監視できるようにし、重要な状態表示等に見落としが生じないように配慮している。

この具体例としては、改良型BWRプラントであるABWRで人的負荷の軽減と監視操作性の向上を目指して計測制御系統と安全保護系統をフルデジタル化し、人間工学的設計により計算機化した改良型中央制御盤を採用している(図12-1参照)。改良型制御盤では、大型表示盤の導入により、運転状況の把握及び運転員相互の情報共有を容易にし、過誤の防止及び是正の機会を増やしている。また、自動化範囲を従来プラントに較べ拡大し、原子炉スクラム後の定型操作を自動化してワークロードの軽減を図っている。これらにより、監視操作の信頼性が向上している。

また、PWRプラントにおいても、同様のフルデジタル化中央制御室が採用されつつある(図12-2参照)。

一方、既設の原子力施設においても、中央制御室の制御盤の更新を行う場合に、CRTを主体とした盤構成とする等により運転操作性・監視性の向上をはかっている。

2) 制御室に係る考慮

運転員の過誤・誤操作の防止・是正のため下記の配慮を行っている。

- ・制御盤は、プラント主系統全体を監視可能とし、さらに操作のため運転員の接近性が容易な配置とする。
- ・操作器具は、色・形状・銘板等により識別を容易とし、操作に必要な監視器具の近傍に配置し、操作・保守・点検に誤りを生じない設計としている。
- ・警報は、警報内容を明確に表示するとともに、重要警報とその他を色・配置等により識別可能とする。
- ・計器は関連するプラントパラメータを監視できるように配列する。
- ・CRT表示の採用、警報の識別性向上等により、監視性の改善を図る。
- ・大型表示盤の採用により、運転員間の情報共有の改善を図る。



図12-1 ABWRプラントの中央制御室



図12-2 最新PWRプラントの中央制御室(プロトタイプ)

なお、今後導入が進むと考えられる計算機化された中央制御室制御盤については、設計ガイドラインの民間規格として、(社)日本電気協会において「計算機化された原子力発電所中

中央制御室のヒューマンマシンインタフェースに関する指針」を作成中である。

(2) 運転管理での考慮

原子炉設置者は、原子力施設の安全・安定な運転を長期間にわたり継続するため、通常運転時から事故時に至るまで、適切な運転管理を行うこととしている。

1) 運転体制

a. 運転に係る組織

原子力発電所の運転に関する業務を行う発電課長の下に、原子力発電所の運転に当たる運転直と、当直業務を支援する管理部門を配置しており、運転員が運転に専念できる体制を確立している。

また、運転直の構成員のうち当直長は、事故時に必要な措置を講じる権限と責務を有しており、経済産業大臣が告示で定める基準に適合したものの中からその任に相応しい管理能力と実務能力を有する者を当てている。

b. 運転員の勤務形態

運転員の勤務は、交替制で、運転直以外に教育・訓練に専念する直を設け運転員の資質の維持向上に努めている。運転員の教育・訓練は人的要因として重要な項目であるが、その詳細を11.2節に記す。

当直長は、当直業務の引き継ぎに当たって、発電日誌、引継簿及び所定の鍵を確実に引き渡すとともに、運転状況を的確に申し送ることとしている。運転員も、役割毎に運転状況等について確実に引き継ぎを行っている。

2) 運転手順書の整備・改訂

通常運転時から事故・故障時に至るまで、発電所の安全維持のための運転手順書を整備し、また、事故・故障の経験及び設備改造等を適宜反映し、運転員の業務が確実に実施できるようにしている。

事故時運転手順書としては、設計基準事象を主対象とした事象ベースの手順書の他に、設計基準を超える多重故障をも対象とした徴候ベースの手順書も整備し、例えば事象が判別できなくても事故の拡大を防止できるようにしている。

また、設計の想定を大幅に越えるシビアアクシデントへの対応として、運転員の運転操作手順書、および事故・故障時に当直を支援する組織が使用するアクシデントマネジメントガイドラインを整備している。これらの手順書は、設置許可申請に使用している解析コードによるプラント過渡事象解析、確率論的安全評価結果との対応等からその有効性を確認している。更に、徴候ベースの手順に従った運転操作訓練は、運転訓練施設におけるシミュレータ運転訓練により手順の習熟を行っている。このような緊急事態用の手順書の整備は、緊急時の運転員の心理的ストレスの軽減に大きな効果が期待される。

3) 保守管理体制

原子力施設における定期点検や改良工事等の作業は、プラントメーカーをはじめ多くの協力会社を実施し、原子炉設置者の保守部門がこれを管理する体制をとっている。過去に発生した人的過誤事例の過半数は保守関連作業で発生している。その意味で原子炉設置者が行う保守管理の重要性は大きい。

改良工事の実施にあたっては、発電所長が統括責任者となり、所掌範囲、責任範囲及び権限を明確にし、確実に工事を実施できる体制としている。重要な機器の保守の際にはあらかじめモックアップ装置を作成して、保守の訓練を行った上で工事を実施している。

各主任技術者(原子炉主任技術者、電気主任技術者、ボイラー・タービン主任技術者)は、検査に立会うかまたは検査記録の確認により、検査の実施状況、結果について確認、評価を行うとともに、定期点検や改良工事の計画及び結果についても適宜、確認及び評価を行い、保守作業およびその管理作業における人的過誤の防止に努めている。

第13条 品質保証

締約国は、原子力の安全にとって重要なすべての活動のための特定の要件が原子力施設の供用期間中満たされていることについて信頼を得るために品質保証に関する計画が作成さ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。

日本の原子力施設に係る品質保証活動は、規制機関(原子力安全・保安院)、原子炉設置者及びプラントメーカー、機器メーカー等(本条において「メーカー」という。)が相互に関連しあって、基本設計から運転・保守に至る各段階にわたって行われている。

我が国では、原子力安全確保における規制機関による検査のあり方について、行政改革の進展、国際的動向等を踏まえて、見直されてきた。すなわち設備を主体に検査するこれまでのやり方から、「設備の設置のプロセスや設置者の保安活動全般を確認する検査」へ移行していくとの基本方針の下、原子炉設置者等における品質保証体制の充実・確立を図る取組が行われてきた。

一方、原子炉設置者及びメーカーの品質保証に関わる問題(例 東京電力不正問題、燃料体検査におけるデータ改ざん、使用済燃料再処理施設における不適切施工 等)の発生があり、原子力関係施設に関わる品質保証の重要性が高まってきた。原子力安全・保安院はこのような状況から検討をさらに進めた。原子力安全委員会においても、運転段階での保安活動における品質保証に関する規制について規制調査を行い、委員会としての意見及び見解を原子力安全・保安院へ提示した。

前回報告以降、品質保証に係る規制要求を法的により明確化し、原子炉設置者等の品質保証体制の確立を図っている。この一環として、国際的な品質保証規格と整合を図った民間規格を策定し、原子力安全・保安院は、その技術的妥当性を評価した。

また、原子炉設置者等においても、新たに策定された民間規格を踏まえた、品質保証活動が展開されている。

13.1 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、工事計画の認可、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、原子炉設置者に対し、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、1)経営トップによる運営、2)品質保証の国際規格(ISO9001:2000)を基礎とすること、3)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、4)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講ずるべき措置として、品質保証に関する要求事項を品質保証計画に定め、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、1)品質保証の実施に係る組織、2)保安活動の計画、3)保安活動の実施、4)保安活動の評価、5)保安活動の改善 がある。

注)保安活動とは、原子炉施設の保全、原子炉の運転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。

原子炉設置者は、保安活動については、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と称す。)」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。

なお、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民間規格であるが、原子力安全・保安院は、規制要求を満足する規格として技術的に妥当であると評価した。

JEAC4111 - 2003の目次を、表13 - 1に示す。

また、原子力安全・保安院では、供用期間中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。

13.2 原子力安全・保安院による品質保証の確認

原子力安全・保安院は以下の様に、適切な品質保証計画を許可の各段階において提出させ、それが実施されることを確認している。

(1) 設置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、原子力施設の設置許可に当たり、「品質保証の基本方針」を設置許可申請書に添付させている。

(2) 建設段階における品質保証計画の確認

原子力安全・保安院は、原子力設備の工事計画の申請の際に、原子炉設置の許可を受けた者が設計、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「品質保証に関する説明書」を提出させている。原子力安全・保安院は、原子炉設置の許可を受けた者に対して、元請け企業に対する品質保証監査、元請け企業の行う工程管理のみならず、調達先に於ける品質管理、材料管理等が原子炉設置者の責任においても適切に実施する手順を持つことを確認している。

(3) 燃料体に関する品質保証の確認

原子力安全・保安院は、燃料体の加工の許可を受けた者が、原子炉設置の許可を受けた者の依頼に対し、燃料体を製造する際には、燃料体の性能、強度、加工のフローシート等を説明した燃料体設計認可の申請書を提出するが、その際に「品質保証に関する説明書」を、提出させる。また、検査においては、試験結果の確認だけでなく、試験手順(プロセス)等を抜き取り、抜き打ち的な手法を用いて試験手順(プロセス)の妥当性を確認することとしている。

輸入燃料体の場合には、「品質保証の計画に関する説明書」等を検査申請時に提出させるようにしている。

(4) 供用期間中の品質保証活動の確認

原子力安全・保安院は、供用期間中の原子力施設について以下の通り原子炉設置者の品質保証活動について確認を行っている。

・保安規定に、「品質保証に関すること」を記載させる。

・保安検査を通じて、品質保証の実施状況を確認している。

なお、原子力施設の停止時には、定期安全管理審査として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している。

13.3 原子炉設置者における品質保証プログラムの実施及び評価

原子炉設置者における品質保証活動の概要について以下に記述する。

(1) 品質保証計画の策定

原子炉設置者は、JEAC4111 - 2003に基づいて、品質保証計画を策定し、品質保証活動を実施している。品質保証計画には、文書管理、設計管理、調達管理、検査及び試験管理、不適合管理及び監査等の方法について規定される。この品質保証計画に基づき、13.2節(1)から(4)に記したように規制機関に対して「品質保証の基本方針」、「品質保証に関する説明書」等が提出される。

(2) 設計・建設・試運転及び運転(保守)の各段階における品質保証活動の実施

品質保証活動自体は、原子炉設置者、メーカー等数多くの組織体により実施されるため、原子炉設置者はメーカーに対し、メーカーは外注先に対し、各々が分担すべき品質保証上の役割を明確にした上で、それぞれが自らの責任の下に品質保証活動を実施する。

(3) 監査

JEAC4111 - 2003では、メーカーの品質保証活動については、原子炉設置者により、事前のチェック及び検査等を受けることを定めている。

原子炉設置者は、内部監査として経営層に直結する原子力部門以外の部門による独立監査を実施するとともに、メーカーに対しての監査を実施している。この独立監査は、1991年に発生した美浜2号機の蒸気発生器伝熱管破損事故の反省の一環として実施されるようになったものである。

また、メーカーも自らの内部監査に加えて、その外注先に対し監査を実施している。

表13 - 1 JEAC4111 - 2003「原子力発電所における安全のための品質保証規程」目次

0. 序論
1. 目的
2. 適用範囲
3. 定義
4. 品質マネジメントシステム
5. 経営者の責任
6. 資源の運用管理
7. 業務の計画及び実施
8. 評価及び改善

第14条 安全に関する評価及び確認

締約国は、次のことを確保するため、適切な措置をとる。

- () 原子力施設の建設前、試運転前及び供用期間中、安全に関する包括的かつ体系的な評価が実施されること。その評価は、十分に記録され、その後運転経験及び重要かつ新たな安全に関する情報に照らして更新され、並びに規制機関の権限の下で検討を受ける。
- () 原子力施設の物理的状態及び運転が当該施設の設計、適用される国内的な安全に関する要件並びに運転上の制限及び条件に継続的に従っていることを確保するため、解析、監視、試験及び検査による確認が実施されること。

原子力施設の安全に関する評価及び確認については、国及び事業者は、原子力施設の計画、設置、建設及び運転の各段階にわたり、法令上の枠組みに基づき実施し記録している。これらの法令等と併せて、各段階の評価及び確認にあたっては、必要に応じ指針、内規を制定し、活用している。さらに、運転段階の事業者の行う検査がどのような体制で実施されたかを審査する監査型検査を導入している。

また、近年、従来の決定論的な安全評価に加えて確率論的安全評価手法の整備が進み、我が国においても、その結果得られるリスク情報をアクシデントマネジメント整備、定期安全レビュー等の安全規制において活用しているとともに、リスクの抑制水準となる安全目標を設定するなどの動きが進んでいる。

なお、安全に関する評価及び確認のために必要な法令上の枠組みについては第7条に関する報告に記す。

14.1 建設前における安全の評価及び確認

原子力施設を設置しようとする者は、原子炉等規制法に基づき、原子力安全・保安院に設置許可申請書を提出する。

原子力安全・保安院は、申請内容が原子炉等規制法に定める許可の基準に適合しているか否かを審査する。以下に、設置許可申請書並びに評価の方法及び判断基準の概要について記述する。

(1) 設置許可申請書

実用発電用原子炉に関する設置許可申請書は、原子炉等規制法及び関連法令の規定に基づき、本文及び安全設計、安全解析、立地評価等について記載した添付書類で構成される。設置許可申請書には、その安全性を評価するに足る基本設計について記載される。

(2) 評価の方法及び判断基準

1) 立地評価

原子力施設の立地評価は、「原子炉立地審査指針及びその適用に関する判断のめやすについて」に基づいて行われる。本指針によれば、原則的な立地条件として、a) 大きな事故の誘因となる(自然災害)事象が過去においてなく、また、将来においても考えられないこと、b) 安全防護施設との関連において十分に公衆から離れていること、c) 敷地及びその周辺は、必要に応じ公衆に対し適切な措置を講じ得る環境にあること、が述べられる。

2) 安全評価

原子力安全・保安院が実施する審査において、実用発電用原子炉の基本設計ないし基本的設計方針が「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針」(以下「安全設計審査指針」という)に従ったものであることが確認され、その総合的な安全性が発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針(以下「安全評価審査指針」という)の規定等に基づき、検討・評価される。

安全設計審査指針では、実用発電用原子炉の安全設計の基本方針が定められており、原

子炉施設の幾つかの構築物、系統及び機器は、通常運転の状態のみならず、想定される異常状態においても、安全確保の観点から所定の機能を果たすべきことが求められている。具体的には、安全評価審査指針に基づき、後述するように、「運転時の異常な過渡変化」及び「事故」について想定すべき事象群を定め、安全解析によりその安全性を評価するものである。これらの事象群は、IAEAの原子力安全基準(NUSS)で定められた分類とほぼ同様である。

原子炉を設置しようとする者は、これらの想定事象群を対象とした安全解析を行い、その解析結果をそれぞれの判断基準に照らし、安全設計が妥当であることを確認しなければならない。

これに対し原子力安全・保安院は、原子炉を設置しようとする者の安全解析を審査し、必要に応じて(独)原子力安全基盤機構が行う独自の解析結果の報告を受けて、その妥当性を確認している。安全評価に当たって想定すべき事象の選定とその評価は、以下のように実施している。

安全評価に当たって想定すべき事象群として、申請された基本設計に含まれる機器や系統の故障や誤操作について分析し、事象の進展過程が類似しているもののうち最も厳しい結果をもたらす事象を選定する。これらの想定事象を、その発生の可能性及び発生した場合の影響の度合いに応じて、安全評価審査指針に示すように「運転時の異常な過渡変化」と「事故」に分類し、それぞれの分類に対し定められた判断基準に従って安全性が評価される。

a. 「運転時の異常な過渡変化」

「運転時の異常な過渡変化」とは、実用発電用原子炉の運転中において、原子力施設の寿命期間中に予想される機器の単一の故障若しくは誤動作又は運転員の単一の誤操作、及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって生ずる異常な状態に至る事象であり、評価すべき事象として加圧水型軽水炉(PWR)14件と沸騰水型軽水炉(BWR)12件が選定されている。これらの事象に対して行われた安全解析では、安全評価審査指針に示す判断基準に基づいて炉心及び原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性が確認され、その論理的帰着として、安全保護系、原子炉停止系等の安全上重要な機器等の安全設計の妥当性が確認される。

b. 「事故」

「事故」とは、「運転時の異常な過渡変化」を超える異常な状態であって、発生する頻度はまれであるが、発生した場合は実用発電用原子炉からの放射性物質の放出を評価する観点から敢えて想定する事象であり、評価すべき事象としてPWR10件とBWR9件が選定されている。これらの事象に対し行われた安全解析では、安全評価審査指針に示す判断基準に基づいて炉心は著しい損傷に至ることがなく、かつ、原子炉格納容器バウンダリが健全であることが確認され、さらに、周辺の公衆に対し著しい放射線被ばくのリスクを与えないことを確認することにより、その論理的帰着として、工学的安全施設の安全設計の妥当性が確認される。

なお、「事故」事象のうち、冷却材喪失事故は安全評価審査指針及び「軽水型動力炉の非常用炉心冷却系の性能評価指針」に従って、また、反応度投入事象は安全評価審査指針、「発電用軽水型原子力施設の反応度投入事象に関する評価指針」等に従って解析の確認と評価が行われている。

なお、経済産業大臣は、この審査結果について意見を聴くため、原子力安全委員会に諮問し、原子力安全委員会は、災害の防止上支障がないこと等を審議するとともに、公開ヒアリングを実施し、聴取した意見を参酌する。

14.2 試運転前における安全の評価及び確認

原子炉設置の許可を受けた者は、工事を開始する前に、電気事業法に基づき、電気工作物の設置について工事計画を作成し、原子力安全・保安院の認可を受けなければならない。工事計画の認可を受けた後、工事の工程ごと及びすべての工事が完了した時に原子力安全・保安院

による使用前検査を受けなければならない。また、原子炉に装荷される燃料体については、原子力安全・保安院の設計認可及び燃料体検査を受けなければならない。さらに、耐圧部分及び格納容器等の溶接について原子炉設置の許可を受けた者は、溶接事業者検査を行うとともに、溶接事業者検査の実施に係る体制について(独)原子力安全基盤機構が行う審査を受けなければならない(溶接安全管理審査)。

以下に、工事計画の認可及び使用前検査における安全の確認、燃料体設計認可及び燃料体検査による安全の確認並びに溶接安全管理検査による安全の確認について記述する。

(1) 工事計画の認可及び使用前検査における安全の確認

原子炉設置の許可を受けた者は、設置許可を受けた後、工事を開始する前に、電気事業法に基づき、電気工作物の設置について工事計画を作成し、原子力安全・保安院に提出して認可を受けなければならない。原子力安全・保安院は、当該工事計画の認可に当たって、電気工作物の詳細設計が設置許可段階の基本設計ないし基本的設計方針に矛盾することなく、かつ、電気事業法に基づく技術基準に適合しないものでないこと等に関して審査を行う。

工事計画の認可を受けた者は、工事の工程ごと及びすべての工事が完了した時に原子力安全・保安院による使用前検査を受け、認可どおり工事がなされているか、及び技術基準に適合しないものでないことの確認を受けなければならない。使用前検査は、機器単体の構造、強度又は漏えいに係る検査から実用発電用原子炉全体に係る機能及び性能の試験にいたる、各種の試験を含んでいる。詳細を表14-1に示す。この表に示す臨界達成時及び工事完了時の検査がいわゆる起動試験に相当するものである。2003年10月からは、上記の使用前検査の一部を(独)原子力安全基盤機構が実施している。

(2) 燃料体設計認可及び燃料体検査による安全の確認

燃料を使用しようとする者は、電気事業法に基づいて、あらかじめ当該燃料体の設計の認可を受けた上で、燃料体の検査を受けなければならない。原子力安全・保安院は、燃料体の設計の認可に当たっては、使用条件から要求される耐熱性、耐放射線性、耐腐食性等が十分考慮されていること、また、燃料体がその使用期間を通して十分な強度を有していることを確認するとともに、検査に当たっては、燃料体の加工が、認可した設計に従って行われ、技術基準に適合したものであることを確認する。運転開始後の取替燃料についても、設計変更の有無にかかわらず、上述の燃料体検査が義務付けられている。2003年10月からは、上記の燃料体検査の一部を(独)原子力安全基盤機構が実施している。

なお、輸入した燃料体についても、原子力安全・保安院の検査を受け、これに合格した後でなければ使用してはならない。

(3) 溶接安全管理審査による安全の確認

原子炉設置の許可を受けた者は、耐圧部分及び格納容器等の溶接については溶接事業者検査を行うとともに、溶接事業者検査の実施に係る体制について(独)原子力安全基盤機構が行う審査を受けなければならない。

14.3 供用期間中における安全の評価及び確認

原子炉設置の許可を受けた者は、運転を開始する前に保安規定の認可を受け、供用期間中には保安検査、定期検査、定期安全管理審査を受けるとともに、定期的な安全の評価、事故・故障の調査と再発防止対策、随時行う立入検査等を受けることにより、実用発電用原子炉の包括的な安全の確認を行っている。

以下に、検査による安全の確認及び定期的な安全の評価について記述する。

(1) 検査による安全の確認

原子力安全・保安院は、原子炉等規制法に基づき、原子力保安検査官を原子炉施設に常駐させるとともに、保安規定の遵守の状況について年4回の検査(保安検査)を実施し、各種安全規制の遵守状況及び原子炉設置の許可を受けた者の行っている自主保安管理の状況を把握している。原子力安全・保安院及び(独)原子力安全基盤機構は、電気事業法に基づき、運転が開始された日又は前回の定期検査が終了した日以降13ヶ月を超えない期間ごとに、原子炉施設について安全上重要な構成部分について定期検査を実施する。

原子炉設置者が従来自主検査として行っていた検査を定期事業者検査として、電気事業法に位置づけ、(独)原子力安全基盤機構が、定期事業者検査のプロセスを含め、計画の段階から、検査の管理までどの様な体制で実施したかを審査する監査型検査(定期安全管理審査)を実施している。

(2) 定期的な安全の評価

原子力安全・保安院は、2003年10月、原子炉等規制法に基づき、原子炉設置者に対して、運転開始後、10年を超えない期間ごとに「定期安全レビュー」の実施、及び運転開始後、30年を経過する日までに「高経年化対策」を実施することとした。

1) 定期安全レビュー

定期安全レビューは、原子炉設置者が当該プラントの運転開始以来行ってきた保安活動を約10年ごとに評価し、今後、当該プラントが最新の原子力発電プラントと同等の高い水準を維持しつつ安全運転を継続できる見通しを得るための取組みである。

定期安全レビューは、通商産業省(現在経済産業省)の要請に基づき、原子炉設置者が、1992年以来、任意に行ってきたものであるが、原子力安全・保安院は、原子力安全規制の見直しの一環として定期安全レビューの位置づけを明確化することが必要であると判断した。

このため、2003年10月から「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」(昭和53年通商産業省令第77号:以下本条の報告において実用炉規則という。)に「原子炉施設の定期的な評価」を追加規定し、定期安全レビューの実施の義務規定を整備するとともに保安規定の要求事項とした。

保安規定については、原子力安全・保安院が保安検査により、その遵守状況を確認する仕組みとなっていることから、原子炉設置者が実施する「原子炉施設の定期的な評価」を通じて、約10年ごとの保安活動の評価を適切に行っていることの確認を行い、必要に応じて改善を求めることが可能である。

定期安全レビューの際に実施すべき事項として、a. 原子炉施設における保安活動の実施状況の評価(運転経験の包括的評価)、b. 原子炉施設に対して実施した保安活動への最新の技術的知見の反映状況の評価(最新の技術的知見の反映)を行うことを定めている。また、確率的な安全評価については、法令に基づく義務づけを行わず、引き続き自主的な活動として原子炉設置者へ実施を要請することとしている。

2004年6月現在、現在運転中の52基のうち、34基について定期安全レビューが実施された。うち6基については2回目の定期安全レビューを実施している。(表14-2参照)

2) 高経年化評価

通商産業省(現在経済産業省)では、1999年2月「電気事業者の原子力発電所高経年化対策の評価及び今後の高経年化に関する具体的取組について」において、運転開始後の経過年数が30年を迎える原子炉に関して、原子炉設置者が実施した高経年化対策を評価した。

2003年10月から原子力安全・保安院は、「実用炉規則」に「原子炉施設の定期的な評価」を追加規定し、その実施(10年を超えない期間ごとの再評価を含む)の義務規定を整備するとともに保安規定の要求事項とした。

高経年化評価として実施すべき事項としてa. 営業運転開始から30年を経過するまでに原子力発電所を構成する各機器・構築物のうち、安全機能を有するものについて、工学的に想定される経年変化事象の影響を分析し、その機器・構築物に施されている現状の保全活動が、その経年変化事象の顕在化による機器・構築物の機能喪失を未然に防止できるかどうかの技術的

な評価を行うこと、b. この技術的な評価結果から、保全活動を一層充実するための新たな保全策を抽出して10年間の保全計画を策定すること、c. この技術的な評価及び保全計画は、10年間を超えない期間ごとに再評価を行うことを定めている。

原子力安全・保安院は、原子炉設置者が「高経年化対策」のなかで、新たに抽出した保全策を取りまとめた長期保全計画について、必要に応じ、定期検査等の検査内容等に反映するため、原子炉設置者に対し、同計画の策定が完了した段階において、速やかにその結果を報告することを要請している。また、長期保全計画に基づく保全策については、原子炉設置者は、保安規定に従って、保守管理の方法、実施頻度、時期等を具体化し、営業運転開始後30年経過以降に、確実に実施していくこととなる。

「高経年化対策」が法令上の要求事項として位置付けられたことから、諸外国における高経年化対応手法や最新の知見の蓄積も踏まえ、今後、高経年化対策検討に関するより合理的・標準的な手法を検討し、学協会規格等として定めていくこととしている。

さらに原子力安全・保安院では、原子炉設置者の高経年化に関する技術評価及び長期保全計画について、国内外のトラブル経験や試験研究等最新の知見を踏まえるとともに、専門家の意見を聴取しつつ評価している。

2004年6月現在、現在運転中の52基のうち、9基について高経年化に関する技術評価及び長期保全計画の策定が実施された。(表14-3参照)

14.4 確率論的な安全評価の活用状況

(1) 建設前

1) 安全審査における判断基準

・航空機落下に対する考慮

原子炉設置許可申請に係る安全審査において、原子炉施設への航空機落下を「想定される外部人為事象」として設計上考慮を必要とするか否かを判断する際に、原子炉施設へ航空機が落下する確率を評価し、めやすとする基準値を満たすか否かを確認している。なお、2002年7月に原子力安全・保安院は、内規として「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率に対する評価基準について(内規)」を制定している。

・タービンミサイル現象による影響評価

原子炉設置許可申請に係る安全審査において、原子炉施設へのタービンミサイル現象を「原子炉施設内部で発生が想定される飛来物」として設計上考慮を必要とするか否かの判断の際に、原子炉施設(格納容器内冷却材圧力バウンダリや使用済燃料プール)が損傷を受ける確率を評価し、判定基準を満たすか否かを確認している。

(2) 試運転前

1) アクシデントマネジメント策の整備の有効性評価

原子炉設置者は、運転中及び建設中の一部の実用発電用原子炉について、シビアアクシデントに対する炉心及び格納容器健全性の評価の観点から、PSAを実施し、アクシデントマネジメント策の有効性評価に活用した。この解析においては、運転時の内的事象を対象とし、その知見をアクシデントマネジメント策の抽出及び有効性評価等に活用している。

(3) 供用期間中

1) 定期安全レビューにおける安全評価

原子炉設置者は、運転中の実用発電用原子炉の定期安全レビューについて、最新のデータを用いて出力運転時の内的事象を対象としたPSAを実施し、当該原子炉施設の安全上の特徴の把握、アクシデントマネジメント策の有効性の確認等の安全評価に活用した。さらに、2001年以降の定期安全レビューでは、停止時の内的事象を対象としたPSAを新たに実施している。

2) 保安規定における許容待機除外時間(AOT)の評価

保安規定において、工学的安全設備の運転上の制限及びこれに対する待機除外時の許容

回復時間(許容待機除外時間(AOT))を設定することとなっている。この際に主として米国標準技術仕様書(STS)を参考に我が国における機器故障率データも考慮したAOTの妥当性を評価する方法について(財)原子力発電技術機構(当時)は、標準的な手法を提言している。

3) 浜岡1号機における配管破断事故の影響評価及び対策評価

2001年11月に発生した浜岡1号機の余熱除去系蒸気凝縮系配管の破断事故の再発防止対策の検討に際し、余熱除去系蒸気凝縮系に特有の配管破断事故を考慮した炉心の健全性に関するPSAを実施し、当該事故で発生した配管破断は、有意なリスクの増加を与える事故ではなかったと評価した。また、提案された複数の対策案はいずれもリスクを低減させる効果を有していると評価した。

14.5 安全目標の提案

原子力安全委員会は、災害の防止、公共の安全のため、行政措置にかかる審査に必要な指針や基準等を定めており、これらの指針等は、対象施設周辺の公衆にもたらすリスクを十分に低い水準に抑制するために必要な設計・建設・運転のあり方の基本を示している。しかしながら、発電用原子炉施設の平常運転時における線量目標値に関する指針以外は、公衆に対するリスクの抑制水準を定量的に明示はされていなかった。

確率論的安全評価手法により、公衆に対するリスクの定量的な評価が可能となってきた状況を踏まえ、原子力安全委員会は、2003年12月に「安全目標に関する調査審議状況の中間とりまとめ」を発表し、原子力利用活動に対して求めるリスクの抑制水準となる安全目標案として、対象とする原子力利用活動、安全目標の構成、安全目標案の具体的内容及び今後の取組を示した。以下にその内容を示す。

(1) 対象とする原子力利用活動

安全目標は、公衆に放射線被ばくによる悪影響を及ぼす可能性のある原子力利用活動を広く対象として定めるものとする。しかしながら、制定した安全目標をあらゆる原子力利用活動に同時に適用するのではなく、それぞれのリスクの特性やリスク評価技術の成熟度を考慮し適用することが適切である。

(2) 安全目標の構成

安全目標は、原子力安全規制活動の下で原子力事業者が達成すべき、事故による危険性(リスク)の抑制水準を定性的目標と、その具体的水準を示す定量的目標で構成するものとし、発電用原子炉施設について線量目標値が定められている平常運転時のリスクは対象としない。

定量的目標の指標は安全の水準を示す上で重要であるので、客観的であり、健康被害が生じる可能性が完全に否定できない様々な活動に伴うリスクに共通するものであることが望ましいことから、これらの条件を満たす、公衆の個人死亡リスクを用い、定量的目標が対象とする事故による影響の発生の可能性の原因事象としては、機器の故障や人的ミス等の内的事象と地震、津波や航空機落下等の外的事象の両者を対象とする。ただし、産業破壊活動等の意図的な人為事象は対象外とする。

なお、定量的目標または今後策定を予定している原子力施設の性能目標とリスク評価結果の比較には、原則として、この不確かさの大きさを評価した上で得られる平均値を使用する。

(3) 安全目標案の具体的内容

各安全目標案は、以下のとおり。

1) 定性的目標案

原子力利用活動に伴って放射線の放射や放射性物質の放散により公衆の健康被害が発生する可能性は、公衆の日常生活に伴う健康リスクを有意には増加させない水準に抑制されるべ

き。

2) 定量的目標案

原子力施設の事故に起因する放射線被ばくによる、施設の敷地境界付近の公衆の個人の平均急性死亡リスクは、年あたり百万分の1程度を超えないように抑制されるべき。

また、原子力施設の事故に起因する放射線被ばくによって生じ得るがんによる、施設からある範囲の距離にある公衆の個人の平均死亡リスクは、年あたり百万分の1程度を超えないように抑制されるべき。

3) 原子力利用活動の分野ごとの性能目標案

原子炉施設等で起き得る事故の特性に応じ安全目標に適合していることの判断のめやすとなる水準を性能目標として検討し示しておくことが合理的である。例えば原子炉施設について、具体的には、原子炉施設の操業時に、重大な炉心損傷が発生する確率や大量の放射性物質がある時間内に放散される事象が発生する確率について検討されることが適切である。

14.6 リスク情報を活用した安全規制の導入への取り組み

より効果的・効率的規制体制の確立のために、各国において、程度に違いはあるものの、リスク情報の安全規制への活用が進んできている。

我が国においても、2003年11月に原子力安全委員会が「リスク情報を活用した原子力安全規制の導入の基本方針について」を決定した。そこでは、リスク情報を活用した規制について、

- ・ 安全規制の合理性・整合性・透明性の向上と、安全規制活動のための資源の適正配分に有用である。
- ・ 多重防護の考え方を基本的に堅持しつつ、従来の工学的判断や決定論的評価に基づく規制を、定量的・確率論的な評価により得られるリスク情報を活用することによって進化・進歩させていくものである。
- ・ 現段階では運転段階における導入の検討を中心に進めることが適当であり、将来的には現在検討を進めている安全目標を考慮に入れて、設計、建設段階を含めた安全確保体制全体として体系的に検討していくことが目標となる。
- ・ 導入に当たっては、リスク評価の信頼性と透明性を確保すること、国民の広い理解を得ることが重要である。

こと等が示されている。そして、規制機関及び事業者に対しては、具体的な安全確保・安全規制の活動への導入について積極的に検討を進めることを、学協会や研究機関等に対しては、リスク評価に関する民間規格の整備やリスク評価に関する安全研究の実施を期待している。

上述の原子力安全委員会の決定を受けて、2003年12月に原子力安全・保安院は、「リスク情報を活用した原子力安全規制の検討について」を発表し、今後リスク情報を安全規制にどのように活用していくかについての規制行政当局としてのアプローチを明らかにした。その内容は以下の通りである。

(1) 基本的考え方

原子力安全・保安院がリスク情報を安全規制に活用するための具体的方法の検討に際しての基本的考え方は以下の通りである。なお、検討に当たっては、原子力安全委員会の基本方針を尊重し、同委員会と密接に意見交換しつつ行っていく。

- ・ リスク情報の活用は、原則としては、原子力安全・保安院が規制責任を有するあらゆる原子力施設における、立地、設計、建設、運転、検査、廃止措置等のすべての段階を対象として検討する。
- ・ リスク情報を活用することにより、原子力安全・保安院の安全規制に係る制度や活動の全般にわたって、今後改善すべき課題を抽出し、より効果的かつ効率的な安全規制の実現を図

る。

- ・ ただし、それぞれの原子力利用分野及び段階において、リスク情報活用の重要性・緊急性やリスク評価の方法論の成熟度が異なることから、具体的な検討の対象を設定するには、リスク情報の活用によって、安全規制の実効性の向上や規制資源投入の効率性の向上が期待される分野であって、かつ、リスク評価手法が成熟しているところから、順次検討に着手していく。
- ・ このような観点から、当面の主たる検討対象を、原子力施設のうち、これまでにリスク情報の活用実績があり、PSA手法に関する研究成果の蓄積や運転経験の蓄積のある原子力発電所とし、また、レベル1PSAの結果得られるリスク情報(炉心損傷頻度、それへの寄与因子、不確実さ等の情報)を活用できる分野とする。
- ・ 中でも、事業者の不正問題等により検査制度の重要性が指摘されていることなどを踏まえ、定期検査、定期事業者検査等の検査制度におけるリスク情報の活用を当面の最優先課題とする。
- ・ リスク情報の活用は、本格的な適用に先だって、課題の抽出・解決のための試行を行う(例えば、パイロットプロジェクトの実施)など、十分な検討と経験の蓄積を図りつつ行っていくこととする。
- ・ リスク情報の活用には先立って、標準的なPSA手法が学協会で規格化され、その手法によってPSAが実施されることが必要である。原子力安全・保安院は、学協会のPSA手法レビューに協力するとともに、事業者に対してもこうして規格化された手法でのPSAの実施を勧めていく。

(2) PSA手法及びデータの整備充実

確率論的安全評価(PSA)の手法を安全規制に活用するためには、手法の信頼性と透明性が確保されることが必要である。

PSA手法の成熟度は、評価対象によって異なっている。原子力発電所の場合は、内的事象による機器故障による炉心損傷頻度の評価(レベル1PSA)、格納容器破損頻度とソースタムの評価(レベル2PSA)については、技術的にはほぼ確立されており、既に(財)原子力安全研究協会によって標準的手法がまとめられ、現在、(社)日本原子力学会によるレビューと規格化が進められている。公衆の健康リスクの評価(レベル3PSA)や地震等の外的事象に伴う評価の手法は、開発はなされているが、まだ学協会により規格化されるには至っていない。また、原子力発電所以外の施設の場合、多くの場合PSAの手法は開発途上にある。このため、今後も手法の開発・改良の一層の努力が期待される。

評価手法の信頼性・透明性の確保の観点から、学協会等の場で、評価手法のレビューと公正な手続きの下での規格化が行われることが重要であり、現在、(社)日本原子力学会が公衆審査を含む公正・中立な手続きの下で評価手法の規格化を進めている。原子力安全・保安院は、このような学協会の活動に参画するとともに、規格化された手法について、規制機関として改めて技術的妥当性を確認した上で安全規制に活用することが考えられる。その際には、評価手法の適用できる範囲や限界、解析結果の不確定性の把握(誤差)等を明確にし、適切な取り扱いのための条件を明らかにしておくことも必要となる。

また、PSAに用いる機器の故障率等のデータについても、その充実と信頼性の確保が必要である。事業者は、(財)電力中央研究所においてデータベースの整備を進めているが、データの信頼性については学協会等の公正・中立な場でレビューを受けるとともに、共通原因故障やヒューマンファクターに関するデータ等の国内の実績データの充実強化が求められる。

リスク情報の安全規制への活用を検討するに当たっては、このようなPSA手法及びデータの整備状況を十分に踏まえる必要がある。

(3) 検討の進め方

今後、原子力安全・保安院において、リスク情報を安全規制に活用するための具体的方法の検討を着実に進めていくこととするが、当面の最優先課題である原子力発電所に関する検査に関するリスク情報の具体的活用に関する検討については、原子力安全・保安部会の下に設置されている「検査の在り方に関する検討会」において行っていくこととする。

なお、リスク情報を安全規制に活用していくことについての検討を進めるに当たっては、検討過程の透明性を確保するとともに、適切な段階でパブリックコメントを求めて国民の意見を反映させるなど、国民各層の理解を得るよう努めていくことが必要である。

表14 - 1 使用前検査の概要

検査の時点	検査内容
(1)各設備据付時	<p>原子炉本体、原子炉冷却系統設備、計測制御系統設備、燃料設備、放射線管理設備、廃棄設備又は原子炉格納施設については、構造、強度又は漏えいに係る試験ができる状態になった時に、随時、これらに係る試験を実施する。</p> <p>具体的には、材料検査、構造検査及び耐圧漏えい検査のほか、基礎基盤検査、支持構造物検査等である。</p>
(2)蒸気タービン・補助ボイラー据付時	<p>蒸気タービンについてはその車室の下半部の据付けが完了した時に構造に係る試験を、補助ボイラーについてはその本体の組立が完了した時に構造、強度又は漏えいに係る試験を実施する。</p>
(3)燃料装荷時	<p>原子炉に燃料を装入することができる状態になった時には、原子炉周りの系統等の機能及び安全確保の観点から原子炉に燃料を装荷する前に検査を必要とする項目、並びに燃料装荷前に検査を行っておかないと確認が困難になるものについて検査を実施する。</p> <p>BWRを例にとれば、主蒸気逃し安全弁の検査、制御棒駆動系、炉心スプレイ系、残留熱除去系等の各系統の機能・性能検査、安全保護系の機能検査等を実施する。</p>
(4)臨界達成時	<p>原子炉の臨界反応操作を開始することができる状態になった時には、原子炉の核的特性、並びに燃料装荷後でないと確認できない原子力施設全体に係る機能及び性能について検査を実施する。</p> <p>BWRを例にとれば、全燃料装荷時の停止余裕確認検査、制御棒連続駆動検査、初臨界時の実効増倍率測定検査、減速材温度係数計測検査等を実施する。</p>
(5)工事完了時	<p>工事の計画に係るすべての工事が完了した時には、原子炉周りの系統等の性能、燃料装荷後でないと確認できない原子力施設全体に係る機能及び性能、並びに原子炉周り以外の系統等の機能及び性能について検査を行う。</p> <p>BWRを例にとれば、制御棒単体スクラム検査、外部電源喪失検査、発電機負荷しゃ断検査、プラントトリップ検査、負荷検査等を実施する。</p>

表14 - 2 定期安全レビューの実施状況

<p><u>第8回(2002年8月公表)</u></p> <p><u>福島第二原子力発電所3号機(東京電力株式会社:BWR)</u></p> <p><u>福島第二原子力発電所4号機(東京電力株式会社:BWR)</u></p> <p><u>柏崎刈羽原子力発電所1号機(東京電力株式会社:BWR)</u></p> <p><u>浜岡原子力発電所3号機(中部電力株式会社:BWR)</u></p> <p><u>島根原子力発電所2号機(中国電力株式会社:BWR)</u></p> <p><u>川内原子力発電所1号機(九州電力株式会社:PWR)</u></p> <p><u>川内原子力発電所2号機(九州電力株式会社:PWR)</u></p> <p><u>第9回(2003年12月公表)</u></p> <p><u>高浜発電所1号機(関西電力株式会社:PWR)(第2回)</u></p> <p><u>高浜発電所2号機(関西電力株式会社:PWR)(第2回)</u></p> <p><u>島根原子力発電所1号機(中国電力株式会社:BWR)(第2回)</u></p> <p><u>玄海原子力発電所1号機(九州電力株式会社:PWR)(第2回)</u></p>
--

表14 - 3 高経年化対策の実施状況

<p><u>第1回(1999年2月公表)</u></p> <p><u>敦賀発電所1号機(日本原子力発電株式会社:BWR)</u></p> <p><u>福島第一原子力発電所1号機(東京電力株式会社:BWR)</u></p> <p><u>美浜発電所1号機(関西電力株式会社:PWR)</u></p> <p><u>第2回(2001年6月公表)</u></p> <p><u>福島第一原子力発電所2号機(東京電力株式会社:BWR)</u></p> <p><u>美浜発電所2号機(関西電力株式会社:PWR)</u></p> <p><u>第3回(2004年3月公表)</u></p> <p><u>高浜発電所1号機(関西電力株式会社:PWR)</u></p> <p><u>高浜発電所2号機(関西電力株式会社:PWR)</u></p> <p><u>島根原子力発電所1号機(中国電力株式会社:BWR)</u></p> <p><u>玄海原子力発電所1号機(九州電力株式会社:PWR)</u></p>
--

第15条 放射線防護

締約国は、作業員及び公衆が原子力施設に起因する放射線にさらされる程度がすべての運転状態において合理的に達成可能な限り低く維持されること並びにいかなる個人も国内で定める線量の限度を超える放射線量にさらされないことを確保するため、適当な措置をとる。

我が国では、原子炉等規制法、電気事業法、労働安全衛生法等の法律及び法令等により、一般公衆及び従事者に対する放射線防護の基準を規定している。これらの放射線防護に係る基準は、国際放射線防護委員会(ICRP)1990年勧告を尊重し、規定に取り入れてきている。この結果、原子炉設置者は、放射線業務従事者の放射線被ばく量を線量限度以下に維持することは勿論、ALARAの考え方に基づき被ばく低減に努めている。

15.1 放射線防護に係る法律、規制及び要求事項の概要

我が国は、原子力施設における放射線防護の基準を原子炉等規制法、電気事業法、労働安全衛生法等の法律及びそれらに基づく政令、府令、省令、告示又は、指針により明示している。これらの放射線防護に係る基準は、国際放射線防護委員会(ICRP)1990年勧告を尊重し、規定に取り入れている。なお、今後の勧告についても、必要があれば取り入れる。

実用発電用原子炉については、原子炉等規制法に基づく省令「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」(以下実用炉規則という。)において、放射線管理に係る条項として、放射線防護上の区域管理、管理区域内での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。さらに、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の規定に基づく線量限度等を定める告示」及び「核燃料物質の加工の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」(以下「線量告示」という。)を制定し、管理区域における線量限度及び放射性物質の濃度限度、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放射性物質の濃度限度、緊急作業に係る線量限度等を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原子炉設置者に遵守させるために、保安規定に「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」、「排気監視設備及び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に関すること」について記載することが課されている。

また、電気事業法に基づく省令「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」において、原子力施設で具備すべき放射線管理設備(生体しゃへい装置、換気設備、計測装置、警報装置、廃棄物処理設備等)を規定している。原子力安全・保安院は、これら放射線管理設備の工事計画の認可及び検査に当たって、この省令に適合することを確認している。

一方、労働安全衛生法では放射線業務従事者の安全及び健康を確保する観点から事業者(労働者の雇用主)が従事者の雇用期間中を通じて放射線を含む健康障害を防止するため必要な措置を講じなければならないとし、安全衛生教育、作業環境測定、健康診断等を規定している。この法律に基づき、厚生労働省は省令「電離放射線障害防止規則」を制定し、管理区域並びに線量の限度及び測定、外部放射線の防護、汚染の防止等について規定している。

又、実用発電用原子炉で使用している放射性同位元素等に対しても、放射線障害防止法によって原子炉等規制法と同様な規制を行っている。

原子力施設の設置許可の審査に当たっては、上記の法令及び技術基準への適合性に加え、安全審査指針類等を用いて技術的検討を行っている。この指針類の中に、原子力施設の設置が環境に与える放射線影響を合理的に達成可能な限り低減する(ALARA)ための具体的な指標を与えるものとして線量目標値指針があり、周辺公衆の被ばく線量を低く保つことについての努力目標を定量的に明らかにしている。

また、原子炉設置者は、この線量目標値指針に基づき、保安規定で液体廃棄物及び気体廃棄物の放出管理目標値を定めている。

なお、我が国の放射線防護基準は、放射線審議会において、1990年のICRP勧告(Publication 60)を法令に取り入れるための審議を行い、2001年4月に放射線障害防止に係る改正法令等が施行された。この改正ではICRP勧告が原則的には取り入れている(職業被ばくの線量限度等)が、以下の項目については更に配慮を追加した内容となっている。まず管理区域については、管理区域境界基準を公衆の特別の限度(年間5mSv)をもとにして、3ヶ月に1.3mSvとした。次に女子放射線業務従事者の限度については、線量限度をより短い期間に割り振り、5mSv/3ヶ月とすることにより、妊娠に気づかない時期の胎児の放射線防護を適切に行えるように配慮した。なお、緊急時被ばくについては、IAEA基本安全基準(BSS)等を参考とし、従来どおり100mSvとした。

放射線審議会は、放射線障害の防止に関する技術的基準の斉一を図るため、文部科学省に設置された機関であり、関係行政機関の長からの諮問に答申し、また、必要に応じて意見具申を行うものである。

15.2 放射線防護に係る国の要求事項と原子炉設置者の対応

(1) 線量限度

1) 管理区域の基準

実用炉規則及び線量告示は、炉室、使用済燃料の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設等の場所であって、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、空气中の放射性物質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規定している。

2) 放射線業務従事者等に対する基準

線量告示は、放射線業務に従事する者に対する線量限度の基準が表15-1に示すとおり規定されている。

表15-1 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	100mSv/5年、及び50mSv/1年
(2)女子	(1)に規定するほか、5mSv/3月
(3)妊娠中である女子	(1)に規定するほか、内部被ばくについて 1mSv/妊娠の申告から出産まで
2. 等価線量限度	
(1)眼の水晶体	150mSv/1年
(2)皮膚	500mSv/1年
(3)妊娠中である女子の腹部表面	2mSv/妊娠の申告から出産まで
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	100mSv
(2)眼の水晶体の等価線量限度	300mSv
(3)皮膚の等価線量限度	1Sv

原子炉設置者は、放射線業務従事者の放射線被ばく量を線量限度以下に維持することは勿論、ALARAの考え方に基づき被ばく低減に努力するため、a. 原子力施設内の系統機器の線源の低減、b. 放射線源との離隔距離の維持/遮蔽の設置、c. 放射線環境下での作業量、

作業時間の低減を実施した。放射線業務従事者等が受ける線量の長期的推移を付属書2に示す。

以下に報告期間中の実用発電用原子炉施設における放射線業務従事者の被ばく管理の状況について報告する。

a. 個人被ばく実績

報告期間中の放射線業務従事者一人あたりの平均線量は、実用発電用原子炉施設において年間1.2～1.4ミリシーベルトで推移しており、この数年幾分増加傾向にあるが、全ての原子炉施設において法令に定める線量限度を十分下回っている。

2003年度の放射線業務従事者の年間平均被ばく線量は1.4 ミリシーベルト、原子力発電所当たりの最大年間個人被ばく線量は19.8 ミリシーベルトであった。これは法令に定める50ミリシーベルト/年の線量制限値を十分下回っているが、前年度2002年度の年間平均被ばく線量1.3ミリシーベルト、最大年間個人被ばく線量の19.7ミリシーベルトに対しては幾分増加している。また、複数の原子力発電所施設で作業をした放射線業務従事者1名の最大年間個人被ばく線量は、20ミリシーベルトを超えていたが、この線量も制限値に比べて十分低いものであった。なお、年間個人被ばく線量が15～20ミリシーベルトの放射線業務従事者数は577名であり、前年度559名から幾分増加した。

表 各年度の総線量、平均線量、従事者延べ人数

	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度
総線量 人・シーベルト	78.83	78.05	84.03	96.41
平均線量 ミリシーベルト	1.2	1.2	1.3	1.4
従事者延べ人数	65,900	67,800	63,800	66,600

b. 集団線量の実績

日本では、2004年3月末現在、BWR原子力発電所が30 基、PWR原子力発電所が23 基、合計53基が稼働している。

原子炉一基あたりの集団線量については、我が国はここ数年幾分増加状態にある。

稼働中のBWRタイプの原子炉に関しては、2002年度、2003年度の原子炉一基当たりの集団線量がそれぞれ 2.10 人・シーベルト、2.40人・シーベルトと増加している。BWRの原子炉一基当たりの集団線量の増加は、定期検査中の高線量率下で行われた、原子炉再循環系配管や制御棒駆動機構などの機器の工事が多数あったことに加えて、定期検査期間中に、シュラウドや原子炉再循環系配管など高線量率の機器で点検や修理が行われたことも増加の原因である。

表 原子炉一基あたりの年度別集団線量

	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度
BWR 人・シーベルト	1.96	1.68	2.10	2.40
PWR 人・シーベルト	1.03	1.27	1.00	1.07

原子炉設置者は、シュラウド取替や再循環系の配管取替等の大規模予防保全工事に係る集団線量を低減する努力を行っており、各工事に係る被ばく量も改善の方向に向かっている。

東京電力福島第一原子力発電所の場合を下図に示す。

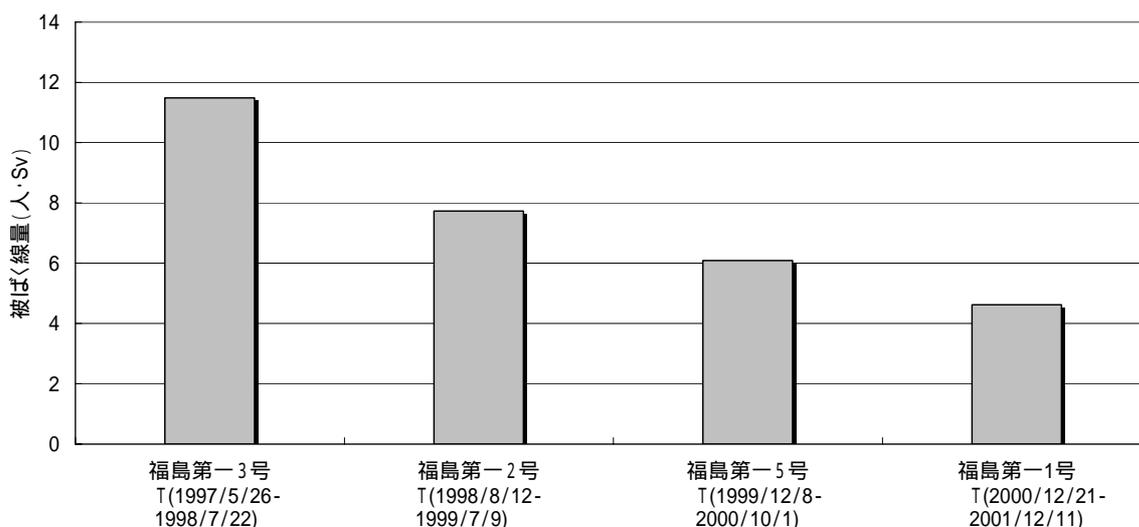


図 シュラウド取替工事の線量推移

3) 一般公衆に対する基準

線量告示において、一般公衆の放射線安全のための基準が表15 - 2に示すとおり規定されている。

表15 - 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) 放射性物質の放出条件

1) 周辺公衆の線量を低く保つための目標及び放出管理

原子力安全委員会は、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原子力施設の通常運転時における放射性物質の環境放出に伴う周辺公衆の受ける線量を低く保つため、努力目標として線量についての目標値を実効線量で年間50 μ Svと定めている。この目標値は、一般公衆に対する線量限度の1/20になっている。

原子炉設置者は、目標値に見合う範囲内での年間の放出量を、放出管理目標値として定め、この値を超えないよう努力する。原子力安全・保安院はこの放出管理目標値を確認し、原子炉設置者からの報告で達成状況を把握する。

2) 放出実績及び放出量低減のための具体的対策

原子力施設(BWR、PWR)から放出された最近7年間の放射性気体及び液体廃棄物の放出実績の例を表15 - 3～表15 - 5に示す。この表から分かるように放出実績は放出管理目標値を十分下回っており、例えばPWRの希ガスの放出実績は放出管理目標値の1000分の1程度である。これは、放射性気体及び液体廃棄物の環境放出に対して次の低減対策を実施していることによるが、原子炉設置者が、ALARAの精神に基づく発電所全体の設備・管理に取り

組んでいる結果である。

気体廃棄物のうち、粒子状のものについては、高性能フィルタでろ過することによって除去し、希ガスやよう素については、減衰タンクや活性炭式希ガスホールドアップ装置に貯留することで減衰させ、これらを測定、監視しながら排気筒から放出している。

液体廃棄物については、各廃液とも処理施設に集め、機器ドレンは、ろ過装置及び脱塩装置で処理回収する。床ドレンは、濃縮装置及び脱塩装置で処理後回収し、原則として再使用するが、場合により、一部については放射性物質の濃度を確認後、排水口から放出することがある。イオン交換樹脂の再生廃液は、濃縮装置及び脱塩装置で処理後回収し、再使用している。この際発生した濃縮液は、固化処理した後、固体廃棄物としてサイト内貯蔵庫に保管する。洗濯廃液等は、通常放射性物質の濃度が低いので、ろ過処理等をした後、放射性物質の濃度が十分低いことを確認して排水口から環境に放出している。

以上に加え、燃料の改良により燃料リーク発生頻度が低減しており、報告期間中における燃料リーク事例は、BWRプラントで2件(合計3体の燃料集合体)及びPWRプラントで1件(合計1体の燃料集合体)発生しているのみであること、定期検査等の汚染を伴う作業用換気を局所高性能フィルタでろ過すること、液体廃棄物については、ゼロリリースを目標として努力していること等により、放射性廃棄物放出量の低減が図られている。このような厳格な管理により、我が国の液体及び気体放射性廃棄物の放出量は世界的に見ても低い水準で推移している。

(3)環境放射線の測定

原子力施設の平常時環境放射線モニタリングについては、管理区域内及び周辺監視区域に隣接する地域における線量率を計測する装置、放射性物質濃度又は線量率が著しく上昇したときなどに自動的に警報する装置を設置することを義務付けている。

原子炉設置者は、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原子力施設周辺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(原子力施設の立地道県)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。

一方、原子力安全委員会は、モニタリングの技術の向上及び斉一化を図るため、「環境放射線モニタリングに関する指針」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、地方自治体及び原子炉設置者は、この指針に基づき、モニタリングを実施している。

15.3 規制による管理活動

(1)放射性物質放出の管理

実用炉規則に基づき、気体状の放射性廃棄物を廃棄施設によって排出した場合において、周辺監視区域外の空気中の濃度が濃度限度を超えたとき、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濃度が濃度限度を超えたときには、原子炉設置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日以内に報告することを求めている。

(2)個人被ばく管理

電離放射線障害防止規則は、事業者(労働者の雇用主)に、放射線業務従事者、緊急作業に従事する労働者が管理区域内において受ける外部被ばくによる線量及び内部被ばくによる線量を測定することを求めている。また、同規則において、事業者(労働者の雇用主)に、1日における外部被ばく線量が1センチメートル線量当量について1mSvを超えるおそれのある労働者については、外部被ばくによる線量の測定結果を毎日確認することを求めるとともに、放射線業務従事者に

係る線量を、遅滞なく、厚生労働大臣が定める方法により算定し、これを記録し、原則30年間保存することを求めている。

複数の原子力関係機関で働く放射線業務従事者の個人被ばく管理が困難であることに鑑み、(財)放射線影響協会が運営する放射線従事者中央登録センターが1977年11月に設立された。同センターでは、原子炉等規制法の規則を受ける事業所で働く放射線業務従事者について個人識別管理、放射線管理手帳の運用、定期線量等の登録、放射線管理記録の引き渡し・保管を行い、個人ごとの被ばく線量等を一元的に集計・管理している。

(3) 集団線量管理

集団線量については15.2(1)2) b. 集団線量の実績で述べたように至近数年漸増傾向にある。このため、我が国としてもより科学的・合理的な規制に向けての検討の一環として、健全性評価手法を取り入れた維持基準の活用等、効果的・効率的な検査や補修を実施しつつ、一層の集団線量の最適化を図ることの可能性を検討する。

また、我が国の集団線量を高くしている要因についての詳細な分析が必要であることから、平成16年度に実態調査を実施するとともに、最適化に向けて検討すべき事項の抽出を行う。この結果を踏まえつつ、集団線量の最適化のための具体的手段について検討する。

表15-3 放射性気体廃棄物中の放射性希ガスの年度別放出実績(単位:Bq/年)

年度	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	管理目標値
BWR原子力発電所	N.D.*	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	6.7×10^{15}
PWR原子力発電所	4.3×10^{11}	6.1×10^{11}	1.2×10^{11}	5.7×10^{10}	1.5×10^{10}	2.8×10^{10}	1.8×10^{10}	3.7×10^{15}

*: N.D.は検出されなかったことを示す。なお、検出限界濃度は、 2×10^{-2} (Bq/cm³)以下である。

表15-4 放射性気体廃棄物中の放射性ヨウ素(I-131)の年度別放出実績(単位:Bq/年)

年度	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	管理目標値
BWR原子力発電所	N.D.*	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	2.3×10^{11}
PWR原子力発電所	8.6×10^5	1.2×10^5	1.6×10^5	1.1×10^6	2.7×10^5	N.D.	N.D.	1.0×10^{11}

*: N.D.は検出されなかったことを示す。なお、検出限界濃度は、 7×10^{-9} (Bq/cm³)以下である。

表15-5 放射性液体廃棄物中の放射性物質(³Hを除く)の年度別放出実績(単位:Bq/年)

年度	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	管理目標値
BWR原子力発電所	N.D.*	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	2.5×10^{11}
PWR原子力発電所	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	1.4×10^{11}

*: N.D.は検出されなかったことを示す。なお、検出限界濃度は、 2×10^{-2} (Bq/cm³)以下である。(60Coで代表した)

表15-3～表15-5において、BWR原子力発電所は、柏崎刈羽原子力発電所、PWR原子力発電所は、大飯発電所の実績を示す。

第16条 緊急事態のための準備

1. 締約国は、原子力施設のための敷地内及び敷地外の緊急事態計画(適当な間隔で試験が行われ、かつ、緊急事態の際に実施される活動を対象とするもの)が準備されることを確保するため、適当な措置をとる。この計画は、新規の原子力施設については、当該施設の運転が規制機関によって同意された低い出力の水準を超える水準で行われる前に、その準備及び試験が行われる。
2. 締約国は、自国の住民及び原子力施設の近隣にある国の権限のある当局が、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、緊急事態計画を作成し及び緊急事態に対応するための適当な情報の提供を受けることを確保するため、適当な措置をとる。
3. 自国の領域内に原子力施設を有しない締約国は、近隣の原子力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(緊急事態の際に実施される活動を対象とするもの)を準備し及びその試験を行うため、適当な措置をとる。

我が国は、原子力災害対策については、JCO臨界事故を教訓として1999年12月、原子力災害対策特別措置法(以下、原災法という。)を制定した。原子力緊急事態への対応として、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の基本的な枠組みを維持しつつ、原災法に従って原子力の特殊性に対応した措置を行っている。

原子力安全委員会は、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、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、前回報告以降数次にわたり見直し、安定ヨウ素剤の予防服用、原子力災害時のメンタルヘルス(心の健康)対策、緊急被ばく医療体制における地域ブロック化等について改訂を行っている。

16.1 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月に原災法が制定され、2000年6月に施行された。従来、原子力緊急事態への対応は、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。さらに、原子力安全委員会は、原子力防災対策の技術的、専門的事項を扱う防災指針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。

- ・従来の原子力発電所等に加え、研究用原子炉、核燃料サイクル施設を対象に追加
- ・従来の原子力発電所等からの希ガス及びヨウ素の放出対策に加え、核燃料輸送時の核燃料物質の放出事故等にも対応

その後も、防災指針は、原子力安全委員会により以下の様に数次の改訂が行われ整備・充実されている。

- ・2001年3月には、国際放射線防護委員会(ICRP)1990年勧告の取入れに伴い核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の関係法令の改正がなされることに合わせ、用語とともに、内部被ばくに係る線量係数(Sv/Bq)の変更がなされた。
- ・2001年6月には、臨界事故による被ばく患者に対する緊急被ばく医療の経験を踏まえ、緊急被ばく医療をより実効性のあるものとし、国、地方公共団体、原子力事業者等の医療に携わる者の責務等が明確化された。

- ・2002年4月には、原爆被災者に対する長期追跡調査から得られた科学的知見及びチェルノブイリ原子力発電所事故の調査結果等を踏まえ、安定ヨウ素剤予防服用に係る防護対策が定められた。
- ・2002年11月には、JCO臨界事故における経験、地震災害等の自然災害における経験等を踏まえ、原子力災害時におけるメンタルヘルス(心の健康)に関する対策が定められた。
- ・2003年7月には、緊急被ばく医療体制における地域ブロック化について定められた。

16.2 原子力緊急事態への対応とそのための措置

原災法は、発電用原子炉、研究炉及び核燃料サイクル施設等による原子力緊急事態における対策について定めており、このうち、実用発電用原子炉に係る緊急事態の対応及び防災対策について以下に示す。

(1)原子力施設に係る原子力緊急事態への対応(図16-1)。

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。

- ・原子力発電所において特定の事象(表16-1)が発生した場合は、直ちに経済産業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が義務づけている。
- ・通報を受けた経済産業大臣は、法で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。
- ・経済産業大臣は、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行い、関係する地方公共団体に避難又は屋内退避の勧告又は指示等の所要の対策を行うほか、緊急事態応急対策の実施に関して自衛隊の派遣の要請を行う等の強力な権限が付与されている。
- ・内閣総理大臣は、また、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設置し、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組織する。

(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、災害予防対策、緊急事態応急対策及び事後対策について、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、住民避難のための立ち退きまたは屋内退避の勧告、指示等については、経済産業大臣からの報告を踏まえた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。

- ・経済産業省は、原子力防災専門官等の職員を原子力事業所のある地域に常駐させる。原子力防災専門官は、原子力事業者の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、災害の拡大の防止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、技術的助言を行う原子力安全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設置する。
- ・経済産業大臣は、緊急事態応急対策拠点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16-2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又は文部科学省の非常災害対策センター、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、原子力発電所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。また、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ERS S (Emergency Response Support System) による予測結果が表示される。
- ・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実施する。

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、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、原子炉

の運転開始前に、経済産業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、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、特定事象等が発生したときの通報義務を有する。

16.3 原子力防災訓練及び演習の実施

前節に示した、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に対して整備されており、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16-2(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。

国の防災訓練において、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。

2001年以降実施した訓練は次の通りである。

・2001年10月27日に、泊発電所1号機(北海道古宇郡泊村)を対象として、国、北海道、関係市町村、北海道電力、防災関係機関が共同して実施し、地域住民等を含め、約2,700人が参加した。今回は、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として指定されている(北海道原子力防災センター)を初めて使用した。

・2002年11月7日に、大飯発電所3号機(福井県大飯郡大飯町)を対象として、国、福井県、関係市町、関西電力、防災関係機関が共同して実施し、地域住民等を含め約4,000人が参加した。国の訓練としては初めて児童等の災害弱者が参加するとともに、地域の特性を考慮して海上避難を実施した。

・2003年11月26日に、玄海原子力発電所2号機(佐賀県東松浦郡玄海町)を対象として、国、佐賀県及び長崎県、関係市町、九州電力、防災関係機関が共同して実施し、地域住民等を含め約9,400人が参加した。今回は、初めて2つの県に跨る訓練を行うとともに、原子力安全委員会が初めて東京の本部から現地対策本部に対し、テレビ会議による助言活動訓練を行った。

訓練は毎年、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16-2(2)～(5))

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経済産業省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、事業所ごと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、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、IAEAが中心となって2001年5月に実施した原子力緊急事態対応国際合同訓練(JINEX1)に参加し、放射能被害が国境を越えて広がった場合にも対応できるよう訓練している。また、今後も、このような国際的に実施される共同訓練には積極的に参加することとしている。

16.4 国際的な枠組み及び近隣諸国との関係

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。原子力施設の原子力事故の際の近隣諸国等への通報にかかる国内実施体制を以下のとおり整備している。

- ・原子力施設については、連絡上の当局及び外国事故に関する権限のある当局として外務省並びに国内事故に関する権限ある当局として経済産業省等を選定している。
- ・原子力施設に事故が発生した場合は、原子力事業者の通報義務に基づき、直ちに経済産業省に報告が入ることになっている。
- ・事故発生の実事確認が行われ、他国に対し放射線安全に関する影響を及ぼし得るような国境を越える放射性物質の放出をもたらしており又はもたらすおそれがある場合はIAEA及び影響を受ける(おそれのある)国に通報を行う。

更に、中国との間では、実用発電用原子炉の安全水準を増進することを目的とした取決め(二国間の原子力平和利用協定に基づくもの。)に従い、原子力発電所に関する重大事故を、互いに速やかに通報するものとしている。また、韓国との間では、政府間の協議により原子力安全のための早期連絡網の設置、運営に関する協力を行うこととしている。

また、外国において原子力施設に事故が発生し、我が国に援助の要請があった場合、我が国としては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に基づいて、例えば、緊急時モニタリング、緊急被ばく医療等に係る専門家の派遣及び放射線測定機器、放射線防護用資材等資機材の提供を通じ可能な範囲で支援する用意がある。

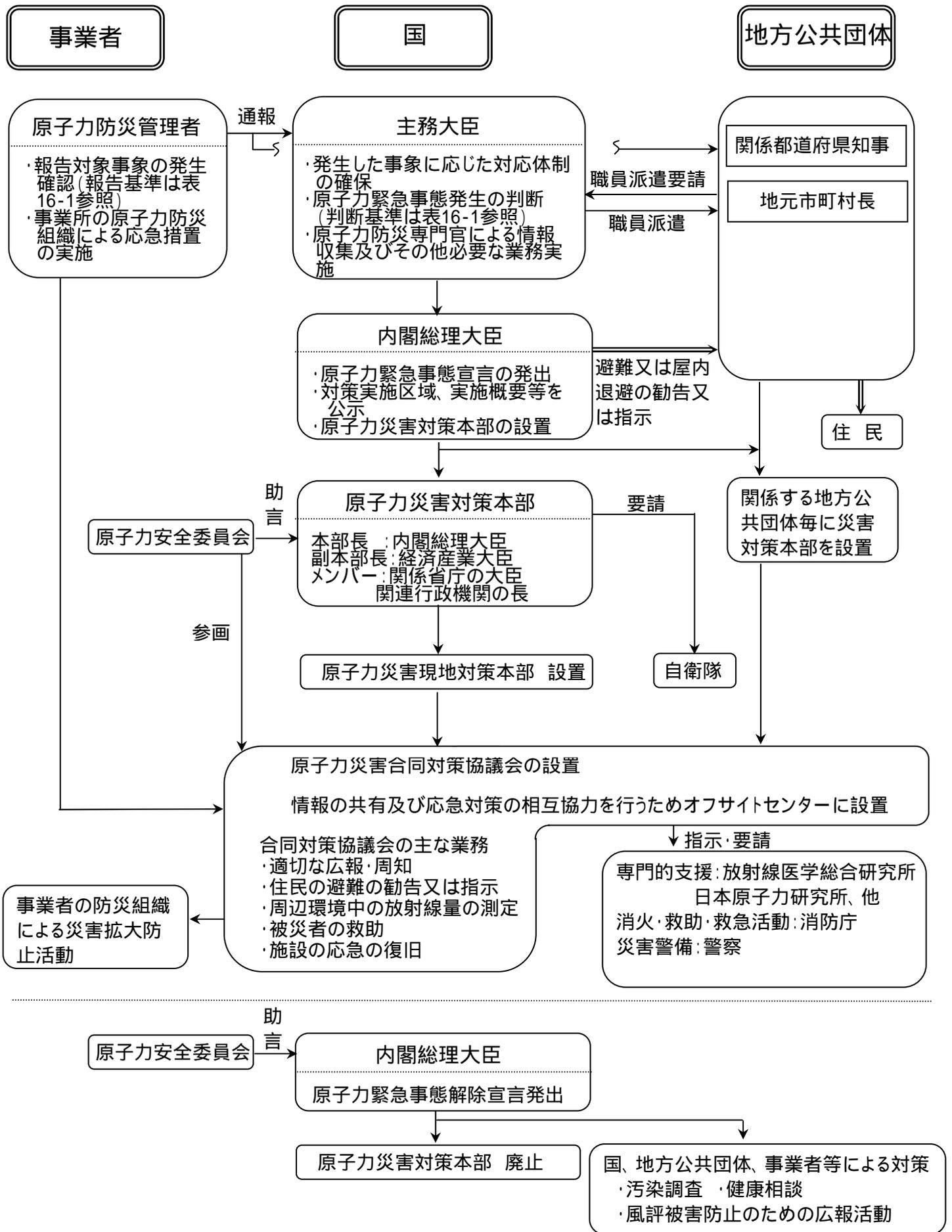


図16 - 1 原子力災害対策特別措置法に基づく原子力緊急事態への対応

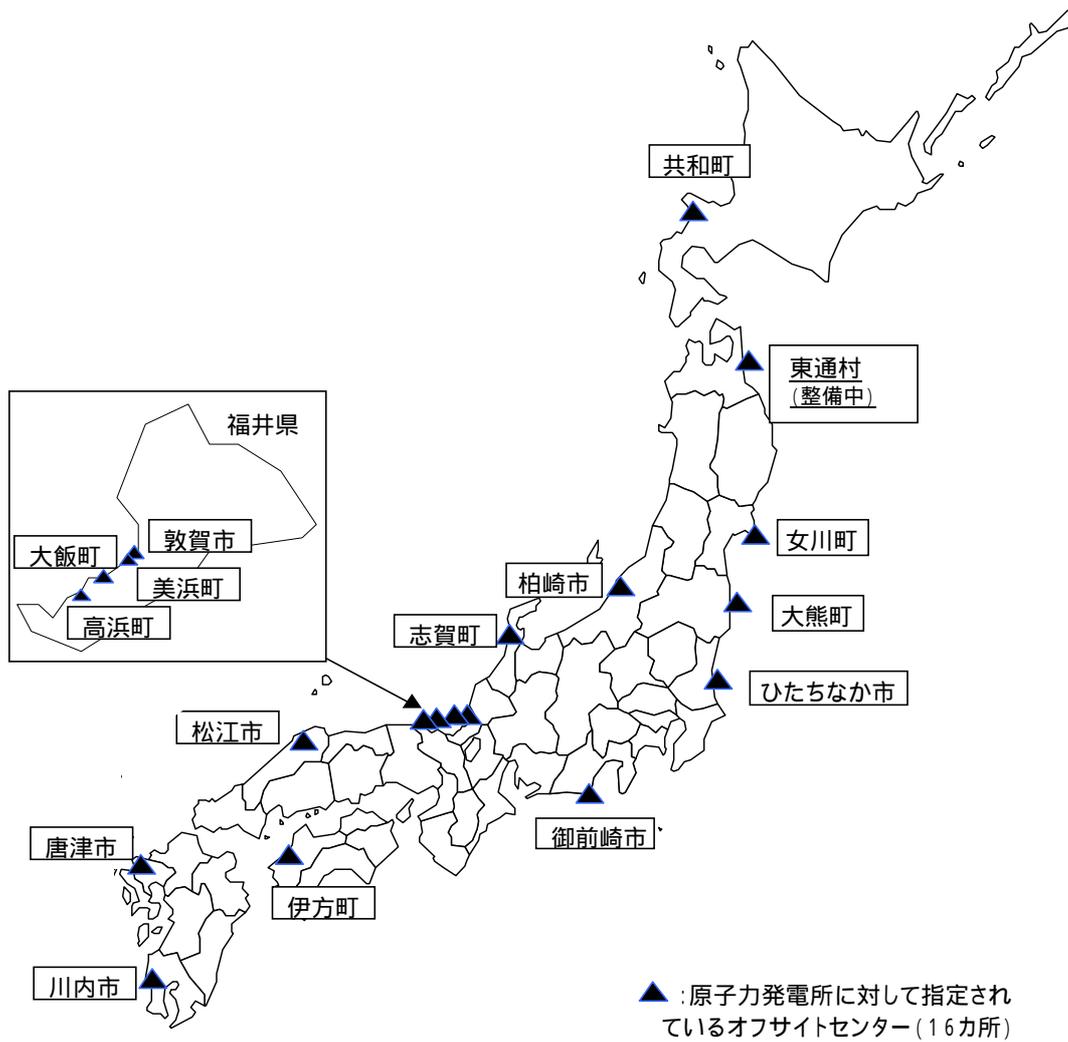


図16-2 オフサイトセンター所在地

表16-1 主な原災法の特定事象と原子力緊急事態及びその対策

事象	事業者の報告基準及び国の緊急事態宣言基準		
	事業者の報告基準	緊急事態発生を判断する条件	
事業者が報告しなければならない事象	a)敷地境界付近の放射線量検出量	1地点で10分以上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以上相当の放射性物質	500 μ Sv/h以上相当の放射性物質
	c)火災、爆発等による放射線又は放射性物質の検出(管理区域外の場所)	50 μ Sv/h以上の放射線量 5 μ Sv/h以上に相当する放射性物質の放出	5mSv/h以上の放射線量 500 μ Sv/h以上に相当する放射性物質の放出
	d)原子力施設の特性を踏まえた個別の事象(例) ・スクラム失敗 ・原子炉冷却材喪失 ・全交流電源喪失	通常の中性子吸収体による原子炉停止ができない場合 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場合 全ての交流電源が5分以上供給停止した場合	すべての原子炉停止機能が喪失した場合 すべてのECCSによる原子炉への注水ができない場合 全ての交流電源が喪失し、すべての炉心冷却機能が喪失した場合
国の対応	<ul style="list-style-type: none"> ・経済産業大臣は、地方自治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。 原災法に規定されていないが、関係省庁の協定申し合わせにより以下の対応を行う。 <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 	<ul style="list-style-type: none"> ・経済産業大臣は、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。 ・地方公共団体に退避等の勧告又は指示を行う。 ・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16 - 2 原子力防災訓練の実績

実施主体	訓練実施日	対象発電所
(1) 国が計画を定めた訓練		
国	2000 / 03 / 23 (木)	敦賀発電所 (日本原子力発電株)
国	2000 / 10 / 28 (土)	島根原子力発電所 (中国電力株)
国	2001 / 10 / 27 (土)	泊発電所 (北海道電力株)
国	2002 / 11 / 7 (木)	大飯発電所 (関西電力株)
国	2003 / 11 / 26 (水)	玄海原子力発電所 (九州電力株)
(2) 地方自治体が計画を定めた訓練 (2000年4月～2001年3月)		
東海村 (茨城県)	2000 / 09 / 30 (土)	東海第二発電所 (日本原子力発電株)
新潟県	2000 / 10 / 27 (金)	柏崎刈羽原子力発電所 (東京電力株)
愛媛県	2000 / 10 / 31 (火)	伊方発電所 (四国電力株)
石川県	2000 / 11 / 17 (金)	志賀原子力発電所 (北陸電力株)
佐賀県	2000 / 11 / 27 (月)	玄海原子力発電所 (九州電力株)
福島県	2000 / 11 / 28 (火)	福島第一原子力発電所 (東京電力株)
鹿児島県	2001 / 02 / 06 (火)	川内原子力発電所 (九州電力株)
北海道	2001 / 02 / 08 (木)	泊発電所 (北海道電力株)
福井県	2001 / 03 / 22 (木)	高浜発電所 (関西電力株)
静岡県	2001 / 03 / 23 (金)	浜岡原子力発電所 (中部電力株)
(3) 地方自治体が計画を定めた訓練 (2001年4月～2002年3月)		
宮城県	2001 / 7 / 11 (水)	女川原子力発電所 (東北電力株)
愛媛県	2001 / 11 / 1 (木)	伊方発電所 (四国電力株)
島根県	2001 / 11 / 7 (水)	島根原子力発電所 (中国電力株)
佐賀県	2001 / 11 / 26 (月)	玄海原子力発電所 (九州電力株)
福島県	2001 / 11 / 28 (水)	福島第二原子力発電所 (東京電力株)
石川県	2002 / 1 / 10 (木)	志賀原子力発電所 (北陸電力株)
鹿児島県	2002 / 1 / 31 (木)	川内原子力発電所 (九州電力株)
静岡県	2002 / 2 / 21 (木)	浜岡原子力発電所 (中部電力)
福井県	2002 / 3 / 30 (土)	美浜発電所 (関西電力株)
(4) 地方自治体が計画を定めた訓練 (2002年4月～2003年3月)		
宮城県	2002 / 9 / 3 (火)	女川原子力発電所 (東北電力株)
北海道	2002 / 10 / 25 (金)	泊発電所 (北海道電力株)
愛媛県	2002 / 10 / 25 (金)	伊方発電所 (四国電力株)

鹿児島県	2002/10/29(火)	川内原子力発電所(九州電力株)
福井県	2002/11/7(木)	大飯発電所(関西電力株)
福島県	2002/11/8(金)	福島第一原子力発電所(東京電力株)
島根県	2002/11/8(金)	島根原子力発電所(中国電力株)
新潟県	2002/11/9(土)	柏崎刈羽原子力発電所(東京電力株)
石川県	2002/11/11(月)	志賀原子力発電所(北陸電力株)
佐賀県	2002/11/25(月)	玄海原子力発電所(九州電力株)
長崎県	2003/1/30(木)	玄海原子力発電所(九州電力株)
静岡県	2003/2/4(火)	浜岡原子力発電所(中部電力株)
(5) 地方自治体が計画を定めた訓練(2003年4月~2004年3月)		
茨城県	2003/9/30(火)	東海第二発電所(日本原電株)
北海道	2003/10/24(金)	泊発電所(北海道電力株)
愛媛県	2003/10/27(月)	伊方発電所(四国電力株)
新潟県	2003/10/29(水)	個別訓練(オフサイトセンター内での防災関係機関の対応)
宮城県	2003/10/29(水)	女川原子力発電所(東北電力株)
福井県	2003/11/15(土)	敦賀発電所(日本原電株)
福島県	2003/11/28(金)	福島第二原子力発電所(東京電力株)
島根県	2004/1/23(金)	島根原子力発電所(中国電力株)
鹿児島県	2004/1/28(水)	川内原子力発電所(九州電力株)
石川県	2004/3/23(火)	志賀原子力発電所(北陸電力株)

D . 施設の安全

第17条 立地

<p>締約国は、次のことについて適当な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。</p> <ul style="list-style-type: none">() 原子力施設の計画された供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が評価されること。() 計画されている原子力施設が個人、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が評価されること。() 原子力施設が継続的に安全上許容され得るものであることを確保するため、必要に応じ、()及び()に定めるすべての関連要因が再評価されること。() 計画されている原子力施設がその近隣にある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、当該締約国が独自に評価することを可能とするため、当該締約国がそのような影響を受けるおそれのある限りにおいて当該締約国との間で協議が行われ及び、要請に応じ、当該締約国に対して必要な情報が提供されること。

我が国においては、原子力施設の立地の適否を判断するために、自然現象・外部人為事象の原子力施設に対する安全影響評価、万一の事故を想定した原子力施設による周辺の公衆への安全影響評価、原子力施設が立地されることによる環境への安全性以外の影響評価が必要と考え、これらについて必要な法令等を整備し、前回報告同様、評価している。

外部人為事象としての航空機落下に対する考慮について、設計上の考慮が必要かどうか確率論的な評価を行ってきたが、前回報告以降、内規を制定し、標準的な評価手段として示した。

17.1 原子力施設の立地に係る基本的考え方

我が国においては、原子力施設の立地の適否を判断するために、

- ・自然現象・外部人為事象の原子力施設に対する安全影響評価
- ・万一の事故を想定した原子力施設による周辺の公衆への安全影響評価
- ・原子力施設が立地されることによる環境への安全性以外の影響評価

が必要と考え、これらについて必要な法令等を整備している。

17.2 実用発電用原子炉の立地に係る主要な評価体系

実用発電用原子炉の立地については、原子炉等規制法により、実用発電用原子炉の位置、構造及び設備が災害防止上支障のないものであることがその設置許可(変更の許可を含む。以下本条において同じ。)の条件となっており、設置許可に係る安全審査の際に、原子炉立地審査指針等に基づき、その立地の適否を審査している。

原子炉立地審査指針は、実用発電用原子炉の立地条件として大きな事故の誘因となるような事象が過去においてなかったことはもちろんであるが、将来においてもあるとは考えられないこと、また、災害を拡大するような事象も少ないこと、原子炉はその安全防護施設との関連において十分に公衆から離れていることなどを求めている。

発電所の立地選定に当たっては、上記指針に基づいて実用発電用原子炉の異常を誘発する可能性の少ない地点を選ぶとともに、自然現象・人為事象などの外部起因事象に対する安全確保については、基本的にはその地点での特有な外部起因事象を十分考慮した設計とすることで対応している。

これを受けて、安全設計審査指針の中で、安全機能を有する構築物、系統及び機器は、適切と考えられる設計用地震力に十分耐えられる設計であること、地震以外の想定される自然現象によって実用発電用原子炉の安全性が損なわれない設計であること、また、想定される外部人為事象によって実用発電用原子炉の安全性を損なうことのない設計であること等を要求している。

また、実用発電用原子炉の事故による周辺の公衆への安全影響評価について、原子炉立地審査指針は、万一の事故を仮定した場合に、公衆の受ける線量の評価値が判断のめやすを下回るように、周囲の非居住区域及び低人口地帯の距離の範囲並びに人口密集地帯からの十分な距離を

確保すべきことが安全防護施設との関連において求められている。なお、安全評価審査指針では原子炉立地審査指針を受け、立地評価に当たって想定すべき事象、判断基準、解析に際して考慮すべき事項等を具体的に示している。

原子力発電所を含む全ての発電所に係る環境影響評価については、これまでは1977年7月の通商産業省(現、経済産業省)省議決定に基づき行われていたが、1999年6月に環境影響評価法が施行されたことにより、法律に基づいた環境影響評価が実施されることになった。この点については、17.5項において記す。

17.3 外部起因事象に対する評価

外部起因事象に対する評価は、「大きな事故の誘因となるような事象が過去においてなかったことはもちろんであるが、将来においてもあるとは考えられないこと。また、災害を拡大するような事象も少ないこと。」との原子炉立地審査指針の規定を受け、安全設計審査指針において設計上考慮すべき事象として地震及び地震以外の自然現象並びに外部人為事象を定めている。

地震に対する設計に関して、安全機能を有する構築物、系統及び機器は、耐震上の区分がなされるときも、適切と考えられる設計用地震力に十分耐えられる設計であることが求められている。

設計用地震力としては、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」に基づき、過去の地震、活断層から想定される「設計用最強地震」を考慮して策定された基準地震動 S_1 、並びに「設計用最強地震」を上回る「設計用限界地震」を考慮して策定された基準地震動 S_2 が妥当であることを確認している。また、耐震設計上の区分としては、同指針に基づき地震により発生する可能性のある放射線による環境への影響の観点から施設別重要度に応じてA、B、Cの3クラスに分類され、Aクラスについては基準地震動 S_1 、Aクラスのうち特に重要な施設であるAsクラスについては基準地震動に S_2 に耐えうる設計を行うことの基本方針を確認している。また、電気事業法に定める技術基準に基づき設計が妥当であることを確認している。

なお、原子力安全委員会では、2001年7月、原子力安全基準専門部会に耐震指針検討分科会を設置し、耐震設計審査指針等に最新知見等を反映し、より適切な指針とするための検討に着手した。

耐震指針検討分科会では、まず、耐震設計に関する新知見、新技術を踏まえ、具体的に検討すべき項目の整理、分類を行うとともに、各分野の専門家で構成されるワーキンググループを設置し、新知見の収集、整理等の作業を行っているところである。

今後は、これらの作業を踏まえ、分科会での調査審議を効率的に行うこととしている。

地震以外に想定される自然現象(洪水、津波、風、凍結、積雪、地滑り等)に対する設計に関しては、安全機能を有する構築物、系統及び機器は、これらによって原子炉施設の安全性が損なわれない設計であることが求められている。重要度の特に高い安全機能を有する構築物、系統及び機器は、予想される自然現象のうち最も過酷と考えられる条件、又は自然力に事故荷重を適切に組み合わせた場合を考慮した設計であることが求められている。

また、安全機能を有する構築物、系統及び機器は、想定される外部人為事象(飛行機落下、ダムの崩壊、爆発等)によっても、実用発電用原子炉の安全性を損なうことのない設計であることが要求されている。航空機落下に対する考慮については、2002年7月に、原子力安全・保安院が内規として制定した「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について(内規)」において、「想定される外部人為事象」として設計上の考慮を必要とするか否かの判断のめやすとともに、標準的な評価手法が示されている。なお、航空機などについては原子力施設上空の飛行が原則制限されている。

第三者の不法な接近等に対しては、我が国の実用発電用原子炉はこれを防御するため適切な措置を講じた設計であることを要求している。

17.4 実用発電用原子炉の事故による周辺公衆への安全影響評価

原子炉立地審査指針では、万一の事故時にも、公衆の安全を確保するため、実用発電用原子炉は、その安全防護施設との関連において周辺公衆から十分離れた距離にあることを原則的な立地条件として定めており、この要求を満足する条件として、以下のように定められている。

1) 原子炉の周囲のある距離の範囲内は非居住区域であり、非居住区域の外側においては、重大事故の発生を想定しても周辺の公衆に放射線障害を与えないこと。

なお、重大事故とは、敷地周辺の事象、原子炉の特性、安全防護施設等を考慮し、技術的見地からみて、最悪の場合には起こるかも知れないと考えられる事故を指し、原子炉立地審査指針等に規定されている。

2) 非居住区域の外側のある距離の範囲内は低人口地帯であり、同地帯においては、仮想事故の発生を想定しても周辺の公衆に著しい放射線災害を与えないこと。

なお、仮想事故とは、重大事故を超えるような技術的見地からは起こるとは考えられない事故であり、例えば、重大事故を想定する際には効果を期待した安全防護施設のうちのいくつかが作動しないと仮想し、それに相当する放射性物質の拡散を仮想するものと、原子炉立地審査指針等に規定されている。

3) 原子炉の敷地は、人口密集地帯からある距離だけ離れていること。

ここでいうある距離とは、仮想事故の発生を想定しても、全身線量の積算値が、集団線量の見地から十分受け入れられる程度に小さくなるような距離を指す。

なお、上記の判断のめやすとして用いられる線量は、原子炉立地審査指針の別紙において定められている。また、線量評価に際しては、「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」にて、大気中における放射性物質の拡散状態を推定するために必要な気象観測方法、観測値の統計処理方法及び大気拡散の解析方法を定めている。

17.5 環境影響評価

環境影響評価法の目的は、規模が大きく環境への影響の程度が大きい事業について、事業者が環境への影響評価を適切に行い、環境保全の見地から評価結果を事業計画に反映させるためのものであり、これに関する一連の手続きが定められている。原子力発電所を含めた商業用発電設備の環境評価は、環境影響評価法の規定と電気事業法の環境影響評価に関する規定に基づき行われる。原子力発電所は、その規模にかかわらず全て環境影響評価の対象としている。図17-1に実用発電用原子炉の設置に係る環境影響評価の概略手続きを示す。

事業者は、原子力発電所の建設計画に先立ち、計画の概要、環境影響評価項目、調査方法、予測及び評価手法を記載した方法書を作成し、発電所の環境影響を受ける範囲と認められる地方公共団体に送付するとともに、原子力安全・保安院に届け出る。原子力安全・保安院は方法書に対する関係都道府県知事の意見を勘案するとともに、住民等の意見及びそれについての事業者の見解に配慮して方法書を審査し、事業者に対して必要に応じ勧告を行う。

次に事業者は方法書に対する勧告等を踏まえて、環境調査、予測、評価及び環境保全措置の検討を行ったうえで準備書を作成し、関係地方公共団体に送付するとともに、原子力安全・保安院に届け出る。原子力安全・保安院は準備書に対する住民等の意見及びそれについての事業者の見解に配慮するとともに、関係都道府県知事及び環境大臣の意見を勘案し、また環境審査顧問の意見を聞いて準備書を審査し、事業者に対して必要に応じ勧告を行う。なお、事業者は、環境影響の程度が極めて少ないと判断される以外の項目については、実行可能な範囲内で環境影響をできるだけ軽減するため、事業計画及び地域の状況を踏まえ、環境保全措置を検討し、必要に応じ代償措置を検討することとなる。

最後に、事業者は準備書に対する勧告等を踏まえて評価書を作成し、原子力安全・保安院に届け出る。原子力安全・保安院は評価書を審査し、事業者に対して、変更の必要がある場合は評価書の変更を命じ、変更する必要がない場合は、確定の通知を行う。確定された評価書は、環境省及び

関係地方公共団体に送付される。

また、原子力安全・保安院は、工事計画認可等の際には工事の計画が評価書に従っているものでなければ認可しないこととなる。

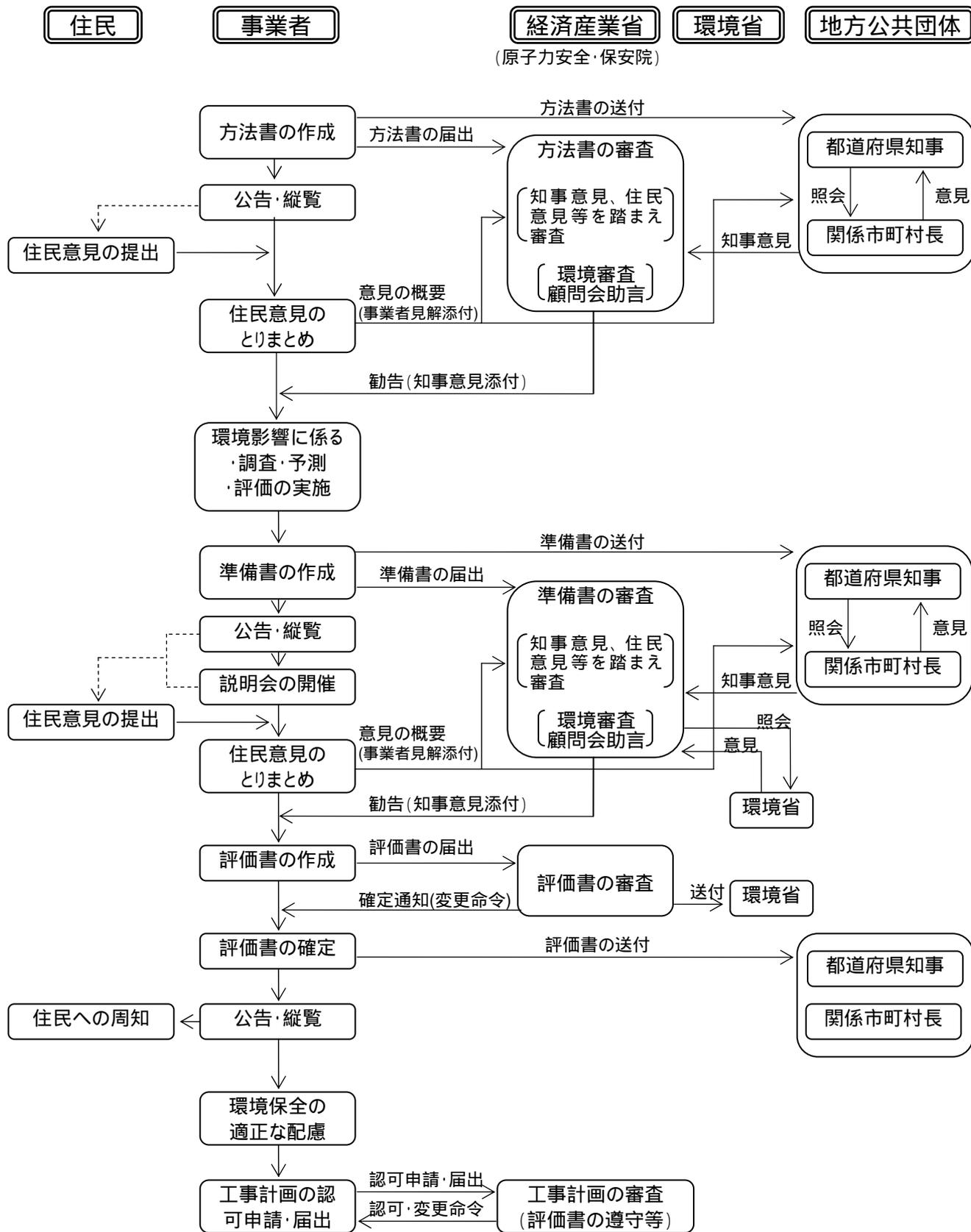
17.6 立地関連要因の再評価

実用発電用原子炉の存在が安全上許容され得るものであることを継続的に確保するために、実用発電用原子炉の増設時に、立地選定に係るすべての関連要因の変化を考慮に入れて立地の妥当性を再評価している。また、安全設計への影響が懸念される新しい科学的知見や要因が発生した場合には、安全設計の妥当性を再評価することとしている。

17.7 安全上の影響に関する近隣諸国との協議

我が国では、立地の選定に当たって、実用発電用原子炉の異常を誘発する可能性の少ない地点を選んでいる。さらに、設計においては、自然現象を含めて事故の起因事象に対する安全性を十分に確保するとともに、アクシデントマネジメント策を整備している。その上、我が国は島国であり、かつ周辺国との間には相応の地理的隔たりが存在することから、近隣諸国に対して我が国の実用発電用原子炉が安全上の影響を与える可能性は極めて小さいと考えられる。以上の事情から、これまで、実用発電用原子炉の立地に当たって、互いに近隣諸国との協議等を行ったことはない。

図17-1 原子力発電所に係る環境影響評価の概略手続き



第18条 設計及び建設

締約国は、次のことを確保するため、適当な措置をとる。

- () 原子力施設の設計及び建設に当たり、事故の発生を防止し及び事故が発生した場合における放射線による影響を緩和するため、放射性物質の放出に対する信頼し得る多重の段階及び方法による防護(深層防護)が講じられること。
- () 原子力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、経験上明らかであるか又は試験若しくは解析により認められること。
- () 原子力施設の設計が、特に人的な要因及び人間と機械との接点(マン・マシン・インターフェース)に配慮しつつ、当該施設の運転の信頼性、安定性及び容易性を考慮したものとなっていること。

我が国の原子力施設(軽水炉及び高速増殖炉)は、いわゆる西側諸国の安全設計思想をベースに設計、建設及び運転されており、IAEA原子力安全基準(NUSS)に規定する深層防護システムとほぼ同じものとなっている。また、運転経験及各種の試験・解析・研究開発による知見を取り入れ、より安全で、保守管理のしやすい施設を実現している。さらに、原子炉の安全性と信頼性を向上させるために、これらの新しい知見を必要に応じて逐次、指針類の見直しや策定に反映している。

18.1 原子力施設の設計及び建設に関連した許認可プロセス

我が国における実用発電用原子炉の設計及び建設段階における許認可プロセス並びにそこで適用される法令及び規制要求事項については第7条に関する報告に、実用発電用原子炉の設計及び建設段階における安全の確認及び評価並びにこれに適用される法令及び評価指針については第14条に関する報告に、それぞれ記述している。

許認可を受けた実用発電用原子炉の設計に変更する必要性が生じた場合は、その設置者は、新設の場合の許認可プロセスと同様の手続きにより、その変更の影響を受ける安全解析を含めて、変更による安全性の確認及び変更部分の検査を受けなければならない。

18.2 深層防護及び放射性物質の閉じ込めの具体化

我が国の実用発電用原子炉(軽水炉(BWR及びPWR))は、いわゆる西側諸国の安全設計思想をベースに設計、建設及び運転されており、IAEA原子力安全基準(NUSS)に規定する深層防護システムとほぼ同じものとなっている。我が国の軽水炉は、米国で開発された軽水炉を基礎としているが、その後、経済産業省(当時、通商産業省)のイニシアチブによる改良標準化計画が再度にわたり推進され、設置許可を受けた者(本条において「原子炉設置者」という。)の運転経験及び原子力産業界の各種の研究開発によって得られた知見を取り入れ、より安全で、保守管理のしやすい施設を実現している。

(1) 深層防護の具体化

深層防護の原則は以下のとおりである。

- ・適切な品質水準及び工学的慣行に従って発電所を健全かつ保守的に設計することにより平常運転からの逸脱を防止すること、
- ・異常の発生を早期に検出し、事故への進展を未然に防止すること、さらに、
- ・前段で防止されないことを仮定して、その結果生じる事故の拡大を抑制し、その影響を緩和すること、

これらの原則を原子力施設の設計に具体化するために、原子力安全委員会の定めた安全設計審査指針は次のような事項を定めている。すなわち、第1の防護の、異常発生防止に対し、具体的には、安全余裕のある設計を行うこと、製作において厳重な品質管理を行うこと、施設または機器が設計どおりに製作されているかを検査すること、及び運転に入ってから、監視、点検保守により性能低下を防止すること等であり、安全設計審査指針1～10(原子炉施設全般)において要求されて

いる。また、原子炉施設を構成する構築物、系統及び機器それぞれについて、それぞれの安全機能上の重要度を設計上の考慮に入れることを求めており、次節の重要度分類審査指針が作成され、設計、製作における品質管理において重要度に応じた考慮を払うことを要求している。

第2の防護の、異常の波及拡大の防止に対し、具体的には、運転中に何らかの故障や誤操作が発生した場合にも、その異常状態を早期に検知しこれを修復し、あるいは事故への進展を未然に防止する対策を講じることであり、安全設計審査指針15～18(原子炉停止系)及び指針34～40(安全保護系)等において要求されている。

第3の防護は、事故時の影響の緩和である。これは、具体的には、上記のような対策にもかかわらず事故が発生した場合にも、事故の拡大を防止し影響を軽減することにより、周辺住民の安全を確保する対策を講じることであり、安全審査指針25(非常用炉心冷却系)、指針28～33(原子炉格納容器)等において要求されている。

このような1)異常の発生防止、2)異常の検知と異常の進展の防止、及び3)事故時の影響緩和と、いわゆる深層防護の原則に基づき厳格な安全確保対策を十分に行うことによって原子力施設の安全性は十分確保されるものである。我が国の原子力施設はこれらの諸対策によってシビアアクシデントの発生の可能性を工学的には現実には起こるとは考えられないほど十分小さくしており、原子力施設のリスクを十分低く保つと考えられる。このような状況を踏まえ、アクシデントマネジメントの整備は、これらの防護レベルを超えた措置として、この低いリスクを一層低減するものとして位置づけられている。なお、我が国で進められているアクシデントマネジメントの整備については、18.4節に、防災対策に関しては、第16条に関する報告に記す。

(2)放射性物質の閉じ込め(又は、放射線防護壁としての三つの障壁)

原子力施設は放射性物質を一連の物理的障壁内に封じ込めるように設計、建設及び運転される。これらの物理的障壁には、燃料、被覆管、原子炉冷却系圧力バウンダリ及び原子炉格納容器がある。これらの物理的障壁に対する安全設計審査指針等における要求事項及び設計改良の成果について、以下に示す。

1)燃料(被覆管を含む。)

燃料集合体については、a.原子炉内における使用期間中に生じ得る種々の運転上の因子を考慮しても、その健全性を失うことがない設計であること、b.運転時の異常な過渡変化時には、安全保護系が原子炉停止系等の作動を開始させ、燃料の許容設計限界を超えないような設計であること、c.反応度投入事故に対しては、炉心冷却を損なわないような設計であり、具体的には燃料エンタルピーの最大値が規定値を超えないこと、及び原子炉冷却材喪失に対しては非常用炉心冷却系が燃料の重大な損傷を防止でき、かつ、燃料被覆管等の金属と水との反応を十分小さな量に制限できる設計であることが求められている。

これらについてはa.に対して安全設計審査指針11、12、b.に対して指針34～40(安全保護系)、c.に対して指針12、14及び25においてそれぞれ要求されており、また発電用軽水型原子炉施設の反応度投入事象に関する評価指針及び軽水型動力炉の非常用炉心冷却系の性能評価指針により安全評価上の要求が規定されている。

2)原子炉冷却材圧力バウンダリ

原子炉冷却材圧力バウンダリについては、通常運転時及び異常状態において、その健全性を確保できる設計であること、通常運転時、保守時、試験時、及び異常状態において、脆性的挙動を示さず、かつ、急速な伝播型破断を生じない設計であること、漏えいがあった場合その漏えいを速やかに確実に検出できる設計であること、原子炉の供用期間中に試験及び検査ができる設計であることが安全設計審査指針19～22で要求されており、また反応度投入事象に対して、原子炉冷却材圧力バウンダリにかかる圧力が規定値を超えない設計であることが安全設計審査指針14で求められている。

3)原子炉格納容器

原子炉格納容器については、設計用想定事象に起因する荷重及び適切な地震荷重に耐え、かつ、所定の漏えい率を超えることがない設計であること、定期的に漏えい率の測定ができる設計であること、そのバウンダリが通常運転時、保守時、試験時、及び異常状態において、脆性的

挙動を示さず、かつ、急速な伝播型破断を生じない設計であること、及びそれを貫通する配管系が隔離弁を設けた設計であることが安全設計審査指針28、29で求められている。

18.3 異常発生防止系及び異常影響緩和系(重要度分類指針)

異常発生防止系及び異常影響緩和系については我が国では、発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針(以下「重要度分類審査指針」という。)で規定している。すなわち安全審査で用いられている安全設計審査指針は、対象となる構築物、系統及び機器の安全上の重要度に応じ、適切に適用されなければならないため、これらの構築物、系統及び機器が果たすべき安全機能と、その安全上の重要度分類を、この「重要度分類指針」で定めている。

(1)安全設計上の重要度分類の考え方

重要度分類指針においては、構築物、系統及び機器の安全機能の重要度は次の二種類に分類されている。

1)その機能の喪失により、原子炉施設を異常状態に陥れ、もって一般公衆ないし従事者に過度の放射線被ばくを及ぼすおそれのあるもの(異常発生防止系。以下、PSという。)

2)原子炉施設の異常状態において、この拡大を防止し、又はこれを速やかに収束せしめ、もって一般公衆ないし従事者に及ぼすおそれのある過度の放射線被ばくを防止し、又は緩和する機能を有するもの(異常影響緩和系。以下「MS」という。)。このPS及びMSのそれぞれに属する構築物、系統及び機器を、その有する安全機能の重要度に応じ、3つのクラスに確立された設計、建設及び試験の技術並びに運転管理により、安全機能確保の観点から、各クラス毎の基本的目標を達成できるものでなければならないことを規定している。

クラス1:合理的に達成し得る最高度の信頼性を確保し、かつ、維持すること。

クラス2:高度の信頼性を確保し、かつ、維持すること。

クラス3:一般の産業施設と同等以上の信頼性を確保し、かつ、維持すること。

各クラスに属する構築物、系統及び機器の定義並びにその安全機能を表18-2に示す

(2)異常発生防止系及び異常影響緩和系の設置状況

我が国の軽水炉に設置されている異常発生防止系と異常影響緩和系を整理する。

我が国に設置されているすべての軽水炉を、原子炉タイプと格納容器形式によりグループ分類した上で、原子炉施設の各々において設置されている主要な異常発生防止系と異常影響緩和系を、BWRについては表18-3に、PWRについては表18-4に示す。これらの表は、それぞれの異常発生防止系と異常影響緩和系のうち、主要なシステムとして、原子炉停止系、非常用炉心冷却系及び除熱系の系統構成とその区分、ディーゼル発電機台数、及び格納容器形状の範囲に限定してまとめたものである。

18.4 アクシデントマネジメント策の整備

米国TMI事故以後、世界的にシビアアクシデント現象及び確率論的安全評価に関する研究が本格的に実施される中で、我が国の原子炉設置者は、原子力安全委員会のアクシデントマネジメントに係わる決定文「発電用軽水型原子炉施設におけるシビアアクシデント対策としてのアクシデントマネジメントについて(1992年5月28日付け原子力安全委員会決定(1997年10月20日一部改訂))」に基づく通商産業省(当時)よりの要請により、自主的にシビアアクシデント発生防止や影響緩和の方策について対策を進めてきた。

運転中の実用発電用原子炉のアクシデントマネジメント策の具体化として、これまでに原子炉設置者は、定期検査期間等を利用し設備面の充実を図る一方、アクシデントマネジメントの実施体制、手

順書、要員の教育等の運用面を含め、アクシデントマネジメントを順次整備してきており、全ての運転中の52基の実用発電用原子炉の内の事象についての整備を終了している。

原子炉設置者が整備を終了したアクシデントマネジメント策は、安全性向上に対する有効性を定量的に確認するために代表的な炉型毎に実施された内の事象のPSA結果と共に、2002年5月に原子力安全・保安院へ報告された。原子力安全・保安院は、原子炉設置者がアクシデントマネジメント策の整備を進める中、財団法人原子力発電技術機構(当時)にアクシデントマネジメント策の有効性評価の実施を依頼する一方、原子力安全・保安部会の下に「アクシデントマネジメントワーキンググループ」を設置し専門家の意見を参考にして、2002年10月にこれらの検討評価結果を取りまとめた。取りまとめた結果については、同年同月に原子力安全・保安院から原子力安全委員会に対して報告がなされている。代表的な炉型以外の運転中のすべての実用発電用原子炉施設の内の事象のPSA結果は、2004年3月に原子炉設置者より原子力安全・保安院へ報告されている。

また、原子炉設置者より、2003年7月に、建設中の実用発電用原子炉(3基)に対するアクシデントマネジメントの整備計画が原子力安全・保安院へ報告され、2003年9月に、原子力安全・保安院から原子力安全委員会へ評価結果等の報告がなされた。原子力安全委員会は、この報告について検討を行い、2003年12月にその内容が妥当であると判断した。なお、原子炉設置者において当該原子炉施設に対するアクシデントマネジメント策の整備を実施中である。

18.5 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

我が国においては、実用発電用原子炉の運転経験の反映を図ること、及び試験・解析による技術知見を利用することにより、実用発電用原子炉の安全性と信頼性を向上させるために、次のような措置が講じられている。また、これらにより得られる新しい知見は、必要に応じて逐次、指針類の見直しや新たな指針類策定に反映されている。

(1) 実用発電用原子炉の運転経験の反映

- ・ほぼ毎年実施される実用発電用原子炉の定期検査及び国内外の設計、建設及び運転により得られた良好事例並びに不具合事例を分析し、それらが有効と認められる時は、設計改良又は工事方法改善等の形で、必要に応じ設置許可、工事計画認可及び使用前検査を経て、その知見を反映している。
- ・実用発電用原子炉における事故・故障発生に対する原因究明及びその対策を講ずることはもとより、海外の事故・故障について同様の対応を図っている。
- ・原子炉施設の総合予防保全の見地から各実用発電用原子炉について一定期間(約10年)ごとに実施する定期安全レビューにおいて、運転経験の包括的評価及び最新の技術的知見の反映等の視点から振り返り、必要に応じた改善を施し安全性及び信頼性の向上を図っている。定期安全レビューの実施状況については第14条に関する報告に記述している。

(2) 試験及び解析による知見の反映

我が国は、原子力開発利用に当たっては安全性を確保することが重要であるとの認識の下に、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積極的に推進している。

1) 安全研究、実証試験及び解析の実施

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3分野において、5カ年計画という形で安全研究年次計画を策定し定期的に研究実施内容の見直しを行いつつ、日本原子力研究所等にて安全研究を行ってきた。現在は第6次研究年次計画を推進中である。一方、経済産業省においても、原子力施設の安全性の実証又は確認のための各種の試験や解析等を(財)原子力発電技術機構及び(財)発電設備技術検査協会等に委託して実施してきた。

これらの試験・研究においては、燃料の高度化に係る安全研究、プラントの高経年時安全性

研究、シビアアクシデントに関する各種試験・研究、確率論的安全評価研究、人間・組織因子研究、廃止措置に関する研究及び原子力防災に関する研究、耐震実証試験、蒸気発生器伝熱管振動試験等が実施されてきた。

また、原子力安全委員会は、新たな安全研究計画(原子力の重点安全研究計画)を策定した。本計画の策定に当たっては、安全規制の向上を目指し、2005年度から5年間に重点的に実施すべき安全研究を、原子力安全委員会が自ら示すこととした。なお、本計画では、前述の安全性実証研究も安全研究として検討を行った。

解析に関しては、原子炉設置許可申請者以外の者による確認に必要な安全解析コードが(財)原子力発電技術機構(現在、(独)原子力安全基盤機構)にて改良、整備されており、これにより、新設の発電用原子炉の安全解析及び運転中の発電用原子炉のアクシデントマネジメント策等の規制側評価が行われている。

2) 原子炉設置者等による信頼性向上活動

原子炉設置者、メーカー等においても、改良標準化計画における技術開発や新規技術導入を積極的に行っている。また、財団法人電力中央研究所においてもヒューマンファクターの研究等を実施している。

改良標準化計画による成果は、改良型BWR及び改良型PWRの設計確立である。改良型BWRは、既に2基設置され、現在2基が建設中、4基が建設準備中である。改良型BWRの設計の特徴としては、原子炉インターナルポンプの採用により原子炉容器につながる大口径の再循環配管を不要としたこと、制御棒駆動機構の通常運転時の駆動方式を水圧式から微調整が可能な電動式に変更したこと等が挙げられる。

一方、改良型PWRは、現在2基が建設準備中である。改良型PWRは、改良標準化計画の成果を下に、その後の新技術や運転保守経験を反映して基本設計が確立されたもので、バッフル・フォーマ構造に代わる中性子反射体の採用に伴う炉内構造の簡素化、非常用炉心冷却設備の改良等の特徴がある。

また、信頼性向上方策としては、BWRでは今日まで、炉内構造物や原子炉冷却材圧力バウンダリに属する機器の応力腐食割れを防止するため、構造材の材料改善や残留応力の除去、水化学の改良等に取り組んできた。一方、PWRでは主に蒸気発生器について、伝熱管材料の改善、二次系水質改善等、伝熱管損傷防止のための改良が図られてきた。また、BWR、PWR共に、最新のプラントでは、安全保護系を含めて計測制御設備の総合的なデジタル化が図られている。

18.6 人的要因及びマン・マシン・インターフェースの考慮

我が国の実用発電用原子炉の運転管理については、人的要因及びマン・マシン・インターフェースを考慮することにより、信頼がおけ、安定で、管理し易いものとするのが安全設計上の要求事項として定められており、これを踏まえた設計及び運転が行われている。

運転員操作に対する設計上の考慮及び制御室に係る設計上の要件及び具体的な設計対応については、第12条に関する報告に記す。

表18-1 原子力安全委員会の安全設計審査指針に定められている個別指針

<p>(原子炉施設全般)</p> <p>指針1. 準拠規格及び基準</p> <p>指針2. 自然現象に対する設計上の考慮</p> <p>指針3. 外部人為事象に対する設計上の考慮</p> <p>指針4. 内部発生飛来物に対する設計上の考慮</p> <p>指針5. 火災に対する設計上の考慮</p> <p>指針6. 環境条件に対する設計上の考慮</p> <p>指針7. 共用に関する設計上の考慮</p> <p>指針8. 運転員操作に対する設計上の考慮</p> <p>指針9. 信頼性に関する設計上の考慮</p> <p>指針10. 試験可能性に関する設計上の考慮</p>
<p>(原子炉及び原子炉停止系)</p> <p>指針11. 炉心設計</p> <p>指針12. 燃料設計</p> <p>指針13. 原子炉の特性</p> <p>指針14. 反応度制御系</p> <p>指針15. 原子炉停止系の独立性及び試験可能性</p> <p>指針16. 制御棒による原子炉の停止余裕</p> <p>指針17. 原子炉停止系の停止能力</p> <p>指針18. 原子炉停止系の事故時の能力</p>
<p>(原子炉冷却系)</p> <p>指針19. 原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性</p> <p>指針20. 原子炉冷却材圧力バウンダリの破壊防止</p> <p>指針21. 原子炉冷却材圧力バウンダリの漏えい検出</p> <p>指針22. 原子炉冷却材圧力バウンダリの供用期間中の試験及び検査</p> <p>指針23. 原子炉冷却材補給系</p> <p>指針24. 残留熱を除去する系統</p> <p>指針25. 非常用炉心冷却系</p> <p>指針26. 最終的な熱の逃がし場へ熱を輸送する系統</p> <p>指針27. 電源喪失に対する設計上の考慮</p>
<p>(原子炉格納容器)</p> <p>指針28. 原子炉格納容器の機能</p> <p>指針29. 原子炉格納容器バウンダリの破壊防止</p> <p>指針30. 原子炉格納容器の隔離機能</p> <p>指針31. 原子炉格納容器隔離弁</p> <p>指針32. 原子炉格納容器熱除去系</p> <p>指針33. 格納施設雰囲気制御する系統</p>
<p>(安全保護系)</p> <p>指針34. 安全保護系の多重性</p> <p>指針35. 安全保護系の独立性</p> <p>指針36. 安全保護系の過渡時の機能</p> <p>指針37. 安全保護系の事故時の機能</p> <p>指針38. 安全保護系の故障時の機能</p> <p>指針39. 安全保護系と計測制御系との分離</p> <p>指針40. 安全保護系の試験可能性</p>

<p>(制御室及び緊急時施設)</p> <p>指針 4 1 . 制御室</p> <p>指針 4 2 . 制御室外からの原子炉停止機能</p> <p>指針 4 3 . 制御室の居住性に関する設計上の考慮</p> <p>指針 4 4 . 原子力発電所緊急時対策所</p> <p>指針 4 5 . 通信連絡設備に関する設計上の考慮</p> <p>指針 4 6 . 避難通路に関する設計上の考慮</p>
<p>(計測制御系及び電気系統)</p> <p>指針 4 7 . 計測制御系</p> <p>指針 4 8 . 電気系統</p>
<p>(燃料取扱系)</p> <p>指針 4 9 . 燃料の貯蔵設備及び取扱設備</p> <p>指針 5 0 . 燃料の臨界防止</p> <p>指針 5 1 . 燃料取扱場所のモニタリング</p>
<p>(放射性廃棄物処理施設)</p> <p>指針 5 2 . 放射性気体廃棄物の処理施設</p> <p>指針 5 3 . 放射性液体廃棄物の処理施設</p> <p>指針 5 4 . 放射性固体廃棄物の処理施設</p> <p>指針 5 5 . 固体廃棄物貯蔵施設</p>
<p>(放射性管理)</p> <p>指針 5 6 . 周辺の放射線防護</p> <p>指針 5 7 . 放射線業務従事者の放射線防護</p> <p>指針 5 8 . 放射線業務従事者の放射線管理</p> <p>指針 5 9 . 放射線監視</p>

表 18 - 2 安全上の機能別重要度分類に係る定義及び機能 (1 / 2)

分 類		定 義	機 能
クラス 1	PS - 1	その損傷又は故障により発生する事象によって、 (a)炉心の著しい損傷、又は (b)燃料の大量の破損を引き起こすおそれのある構築物、系統及び機器	原子炉冷却材圧バウンダリ機能 過剰反応度の印加防止機能 炉心形状の維持機能
	MS - 1	異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し、残留熱を除去し、原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧を防止し、敷地周辺公衆への過度の放射線の影響を防止する構築物、系統及び機器	原子炉の緊急停止機能 未臨界維持機能 原子炉冷却材圧バウンダリの過圧防止機能 原子炉停止後の除熱機能 炉心冷却機能 放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮へい及び放出低減機能
		安全上必須なその他の構築物、系統及び機器	工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能 安全上特に重要な関連機能
クラス 2	PS - 2	その損傷又は故障により発生する事象によって、炉心の著しい損傷又は燃料の大量の破損を直ちに引き起こすおそれはないが、敷地外への過度の放射性物質の放出のおそれのある構築物、系統及び機器	原子炉冷却材を内蔵する機能（ただし、原子炉冷却材圧力バウンダリから除外されている計装等の小口径のもの及びバウンダリに直接接続されていないものは除く。） 原子炉冷却圧力バウンダリに直接接続されていないものであって、放射性物質を貯蔵する機能 燃料を安全に取り扱う機能
		通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に作動を要求されるものであって、その故障により、炉心冷却が損なわれる可能性の高い構築物、系統及び機器	安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能

出典：発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針
(1990年8月30日 原子力安全委員会決定)

表 18 - 2 安全上の機能別重要度分類に係る定義及び機能 (2 / 2)

分 類	定 義	機 能
	MS - 2	PS - 2 の構築物、系統及び機器の損傷又は故障により敷地周辺公衆に与える放射線の影響を十分小さくするようにする構築物、系統及び機器 燃料プール水の補給機能 放射性物質放出の防止機能
		異常状態への対応上特に重要な構築物、系統及び機器 事故時のプラント状態の把握機能 異常状態の緩和機能 制御室外からの安全停止機能
クラス 3	PS - 3	異常状態の起因事象となるものであって、PS - 1 及び PS - 2 以外の構築物、系統及び機器 原子炉冷却材保持機能 (PS - 1、PS - 2 以外のもの) 原子炉冷却材の循環機能 放射性物質の貯蔵機能 電源供給機能 (非常用を除く。) プラント計測・制御機能 (安全保護機能を除く。) プラント運転補助機能
		原子炉冷却材中放射性物質濃度を通常運転に支障のない程度に低く抑える構築物、系統及び機器 核分裂生成物の原子炉冷却材中への放散防止機能 原子炉冷却材の浄化機能
	MS - 3	運転時の異常な過渡変化があっても、MS - 1、MS - 2 とあいまって、事象を緩和する構築物、系統及び機器 原子炉圧力の上昇の緩和機能 出力上昇の抑制機能 原子炉冷却材の補給機能
		異常状態への対応上必要な構築物、系統及び機器 緊急時対策上重要なもの及び異常状態の把握機能

表18-3 異常発生防止系と異常影響緩和系の設置状況 (BWR原子炉施設) (1/2)

原子炉タイプ	BWR 2 & 3	BWR 4	BWR 5	ABWR
格納容器形式	MARK - I型	MARK - I型	MARK - I改良型, - 改良型	RCCV型
発電所名	敦賀1号 (BWR 2) 福島第一 (BWR 3)	浜岡1号 女川1号 島根1号 福島第一2号 福島第一3号 福島第一4号 福島第一5号 浜岡2号	志賀1号 (MK - I改) 島根2号 (") 女川2号 (") 女川3号 (") 浜岡3号 (") 浜岡4号 (") 東海第二 (MK -) 福島第一6号 (") 福島第二1号 (") 柏崎刈羽1号 (") 福島第二2号 (MK - 改) 福島第二3号 (") 福島第二4号 (") 柏崎刈羽2号 (") 柏崎刈羽3号 (") 柏崎刈羽4号 (") 柏崎刈羽5号 (")	柏崎刈羽6号 柏崎刈羽7号
原子炉停止系	スクラム系 ほう酸注入系	スクラム系 ほう酸注入系	スクラム系 ほう酸注入系	スクラム系 ほう酸注入系
格納容器形状	<p>MARK - I型 MARK - I改良型 MARK - II型 MARK - II改良型 改良型BWR</p>			

表 18 - 3 異常発生防止系と異常影響緩和系の設置状況 (BWR原子炉施設) (2 / 2)

原子炉タイプ	BWR 2 & 3	BWR 4	BWR 5	ABWR
格納容器形式	MARK - I型	MARK - I型	MARK - I改良, - , - 改良型	RCCV型
ECCS 及び 除熱系 の 系統構成				
系統構成の区分	2区分	2区分	3区分	3区分
D / Gの台数	2台	2台	3台	3台

IC : 非常用復水系
 CS : 炉心スプレイ系
 CCS : 格納容器冷却系

SHC : 原子炉停止時冷却系
 HPCI / HPCF : 高压炉心注水系
 LPCI / LPFL : 低压注水系

RCIC : 原子炉隔離時冷却系
 ADS : 自動減圧系
 HPCS : 高压炉心スプレイ系

RHR : 残留熱除去系

18-4 異常発生防止系と異常影響緩和系の設置状況 (PWR原子炉施設) (1/2)

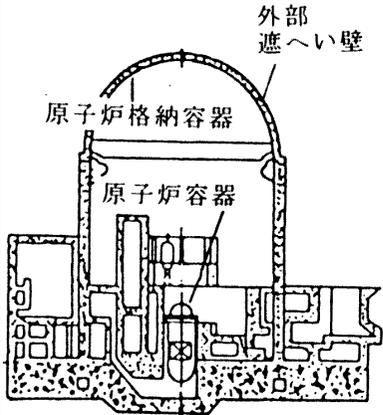
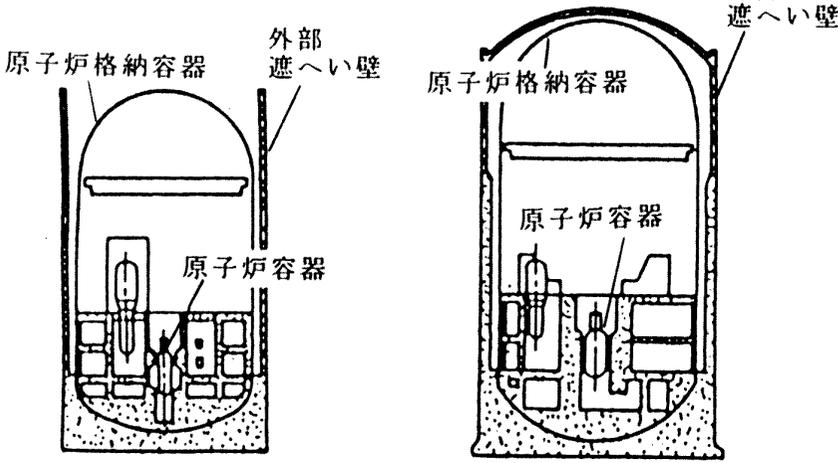
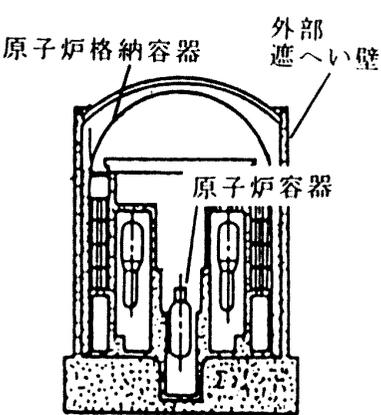
プラントタイプ	4ル-プ	2ル-プ	3ル-プ	4ル-プ
格納容器形式	PCCV型	ドライ型	ドライ型	アイスコンデンサ型
発電所名	大飯3号 大飯4号 敦賀2号 玄海3号 玄海4号	伊方1号 伊方2号 美浜1号 美浜2号 玄海1号 玄海2号 泊1号 泊2号	高浜1号 高浜2号 高浜3号 高浜4号 美浜3号 川内1号 川内2号 伊方3号	大飯1号 大飯2号
原子炉停止系	スクラム系 ほう酸注入系	スクラム系 ほう酸注入系	スクラム系 ほう酸注入系	スクラム系 ほう酸注入系
格納容器形状	PCCV型 	ドライ型 	アイスコンデンサ型 	

表 18 - 4 異常発生防止系と異常影響緩和系の設置状況 (PWR原子炉施設) (2 / 2)

プラントタイプ	4ル-プ	2ル-プ	3ル-プ	4ル-プ
格納容器形式	PCCV型	ドライ型	ドライ型	アイスコンデンサ型
ECCS 及び 除熱系の 系統構成	<p style="text-align: center;">ACC 4台</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> HPIS LPIS (/RHR) AFWS (電動) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> HPIS LPIS (/RHR) AFWS (電動) </div> </div> <p style="text-align: center;">AFWS (タ-ピン動)</p>	<p style="text-align: center;">ACC 2台</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> HPIS LPIS (/RHR) AFWS 電動 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> HPIS LPIS (/RHR) AFWS (電動) </div> </div> <p style="text-align: center;">AFWS (タ-ピン動)</p>	<p style="text-align: center;">ACC 3台</p> <p style="text-align: center;">HPIS(/CHP)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> HPIS (/CHP) LPIS (/RHR) AFWS (電動) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> HPIS (/CHP) LPIS (/RHR) AFWS (電動) </div> </div> <p style="text-align: center;">AFWS タ-ピン動)</p>	<p style="text-align: center;">ACC 4台</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> HPIS HPIS (/CHP) LPIS (/RHR) AFWS (電動) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> HPIS HPIS (/CHP) LPIS (/RHR) AFWS (電動) </div> </div> <p style="text-align: center;">AFWS (タ-ピン動)</p>
系統構成の区分	2系統	2系統	2系統	2系統
	HPISブ-スティング不要	HPISブ-スティング要	HPISブ-スティング要	HPISブ-スティング要
D/Gの台数	2台	2台	2台	2台

ACC : 蓄圧タンク ; AFWS(電動) : 電動補助給水系 ; LPIS(/RHR):LPIS 兼 RHR ポンプ ; HPIS(/CHP):充填兼高圧ポンプ

第19条 運転

締約国は、次のことを確保するため、適切な措置をとる。

- () 原子力施設を運転するための最初の許可が、適切な安全解析及び試運転計画であって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ものに基づいて与えられること。
- () 運転のための安全上の限界を明示するため、必要に応じ、安全解析、試験及び運転経験から得られる運転上の制限及び条件が定められ及び修正されること。
- () 原子力施設の運転、保守、検査及び試験が承認された手続に従って行われること。
- () 事故及び運転上予想される安全上の事象に対応するための手続が定められること。
- () 原子力施設の供用期間中、安全に関するすべての分野における必要な工学的及び技術的な支援が利用可能であること。
- () 関係する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。
- () 運転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、得られた結果及び結論に基づいて行動がとられ、並びに国際的な団体、運転を行う他の組織及び規制機関との間で重要な経験を共有するため既存の制度が利用されること。
- () 原子力施設の運転による放射性廃棄物の発生が、関係する過程においてその放射能及び分量の双方について実行可能な最小限にとどめられ、並びに当該運転に直接関係し、かつ、当該施設と同一の敷地内で行われる使用済燃料及び廃棄物の必要な処理及び貯蔵が、調整及び処分を考慮して行われること。

原子炉設置者は、実用発電用原子炉の設置許可から建設段階まで、原子炉等規制法等に規定されている認可条件が遵守されることが確認されることにより、運転を開始することができる。

原子炉設置者が安全に運転を行うための法的な規制としては、原子炉等規制法等により、実用発電用原子炉の運転及び保守等に関して、定期検査等をはじめとする必要な措置を講じるとともに、運転前に保安規定を作成して、経済産業大臣の認可を受け遵守することなどを義務付けている。

前回報告以降、定期検査と定期事業者検査の位置づけを明確化し、新たに定期安全管理審査のスキームが構築されている。また、品質保証活動、保守管理活動、定期安全レビュー等が保安規定の中に取り込まれた。

機器の健全性を確認する検査としては、事業者が定期事業者検査を実施し、また、原子力安全・保安院（又は（独）原子力安全基盤機構）が公共の安全確保上特に重要なものについて事業者の実施する定期事業者検査に立ち会い、又はその定期事業者検査の記録を確認する形で定期検査を実施することにより、安全性を確認している。定期事業者検査では、事業者が、定期的に検査し、その結果を記録・保存することが義務付けられている。さらに、定期事業者検査の実施体制について、（独）原子力安全基盤機構が、これを審査（定期安全管理審査）し、原子力安全・保安院に対し、これらの結果を通知する。原子力安全・保安院は、（独）原子力安全基盤機構からの通知に基づいて定期事業者検査の実施体制について、総合的な評価を行っている。

事業者の保安活動の遵守状況を確認する検査としては、原子力安全・保安院が行う保安検査があり、国は、事業者が定めた保安規定の遵守状況を確認するとともに、事業者の保安活動の実施体制等の過程（プロセス）が品質保証に関する規定に照らして妥当であるかについて確認している。

なお、今後、リスク評価やパフォーマンス評価を活用した検査制度の見直しに着手する。

19.1 最初の許認可

我が国では、原子炉等規制法によって、原子炉設置者に、原子炉の保安及び特定核燃料物質の防護のために適切な措置を講じることを義務付けている。この原則にしたがって、経済産業大臣が許可した基本設計（設置許可申請書本文記載事項）の遵守が、原子炉の詳細設計、建設及び運転を通じて要求される。設置許可申請書本文記載事項以外に申請書添付書類に記載されている事項も本文記載事項に準じて遵守される。また、設置許可後に実用発電用原子炉の構成部分毎に行われる工事計画認可（燃料体については設計認可）においても、原子炉設置者に認可条件の遵守が求められる。実用発電用原子炉を最初に運転するにあたり原子力安全・保安院は、使用前検査に適宜立会って、認可条件が遵守されていることを確認している。

以上の許認可等への対応事項を含め、第7条に関する報告の図7 - 2に記載されている建設段階までの法的手続きを経て、原子炉設置者は実用発電用原子炉の運転を開始することができる。

原子炉設置者が安全に運転を行うための法的な規制としては、原子炉等規制法等により、実用発電用原子炉の運転及び保守、核燃料物質の運搬及び廃棄に関して、必要な措置を講じるものとし、運転前に保安規定を作成して経済産業大臣の認可を受け遵守すること、原子炉主任技術者を選任すること、運転責任者を配置し所定の保安業務に当たらせること、原子炉の運転に関する記録を作成して保管しておくこと、などが義務付けられている。また、電気事業法により、電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者を選任し届け出ること、13ヶ月を超えない時期ごとに定期事業者検査を実施し、また定期検査を受検すること、定期安全管理審査を受審することなどが義務付けられている。

19.2 運転上の制限値及び遵守条件

我が国では、原子炉の運転及び保守は、経済産業大臣の認可を受けた保安規定に基づいて行われる。

保安規定の記載事項を表19 - 1に示している。この中で、実用発電用原子炉の運転に関することについては、停止余裕、原子炉の熱的制限値等の運転上の制限が具体的に規定される。表19 - 2に、我が国の実用発電用原子炉に関する運転上の制限を規定する項目を示す。

運転上の制限が遵守されない場合、経済産業大臣は、原子炉等規制法により、原子炉設置者に対して、原子力施設の停止等を求めることができる。

なお、従来、我が国の実用発電用原子炉施設においては、季節による復水器冷却水温度の変化による熱効率の変動に伴い熱出力を変化させ、電気出力を定格に保つ定格電気出力一定運転を実施していた。しかしながら、2001年12月に、原子力安全・保安院が規制上の考え方等を整理し、定格熱出力一定運転について、保安規定の変更、安全性に問題がないことの確認、運転マニュアルの整備や運転訓練の実施等ができたプラントについて導入することが可能となった。

19.3 運転、保守、検査及び試験に関する規制

原子力安全・保安院は、原子炉等規制法により、各実用発電用原子炉施設に原子力保安検査官を常駐させ、保安規定の遵守状況等を監視させるとともに、保安規定の遵守状況についての定期的な検査を年に4回、保安検査として行っている。また、経済産業大臣が必要と認めたときは何時でも、原子力安全・保安院は、原子力施設内に立入り、文書、記録及びその他の物件の検査を行うことができる。

原子炉設置者は、原子炉等規制法に基づく規則により、保安規定に品質保証に関することを記載することが義務づけられている。原子炉設置者は、品質保証の実施に係わる組織、保安活動の計画・実施・評価・改善について定めて実施しなければならない。

原子炉設置者は、原子炉等規制法に基づく規則により、保守管理に関することを保安規定に記載することが義務づけられている。原子炉設置者は、保守管理の方針と目標、保守管理の実施に関する計画、実施結果の評価、是正処置、記録等に関することを定めて実施しなければならない。

原子力安全・保安院は、品質保証及び保守管理の実施状況について保安検査にて確認する。

原子炉設置者は、各種の運転操作手順書、試験要領書を、保安規定に基づきながら、更に細かい運転手順を決めるものとして作成している。

原子炉設置者は、委員会を設置し、保安規定や手順書の変更等、原子炉の保安に関する重要事項をその実施に先立ち審議している。

原子炉設置者により原子炉ごとに配置される原子炉主任技術者は、国家試験により認定された資格を持ち、その選任と解任は原子力安全・保安院への届出を必要とする。原子炉主任技術者は、保安上必要と認められた場合、所長に対し意見を述べることができ、各職位に助言、勧告を行い、保安に

関する計画の策定に参画することができる。

運転責任者は、原子炉設置者によって選任され、原子炉ごとに配置される。 運転責任者の主要な職務には、定期的に構内を巡視して、運転状況及び保安に係る実用発電用原子炉の現況を把握しておくこと、等が含まれる。

原子炉設置者が作成、保管する運転記録には、原子炉等規制法によって、燃料体、原子炉の検査、運転、放射線管理、保守、異常や事故、気象に関する記録を含むこと、とされている。また、電気事業法により、定期事業者検査の結果として、検査の対象・方法・結果等を記録・保存することとしている。

原子炉設置者は、電気事業法により、定期事業者検査を行い、設備が技術基準に適合していることを確認しなければならない。 原子炉設置者は、検査の際にき裂等を発見した場合、そのき裂により設備の健全性に与える影響の評価を行い、その結果を記録・保存するとともに原子力安全・保安院へ報告しなければならない。 また、安全上重要な構成部分について、原子力安全・保安院及び(独)原子力安全基盤機構による定期検査を受けて、これに合格しなければならない。 定期検査及び定期事業者検査は、運転開始日または前回の検査の終了日から13ヶ月を越えない時期に運転を停止して行われる。 さらに、原子炉設置者は、電気事業法により、定期事業者検査の実施に係わる体制についての審査(定期安全管理審査)を受けなければならない。 定期安全管理審査は(独)原子力安全基盤機構が行い、原子力安全・保安院が、その結果を総合的に評定する。(独)原子力安全基盤機構は、評定の結果に応じ次回の原子炉設置者が受ける安全管理審査の項目数等を増減させる。

原子炉設置者は、保安規定に基づき、運転上の制限値等が満足されていることを確認している。

また、原子炉設置者は、第14条に関する報告に記述するように、原子炉等規制法に基づき、各々の原子炉につき10年に1回、定期安全レビューを実施している。 さらに、運転開始30年後(以降、10年を超えない期間毎の再評価を含む。)には、高経年化に関する技術的評価及び今後の10年間の保全計画策定を行っている。

なお、検査制度について、原子力安全・保安院は、実効性のある検査制度を確立するため、実用炉に関して欧米で導入されているリスク評価やパフォーマンス評価の手法を、原子力安全委員会の基本方針を踏まえ、定期検査や保守管理など検査制度に導入するための検討を今後行うこととしている。 このため、リスク評価やパフォーマンス評価を活用すべき規制分野・事項を明確にしつつ、制度の基本的な枠組みや、短期・中期的な視点に基づく制度導入の道筋(導入プログラム)などについて検討を行い、その後、具体的な制度設計について検討を行う予定である。

19.4 事故及び運転上予想される異常事象に対する対応

原子炉設置者は、保安規定に「原子炉施設の運転に関する事項」を記載するように義務付けられており、通常の運転操作に関する手順書の他に、事故、異常時の運転操作に係る手順を定め、事故や異常事象に円滑に対応できるようにしている。 「異常時の措置」に係るものとしては、状況の把握、原因の除去、応急処置、原子炉自動スクラム後の措置、非常用交流電源及びガス処理系等の手動起動について定めている。

また、原子炉設置者は、原子炉等規制法に基づく実用発電用原子炉の運転に関する措置の中で「非常の場合に講ずべき処置を定めること」が義務付けられており、保安規定の中で、「緊急時の措置」として、原子力災害対策特別措置法で義務づけている原子力防災組織の設置及び原子力防災資機材の整備、社内外の通報連絡系統の整備、原子力防災訓練の実施、緊急時体制の発令、緊急時体制の解除等を定めている。

なお、緊急時対策については、第16条に関する報告に記す。

19.5 工学的及び技術的支援(研究開発成果の反映)

経済産業省は、実用発電用原子炉の安全性向上を図るため、主要な機器、設備を対象とした信頼性の実証試験及び各種の安全研究を推進している。例えば、財団法人原子力発電技術機構(当時)では、1997年までBWRのシュラウド取替工法について実証試験を行い、その成果は、実機の取替え工事に当たって溶接方法及び据付方法の信頼性を確認するために活用された。引き続きPWRの原子炉容器内部構造物取替工法についても実証試験が行われ、その成果は2004年からの実機の取替工事にあって活用される予定である。

文部科学省では、原子力科学研究の一環として安全性研究を進めている。例えば、日本原子力研究所において、安全上重要な原子炉の压力容器などの機器・構造物について、中性子照射条件下における劣化・損傷の研究を進め、発電炉の長期的な運転の安全性に関する判断材料を蓄積している。

一方、原子炉設置者は、基幹電源としての原子力発電の役割を果たすため、安全確保を大前提に、経済性の一層の向上に資する技術開発、ならびに軽水炉時代の長期化に対応した技術開発に重点的に取り組んでいる。例えば、プラント全期間中の効率的な運転保守を目的に実用発電用原子炉の主要設備について、高経年化対策等を体系的に進めている。具体的には、材料特性データの把握、劣化診断モニタリング技術開発及び寿命評価手法の開発を行うとともに、炉内構造物等の検査、補修、取替のための技術開発等を行っている。

民間の諸機関においても様々な支援活動が行われている。例えば、社団法人日本機械学会では、中立、公正及び公開の原則に基づき、発電用設備に関する民間規格の整備と高度化が進められている。2000年に社団法人日本機械学会によって「維持規格」が策定(2002年一部改訂)されており、き裂のある原子力設備の構造上の健全性を評価するための基準が定められている。2003年10月から導入された健全性評価制度において、その評価基準として維持規格を採用することとしており、原子力安全・保安院がその技術的妥当性を確認している。

社団法人日本機械学会の規格以外にも、社団法人日本原子力学会及び社団法人日本電気協会で様々な民間規格の策定作業が行われており、民間指針の活用という点では、社団法人日本電気協会が策定した品質保証規程及び保守管理規程が実用炉則の品質保証事項の要求を満たすものであることを規制機関として2003年12月に確認している。

19.6 事象報告

原子炉設置者は、原子炉等規制法及び電気事業法により、実用発電用原子炉で発生した事故又は故障について、その内容及び対応措置について報告することを義務付けられている。法令に基づく報告基準を表19-3に示す。原子炉設置者は、発生した異常事象について、状況やそれに対する処置、さらに原因と再発防止策について、他の実用発電用原子炉に対して水平展開している。

我が国の実用発電用原子炉における最近の原子炉計画外停止の発生件数は、0.2回/炉年程度と世界的な水準を大きく下回っている。また、我が国では、1992年8月以来、国際原子力事象評価尺度(INES)を用いて事故・故障を評価しているが、レベル2以上の異常事象は発生しておらず、レベル0の事象が大半を占めている。INESによる我が国の事故・故障の評価状況を附属書2.5に示す。

19.7 運転経験の情報蓄積と反映及び共有

原子力安全・保安院は、前項で述べた事故、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、原因が判明し、再発防止対策が決定した時点で、それらの公表を行っている。原子力安全・保安院は、また、運転管理、検査及び放射線管理の専門家からなる原子力安全・保安部会委

員の助言を得て、これら事故、故障に関する情報を逐一吟味し、安全上の教訓事項の導出に努め、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、2001年11月7日に発生した中部電力浜岡原子力発電所1号機の配管破断事故では、配管内に溜まっていた非凝縮性ガス(水素)の急速な燃焼によって配管内に過大な圧力が発生し配管が延性破壊に至ったと推定されるため、我が国のBWRプラントにおいて、安全上重要な配管内に水素が蓄積しないように配管の撤去等の水平展開を実施した。

また、(独)原子力安全基盤機構は国内外の安全情報の収集評価を行う体制を整備している。(独)原子力安全基盤機構の収集した安全情報の収集・評価結果については、原子力安全・保安院との間で迅速に共有するとともに、規制上の対応やそのフォローアップを的確に実施していくため、(独)原子力安全基盤機構と原子力安全・保安院の合同の「安全情報検討会」を設置し、定期的に検討を行っている。

海外との情報交換については、IAEA及びOECD/NEA等の国際機関、並びに二国間協力として中国、仏国、韓国、瑞国及び米国との間で事故、故障情報を共有する仕組みを有している。

一方、原子炉設置者は、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、国内プラント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している。

また、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、個々の原子炉設置者は、仏国、独国及び米国等の原子炉設置者や、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。特に、JCO臨界事故を教訓として、原子力産業界全体で安全情報の共有化、安全文化の涵養を図っていくことの重要性が認識されたので、第12条に関する報告に記述するように、1999年12月、関係団体が一体となって、民間組織「NSネット」を設立した。

原子炉設置者による運転経験情報活用の具体例は枚挙にいとまなく、予防保全や計画的な部品の修理や交換に現れている。例えば、BWRプラントでは、炉心シュラウド及び中性子計測ハウジング等の部品交換、PWRプラントでは、原子炉圧力容器上蓋交換の例がある。

19.8 使用済燃料及び廃棄物の適切な管理

「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」に基づく、日本国国別報告書(2003年9月)に詳細を述べている。

表19 - 1 法令に定める保安規定の記載事項

- | | |
|-----|---|
| 一 | 原子炉施設の運転及び管理を行う者の職務及び組織に関すること。 |
| 二 | 原子炉施設の運転及び管理を行う者に対する保安教育に関することであつて次に掲げるもの |
| イ | 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。 |
| ロ | 保安教育の内容に関することであつて次に掲げるもの |
| (1) | 関係法令及び保安規定に関すること。 |
| (2) | 原子炉施設の構造、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。 |
| ハ | その他原子炉施設に係る保安教育に関し必要な事項 |
| 三 | 原子炉施設の運転に関すること。 |
| 四 | 原子炉施設の運転の安全審査に関すること。 |
| 五 | 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。 |
| 六 | 排気監視設備及び排水監視設備に関すること。 |
| 七 | 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。 |
| 八 | 放射線測定器の管理に関すること。 |
| 九 | 原子炉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。 |
| 十 | 核燃料物質の受払い、運搬、貯蔵その他の取扱いに関すること。 |
| 十一 | 放射性廃棄物の廃棄に関すること。 |
| 十二 | 非常の場合に講ずべき処置に関すること。 |
| 十三 | 原子炉施設に係る保安(保安規定の遵守状況を含む。)に関する記録に関すること。 |
| 十四 | <u>原子炉施設の保守管理に関すること(次号に掲げるものを除く。)</u> 。 |
| 十五 | <u>原子炉施設の定期的な評価に関すること。</u> |
| 十六 | <u>原子炉施設の品質保証に関すること。</u> |
| 十七 | その他原子炉施設に係る保安に関し必要な事項 |

表19 - 2(その1) 運転上の制限項目(BWR)

	運転上の制限項目
反応度制御系	停止余裕、反応度監視、制御棒の動作確認、制御棒のスクラム機能、制御棒の操作、ほう酸水注入系
出力分布	原子炉熱的制限値、原子炉熱出力及び炉心流量
計測制御系	計測及び制御設備
原子炉 冷却材系	原子炉再循環ポンプ、ジェットポンプ、主蒸気逃がし安全弁、格納容器内の原子炉冷却材漏えい率、非常用炉心冷却系及び原子炉隔離時冷却系の系統圧力監視、原子炉冷却材中のよう素131濃度、原子炉停止時冷却系、原子炉冷却材温度及び原子炉冷却材温度変化率の制限、原子炉圧力
非常用炉心 冷却系	非常用炉心冷却系、原子炉隔離時冷却系
原子炉格納 容器系	主蒸気隔離弁、格納容器及び格納容器隔離弁、サプレッションチェンバからドライウェルへの真空破壊弁、サプレッションプールの平均水温、サプレッションプールの水位、可燃性ガス濃度制御系、格納容器内の酸素濃度、原子炉建屋、原子炉建屋給排気隔離弁、非常用ガス処理系
プラント システム	残留熱除去冷却水系及び残留熱除去冷却海水系、非常用ディーゼル発電設備冷却系、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備冷却系及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備冷却海水系、使用済燃料プールの水位及び水温、中央制御室非常用換気空調系
非常用電源系	外部電源、非常用ディーゼル発電機、非常用ディーゼル発電機燃料油等、直流電源、所内電源系統
その他	原子炉停止中の制御棒1本の引き抜き、単一制御棒駆動機構の取り外し、複数の制御棒引き抜きを伴う検査、供用中の漏えい又は水圧検査、原子炉モードスイッチの切替を伴う検査

表19 - 2(その2) 運転上の制限項目(PWR)

	運転上の制限項目
反応度制御系	停止余裕、臨界ポロン濃度、減速材温度係数、制御棒動作機能、制御棒の挿入限界、制御棒位置指示、炉物理検査、化学体積制御系(ほう酸濃縮機能)
出力分布	原子炉熱出力の制限、熱流束熱水路係数、核的エンタルピー上昇熱水路係数、軸方向中性子束出力偏差、1 / 4炉心出力偏差
計測制御系	計測及び制御設備
1次冷却系	DNB比、1次冷却材の温度・圧力及び1次冷却材温度変化率、1次冷却系、加圧器、加圧器安全弁、加圧器逃がし弁、低温過圧防護、1次冷却材漏えい率、蒸気発生器細管漏えい監視、余熱除去系への漏洩監視、1次冷却材中のよう素131の濃度
非常用炉心冷却系	蓄圧タンク、非常用炉心冷却系、燃料取替用水タンク、ほう酸注入タンク
原子炉格納容器系	原子炉格納容器、原子炉格納容器真空逃がし弁系、原子炉格納容器スプレイ系、アニユラス空気浄化系、アニユラス
プラントシステム	主蒸気安全弁、主蒸気隔離弁、主給水隔離弁・主給水制御弁及び主給水バイパス制御弁、主蒸気逃がし弁、補助給水系、復水タンク、原子炉補機冷却水系、原子炉補機冷却海水系、中央制御室非常用循環系、安全補機室空気浄化系、燃料取扱建屋空気浄化系
非常用電源系	外部電源、ディーゼル発電機、ディーゼル発電機の燃料油・潤滑油及び始動用空気、非常用直流電源、所内非常用母線
その他	1次冷却材中のほう素濃度、原子炉キャビティ水位、原子炉格納容器貫通部、使用済燃料ピットの水位及び水温

表19 - 3 法令に基づく事故・故障の報告基準

原子炉等規制法	<p>一 核燃料物質の盗取又は所在不明が生じたとき。</p> <p>二 原子炉の運転中において、原子炉施設の故障により、原子炉の運転が停止したとき若しくは原子炉の運転を停止することが必要となったとき又は五パーセントを超える原子炉の出力変化が生じたとき若しくは原子炉の出力変化が必要となつたとき。ただし、次のいずれかに該当するときであつて、当該故障の状況について、原子炉設置者の公表があつたときを除く。</p> <p>イ 電気事業法（昭和三十九年法律第百七十号）第五十四条第一項に規定する定期検査の期間であるとき（当該故障に係る設備が原子炉の運転停止中において、機能及び作動の状況を確認することができないものに限る。）。</p> <p>ロ 運転上の制限（保安規定で定める原子炉施設の運転に関する条件であつて、当該条件を逸脱した場合に原子炉設置者が講ずべき措置が保安規定で定められているものをいう。以下この項において同じ。）を逸脱せず、かつ、当該故障に関して変化が認められないときであつて、原子炉設置者が当該故障に係る設備の点検を行うとき。</p> <p>ハ 運転上の制限に従い出力変化が必要となつたとき。</p> <p>三 原子炉設置者が、経済産業大臣が定める原子炉施設の安全を確保する上で重要な機器及び構造物（以下この項において「安全上重要な機器等」という。）の点検を行つた場合において、当該安全上重要な機器等が発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令（昭和四十年通商産業省令第六十二号）第九条若しくは第九条の二に定める基準に適合していないと認められたとき又は原子炉施設の安全を確保するために必要な機能を有していないと認められたとき。</p> <p>四 火災により安全上重要な機器等の故障があつたとき。ただし、当該故障が消火又は延焼の防止の措置によるときを除く。</p> <p>五 前三号のほか、原子炉施設の故障（原子炉の運転に及ぼす支障が軽微なものを除く。）により、運転上の制限を逸脱したとき、又は運転上の制限を逸脱した場合であつて、当該逸脱に係る保安規定で定める措置が講じられなかったとき</p> <p>六 原子炉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。</p> <p>七 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濃度限度を超えたとき。</p> <p>八 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濃度限度を超えたとき。</p> <p>九 核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物（以下この項において「核燃料物質等」という。）が管理区域外で漏えいしたとき。</p> <p>十 原子炉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つたときを除く。）を除く。</p> <p>イ 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つたとき。</p> <p>ロ 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。</p> <p>ハ 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。</p> <p>十一 原子炉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つたときであつて、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五ミリシーベルト、放射線業務従事者以外の者にあつては〇・五ミリシーベルトを超え、又は超えるおそれのあるとき。</p>
---------	--

	<p>十二 放射線業務従事者について線量限度を超え、又は超えるおそれのある被ばくがあつたとき。</p> <p>十三 前各号のほか、原子炉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。</p>
電 気 事 業 法	<p>一 感電又は原子力発電工作物の破損事故若しくは誤操作若しくは原子力発電工作物を操作しないことにより人が死傷した事故(死亡又は病院若しくは診療所に治療のため入院した場合に限る。)</p> <p>二 電気火災事故(工作物にあつては、その半焼以上の場合に限る。ただし、前号及び次号から第五号までに掲げるものを除く。)</p> <p>三 原子力発電工作物の破損事故又は誤操作若しくは原子力発電工作物を操作しないことにより、公共の財産に被害を与え、道路、公園、学校その他の公共の用に供する施設若しくは工作物の使用を不可能にさせた事故又は社会的に影響を及ぼした事故(前二号に掲げるものを除く。)</p> <p>四 主要電気工作物の破損事故(前三号及び次号に掲げるものを除く。)</p> <p>五 原子力発電工作物の破損事故又は誤操作若しくは原子力発電工作物を操作しないことにより他の電気事業者に、供給支障電力が七千キロワット以上七万キロワット未満の供給支障を発生させた事故であつて、その支障時間が一時間以上のもの、又は供給支障電力が七万キロワット以上の供給支障を発生させた事故であつて、その支障時間が十分以上のもの</p>

附属書

附属書 目次

1．原子力施設のリスト	1-1
2．原子力施設のデータ	
2．1 実用発電用原子炉の設備容量の推移	2-1
2．2 実用発電用原子炉の設備利用率の推移	2-1
2．3 実用発電用原子炉の計画外停止頻度の推移	2-2
2．4 実用発電用原子炉の事故・故障報告件数の推移	2-2
2．5 実用発電用原子炉の I N E S による事故・故障の評価	2-3
2．6 実用発電用原子炉の人的過誤による事故・故障報告件数の推移	2-3
2．7 実用発電用原子炉における一人当たり平均線量	2-4
2．8 実用発電用原子炉のユニット当たり年間総線量の推移	2-4
2．9 実用発電用原子炉の放射性気体廃棄物放出量の推移	2-5
2．10 実用発電用原子炉の放射性液体廃棄物放出量の推移	2-5
2．11 実用発電用原子炉の発電電力量当たりの放射性固体廃棄物	2-6
3．法令及び指針等	
3．1 原子力基本法（抄）	3-1
3．2 原子力委員会及び原子力安全委員会設置法 3-1	
（1）原子力委員会及び原子力安全委員会設置法（抄） 3-1	
（2）原子力安全委員会事務局組織規則（抄）	3-2
3．3 経済産業省設置法	3-3
（1）経済産業省設置法（抄）	3-3
（2）経済産業省組織令（抄）	3-4
（3）経済産業省組織規則（抄）	3-4
3．4 独立行政法人通則法と原子力安全基盤機構法	3-6
（1）独立行政法人通則法（抄）	3-6
（2）独立行政法人原子力安全基盤機構法	3-7
3．5 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律	3-8
（1）核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（抄）	3-8
（2）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（抄）	3-14
（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第七十二条の三第二項に 規定する原子力安全委員会への報告に関する規則	3-15
（4）核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の規定に基づく独立行政 法人原子力安全基盤機構の検査等の実施に関する省令	3-16
（5）実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（抄）	3-17
（6）実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の規定に基づく線量限度等を定め る告示（抄）	3-29

3.6	放射線障害防止の技術的基準に関する法律（抄）	3-30
3.7	原子力損害の賠償に関する法律（抄）	3-30
3.8	労働安全衛生法	3-31
(1)	労働安全衛生法（抄）	3-31
(2)	電離放射線障害防止規則（抄）	3-31
3.9	電気事業法	3-32
(1)	電気事業法（抄）	3-32
(2)	電気事業法の規定に基づく独立行政法人原子力安全基盤機構の検査等の実施に関する省令	3-43
(3)	電気事業法施行規則（抄）	3-45
(4)	発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令（抄）	3-54
(5)	発電用原子力設備に関する放射線による線量等の技術基準（抄）	3-54
3.10	災害対策基本法	3-54
(1)	災害対策基本法（抄）	3-54
(2)	災害対策基本法施行令（抄）	3-56
(3)	防災基本計画（要約）	3-56
3.11	原子力災害対策特別措置法	3-57
(1)	原子力災害対策特別措置法（抄）	3-57
(2)	原子力災害対策特別措置法施行令（抄）	3-59
3.12	環境影響評価法（抄）	3-60
3.13	指針類	3-63
(1)	原子炉立地審査指針及びその適用に関する判断のめやすについて	3-63
(2)	発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針（抄）	3-64
(3)	発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針（抄）	3-66
(4)	防災指針「原子力施設等の防災対策について」（抄）	3-71

1. 原子力施設のリスト

(1) 実用発電用原子炉

(2004年8月末日現在)

	設置者	発電所名・号機	炉型	出力 (万kWe)	運転開始
運転中	日本原子力発電	東海第二	BWR	110.0	78/11/28
		敦賀 1号	BWR	35.7	70/03/14
		敦賀 2号	PWR	116.0	87/02/17
	北海道電力	泊 1号	PWR	57.9	89/06/22
		泊 2号	PWR	57.9	91/04/12
	東北電力	女川原子力 1号	BWR	52.4	84/06/01
		女川原子力 2号	BWR	82.5	95/07/28
		女川原子力 3号	BWR	82.5	02/01/30
	東京電力	福島第一原子力 1号	BWR	46.0	71/03/26
		福島第一原子力 2号	BWR	78.4	74/07/18
		福島第一原子力 3号	BWR	78.4	76/03/27
		福島第一原子力 4号	BWR	78.4	78/10/12
		福島第一原子力 5号	BWR	78.4	78/04/18
		福島第一原子力 6号	BWR	110.0	79/10/24
		福島第二原子力 1号	BWR	110.0	82/04/20
		福島第二原子力 2号	BWR	110.0	84/02/03
		福島第二原子力 3号	BWR	110.0	85/06/21
		福島第二原子力 4号	BWR	110.0	87/08/25
		柏崎刈羽原子力 1号	BWR	110.0	85/09/18
		柏崎刈羽原子力 2号	BWR	110.0	90/09/28
		柏崎刈羽原子力 3号	BWR	110.0	93/08/11
		柏崎刈羽原子力 4号	BWR	110.0	94/08/11
		柏崎刈羽原子力 5号	BWR	110.0	90/04/10
		柏崎刈羽原子力 6号	ABWR	135.6	96/11/07
		柏崎刈羽原子力 7号	ABWR	135.6	97/07/02
	中部電力	浜岡原子力 1号	BWR	54.0	76/03/17
		浜岡原子力 2号	BWR	84.0	78/11/29
		浜岡原子力 3号	BWR	110.0	87/08/28
		浜岡原子力 4号	BWR	113.7	93/09/03
	北陸電力	志賀原子力 1号	BWR	54.0	93/07/30
	関西電力	美浜 1号	PWR	34.0	70/11/28
		美浜 2号	PWR	50.0	72/07/25
		美浜 3号	PWR	82.6	76/12/01
高浜 1号		PWR	82.6	74/11/14	
高浜 2号		PWR	82.6	75/11/14	
高浜 3号		PWR	87.0	85/01/17	
高浜 4号		PWR	87.0	85/06/05	
大飯 1号		PWR	117.5	79/03/27	
大飯 2号		PWR	117.5	79/12/05	
大飯 3号		PWR	118.0	91/12/18	
大飯 4号		PWR	118.0	93/02/02	

	設置者	発電所名・号機	炉型	出力 (万kWe)	運転開始
運転中	中国電力	島根原子力 1号	BWR	46.0	74/03/29
		島根原子力 2号	BWR	82.0	89/02/10
	四国電力	伊方 1号	PWR	56.6	77/09/30
		伊方 2号	PWR	56.6	82/03/19
		伊方 3号	PWR	89.0	94/12/15
	九州電力	玄海原子力 1号	PWR	55.9	75/10/15
		玄海原子力 2号	PWR	55.9	81/03/30
		玄海原子力 3号	PWR	118.0	94/03/18
		玄海原子力 4号	PWR	118.0	97/07/25
		川内原子力 1号	PWR	89.0	84/07/04
川内原子力 2号		PWR	89.0	85/11/28	
	小計	(52基)	4574.2		
建設中	北海道電力	泊 3号	PWR	91.2	2009/12(予定)
	東北電力	東通原子力 1号	BWR	110.0	2005/10(予定)
	北陸電力	志賀原子力 2号	ABWR	135.8	2006/03(予定)
	中部電力	浜岡原子力 5号	ABWR	138.0	2005/01(予定)
		小計	(4基)	475.0	
建設準備中	日本原子力発電	敦賀 3号	APWR	153.8	2013年度(予定)
		敦賀 4号	APWR	153.8	2014年度(予定)
	電源開発	大間原子力 1号	ABWR	138.3	2012/03(予定)
	中国電力	島根原子力 3号	ABWR	137.3	2011/03(予定)
		上関原子力 1号	ABWR	137.3	2013年度(予定)
		上関原子力 2号	ABWR	137.3	2016年度(予定)
		小計	(6基)	857.8	
廃止措置中	日本原子力発電	東海	GCR	16.6	1966/07/25 (運転終了: 1998/03/31) (解体届出: 2001/10/04)

(2) 研究開発段階にある発電用の原子炉

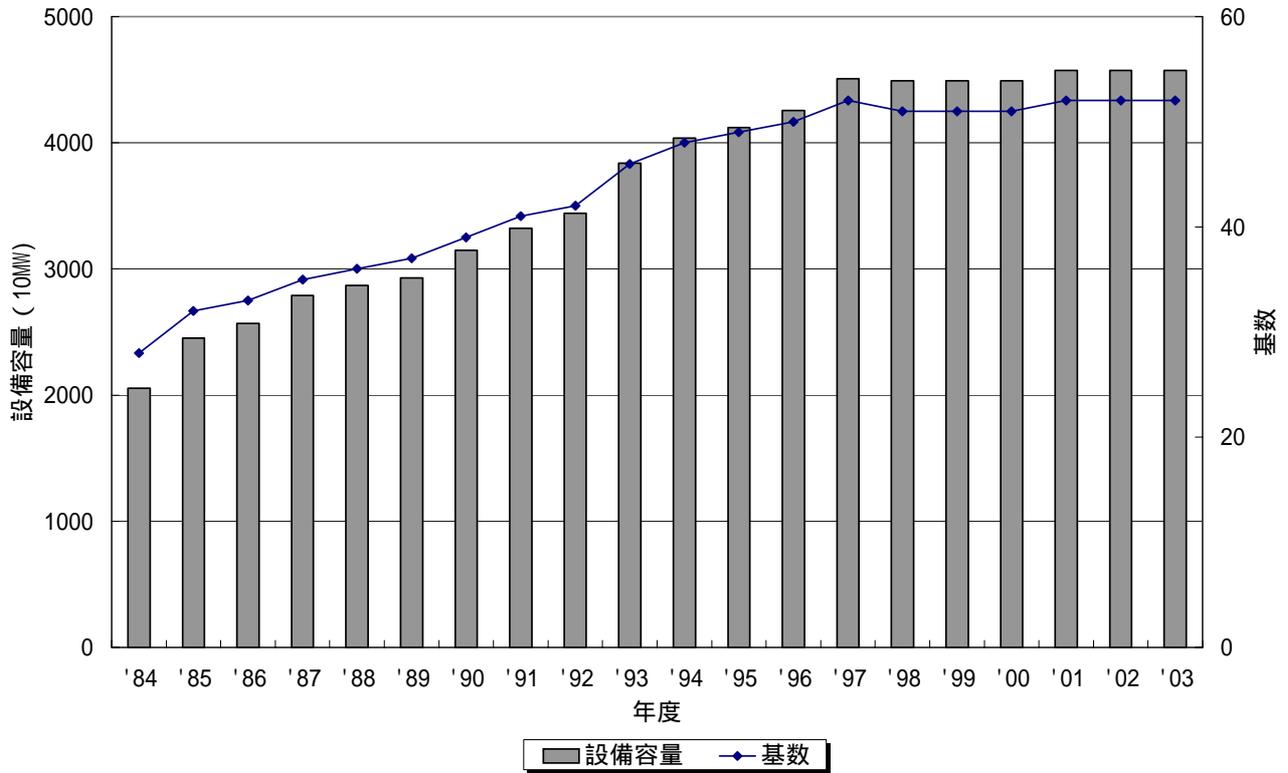
	設置者	発電所名・号機	炉型	出力 (万kWe)	運転開始
廃止措置準備中	核燃料サイクル開発機構	ふげん *	ATR	16.5	1979/03/20 (運転終了: 2003/03/29)
建設中		もんじゅ	FBR	28.0	(臨界: 1994/04/05)

建設準備中：総合資源エネルギー調査会電源開発分科会（2001年1月までは電源開発調整審議会）にて決定し、第1回工事計画認可を受けていないものをいう

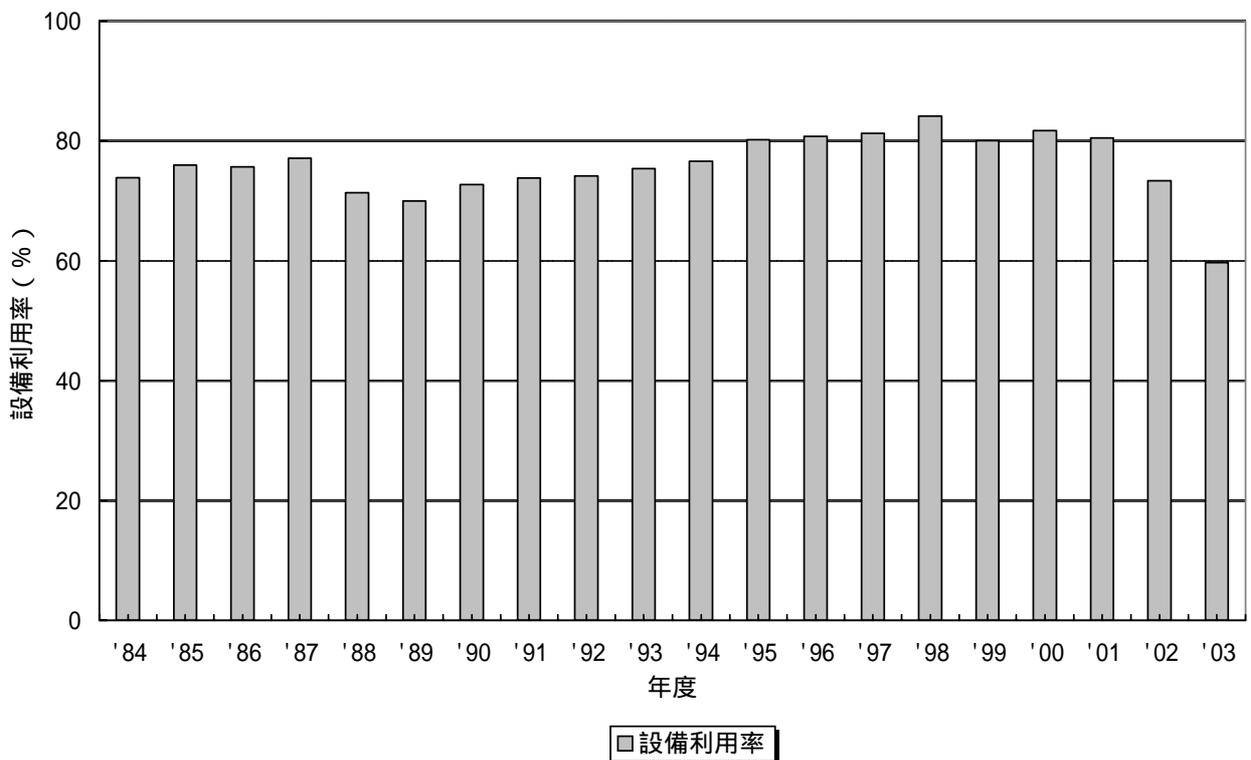
- * : 2003年3月29日に運転を終了しているが、廃止措置準備中のため原子力安全条約の運転中プラントに該当する。
: 臨界を達成しているプラントであり、原子力安全条約の運転中プラントに該当する。

2. 原子力施設のデータ

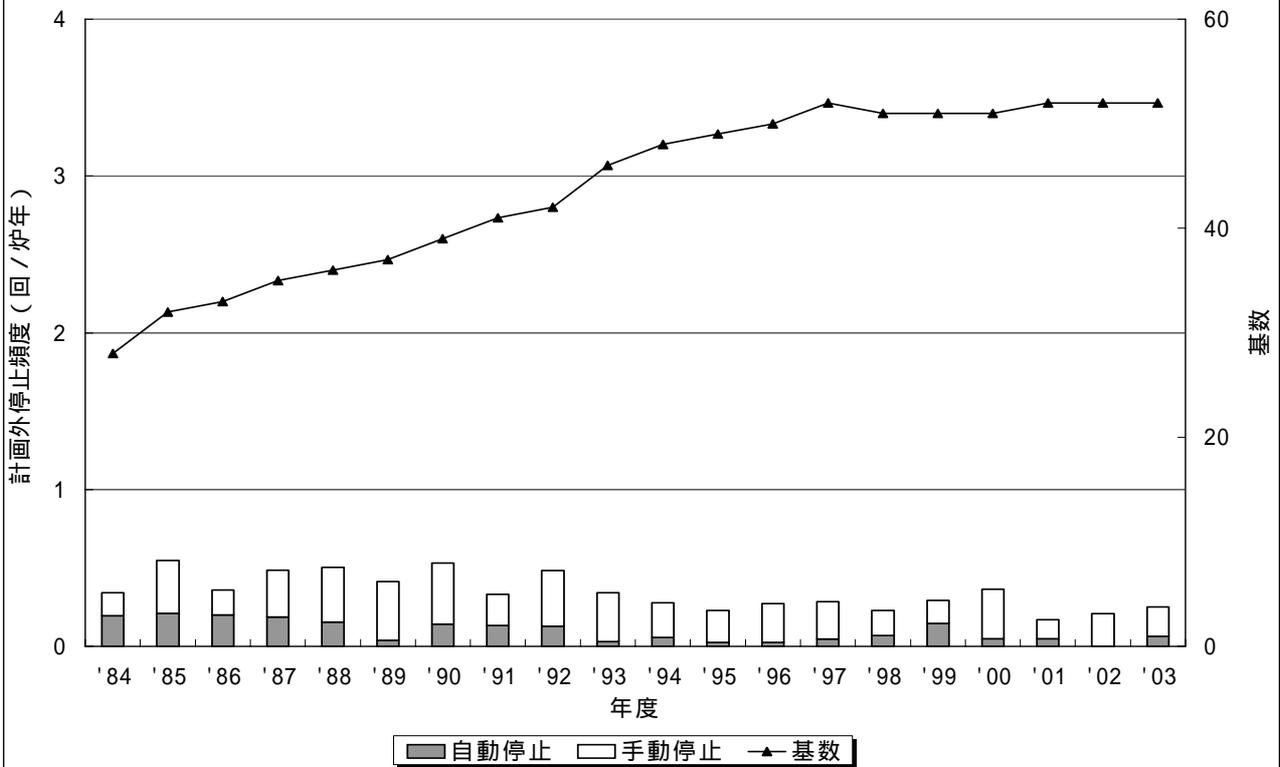
2.1 実用発電用原子炉施設の設備容量の推移



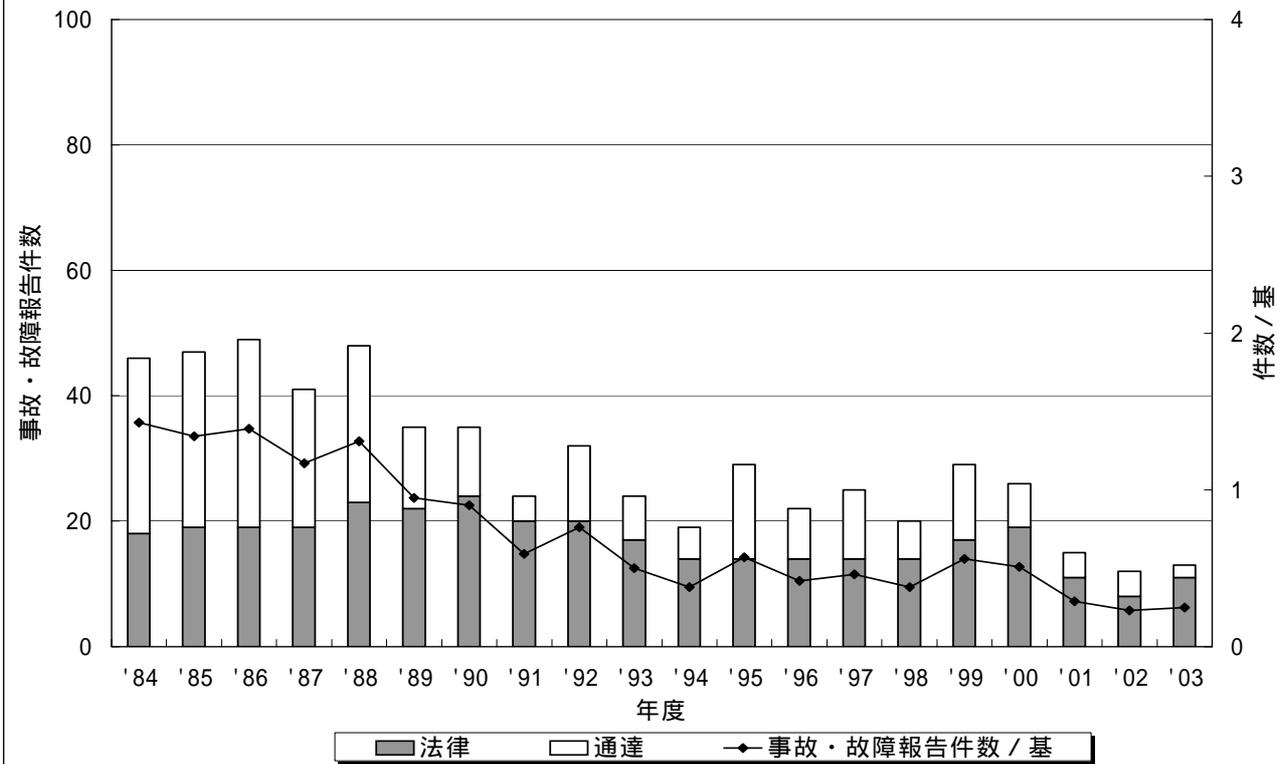
2.2 実用発電用原子炉施設の設備利用率の推移



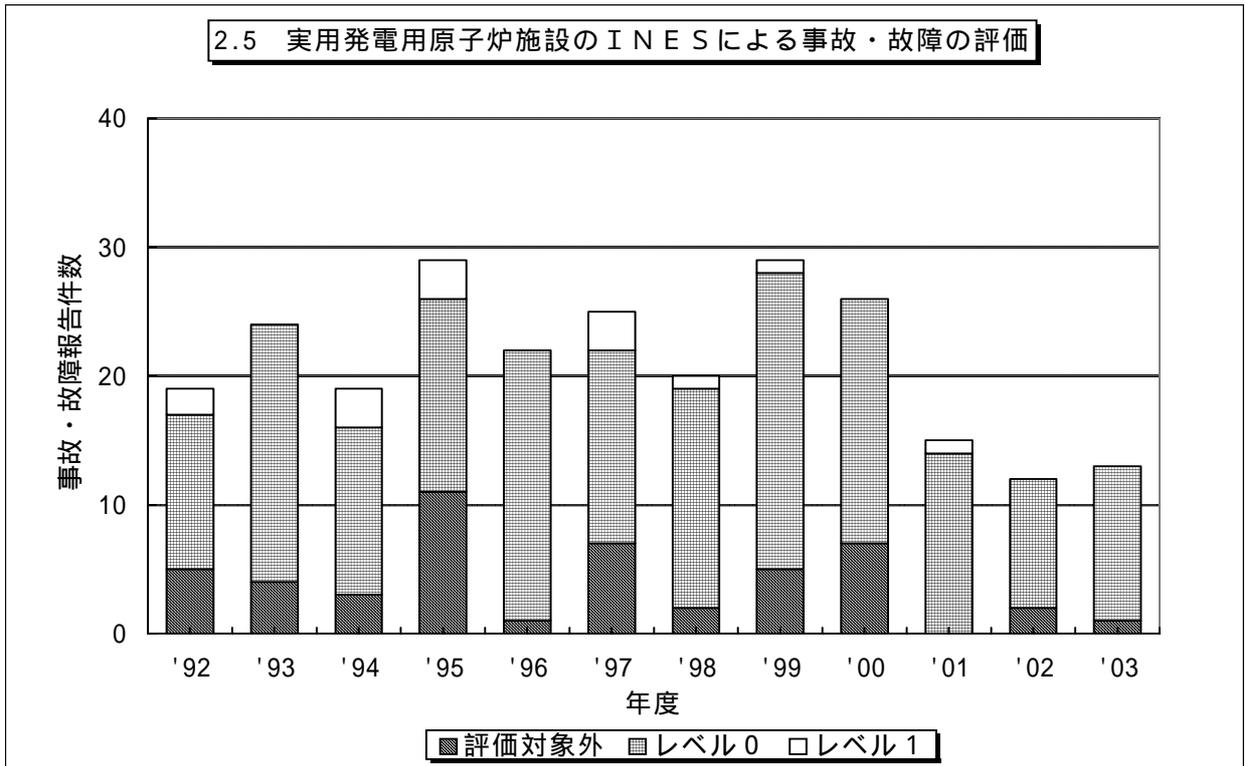
2.3 実用発電用原子炉施設の計画外停止頻度の推移
(試運転中は除く)



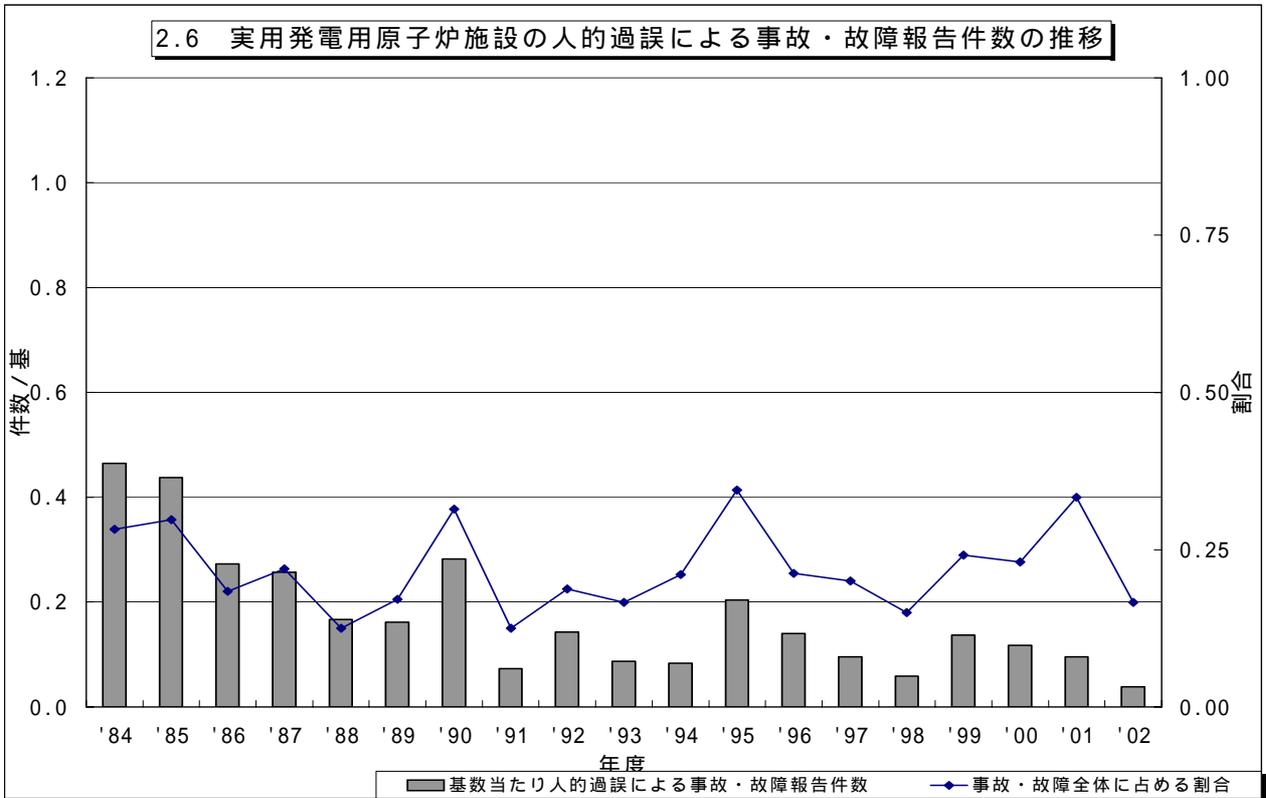
2.4 実用発電用原子炉施設の事故・故障報告件数(法律+通達)の推移



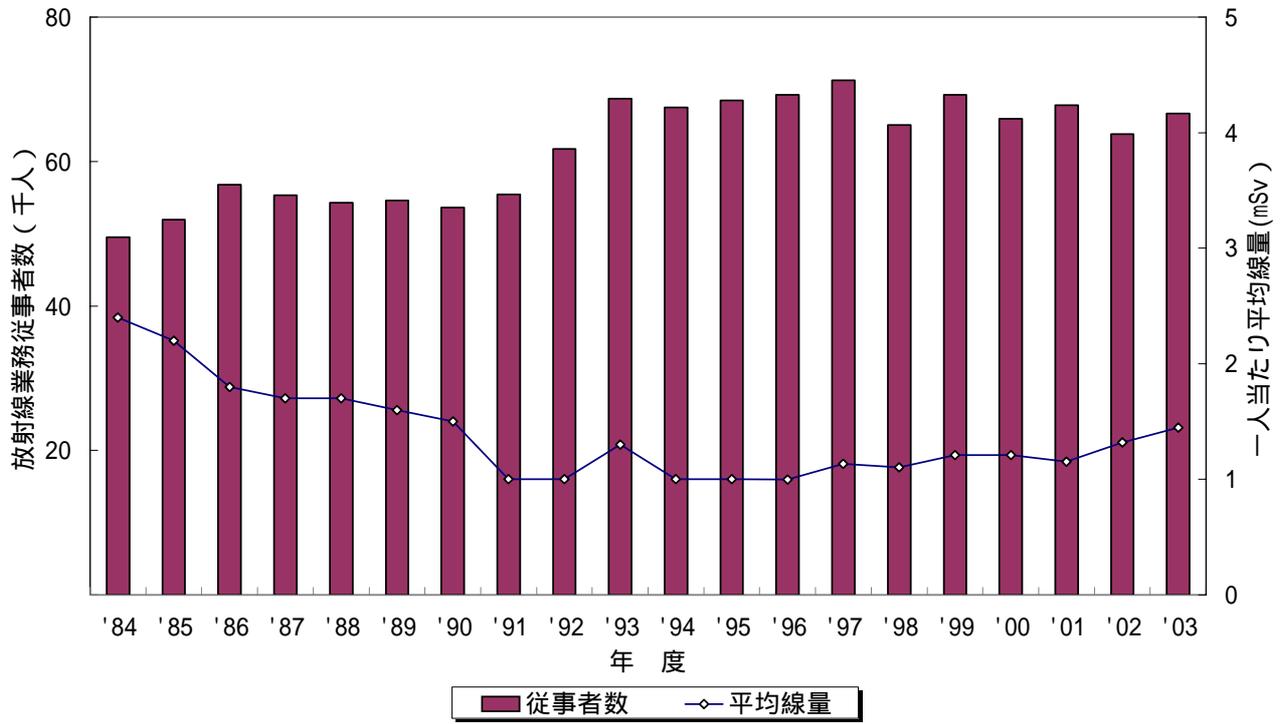
2.5 実用発電用原子炉施設の I N E S による事故・故障の評価



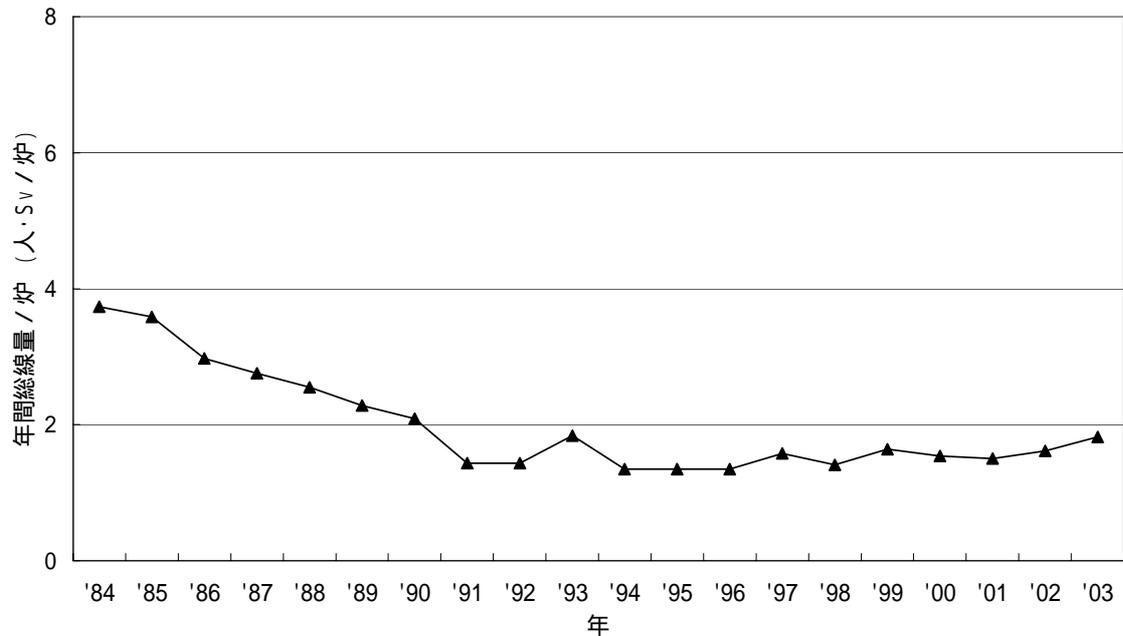
2.6 実用発電用原子炉施設の人的過誤による事故・故障報告件数の推移



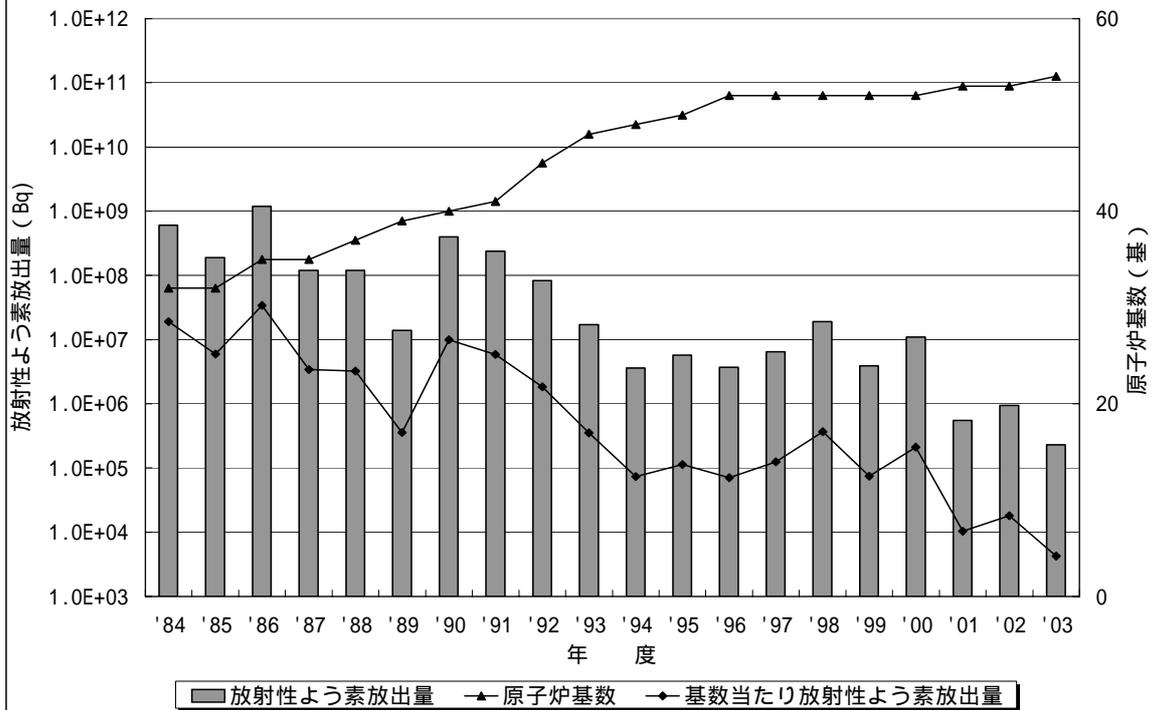
2.7 実用発電用原子炉施設における一人当たり平均線量



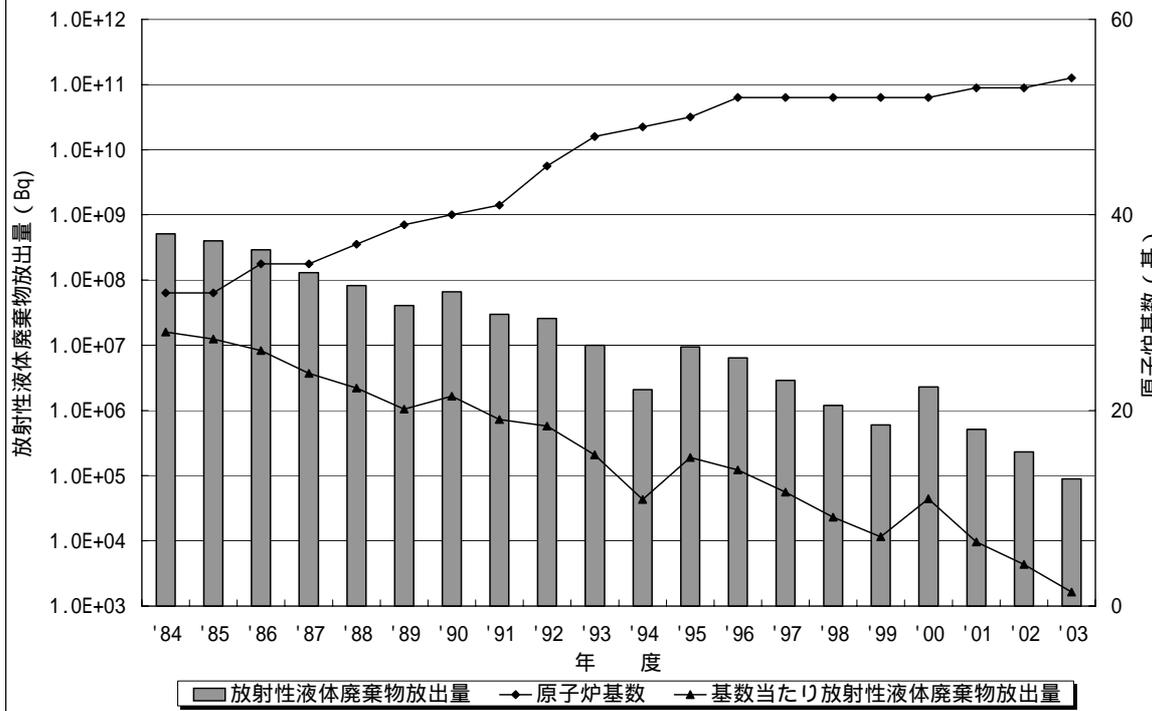
2.8 実用発電用原子炉のユニット当たり年間総線量の推移



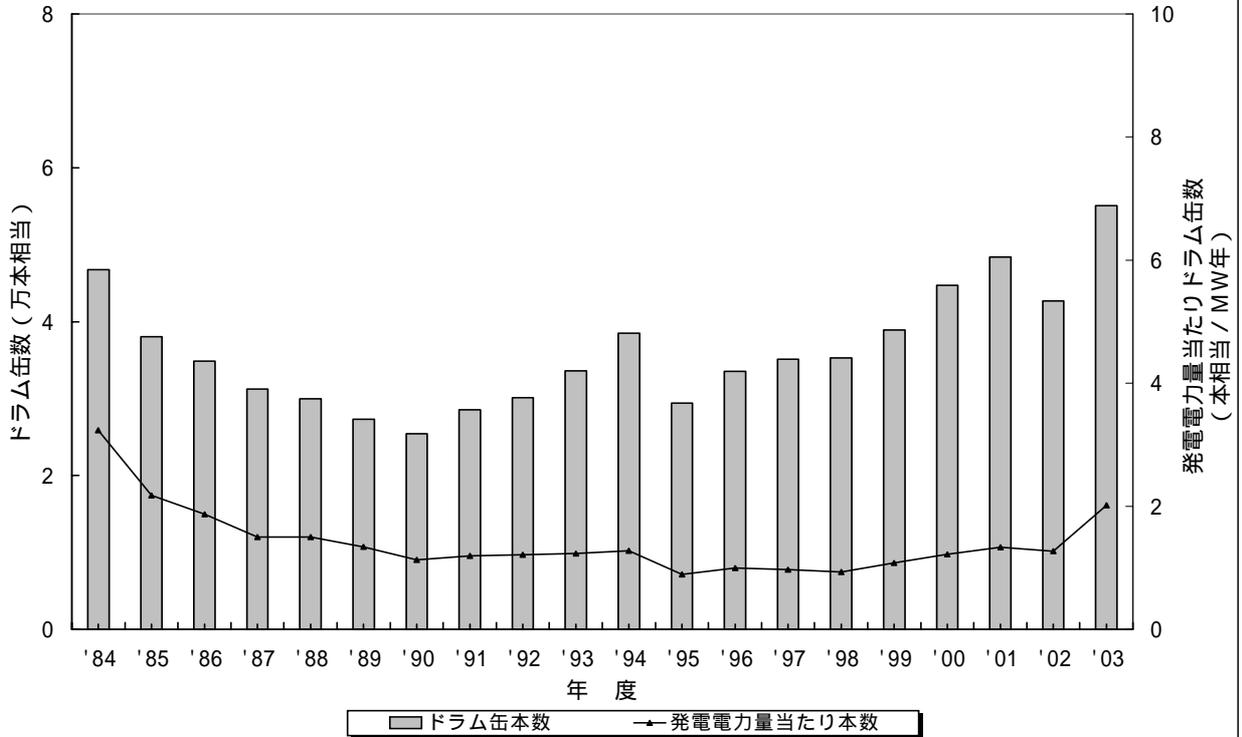
2.9 実用発電用原子炉施設の放射性気体廃棄物（I-131）放出量の推移
（原子炉基数は初臨界より集計）



2.10 実用発電用原子炉施設の放射性液体廃棄物（H-3を除く）放出量の推移
（原子炉基数は初臨界より集計）



2.11 実用発電用原子炉施設の発電電力量当たりの放射性固体廃棄物
 (放射性固体廃棄物は、ドラム缶に詰められた廃棄物と、その他の種類のドラム缶に詰められない廃棄物の200リットルドラム缶換算本数の合計である。)



3. 法令及び指針等

3.1 原子力基本法（抄）

（昭和三十年十二月十九日法律第百八十六号）
最終改正：平成一一年七月一六日法律第一〇二号

（目的）

第一条 この法律は、原子力の研究、開発及び利用を推進することによつて、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、もつて人類社会の福祉と国民生活の水準向上とに寄与することを目的とする。

（基本方針）

第二条 原子力の研究、開発及び利用は、平和の目的に限り、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ものとする。

（設置）

第四条 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、内閣府に原子力委員会及び原子力安全委員会を置く。

（任務）

第五条 原子力委員会は、原子力の研究、開発及び利用に関する事項（安全の確保のための規制の実施に関する事項を除く。）について企画し、審議し、及び決定する。

2 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企画し、審議し、及び決定する。

（組織、運営及び権限）

第六条 原子力委員会及び原子力安全委員会の組織、運営及び権限については、別に法律で定める。

（核原料物質の管理）

第十条 核原料物質の輸入、輸出、譲渡、譲受及び精錬は、別に法律で定めるところにより、政府の指定する者に限つてこれを行わしめるものとする。

（核燃料物質に関する規制）

第十二条 核燃料物質を生産し、輸入し、輸出し、所有し、所持し、譲渡し、譲り受け、使用し、又は輸送しようとする者は、別に法律で定めるところにより政府の行う規制に従わなければならない。

（原子炉の建設等の規制）

第十四条 原子炉を建設しようとする者は、別に法律で定めるところにより政府の行う規制に従わなければならない。これを改造し、又は移動しようとする者も、同様とする。

第十五条 原子炉を譲渡し、又は譲り受けようとする者は、別に法律で定めるところにより政府の行う規制に従わなければならない。

第十六条 前二条に規定する規制に従つて原子炉を建設し、改造し、移動し、又は譲り受けた者は、別に法律で定めるところにより、操作開始前に運転計画を定めて、政府の認可を受けなければならない。

（放射線による障害の防止措置）

第二十条 放射線による障害を防止し、公共の安全を確保するため、放射性物質及び放射線発生装置に係る製造、販売、使用、測定等に対する規制その他保安及び保健上の措置に関しては、別に法律で定める。

3.2 原子力委員会及び原子力安全委員会設置法

（1）原子力委員会及び原子力安全委員会設置法（抄）

（昭和三十年十二月十九日法律第百八十八号）
最終改正：平成一四年一二月一八日法律第一七八号

（目的及び設置）

第一条 原子力の研究、開発及び利用（以下「原子力利用」という。）に関する行政の民主的な運営を図るため、内閣府に原子力委員会及び原子力安全委員会を置く。

第二章 原子力委員会

（所掌事務）

第二条 原子力委員会（以下この章において「委員会」という。）は、次の各号に掲げる事項について企画し、審議し、及び決定する。

一 原子力利用に関する政策に関すること。

二 関係行政機関の原子力利用に関する事務の調整に関すること。

三 関係行政機関の原子力利用に関する経費の見積り及び配分計画に関すること。

四 核燃料物質及び原子炉に関する規制に関すること（原子力安全委員会の所掌に属するものを除く。）。

五 原子力利用に関する試験及び研究の助成に関すること。

六 原子力利用に関する研究者及び技術者の養成及び訓練（大学における教授及び研究に係るものを除く。）に関すること。

七 原子力利用に関する資料の収集、統計の作成及び調査に関すること。

八 前各号に掲げるもののほか、原子力利用に関する重要事項に関すること（原子力安全委員会の所掌に属するものを除く。）。

（組織）

第三条 委員会は、委員長及び委員四人をもつて組織する。

2 委員のうち二人は、非常勤とすることができる。

(委員長)

第四条 委員長は、会務を総理し、委員会を代表する。

2 委員長は、あらかじめ常勤の委員のうちから、委員長に故障がある場合において委員長を代理する者を定めておかなければならない。

(委員長及び委員の任命)

第五条 委員長及び委員は、両議院の同意を得て、内閣総理大臣が任命する。

2 委員長又は委員の任期が満了し、又は欠員を生じた場合において、国会の閉会又は衆議院の解散のために両議院の同意を得ることができないときは、内閣総理大臣は、前項の規定にかかわらず、委員長又は委員を任命することができる。

3 前項の場合においては、任命後最初の国会で両議院の承認を得なければならない。この場合において、両議院の事後の承認を得られないときは、内閣総理大臣は、直ちにその委員長又は委員を罷免しなければならない。

(委員長及び委員の任期)

第六条 委員長及び委員の任期は、三年とする。ただし、補欠の委員長又は委員は、前任者の残任期間在任する。

2 委員長及び委員は、再任されることができる。

3 委員長及び委員は、任期が満了した場合においても、後任者が任命されるまでは、第一項の規定にかかわらず、引き続き在任する。

(委員長及び委員の罷免)

第七条 内閣総理大臣は、委員長若しくは委員が心身の故障のため職務の執行ができないと認める場合又は委員長若しくは委員に職務上の義務違反その他委員長若しくは委員たるに適しない非行があると認める場合においては、両議院の同意を得て、これを罷免することができる。

第三章 原子力安全委員会

(所掌事務)

第十三条 原子力安全委員会(以下この章において「委員会」という。)は、次の各号に掲げる事項について企画し、審議し、及び決定する。

一 原子力利用に関する政策のうち、安全の確保のための規制に関する政策に関すること。

二 核燃料物質及び原子炉に関する規制のうち、安全の確保のための規制に関すること。

三 原子力利用に伴う障害防止の基本に関すること。

四 放射性降下物による障害の防止に関する対策の基本に関すること。

五 第一号から第三号までに掲げるもののほか、原子力利用に関する重要事項のうち、安全の確保のための規制に係るものに関すること。

(組織)

第十四条 委員会は、委員五人をもつて組織する。

2 委員のうち二人は、非常勤とすることができる。

(委員長)

第十五条 委員会に委員長一人を置き、委員の互選によつて常勤の委員のうちからこれを定める。

2 第四条の規定は、委員長について準用する。

(原子炉安全専門審査会)

第十六条 委員会に、政令で定める員数以内の審査委員で組織する原子炉安全専門審査会を置く。

2 原子炉安全専門審査会は、委員長の指示があつた場合において、原子炉に係る安全性に関する事項を調査審議する。

(核燃料安全専門審査会)

第十九条 委員会に、政令で定める員数以内の審査委員で組織する核燃料安全専門審査会を置く。

2 核燃料安全専門審査会は、委員長の指示があつた場合において、核燃料物質に係る安全性に関する事項を調査審議する。

(緊急事態応急対策調査委員)

第二十条の二 委員会に、原子力災害対策特別措置法(平成十一年法律第五十六号)第十五条第四項並びに第二十条第五項及び第六項の規定によりその権限に属させられた事項について調査審議させるため、政令で定める員数以内の緊急事態応急対策調査委員(以下「調査委員」という。)を置く。

(勧告)

第二十四条 原子力委員会又は原子力安全委員会は、第二条各号又は第十三条各号に掲げる所掌事務について必要があると認めるときは、それぞれ、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。

(報告等)

第二十五条 原子力委員会又は原子力安全委員会は、その所掌事務を行うため必要があると認めるときは、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。

(2) 原子力安全委員会事務局組織規則(抄)

(平成十三年一月六日内閣府令第二号)

(事務局に置く課)

第一条 原子力安全委員会事務局に、次の四課を置く。

総務課

審査指針課

管理環境課

規制調査課

(総務課の所掌事務)

第二条 総務課は、次に掲げる事務をつかさどる。

- 略
- 十 原子力利用に関する政策のうち、安全の確保のための規制に関する政策に関すること（他課の所掌に属するものを除く。）。
- 十一 核燃料物質及び原子炉に関する規制のうち、安全の確保のための規制に関すること（他課の所掌に属するものを除く。）。
- （審査指針課の所掌事務）
- 第三条 審査指針課は、局務のうち、次に掲げる事務をつかさどる。
- 一 原子力の安全の確保に係る基準及び指針の策定に関すること。
 - 二 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和三十二年法律第百六十六号。以下「規制法」という。）の規定に基づく意見に関すること。
- （管理環境課の所掌事務）
- 第四条 管理環境課は、局務のうち、次に掲げる事務をつかさどる。
- 一 原子力施設における運用開始後の安全の確保に関すること（規制調査課の所掌に属するものを除く。）。
 - 二 核原料物質、核燃料物質及び放射性同位元素の輸送の安全の確保に関すること。
 - 三 原子力利用に伴う障害防止の基本に関すること。
 - 四 原子力災害に係る緊急事態応急対策その他所要の対策の実施に関すること。
 - 五 前号に掲げるもののほか、放射性降下物による障害の防止に関する対策の基本に関すること（審査指針課の所掌に属するものを除く。）。
- （規制調査課の所掌事務）
- 第五条 規制調査課は、局務のうち、原子力施設の規制調査（規制法に基づき事業の指定、許可若しくは承認、設置の許可若しくは承認又は使用の許可若しくは承認の後の規制に関する調査をいう。次条において同じ。）に関する事務をつかさどる。
- （安全調査管理官及び規制調査対策官）
- 第六条 原子力安全委員会事務局に、安全調査管理官二人及び規制調査対策官一人を置く。
- 2 安全調査管理官は、命を受けて、局務のうち、規制調査以外の調査に関する重要事項に係るものに参画する。
 - 3 規制調査対策官は、命を受けて、局務のうち、規制調査に関する重要事項に係るものに参画する。

3.3 経済産業省設置法

（1）経済産業省設置法（抄）

（平成十一年七月十六日法律第九十九号）

最終改正：平成一五年六月一八日法律第九二号

（任務）

第三条 経済産業省は、民間の経済活力の向上及び対外経済関係の円滑な発展を中心とする経済及び産業の発展並びに鉱物資源及びエネルギーの安定的かつ効率的な供給の確保を図ることを任務とする。

（所掌事務）

第四条 経済産業省は、前条の任務を達成するため、次に掲げる事務をつかさどる。

略

- 五十三 電気、ガス及び熱の安定的かつ効率的な供給の確保に関すること。
- 五十四 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に関すること。
- 五十五 エネルギーに関する原子力政策に関すること。
- 五十六 エネルギーとしての利用に関する原子力の技術開発に関すること。
- 五十七 原子力に係る製錬、加工、貯蔵、再処理及び廃棄の事業並びに発電用原子力施設に関する規制その他これらの事業及び施設に関する安全の確保に関すること。
- 五十八 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こと。

略

第一節 設置

第十四条 国家行政組織法第三条第二項の規定に基づいて、経済産業省に、次の外局を置く。

資源エネルギー庁

第二節 資源エネルギー庁

第一款 任務及び所掌事務

（長官）

第十五条 資源エネルギー庁の長は、資源エネルギー庁長官とする。

（任務）

第十六条 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供給の確保並びにこれらの適正な利用の推進を図ること並びに産業保安を確保することを任務とする。

（所掌事務）

第十七条 資源エネルギー庁は、前条の任務を達成するため、第四条第四十八号から第五十九号に掲げる事務をつかさどる。

第二款 審議会等

（設置）

第十八条 資源エネルギー庁に、総合資源エネルギー調査会を置く。

（総合資源エネルギー調査会）

第十九条 総合資源エネルギー調査会は、次に掲げる事務をつかさどる。

一 エネルギー政策基本法（平成十四年法律第七十一号）第十二条第一項に規定するエネルギー基本計画に関し、同条第三項に規定する事項を処理すること。

一の一 経済産業大臣の諮問に応じて鉱物資源及びエネルギーの安定的かつ効率的な供給の確保並びにこれらの適正な利用の推進に関する総合的な施策に関する重要事項（次号に規定する重要事項を除く。）を調査審議する

こと。

略

第三款 特別の機関

(原子力安全・保安院)

第二十条 資源エネルギー庁に、原子力安全・保安院を置く。

2 原子力安全・保安院は、原子力その他のエネルギーに係る安全及び産業保安の確保を図るための機関とする。

3 原子力安全・保安院は、第四条第一項第五十七号から第五十九号まで、第六十二号及び第六十四号に掲げる事務をつかさどる。

4 原子力安全・保安院の長は、原子力安全・保安院長とする。

5 原子力安全・保安院の職員(原子力安全・保安院長を除く。)の任免は、原子力安全・保安院長が行う。

6 原子力安全・保安院の位置及び内部組織は、政令で定める。

(2) 経済産業省組織令(抄)

(平成十二年六月七日政令第二百五十四号)

最終改正:平成一六年四月一日政令第一三一号

第一節 資源エネルギー庁

第三款 特別の機関

(原子力安全・保安院の位置)

第三百三十二条 原子力安全・保安院は、東京都に置く。

(原子力安全・保安院の内部組織)

第三百三十三条 原子力安全・保安院に、次長一人を置く。

2 次長は、院長を助け、原子力安全・保安院の事務を整理する。

3 前項に掲げるもののほか、原子力安全・保安院の内部組織は、経済産業省令で定める。

(3) 経済産業省組織規則(抄)

(平成十三年一月六日経済産業省令第一号)

最終改正:平成一六年四月一日経済産業省令第五九号

(審議官及び首席統括安全審査官)

第二百六十一条 原子力安全・保安院に、審議官三人及び首席統括安全審査官一人を置く。

2 審議官は、命を受けて、原子力安全・保安院の所掌事務に関する重要事項の企画及び立案に参画し、並びに関係事務を総括整理する。

3 首席統括安全審査官は、命を受けて、原子力に係る製錬、加工、貯蔵、再処理及び廃棄の事業並びに発電用原子力施設(以下「原子力事業等」という。)に関する規制に関する重要事項の審査に関する事務を処理し、及び原子力事業等に関する規制に関する審査に関する事務を総括する。

(原子力安全・保安院に置く課)

第二百六十二条 原子力安全・保安院に、次の十五課を置く。

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

核燃料サイクル規制課

核燃料管理規制課

放射性廃棄物規制課

原子力防災課

電力安全課

略

(企画調整課の所掌事務)

第二百六十三条 企画調整課は、次に掲げる事務をつかさどる。

一 機密に関すること。

二 原子力安全・保安院の職員の職階、任免、給与、懲戒、服務その他の人事並びに教養及び訓練に関すること(原子力保安管理課の所掌に属するものを除く。)

五 法令案その他の公文書類の審査及び進達に関すること。

六 原子力安全・保安院の保有する情報の公開に関すること。

七 原子力安全・保安院の所掌事務に関する総合調整に関すること。

八 原子力安全・保安院の行政の考査に関すること。

九 広報に関すること(原子力安全広報課の所掌に属するものを除く。)

十 原子力安全・保安院の機構及び定員に関すること。

十九 原子力その他のエネルギーに係る安全及び産業保安の確保に関する基本的な政策の企画及び立案並びに推進に関すること(原子力安全技術基盤課の所掌に属するものを除く。)

二十 原子力安全・保安院の所掌事務に係る訟務に関する事務の総括に関すること(原子力安全特別調査課の所掌に属するものを除く。)

二十一 独立行政法人原子力安全基盤機構の組織及び運営一般に関すること。

二十二 原子力事業等に関する規制その他原子力事業等に関する安全の確保に関する国際協力に関すること。

二十三 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国際協力に関すること。

二十四 原子力安全・保安院の所掌事務に係る国際協力に関する事務の総括に関すること。

二十五 原子力安全・保安院の所掌に係る総合資源エネルギー調査会の庶務に関すること。

(原子力安全広報課の所掌事務)

第二百六十四条 原子力安全広報課は、次に掲げる事務をつかさどる。

- 一 原子力に係る安全の確保に関する広報に関すること。
- 二 原子力保安検査官及び原子力防災専門官の事務の連絡調整に関すること。
- 三 原子力保安検査官及び原子力防災専門官に関する予算及び定員に関すること。
- 四 原子力保安検査官、原子力防災専門官その他の原子力の安全の確保に関する事務に従事する職員の職務上必要な訓練及び研修に関すること。
- 五 核燃料取扱主任者及び原子炉主任技術者の試験及び免状に関すること。

(原子力安全技術基盤課の所掌事務)

第二百六十五条 原子力安全技術基盤課は、次に掲げる事務をつかさどる。

- 一 原子力に係る安全の確保に関する基本的な政策のうち技術に関するものの企画及び立案並びに推進に関すること。
- 二 原子力事業等に係る保安に関する情報の収集、分析及び提供に関すること。
- 三 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(昭和三十二年法律第百六十六号。以下、「規制法」という。)の施行に関する事務の総括に関すること。
- 四 規制法第七十二条の三に規定する原子力安全委員会への報告その他原子力安全委員会との連絡調整に関する事務の総括に関すること。
- 五 研究開発段階にある発電用原子炉に係る発電用原子力施設に関する規制(第二百七十条第二号及び第三号並びに第二百七十一条第二号及び第三号並びに第二百七十三条第一号及び第九号に規定する事務に係るものを除く。)その他この施設に関する安全の確保(これに関する国際協力に関するものを除く。)に関すること(原子力安全広報課、原子力安全特別調査課及び原子力防災課の所掌に属するものを除く。)

(原子力安全特別調査課の所掌事務)

第二百六十六条 原子力安全特別調査課は、次に掲げる事務をつかさどる。

- 一 規制法第六十六条の四第一項に規定する申告に関すること。
- 二 規制法第六十七条第一項及び第二項に規定する報告に関する事務の総括に関すること。
- 三 原子力に係る安全の確保に関する訟務に関する事務の総括に関すること

(原子力発電安全審査課の所掌事務)

第二百六十七条 原子力発電安全審査課は、次に掲げる事務をつかさどる。

- 一 実用発電用原子炉の設置及び譲受けの許可に関すること。
- 二 実用発電用原子炉の設置者の地位の承継に関すること。
- 三 実用発電用原子炉に係る発電用原子力施設(タービン及び補助ボイラーを除く。第五号において同じ。)に係る工事計画の認可に関すること。
- 四 実用発電用原子炉に係る発電用核燃料物質の設計の認可に関すること。
- 五 前各号に掲げるもののほか、実用発電用原子炉に係る発電用原子力施設に関する規制(次条各号並びに第二百七十条第二号及び第三号並びに第二百七十一条第二号及び第三号並びに第二百七十三条第九号に規定する事務に係るものを除く。)その他この施設に関する安全の確保(これに関する国際協力に関するものを除く。)に関すること(原子力安全広報課及び原子力防災課の所掌に属するものを除く。)(原子力発電検査課の所掌事務)

第二百六十八条 原子力発電検査課は、次に掲げる事務をつかさどる。

- 一 実用発電用原子炉に係る発電用原子力施設に係る電気事業法及び同法の規定に基づく命令の規定による検査に関すること(電力安全課の所掌に属するものを除く。)
- 二 実用発電用原子炉に係る発電用核燃料物質の検査に関すること。
- 三 実用発電用原子炉の運転計画に関すること。
- 四 実用発電用原子炉に係る保安規定の認可に関すること。
- 五 実用発電用原子炉に係る保安規定の遵守状況の検査に関すること。
- 六 実用発電用原子炉に係る原子炉主任技術者に関すること
- 七 実用発電用原子炉に係る規制法第六十七条第一項及び第二項に規定する報告に関すること(原子力防災課の所掌に属するものを除く。)

(新型炉等規制課の所掌事務)

(核燃料サイクル規制課の所掌事務)

第二百六十九条 核燃料サイクル規制課は、次に掲げる事務をつかさどる。

略

(核燃料管理規制課の所掌事務)

第二百七十条 核燃料管理規制課は、次に掲げる事務をつかさどる。

略

(放射性廃棄物規制課の所掌事務)

第二百七十一条 放射性廃棄物規制課は、次に掲げる事務をつかさどる。

略

(原子力防災課の所掌事務)

第二百七十二条 原子力防災課は、次に掲げる事務をつかさどる。

- 一 原子力に係る災害に関する政策に関する企画及び立案並びに推進に関すること。
- 二 原子力事業等に係る事故及び故障の調査及び防止対策に関すること。
- 三 核物質防護に関すること。
- 四 原子力緊急事態(原子力災害対策特別措置法(平成十一年法律第百五十六号)第二条第二号に規定するものをいう。)その他の事象における原子力の安全の確保に関する事務の統括に関すること。
- 五 原子力災害対策特別措置法の施行に関すること。

(電力安全課の所掌事務)

第二百七十二条 電力安全課は、次に掲げる事務をつかさどる。

一 電気に関する施設の工事、維持及び運用に関すること(発電用原子力施設については、タービン及び補助ボイラーに関するものに限る。)

八 発電用水力施設、発電用火力施設及び発電用原子力施設の設置に関し、その周辺地域の環境保全に係る調査に関すること。

九 発電用火力施設及び発電用原子力施設に係る機械及び器具の溶接安全管理検査に関すること。

3.4 独立行政法人通則法と原子力安全基盤機構法

(1) 独立行政法人通則法(抄)

(平成十一年七月十六日法律第百三号)

最終改正：平成一四年七月三十一日法律第九八号

第一章 総則

第一節 通則

(目的等)

第一条 この法律は、独立行政法人の運営の基本その他の制度の基本となる共通の事項を定め、各独立行政法人の名称、目的、業務の範囲等に関する事項を定める法律(以下「個別法」という。)と相まって、独立行政法人制度の確立並びに独立行政法人が公共上の見地から行う事務及び事業の確実な実施を図り、もって国民生活の安定及び社会経済の健全な発展に資することを目的とする。

2 各独立行政法人の組織、運営及び管理については、個別法に定めるもののほか、この法律の定めるところによる。

(定義)

第二条 この法律において「独立行政法人」とは、国民生活及び社会経済の安定等の公共上の見地から確実に実施されることが必要な事務及び事業であって、国が自ら主体となって直接に実施する必要のないものうち、民間の主体にゆだねた場合には必ずしも実施されないおそれがあるもの又は一の主体に独占して行わせることが必要であるものを効率的かつ効果的に行わせることを目的として、この法律及び個別法の定めるところにより設立される法人をいう。

(業務の公共性、透明性及び自主性)

第三条 独立行政法人は、その行う事務及び事業が国民生活及び社会経済の安定等の公共上の見地から確実に実施されることが必要なものであることにかんがみ、適正かつ効率的にその業務を運営するよう努めなければならない。

2 独立行政法人は、この法律の定めるところによりその業務の内容を公表すること等を通じて、その組織及び運営の状況を国民に明らかにするよう努めなければならない。

3 この法律及び個別法の運用に当たっては、独立行政法人の業務運営における自主性は、十分配慮されなければならない。

(名称)

第二節 独立行政法人評価委員会

(独立行政法人評価委員会)

第十二条 独立行政法人の主務省(当該独立行政法人を所管する内閣府又は各省をいう。以下同じ。)に、その所管に係る独立行政法人に関する事務を処理させるため、独立行政法人評価委員会(以下「評価委員会」という。)を置く。

2 評価委員会は、次に掲げる事務をつかさどる。

一 独立行政法人の業務の実績に関する評価に関すること。

二 その他この法律又は個別法によりその権限に属させられた事項を処理すること。

第三章 業務運営

第一節 業務

第二節 中期目標等

(中期目標)

第二十九条 主務大臣は、三年以上五年以下の期間において独立行政法人が達成すべき業務運営に関する目標(以下「中期目標」という。)を定め、これを当該独立行政法人に指示するとともに、公表しなければならない。これを変更したときも、同様とする。

2 中期目標においては、次に掲げる事項について定めるものとする。

一 中期目標の期間(前項の期間の範囲内で主務大臣が定める期間をいう。以下同じ。)

二 業務運営の効率化に関する事項

三 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する事項

四 財務内容の改善に関する事項

五 その他業務運営に関する重要事項

(中期計画)

第三十条 独立行政法人は、前条第一項の指示を受けたときは、中期目標に基づき、主務省令で定めるところにより、当該中期目標を達成するための計画(以下「中期計画」という。)を作成し、主務大臣の認可を受けなければならない。これを変更しようとするときも、同様とする。

(年度計画)

第三十一条 独立行政法人は、毎事業年度の開始前に、前条第一項の認可を受けた中期計画に基づき、主務省令で定めるところにより、その事業年度の業務運営に関する計画(次項において「年度計画」という。)を定め、これを主務大臣に届け出るとともに、公表しなければならない。これを変更したときも、同様とする。

(各事業年度に係る業務の実績に関する評価)

第三十二条 独立行政法人は、主務省令で定めるところにより、各事業年度における業務の実績について、評価委員会の評価を受けなければならない。

2 前項の評価は、当該事業年度における中期計画の実施状況の調査をし、及び分析をし、並びにこれらの調査及び分析の結果を考慮して当該事業年度における業務の実績の全体について総合的な評定をして、行わなければならない。

3 評価委員会は、第一項の評価を行ったときは、遅滞なく、当該独立行政法人及び政令で定める審議会(以下「審議会」という。)に対して、その評価の結果を通知しなければならない。この場合において、評価委員会は、必要があると認めるときは、当該独立行政法人に対し、業務運営の改善その他の勧告をすることができる。

4 評価委員会は、前項の規定による通知を行ったときは、遅滞なく、その通知に係る事項(同項後段の規定による勧告をした場合にあつては、その通知に係る事項及びその勧告の内容)を公表しなければならない。

5 審議会は、第三項の規定により通知された評価の結果について、必要があると認めるときは、当該評価委員会に対し、意見を述べるができる。

(中期目標に係る事業報告書)

第三十三条 独立行政法人は、中期目標の期間の終了後三月以内に、主務省令で定めるところにより、当該中期目標に係る事業報告書を主務大臣に提出するとともに、これを公表しなければならない。

(中期目標に係る業務の実績に関する評価)

第三十四条 独立行政法人は、主務省令で定めるところにより、中期目標の期間における業務の実績について、評価委員会の評価を受けなければならない。

2 前項の評価は、当該中期目標の期間における中期目標の達成状況の調査をし、及び分析をし、並びにこれらの調査及び分析の結果を考慮して当該中期目標の期間における業務の実績の全体について総合的な評定をして、行わなければならない。

(中期目標の期間の終了時の検討)

第三十五条 主務大臣は、独立行政法人の中期目標の期間の終了時において、当該独立行政法人の業務を継続させる必要性、組織の在り方その他その組織及び業務の全般にわたる検討を行い、その結果に基づき、所要の措置を講ずるものとする。

2 主務大臣は、前項の規定による検討を行うに当たっては、評価委員会の意見を聴かななければならない。

3 審議会は、独立行政法人の中期目標の期間の終了時において、当該独立行政法人の主要な事務及び事業の改廃に関し、主務大臣に勧告することができる。

(2) 独立行政法人原子力安全基盤機構法

(平成十四年十二月十八日法律第七十九号)

(目的)

第一条 この法律は、独立行政法人原子力安全基盤機構の名称、目的、業務の範囲等に関する事項を定めることを目的とする。

(定義)

第二条 この法律において「原子力施設」とは、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(昭和三十三年法律第六十六号。以下「原子炉等規制法」という。)第三条第二項第二号に規定する製錬施設、原子炉等規制法第十三条第二項第二号に規定する加工施設、原子炉等規制法第四十三条の四第二項第二号に規定する使用済燃料貯蔵施設、原子炉等規制法第四十四条第二項第二号に規定する再処理施設、並びに原子炉等規制法第五十一条の二第二項第二号に規定する廃棄物埋設施設及び廃棄物管理施設をいう。

2 この法律において「原子炉施設」とは、原子炉等規制法第二十三条第一項第一号及び第四号掲げる原子炉(第四項において「原子炉」という。)並びにこれらの付属施設をいう。

3 この法律において「原子力事業」とは、原子炉等規制法第三条第一項の製錬の事業、原子炉等規制法第十三条第一項の加工の事業、原子炉等規制法第四十三条の四第一項二規定する使用済燃料の貯蔵の事業、原子炉等規制法第四十四条第一項の再処理の事業及び原子炉等規制法第五十一条の二第一項に規定する廃棄物の事業をいう。

4 この法律において「原子力災害」とは、原子力災害特別措置法(平成十一年法律第五十六号)第二条第一号に規定する原子力災害のうち原子力事業の実施又は、原子炉の運転により生じたものをいう。

(名称)

第三条 この法律及び独立行政法人通則法(平成十一年法律第三号。以下「通則法」という。)の定める所により設立される通則法第二条第一項に規定する独立行政法人の名称は、独立行政法人原子力安全基盤機構とする。

(機構の目的)

第四条 独立行政法人原子力安全基盤機構(以下「機構」という。)は、原子力施設及び原子炉施設に関する検査等を行うとともに、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等を行うことにより、エネルギーとしての利用に関する原子力の安全の確保のための基盤の整備を図ることを目的とする。

(業務の範囲)

第十三条 機構は、第四条の目的を達成するため、次の業務を行う。

一 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。

二 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。

三 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。

四 エネルギーとしての利用に関する原子力の安全の確保(次号において「安全確保」という。)に関する調査、試験、研究及び研修を行うこと。

五 安全確保に関する情報の収集、整理及び提供を行うこと。

六 前各号の業務に附帯する業務を行うこと。

- 2 機構は、前項の業務のほか、次の業務を行う。
 - 一 原子炉等規制法第六十八条第一項から第三項までの規定による立入検査、質問又は収去
 - 二 電気事業法（昭和三十九年法律第七十号）第一百七条第一項から第三項までの規定による立入検査
- 3 機構は、前二項の業務のほか、前二項の業務の遂行に支障のない範囲内で、国の行政機関の求めに応じ、原子力の安全の確保に関する業務を行うことができる。

3.5 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律

(1) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（抄） （昭和三十二年六月十日法律第六十六号） （最終改正：平成十四年十二月十八日法律第七十九号）

（目的）

第一条 この法律は、原子力基本法（昭和三十年法律第八十六号）の精神にのっとり、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等を行うほか、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、国際規制物質の使用等に関する必要な規制等を行うことを目的とする。

（3）加工の事業に関する規制

（事業の許可）

第十三条 加工の事業を行なおうとする者は、政令で定めるところにより、経済産業大臣の許可を受けなければならない。（以下省略）

（使用前検査）

第十六条の三

3 経済産業大臣は、第一項の検査に関する事務の一部を、経済産業省令で定めるところにより、独立行政法人原子力安全基盤機構（以下、「機構」という。）に行わせるものとする。

4 機構は、前項の規定により検査に関する事務の一部を行ったときは、遅滞なく、その結果を経済産業省令で定めるところにより、経済産業大臣に通知しなければならない。

（施設定期検査）

第十六条の五

3 経済産業大臣は、第一項の検査に関する事務の一部を、経済産業省令で定めるところにより、機構に行わせるものとする。

4 機構は、前項の規定により検査に関する事務の一部を行ったときは、遅滞なく、その結果を経済産業省令で定めるところにより、経済産業大臣に通知しなければならない。

第四章 原子炉の設置、運転等に関する規制

（設置の許可）

第二十三条 原子炉を設置しようとする者は、次の各号に掲げる原子炉の区分に応じ、政令で定めるところにより、当該各号に定める大臣の許可を受けなければならない。

一 発電の用に供する原子炉（次号から第四号までのいずれかに該当するものを除く。以下「実用発電用原子炉」という。）経済産業大臣

四 発電の用に供する原子炉であつて研究開発段階にあるものとして政令で定める原子炉経済産業大臣

2 前項の許可を受けようとする者は、次の事項を記載した申請書を主務大臣（前項各号に掲げる原子炉の区分に応じ、当該各号に定める大臣をいう。以下この章において同じ。）に提出しなければならない。

- 一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあつては、その代表者の氏名
- 二 使用の目的
- 三 原子炉の型式、熱出力及び基数
- 四 原子炉の設置する工場又は事業所の名称及び所在地
- 五 原子炉及びその附属施設（以下「原子炉施設」という。）の位置、構造及び設備
- 六 原子炉施設の工事計画
- 七 原子炉に燃料として使用する核燃料物質の種類及びその年間予定使用量
- 八 使用済燃料の処分の方法

3 経済産業大臣は、第一項第四号及び第五号の政令の制定又は改廃の立案をしようとするときは、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なければならない。

（許可の基準）

第二十四条 主務大臣は、第二十三条第一項の許可の申請があつた場合においては、その申請が次の各号に適合していると認めるときでなければ、同項の許可をしてはならない。

- 一 原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれがないこと。
- 二 その許可をすることによつ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。
- 三 その者（原子炉を船舶に設置する場合にあつては、その船舶を建造する造船事業者を含む。）に原子炉を設置するために必要な技術的能力及び経理的基礎があり、かつ、原子炉の運転を適確に遂行するに足る技術的能力があること。

四 原子炉施設の位置、構造及び設備が核燃料物質（使用済燃料を含む。以下同じ。）、核燃料物質によつて汚染された物（原子核分裂生成物を含む。以下同じ。）又は原子炉による災害の防止上支障がないものであること。

2 主務大臣は、第二十三条第一項の許可をする場合においては、あらかじめ、前項第一号、第二号及び第三号（経理的基礎に係る部分に限る。）に規定する基準の適用については原子力委員会、同項第三号（技術的能力に係る部分に限る。）及び第四号に規定する基準の適用については原子力安全委員会の意見を聴かなければならない。

（許可の欠格条項）

第二十五条 次の各号のいずれかに該当する者には、第二十三条第一項又は第二十三条の二第一項の許可を与えない。

一 第三十三条第二項又は第三項の規定により第二十三条第一項又は第二十三条の二第一項の許可を取り消され、取消の日から二年を経過していない者

二 この法律又はこの法律に基づく命令の規定に違反し、罰金以上の刑に処せられ、その執行を終わり、又は執行を受けることなくつた後、二年を経過していない者

三 成年被後見人

四 法人であつて、その業務を行う役員のうち前三号のいずれかに該当する者のあるもの

（変更の許可及び届出等）

第二十六条 原子炉設置者は、第二十三条第二項第二号から第五号まで又は第八号に掲げる事項を変更しようとするときは、政令で定めるところにより、主務大臣の許可を受けなければならない。ただし、同項第四号に掲げる事項のうち工場又は事業所の名称のみを変更しようとするときは、この限りでない。

2 原子炉設置者は、第三十二条第一項に規定する場合を除き、第二十三条第二項第一号、第六号又は第七号に掲げる事項を変更したときは、変更の日から三十日以内に、その旨を主務大臣に届け出なければならない。同項第四号に掲げる事項のうち工場又は事業所の名称のみを変更したときも、同様とする。

4 第二十四条の規定は、第一項の許可に準用する。

（設計及び工事の方法の認可）

第二十七条 原子炉設置者は、主務省令（主務大臣の発する命令をいう。以下この章において同じ。）で定めるところにより、原子炉施設の工事に着手する前に、原子炉施設に関する設計及び工事の方法（第二十八条の二第一項に規定する原子炉施設であつて溶接をするものに関する溶接の方法を除く。次項及び第三項において同じ。）について主務大臣の認可を受けなければならない。原子炉施設を変更する場合における当該原子炉施設についても、同様とする。

2 原子炉設置者は、前項の認可を受けた原子炉施設に関する設計及び工事の方法を変更しようとするときは、主務省令で定めるところにより、主務大臣の認可を受けなければならない。ただし、その変更が主務省令で定める軽微なものであるときは、この限りでない。

3 主務大臣は、前二項の認可の申請に係る設計及び工事の方法が次の各号に適合していると認めるときは、前二項の認可をしなければならない。

一 第二十三条第一項若しくは第二十六条第一項の許可を受けたところ又は同条第二項の規定により届け出たところによるものであること。

二 主務省令で定める技術上の基準に適合するものであること。

（使用前検査）

第二十八条 原子炉設置者は、主務省令で定めるところにより、原子炉施設の工事（次条第一項に規定する原子炉施設であつて溶接をするものの溶接を除く。次項において同じ。）及び性能について主務大臣の検査を受け、これに合格した後でなければ、原子炉施設を使用してはならない。原子炉施設を変更する場合における当該原子炉施設についても、同様とする。

2 前項の検査においては、原子炉施設が次の各号に適合しているときは、合格とする。

一 その工事が前条の認可を受けた設計及び方法に従つて行われていること。

二 その性能が主務省令で定める技術上の基準に適合するものであること。

（溶接の方法及び検査）

第二十八条の二 原子炉容器その他の主務省令で定める原子炉施設であつて溶接をするものについては、主務省令で定めるところにより、その溶接につき主務大臣の検査を受け、これに合格した後でなければ、原子炉設置者は、これを使用してはならない。ただし、第四項に定める場合及び主務省令で定める場合は、この限りでない。

2 前項の検査を受けようとする者は、主務省令で定めるところにより、その溶接の方法について主務大臣の認可を受けなければならない。

3 第一項の検査においては、その溶接が次の各号に適合しているときは、合格とする。

一 前項の認可を受けた方法に従つて行われていること。

二 主務省令で定める技術上の基準に適合するものであること。

4 溶接をした第一項に規定する原子炉施設であつて輸入したものについては、主務省令で定めるところにより、その溶接につき主務大臣の検査を受け、これに合格した後でなければ、原子炉設置者は、これを使用してはならない。

5 前項の検査においては、その溶接が第三項第二号の技術上の基準に適合しているときは、合格とする。

（施設定期検査）

第二十九条 原子炉設置者は、主務省令で定めるところにより、原子炉施設のうち政令で定めるものの性能について、主務大臣が毎年一回定期に行う検査を受けなければならない。

2 前項の検査は、その原子炉施設の性能が主務省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行う。

3 第十六条の五第三項及び第四項の規定は、第一項の検査（実用発電用原子炉及び第二十三条第一項第四号に掲げる原子炉二係るものに限る。）

（運転計画）

第三十条 原子炉設置者は、主務省令（第二十三条第一項第三号に掲げる原子炉であつて発電の用に供するものについては文部科学省令・経済産業省令）で定めるところにより、その設置に係る原子炉（政令で定める原子炉に該当するものを除く。）の運転計画を作成し、主務大臣（同項第三号に掲げる原子炉であつて発電の用に供するものについては文部科学大臣及び経済産業大臣）、に届け出なければならない。これを変更したときも、同様とする。

(合併)

第三十一条 原子炉設置者である法人の合併の場合(原子炉設置者である法人と原子炉設置者でない法人が合併する場合において、原子炉設置者である法人が存続するときを除く。)において当該合併について主務大臣の認可を受けたときは、合併後存続する法人又は合併により設立された法人は、原子炉設置者の地位を承継する。

2 第二十四条第一項第一号から第三号まで及び第二項並びに第二十五条の規定は、前項の認可に準用する。

(相続)

第三十二条 原子炉設置者について相続があつたときは、相続人は、原子炉設置者の地位を承継する。

2 前項の規定により原子炉設置者の地位を承継した相続人は、相続の日から三十日以内に、その事実を証する書面を添えて、その旨を主務大臣に届け出なければならない。

(許可の取消し等)

第三十三条 主務大臣は、原子炉設置者が正当な理由がないのに、主務省令で定める期間内に原子炉の運転を開始せず、又は引き続き一年以上その運転を休止したときは、第二十三条第一項の許可を取り消すことができる。

2 主務大臣は、原子炉設置者が次の各号の一に該当するときは、第二十三条第一項の許可を取り消し、又は一年以内の期間を定めて原子炉の運転の停止を命ずることができる。

- 一 第二十五条第二号から第四号までの一に該当するに至つたとき。
- 二 第二十六条第一項の規定により許可を受けなければならない事項を許可を受けないでしたとき。
- 三 第三十六条又は第三十六条の二第四項の規定による命令に違反したとき。
- 四 第三十七条第一項若しくは第四項の規定に違反し、又は同条第三項の規定による命令に違反したとき。
- 五 第四十三条の規定による命令に違反したとき。
- 六 第四十三条の二第一項の規定に違反したとき。
- 七 第四十三条の二第二項において準用する第十二条の二第三項の規定による命令に違反したとき。
- 八 第四十三条の二第二項において準用する第十二条の二第四項の規定に違反したとき。
- 九 第四十三条の三第一項の規定に違反したとき。
- 十 第四十三条の三第二項において準用する第十二条の五の規定による命令に違反したとき。
- 十一 第五十八条の二第二項の規定に違反し、又は同条第三項の規定による命令に違反したとき。
- 十二 第五十九条の二第二項の規定に違反し、又は同条第四項の規定による命令に違反したとき。
- 十三 第五十九条の三第二項の規定に違反したとき。
- 十四 第六十一条の八第一項若しくは第四項の規定に違反し、又は同条第三項の規定による命令に違反したとき。

十五 第六十二条第一項又は第二項の条件に違反したとき。

十六 原子力損害の賠償に関する法律第六条の規定に違反したとき。

十六の二 原子力災害対策特別措置法第七条第四項、第八条第五項、第九条第七項又は第十一条第六項の規定による命令に違反したとき。

(記録)

第三十四条 原子炉設置者は、主務省令で定めるところにより、原子炉の運転その他原子炉施設の使用に関し主務省令で定める事項を記録し、これをその工場又は事業所に備えて置かなければならない。

(保安及び特定核燃料物質の防護のために講ずべき措置)

第三十五条 原子炉設置者及び外国原子力船運航者は、次の事項について、主務省令で定めるところにより、保安のために必要な措置を講じなければならない。

- 一 原子炉施設の保全
- 二 原子炉の運転
- 三 核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の運搬、貯蔵又は廃棄(運搬及び廃棄にあつては、原子炉施設を設置した工場又は事業所において行われる運搬又は廃棄に限る。次条第一項において同じ。)

2 原子炉設置者は、原子炉施設を設置した工場又は事業所において特定核燃料物質を取り扱う場合で政令で定める場合には、主務省令で定めるところにより、防護措置を講じなければならない。

(施設の使用の停止等)

第三十六条 主務大臣は、原子炉施設の性能が第二十九条第二項の技術上の基準に適合していないと認めるとき、又は原子炉施設の保全、原子炉の運転若しくは核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物の運搬、貯蔵若しくは廃棄に関する措置が前条第一項の規定に基づく主務省令又は国土交通省令の規定に違反していると認めるときは、原子炉設置者に対し、原子炉施設の使用の停止、改造、修理又は移転、原子炉の運転の方法の指定その他保安のために必要な措置を命ずることができる。

2 主務大臣は、防護措置が前条第二項の規定に基づく主務省令の規定に違反していると認めるときは、原子炉設置者に対し、是正措置等を命ずることができる。

(保安規定)

第三十七条 原子炉設置者は、主務省令で定めるところにより、保安規定(原子炉の運転に関する保安教育についての規定を含む。以下この条において同じ。)を定め、原子炉の運転開始前に、主務大臣の認可を受けなければならない。これを変更しようとするときも、同様とする。

2 主務大臣は、保安規定が核燃料物質、核燃料物質によつて汚染された物又は原子炉による災害の防止上十分でないとき認めるときは、前項の認可をしてはならない。

3 主務大臣は、核燃料物質、核燃料物質によつて汚染された物又は原子炉による災害の防止のため必要があると認めるときは、原子炉設置者に対し、保安規定の変更を命ずることができる。

4 原子炉設置者及びその従業者は、保安規定を守らなければならない。

5 原子炉設置者は、主務省令で定めるところにより、前項の規定の遵守の状況について、主務大臣が定期に行う検査を受けなければならない。

(原子炉の解体)

第三十八条 原子炉設置者(第六十六条第一項に規定する者のうち原子炉設置者に係る者を含む。次項において同じ。)は、原子炉を解体しようとするときは、主務省令で定めるところにより、あらかじめ主務大臣に届け出なければならない。

2 主務大臣は、前項の規定による届出があつた場合において、必要があると認めるときは、原子炉設置者に対

し、原子炉の解体の方法の指定、核燃料物質による汚染の除去その他核燃料物質、核燃料物質によつて汚染された物又は原子炉による災害を防止するために必要な措置を命ずることができる。

(原子炉の譲受け等)

第三十九条 原子炉設置者からその設置した原子炉又は原子炉を含む一体としての施設を譲り受けようとする者は、政令で定めるところにより、主務大臣の許可を受けなければならない。

3 第二十四条及び第二十五条の規定は、前二項の許可に準用する。

4 第一項の許可を受けて原子炉設置者からその設置した原子炉又は原子炉を含む一体としての施設を譲り受けた者は、当該原子炉に係る原子炉設置者の地位を承継する。

(原子炉主任技術者)

第四十条 原子炉設置者は、原子炉の運転に関して保安の監督を行わせるため、主務省令で定めるところにより、次条第一項の原子炉主任技術者免状を有する者のうちから、原子炉主任技術者を選任しなければならない。

2 原子炉設置者は、前項の規定により原子炉主任技術者を選任したときは、選任した日から三十日以内に、その旨を主務大臣に届け出なければならない。これを解任したときも、同様とする。

(原子炉主任技術者免状)

第四十一条 文部科学大臣及び経済産業大臣は、次の各号の一に該当する者に対し、原子炉主任技術者免状を交付する。

一 文部科学大臣及び経済産業大臣の行う原子炉主任技術者試験に合格した者

二 文部科学大臣及び経済産業大臣が、政令で定めるところにより、原子炉に関し前号に掲げる者と同等以上の学識及び経験を有すると認める者

2 文部科学大臣及び経済産業大臣は、次の各号の一に該当する者に対しては、原子炉主任技術者免状の交付を行わないことができる。

一 次項の規定により原子炉主任技術者免状の返納を命ぜられ、その日から一年を経過していない者

二 この法律又はこの法律に基く命令の規定に違反し、罰金以上の刑に処せられ、その執行を終り、又は執行を受けることなくつた後、二年を経過していない者

3 文部科学大臣及び経済産業大臣は、原子炉主任技術者免状の交付を受けた者がこの法律又はこの法律に基く命令の規定に違反したときは、その原子炉主任技術者免状の返納を命ずることができる。

4 第一項第一号の原子炉主任技術者試験の課目、受験手続その他原子炉主任技術者試験の実施細目並びに原子炉主任技術者免状の交付及び返納に関する手続は、文部科学省令・経済産業省令で定める。

(原子炉主任技術者の義務等)

第四十二条 原子炉主任技術者は、誠実にその職務を遂行しなければならない。

2 原子炉の運転に従事する者は、原子炉主任技術者がその保安のためにする指示に従わなければならない。

(原子炉主任技術者の解任命令)

第四十三条 主務大臣は、原子炉主任技術者がこの法律又はこの法律に基づく命令の規定に違反したときは、原子炉設置者に対し、原子炉主任技術者の解任を命ずることができる。

(機構の行う溶接検査)

第六十一条の二十四 経済産業大臣は、機構に、第十六条の四第一項及び第四項、第二十八条の二第一項及び第四項(実用発電用原子炉及び第二十三条第一項第四号に掲げる原子炉並びにこれらの附属施設に係わる部分に限る。)、の検査を行わせるものとする。

(指定又は許可の条件)

第六十二条 この法律に規定する指定又は許可には、次項に定める場合を除くほか、条件を附することができる。

2 第23条第1項の許可には、国際規制物質の用途又は、助婦との制限その他国際約束を実施するために必要な条件を付することができる。

3 前二項の条件は、指定又は許可の事項に係る確実な実施を図るため必要な最小限度のものにかぎり、かつ、指定又は許可を受ける者に不当な義務を課することとならないものでなければならない。

(危険時の措置)

第六十四条 原子炉設置者(以下この条において「事業者等」という。)並びに事業者等から運搬を委託された者及び受託貯蔵者は、その所持する核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物又は原子炉に関し、地震、火災その他の災害が起こつたことにより、核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物又は原子炉による災害が発生するおそれがあり、又は発生した場合においては、直ちに、主務省令で定めるところにより、応急の措置を講じなければならない。

2 前項の事態を発見した者は、直ちに、その旨を警察官又は海上保安官に通報しなければならない。

3 経済産業大臣は、第一項の場合において、核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物又は原子炉による災害を防止するため緊急の必要があると認めるときは、同項に規定する者に対し、次の各号に掲げる事業者等の区分に応じ、原子炉施設の使用の停止、核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の所在場所の変更その他核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物又は原子炉による災害を防止するために必要な措置を講ずることを命ずることができる。

(指定又は許可の取消し、事業の廃止等に伴う措置)

第六十六条 第三十三条の規定により許可を取り消された原子炉設置者は、主務省令で定めるところにより、核燃料物質を譲り渡し、核燃料物質による汚染を除去し、若しくは核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物を廃棄し、又は国際規制物質(核燃料物質を除く。)を譲り渡す等の措置を講じなければならない。

4 主務大臣は、第一項に規定する者の講じた同項の措置が適切でないとき、同項に規定する者に対し、次に掲げる措置を講ずることを命ずることができる。

一 核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物又は原子炉による災害を防止するために必要な措置

(事業の廃止等の届出)

第六十五条 原子炉設置者が当該許可に係る原子炉のすべての運転を廃止したときは、主務省令で定めるところにより、その旨を主務大臣に届け出なければならない。

(指定又は許可の取消し、事業の廃止等に伴う措置)

第六十六条 第三十三条の規定により許可を取り消された原子炉設置者は、主務省令で定めるところにより、核燃料物質を譲り渡し、核燃料物質による汚染を除去し、若しくは核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染さ

れた物を廃棄し、又は国際規制物質（核燃料物質を除く。）を譲り渡す等の措置を講じなければならない。

4 主務大臣は、第一項に規定する者の講じた同項の措置が適切でないとき、同項に規定する者に対し、次に掲げる措置を講ずることを命ずることができる。

一 核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物又は原子炉による災害を防止するために必要な措置（事務規程）

第六十六条の二 機構は、検査等事務（次の各号に掲げる検査及び確認に関する事務の一部並びに検査及び確認をいう。以下同じ。）に係わる業務の開始前に、検査等事務の実施に関する規程（以下「事務規程」という。）を定め、当該各号に定める大臣（以下この条及び第六十八条の二において「主務大臣」という。）に届け出なければならない。これを変更しようとするときも同様とする。

一 第十六条の三第三項（第二十八条第三項、において準用する場合を含む。）及び第十六条の五第三項（第二十九条第三項、において準用する場合を含む。）に規定する検査に関する事務の一部 経済産業大臣

二 第六十一条の二十四第一項に規定する検査 経済産業大臣

2 主務大臣は、前項の規定による届出に係わる事務規程が検査等事務の適性かつ確実な実施を図るため適当でないとき、その事務規程を変更すべきことを命ずることができる。

3 事務規程で定めるべき事項は、主務省令（主務大臣の発する命令をいう。次条において同じ。）で定める。（検査等事務を実施する者）

第六十六条の三 機構は検査等事務を行うときは、主務省令で定める資格を有する者に実施させなければならない。

（主務大臣等に対する申告）

第六十六条の四 原子炉設置者又は廃棄事業者がこの法律又はこの法律に基づく命令の規定に違反する事実がある場合においては、これらの者の従業者は、その事実を主務大臣又は原子力安全委員会に申告することができる。

2 原子炉設置者又は廃棄事業者は、前項の申告をしたことを理由として、その従業者に対して解雇その他不利益な取扱いをしてはならない。

（報告徴収）

第六十七条 経済産業大臣又は都道府県公安委員会は、この法律の施行に必要な限度において、原子炉設置者又は廃棄事業者に対し、第六十四条第三項各号に掲げる事業者等の区分に応じ、政令で定めるところにより、その業務に関し報告をさせることができる。

2 経済産業大臣は、前項の規定による報告の徴収のほか、同項の規定により原子炉設置者又は廃棄事業者に報告をさせた場合において、核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物又は原子炉による災害を防止するため特に必要があるときは、この法律の施行に必要な限度において、原子炉施設、廃棄物物理施設又は廃棄物管理施設の保守点検を行った事業者に対し、必要な報告をさせることができる。

3 経済産業大臣は、この法律の施行に必要な限度において、機構に対し、第六十六条の二第一項各号に掲げる検査等事務の区分に応じ、その業務に関し報告をさせることができる。

（原子力施設検査官及び原子力保安検査官）

第六十七条の二 経済産業省に、原子力施設検査官及び原子力保安検査官を置く。

2 経済産業省の原子力施設検査官は第二十八条から第二十九条までの検査に関する事務に、それぞれ従事する。

3 経済産業省の原子力保安検査官は第三十七条第五項の検査に関する事務に、それぞれ従事する。

4 原子力施設検査官及び原子力保安検査官の定数及び資格に関し必要な事項は、政令で定める。

（

立入検査等）

第六十八条 文部科学大臣、経済産業大臣、国土交通大臣又は都道府県公安委員会は、この法律（文部科学大臣、経済産業大臣又は国土交通大臣にあつては第六十四条第三項各号に掲げる事業者等の区分に応じこの法律の規定の施行に必要な限度において、その職員に原子炉設置者の事務所又は工場若しくは事業所に立ち入り、その者の帳簿、書類その他必要な物件を検査させ、関係者に質問させ、又は試験のため必要な最小限度の量に限り、核原料物質、核燃料物質、その他の必要な試料を収去させることができる。）

2 文部科学大臣、経済産業大臣又は国土交通大臣は、この法律（経済産業大臣にあつては実用発電用原子炉及びその付属施設に係る第二十八条の二第一項の規定）の施行に必要な限度において、その職員に、第二十八条の二第一項に規定する施設の溶接をする者の事務所又は工場若しくは事業所に立ち入り、その者の帳簿、書類その他必要な物件を検査させ、又は関係者に質問させることができる。

5 前各項の規定により職員が立ち入るときは、その身分を示す証明書を携帯し、かつ、関係者の請求があるときは、これを提示しなければならない。

6 第一項から第四項までの規定による権限は、犯罪捜査のために認められたものと解してはならない。

（機構に対する命令）

第六十八条の二 主務大臣は、検査等事務に係わる業務及び前条第七項に規定する立入検査等の業務の適正な実施を確保するため必要があるときは、機構に対し、これらの業務に関し必要な命令をすることができる。

（原子力安全委員会への報告等）

第七十二条の三 経済産業大臣は、四半期ごとに、次に掲げる認可及び検査の当該四半期の前四半期の実施状況について原子力安全委員会に報告し、必要があると認めるときは、その意見を聴いて、核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物又は原子炉による災害の防止のために必要な措置を講ずるものとする。

一 第三十七条第一項の規定による保安規定及びその変更の許可

二 第二十七条第一項及び第二項の規定による設計及び工事の方法の認可

三 第十六条の三第一項、第二十八条第一項の規定による使用前検査

四 第十六条の四第一項、第二十八条の二第一項の規定による溶接検査

五 第十六条の五第一項、第二十九条第一項の規定による施設定期検査

2 経済産業大臣は、前項の規定による報告のほか、この法律の施行の状況であつて核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物又は原子炉による災害の防止に関するものについて、経済産業省令で定めるところにより、原子力安全委員会に報告するものとする。

(原子力安全委員会による調査への協力)

第七十二条の四 原子炉設置者又は原子炉施設の保守点検を行う事業者は、原子力安全委員会が前条第一項に基づく報告に係る事項について調査を行う場合においては、当該調査に協力しなければならない。

(不服申立て等)

第七十条 この法律の規定により機構が行う検査若しくは確認の業務に係る処分若しくはその不作為について不服がある者は、次の各号に掲げる検査又は確認の区分に応じ当該各号に定める大臣に対し、行政不服審査法(昭和三十七年法律第百六十号)による審査請求をすることができる。

一 第六十一条の二十四第一項に規定する検査 経済産業大臣

2 この法律の規定による処分の取消しの訴えは、当該処分についての異議申立てに対する決定(前項の規定により審査請求をすることができる処分にあつては、審査請求に対する裁決)を経た後でなければ、提起することができない。

3 この法律の規定による処分については、行政手続法第二十七条第二項の規定は、適用しない。

(処分等についての同意等)

第七十一条 文部科学大臣、経済産業大臣又は国土交通大臣は、第二十三条第一項、第二十三条の二第一項、第二十六条第一項、第二十六条の二第一項、第三十一条第一項、第三十三条若しくは第三十九条第一項若しくは第二項の規定による処分をし、又は第六十二条第二項の規定により条件を付する場合(以下この項において「処分等をする場合」という。)においては、次の各号に掲げる場合の区分に応じ、あらかじめ、文部科学大臣、経済産業大臣又は国土交通大臣の同意を得なければならない。

一 文部科学大臣が第二十三条第一項第三号に掲げる原子炉であつて発電の用に供するものに係る処分等をする場合 経済産業大臣

三 経済産業大臣が実用発電用原子炉若しくは第二十三条第一項第四号に掲げる原子炉に係る処分等をする場合 文部科学大臣

2 文部科学大臣、経済産業大臣又は国土交通大臣は、前項の同意を求められた事項に関し特に調査する必要があると認める場合においては、当該原子炉設置者若しくは外国原子力船運航者から必要な報告を徴し、又はその職員に、当該原子炉設置者若しくは外国原子力船運航者の事務所若しくは工場若しくは事業所に立ち入り、その者の帳簿、書類その他必要な物件を検査させ、関係者に質問させることができる。

3 第六十八条第六項及び第十一項の規定は、前項の規定による立入検査に準用する。

15 機構は、第二十八条の二第一項又は第四項の規定による検査をした場合には、遅滞なく、その検査の結果を経済産業大臣に通報しなければならない。

16 前項の場合において、経済産業大臣は、通報を受けた検査の結果のうち、第二十三条第一項第四号に掲げる原子炉に係るものについては、文部科学大臣に対し、遅滞なく、その検査結果を通報しなければならない。

(原子力安全委員会への報告等)

第七十二条の三 経済産業大臣は、四半期ごとに、次に掲げる認可及び検査の当該四半期の前四半期の実施状況について原子力安全委員会に報告し、必要があると認めるときは、その意見を聴いて、核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物又は原子炉による災害の防止のために必要な措置を講ずるものとする。

一 第三十七条第一項の規定による保安規定及びその変更の認可

二 第二十七条第一項及び第二項の規定による設計及び工事の方法並びにその変更の認可

三 第二十八条第一項、第四十三条の九第一項の規定による使用前検査

四 第二十八条の二第一項の規定による溶接検査

五 第二十九条第一項の規定による施設定期検査

2 経済産業大臣は、前項の規定による報告のほか、この法律の施行の状況であつて核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物又は原子炉による災害の防止に関するものについて、経済産業省令で定めるところにより、原子力安全委員会に報告するものとする。

(原子力安全委員会による調査への協力)

第七十二条の四 原子炉設置者若しくは原子炉施設等の保守点検を行う事業者は、原子力安全委員会が前条第一項又は第二項の規定に基づく報告に係る事項について調査を行う場合においては、当該調査に協力しなければならない。

(適用除外)

第七十三条 第二十七条から第二十九条までの規定は、電気事業法(昭和三十九年法律第七十号)及び同法に基づく命令の規定による検査を受けるべき原子炉施設であつて実用発電用原子炉に係るものについては、適用しない。

(事務の特例)

第七十四条の二 保障措置検査は、政令で定めるところにより、経済産業省の職員に行わせることができる。

2 第六十八条第一項、第四項、第十項及び第十一項の規定により文部科学大臣がその職員に行わせることができる事務は、政令で定めるところにより、経済産業省の職員に行わせることができる。

3 第六十八条第五項及び第六項の規定は、前項の規定により経済産業省の職員に行わせる立入検査に準用する。

第八章 罰則

第七十七条 次の各号の一に該当する者は、三年以下の懲役若しくは三百万円以下の罰金に処し、又はこれを併科する。

四 第二十三条第一項の許可を受けずに原子炉を設置した者

五 第三十三条第二項の規定による原子炉の運転の停止の命令に違反した者

六 第三十九条第一項の許可を受けずに原子炉若しくは原子炉を含む一体としての施設(原子力船を含む。)を譲り受け、又は同条第二項の許可を受けずに原子力船を譲り受けた者

第七十八条 次の各号の一に該当する者は、一年以下の懲役若しくは百万円以下の罰金に処し、又はこれを併科する。

三 第二十六条第一項の規定により許可を受けなければならない事項について、同項の許可を受けずに第二十三条第二項第二号から第五号まで又は第八号に掲げる事項を変更した者

- 四 第二十八条第一項又は第二十八条の二第一項若しくは第四項の規定に違反して原子炉施設を使用した者
 - 五 第四十条第一項の規定に違反した者
 - 十 第六十四条第一項の規定に違反し、又は同条第三項の規定による命令に違反した者
- 第七十八条の三 第六十一条の三十七の規定による検査の業務の停止の命令に違反した場合には、その違反行為をした指定検査機関等の役員又は職員は、一年以下の懲役又は五十万円以下の罰金に処する。
- 第七十九条 次の各号の一に該当する者は、五十万円以下の罰金に処する。
- 一 第三十六条第一項若しくは第二項の規定による命令に違反した者
 - 二 第三十七条第一項の規定に違反した者
 - 三 第三十七条第三項の規定による命令に違反した者
 - 四 第十二条の二第一項、第二十二條の六第一項、第四十三條の二第一項、第四十三條の二
 - 七 第三十八条第一項の規定による届出をしないで原子炉を解体し、又は同条第二項の規定による命令に違反した者
 - 十九 第六十二条第一項又は第二項の条件に違反した者
 - 二十 第六十六条第一項の規定に違反し、又は同条第四項の規定による命令に違反した者
- 第八十条 次の各号の一に該当する者は、三十万円以下の罰金に処する。
- 一 第三十四条の規定に違反して、記録せず、若しくは虚偽の記録をし、又は記録を備えて置かなかつた者
 - 五 第六十七条第一項の報告をせず、又は虚偽の報告をした者
 - 六 第六十八条第一項、第二項の規定による立入り、検査若しくは収去を拒み、妨げ、若しくは忌避し、又は質問に対して陳述をせず、若しくは虚偽の陳述をした者
- 第八十条の四 次の各号の一に掲げる違反があつた場合には、その違反行為をした指定検査機関等の役員又は職員は、二十万円以下の罰金に処する。
- 一 第六十一条の三十六の許可を受けないで検査の業務、廃棄確認の業務、承認容器による運搬物に係る確認の業務又は運搬方法確認の業務の全部を廃止したとき。
 - 二 第六十一条の三十八第一項の規定に違反して帳簿を備えず、帳簿に記載せず、又は虚偽の記載をしたとき。
 - 三 第六十一条の三十八第二項の規定に違反して帳簿を保存しなかつたとき。
 - 四 第六十七条第二項の報告をせず、又は虚偽の報告をしたとき。
 - 五 第六十八条の二の規定による立入り若しくは検査を拒み、妨げ、若しくは忌避し、又は質問に対して陳述をせず、若しくは虚偽の陳述をしたとき。
- 第八十一条 法人の代表者又は法人若しくは人の代理人その他の従業者が、その法人又は人の業務に関して次の各号に掲げる規定の違反行為をしたときは、行為者を罰するほか、その法人に対して当該各号に掲げる罰金刑を、その人に対して各本条の罰金刑を科する。
- 一 第七十七条第四号、第五号又は第六号から第七号の四まで、三億円以下の罰金刑
 - 二 第七十八条第二号、第三号、第四号、第八号（試験研究炉等設置者に係わる部分を除く。）、第十号（試験研究炉等設置者に係わる部分を除く。）、第十一号、第十二号、第二十八号、第二十九号又は第三十号 一億円以下の罰金刑
- 第八十二条 次の各号の一に該当する者は、十万円以下の過料に処する。
- 五 第三十条の規定による届出をせず、又は虚偽の届出をした者
 - 六 第四十条第二項の規定による届出を怠つた者
 - 七 正当な理由なく、第四十一条第三項の規定による命令に違反して原子炉主任技術者免状を返納しなかつた者
- 第八十三条 第二十六条第二項、第三十二条第二項の規定による届出を怠つた者は、五万円以下の過料に処する。

(2) 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（抄）
 （昭和三十三年十一月二十一日政令第三百二十四号）
 最終改正：平成一六年三月二四日政令第五七号

第二章 原子炉の設置、運転等に関する規制

（原子炉の設置の許可の申請）

第六条 法第二十三条第一項の許可は、原子炉を設置しようとする工場又は事業所（原子炉を船舶に設置する場合にあつては、その船舶）ごとに受けなければならない。

2 前項の許可を受けようとする者は、原子炉の設置に必要な資金の調達計画書その他主務省令で定める書類を添えて、申請しなければならない。

（研究開発段階にある原子炉）

第六条の二 法第二十三条第一項第四号に規定する政令で定める原子炉は、当分の間、発電の用に供する原子炉又は船舶に設置する原子炉として昭和五十四年一月三日までに原子力基本法等の一部を改正する法律（昭和五十三年法律第八十六号）による改正前の法第二十三条第一項の許可を受けたもの又は原子力基本法及び動力炉・核燃料開発事業団法の一部を改正する法律（平成十年法律第六十二号）による改正前の動力炉・核燃料開発事業団法（昭和四十二年法律第七十三号）第二十五条第一項に規定する動力炉開発業務に関する基本計画においてその設置が予定されていたものの型式と同型式の原子炉（以下この条において「特定型原子炉」という。）のうち、発電の用に供する原子炉であつて次に掲げるものに該当するものとする。

一 高速増殖炉（核燃料サイクル開発機構法（昭和四十二年法律第七十三号）第二条第一項に規定する高速増殖炉をいう。）

二 重水減速沸騰軽水冷却型原子炉（減速材として重水を、冷却材として沸騰軽水をそれぞれ使用する原子炉をいう。）

（原子炉の設置に係る変更の許可の申請）

第八条 原子炉設置者（法第三十九条第五項の規定により原子炉設置者とみなされる者を含む。以下同じ。）は、法第二十六条第一項の規定による変更の許可を受けようとするときは、主務省令で定めるところにより、次の事項を記載した申請書を主務大臣に提出しなければならない。

- 一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあつては、その代表者の氏名

- 二 変更に係る工場又は事業所の名称及び所在地
- 三 変更の内容
- 四 変更の理由
- 五 工事を伴うときは、その工事計画

(施設定期検査を受ける原子炉施設)

第十条 法第二十九条第一項に規定する原子炉施設のうち政令で定めるものは、原子炉本体、核燃料物質の取扱施設、貯蔵施設、原子炉冷却系統施設、計測制御系統施設、廃棄施設、放射線管理施設、原子炉格納施設及び非常用電源設備その他の原子炉の附属施設で主務省令で定めるものとする。

(原子炉の譲受けの許可の申請等)

第十二条 法第三十九条第一項の規定により原子炉又は原子炉を含む一体としての施設の譲受けの許可を受けようとする者は、主務省令で定めるところにより、次の事項を記載した申請書を主務大臣に提出しなければならない。

- 一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあつては、その代表者の氏名
- 二 譲受けの相手方の氏名又は名称及び住所並びに法人にあつては、その代表者の氏名
- 三 使用の目的
- 四 原子炉の型式、熱出力及び基数
- 五 原子炉を設置している工場又は事業所の名称及び所在地
- 六 原子炉施設の位置、構造及び設備
- 七 原子炉に燃料として使用する核燃料物質の種類及びその年間予定使用量
- 八 使用済燃料の処分の方法

(報告)

第二十二条 法第六十七条第一項の規定により経済産業大臣が製錬事業者、加工事業者、実用発電用原子炉等設置者(法第二十三条第一項第一号又は第四号に規定する原子炉に係る原子炉設置者をいう。以下この項において同じ。)、使用済燃料貯蔵事業者、再処理事業者又は廃棄事業者に対し報告をさせることができる事項は、次の表の上欄に掲げる者について、それぞれ同表の下欄に掲げる事項とする。

実用発電用原子炉等設置者	<ul style="list-style-type: none"> 一 核燃料物質の在庫及びその増減の状況 二 燃料として挿入された核燃料物質の量及びその取出量 三 核燃料物質の燃焼度 四 原子炉の運転時間及び熱出力 五 放射線管理の状況 六 原子炉施設に関し人の障害が発生した事故の状況 七 原子炉施設の故障(原子炉の運転に及ぼす支障が軽微なものを除く。)の状況 八 原子炉施設を設置した工場又は事業所の外において行われる核燃料物質等の廃棄又は運搬の状況 九 原子炉施設を設置した工場又は事業所の外において行われる核燃料物質等の廃棄又は運搬に関し人の障害が発生した事故の状況
--------------	--

6 法第六十七条第二項の規定により文部科学大臣、経済産業大臣又は国土交通大臣が指定検査機関等に対し報告をさせることができる事項は、その事業の運営に関する事項とする。

(原子力施設検査官及び原子力保安検査官の定数及び資格)

第二十三条

- 2 経済産業省の原子力保安検査官の定数は百六十三人とする。
- 3 経済産業省の原子力施設検査官は原子炉施設の構造、性能及び保安について、それぞれ相当の知識及び経験を有する者でなければならない。
- 4 経済産業省の原子力保安検査官は原子炉設置者、使用済燃料貯蔵事業者が講ずべき保安のために必要な措置並びに原子炉施設の構造及び性能について、それぞれ相当の知識及び経験を有する者でなければならない。

(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第七十二条の三第二項に規定する原子力安全委員会への報告に関する規則

(平成十五年三月三十一日文部科学省・経済産業省・国土交通省令第二号)

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(昭和三十二年法律第百六十六号)第七十二条の三第二項の規定に基づき、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第七十二条の三第二項に規定する原子力安全委員会への報告に関する規則を次のように定める。

第一条 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「法」という。)第七十二条の三第二項の規定により、文部科学大臣、経済産業大臣又は国土交通大臣は、四半期ごとに、次に掲げる検査、確認及び許可の当該四半期の前四半期の実施状況について、原子力安全委員会に報告するものとする。

- 一 法第十二条第五項、第二十二條第五項、第三十七條第五項、第四十三條の二十第五項、第五十条第五項、第五十一条の十八第六項及び第五十六條の三第五項の規定による検査
- 二 法第五十一条の六第一項の規定による確認
- 三 法第五十二条第一項及び法第五十五条第一項の規定による許可

第二条 前条に定めるもののほか、法第七十二条の三第二項の規定により、文部科学大臣、経済産業大臣又は国土交通大臣は、次に掲げる報告徴収及び立入検査の実施状況について、当該報告徴収又は当該立入検査を行った後速やかに、原子力安全委員会に報告するものとする。

- 一 法第六十七条第一項の規定による報告徴収(核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は原子炉による災害の防止に関するものであって、放射線管理、人の障害が発生した事故又は施設の故障の状況に関するものに限る。)
- 二 法第六十八条第一項及び第二項の規定による立入検査(核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は原子炉による災害の防止に関するものに限る。)

(4) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の規定に基づく独立行政法人原子力安全基盤機構の検査等の実施に関する省令

(平成十五年九月二十四日経済産業省令第百十二号)

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(昭和三十二年法律第百六十六号)第六十六条の第二第三項及び第六十六条の三の規定に基づき、並びに同法を実施するため、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の規定に基づく独立行政法人原子力安全基盤機構の検査等の実施に関する省令を次のように定める。

(定義)

第一条 この省令において使用する用語は、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「法」という。)において使用する用語の例による。

(検査事務及び溶接検査を実施する者)

第二条 独立行政法人原子力安全基盤機構(以下「機構」という。)が行う法第十六条の三第三項(法第二十八条第三項及び法第十六条の五第三項(法第二十九条第三項において準用する場合を含む。))に規定する検査に関する事務の一部(以下「検査事務」という。)及び法第六十一条の二十四第一項に規定する検査(以下「溶接検査」という。)を実施する者は、機構の職員であって、次の各号の法第六十六条の三の主務省令で定める資格のいずれかに該当し、かつ、機構の理事長が選任した者(以下「原子力施設検査員」という。)とする。

一 学校教育法(昭和三十二年法律第二十六号)による大学(短期大学を除く。次条第一号及び第二号並びに第五条第一号において同じ。)において、理学若しくは工学に関する学科を修めて卒業した者又はこれと同等以上の学力を有すると認められる者であって、加工施設、原子炉施設、使用済燃料貯蔵施設、再処理施設、廃棄物埋設施設及び特定廃棄物管理施設及び使用施設等(以下「原子力施設」という。)の保安その他の保安に関する行政事務(以下「保安行政事務」という。)に通算して二年以上従事した経験又は原子力施設に係る設計、建築、補修、検査、品質保証若しくは運転に関する事務(以下「保安事務」という。)に三年以上従事した経験を有し、かつ、経済産業大臣が定める研修を修了したもの

二 学校教育法による短期大学又は高等専門学校において、理学若しくは工学に関する学科を修めて卒業した者又はこれと同等以上の学力を有すると認められる者であって、保安行政事務に通算して四年以上従事した経験又は保安事務に五年以上従事した経験を有し、かつ、経済産業大臣が定める研修を修了したもの

三 保安行政事務に通算して六年以上従事した経験又は保安事務に七年以上従事した経験を有し、かつ、経済産業大臣が定める研修を修了した者

四 原子力施設検査官の職にあった者

五 電気事業法(昭和三十九年法律第七十号)第百四条第二項の電気工作物検査官の職にあった者又は電気工作物検査員(電気事業法の規定に基づく独立行政法人原子力安全基盤機構の検査等の実施に関する省令(平成十五年経済産業省令第百十一号。以下「検査省令」という。)第三条に規定する者をいう。以下同じ。)の経験を有する者であって、経済産業大臣が定める研修を修了したもの

六 前各号に掲げる者と同等以上の知識及び経験を有していると経済産業大臣が認める者(溶接検査を実施する者)

第三条 機構が行う溶接検査を実施する者は、機構の職員であって、次の各号の法第六十六条の三の主務省令で定める資格のいずれかに該当し、かつ、機構の理事長が選任した者(以下「溶接検査員」という。)とする。

一 学校教育法による大学において、溶接工学、原子力工学、船舶工学、機械工学、金属工学、電気工学又は化学工学に関する学科を修めて卒業した者であって、原子力施設の工事に関する実務又は検査の実務に通算して二年以上従事した経験を有し、かつ、経済産業大臣が定める研修を修了したもの

二 学校教育法による大学において、理学又は工学に関する学科(前号に規定するものを除く。)を修めて卒業した者であって、原子力施設の工事に関する実務又は検査の実務に通算して四年以上従事した経験を有し、かつ、経済産業大臣が定める研修を修了したもの

三 学校教育法による短期大学又は高等専門学校において、溶接工学、原子力工学、船舶工学、機械工学、金属工学、電気工学又は化学工学に関する学科を修めて卒業した者であって、原子力施設の工事に関する実務又は検査の実務に通算して四年以上従事した経験を有し、かつ、経済産業大臣が定める研修を修了したもの

四 原子力施設の工事に関する実務又は検査の実務に通算して六年以上従事した経験を有し、かつ、経済産業大臣が定める研修を修了した者

五 原子力施設検査官の職にあった者

六 電気事業法第百四条第二項の電気工作物検査官の職にあった者又は電気工作物検査員の経験を有する者

七 溶接検査、法第六十一条の二十四第二項の規定による検査、独立行政法人原子力安全基盤機構法(平成十四年法律第百七十九号)附則第八条の規定による改正前の法(以下「旧法」という。)第六十一条の二十四各号の検査又は旧溶接検査(通商産業省関係の基準・認証制度等の整理及び合理化に関する法律(平成十一年法律第百二十一号)第九条の規定による改正前の電気事業法第五十二条第一項の検査をいう。以下同じ。)を実施した経験を有する者

八 電気事業法第五十二条第三項に規定する審査を実施した経験を有する者

九 前各号に掲げる者と同等以上の知識及び経験を有していると経済産業大臣が認める者(廃棄物埋設施設確認事務を実施する者)

(事務規程で定めるべき事項)

第七条 法第六十六条の二第三項の主務省令で定める検査事務に係る事務規程で定めるべき事項は、次に掲げるものとする。

- 一 事業所の名称及びその事業所が検査事務を行う区域
- 二 検査事務を行う時間及び休日に関する事項
- 三 原子力施設検査員の職務に関する事項
- 四 原子力施設検査員の選任及び解任並びにその配置に関する事項
- 五 検査事務の実施の方法に関する事項
- 六 検査事務に関する帳簿及び書類の保存に関する事項
- 七 主務大臣に対する検査事務の結果の通知に関する事項
- 八 その他検査事務の実施に関し必要な事項

2 法第六十六条の二第三項の主務省令で定める溶接検査に係る事務規程で定めるべき事項は、次に掲げるものとする。

- 一 事業所の名称及びその事業所が溶接検査の業務を行う区域
- 二 溶接検査の業務を行う時間及び休日に関する事項
- 三 手数料の収納の方法に関する事項
- 四 溶接検査員の職務に関する事項
- 五 溶接検査員の選任及び解任並びにその配置に関する事項
- 六 溶接検査の実施の方法に関する事項
- 七 溶接検査に合格したことを証明する方法に関する事項
- 八 溶接検査に関する帳簿及び書類の保存に関する事項
- 九 その他溶接検査の業務の実施に関し必要な事項

3 第一項各号の規定は、法第六十六条の二第三項の主務省令で定める廃棄物埋設施設確認事務に係る事務規程で定めるべき事項について準用する。この場合において、これらの規定中「検査事務」とあるのは「廃棄物埋設施設確認事務」と、「原子力施設検査員」とあるのは「廃棄物埋設施設確認員」と読み替えるものとする。

4 第二項各号の規定は、法第六十六条の二第三項の主務省令で定める廃棄物確認に係る事務規程で定めるべき事項について準用する。この場合において、これらの規定中「溶接検査」とあるのは「廃棄物確認」と、「溶接検査員」とあるのは「廃棄物確認員」と、「溶接検査に合格したこと」とあるのは「廃棄物確認をしたこと」と読み替えるものとする。

5 第二項各号の規定は、法第六十六条の二第三項の主務省令で定める運搬物確認に係る事務規程で定めるべき事項について準用する。この場合において、これらの規定中「溶接検査」とあるのは「運搬物に係る確認」と、「溶接検査員」とあるのは「運搬物確認員」と、「溶接検査に合格したこと」とあるのは「運搬物確認をしたこと」と読み替えるものとする。

(報告)

第八条 機構は、溶接検査、廃棄物確認及び運搬物確認を行ったときは、溶接検査については様式第一の検査結果報告書、廃棄物確認については様式第二の廃棄物確認結果等報告書、運搬物確認については様式第三の運搬物確認結果報告書により、遅滞なく、その結果を経済産業大臣に報告しなければならない。ただし、法第七十一条第十五項の規定に基づき、検査の結果を通報した場合は、この限りでない。

(通報)

第九条 法第七十一条第十五項に規定する通報は、様式第一の検査結果通報書により行わなければならない。

(機構が行う立入検査等の身分証明書)

第十条 法第六十八条第七項の規定により立入検査等を行う機構の職員の携帯する身分を示す証明書は様式四によるものとする。

(5) 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則(抄)

(昭和五十三年十二月二十八日通商産業省令第七十七号)

最終改正：平成一五年九月二四日経済産業省令第一一三号

(定義)

第一条 この省令において使用する用語は、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「法」という。)において使用する用語の例による。

2 この省令において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

四 「管理区域」とは、炉室、使用済燃料の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設等の場所であつて、その場所における外部放射線に係る線量が経済産業大臣の定める線量を超え、空気中の放射性物質(空気又は水のうちに自然に含まれているものを除く。以下同じ。)の濃度が経済産業大臣の定める濃度を超え、又は放射性物質によつて汚染された物の表面の放射性物質の密度が経済産業大臣の定める密度を超えるおそれのあるものをいう。

六 「周辺監視区域」とは、管理区域の周辺の区域であつて、当該区域の外側のいかなる場所においてもその場所における線量が経済産業大臣の定める線量限度を超えるおそれのないものをいう。

(原子炉の設置の許可の申請)

第二条 法第二十三条第二項の原子炉の設置の許可の申請書の記載については、次の各号によるものとする。

- 一 法第二十三条第二項第三号の原子炉の熱出力については、連続最大熱出力を記載すること。
- 二 法第二十三条第二項第五号の原子炉施設の位置、構造及び設備については、次の区分によつて記載すること。

イ 原子炉施設の位置

(イ) 敷地の面積及び形状

(ロ) 敷地内における主要な原子炉施設の位置

ロ 原子炉施設の一般構造

(イ) 耐震構造

- (ロ) その他の主要な構造
- 八 原子炉本体の構造及び設備
 - (イ) 炉心
 - (1) 構造
 - (2) 燃料体の最大そう入量
 - (3) 主要な核的制限値
 - (4) 主要な熱的制限値
 - (ロ) 燃料体
 - (1) 燃料材の種類
 - (2) 被覆材の種類
 - (3) 燃料要素の構造
 - (4) 燃料集合体の構造
 - (5) 最高燃焼度
 - (ハ) 減速材及び反射材の種類
 - (ニ) 原子炉容器
 - (1) 構造
 - (2) 最高使用圧力及び最高使用温度
 - (ホ) 放射線しゃへい体の構造
 - (ヘ) その他の主要な事項
- ニ 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の構造及び設備
 - (イ) 核燃料物質取扱設備の構造
 - (ロ) 核燃料物質貯蔵設備の構造及び貯蔵能力
- ホ 原子炉冷却系統施設の構造及び設備
 - (イ) 一次冷却材設備
 - (1) 冷却材の種類
 - (2) 主要な機器及び管の個数及び構造
 - (3) 冷却材の温度及び圧力
 - (ロ) 二次冷却設備
 - (1) 冷却材の種類
 - (2) 主要な機器の個数及び構造
 - (ハ) 非常用冷却設備
 - (1) 冷却材の種類
 - (2) 主要な機器及び管の個数及び構造
 - (ニ) その他の主要な事項
- ヘ 計測制御系統施設の構造及び設備
 - (イ) 計装
 - (1) 核計装の種類
 - (2) その他の主要な計装の種類
 - (ロ) 安全保護回路
 - (1) 原子炉停止回路の種類
 - (2) その他の主要な安全保護回路の種類
 - (ハ) 制御設備
 - (1) 制御材の個数及び構造
 - (2) 制御材駆動設備の個数及び構造
 - (3) 反応度制御能力
 - (ニ) 非常用制御設備
 - (1) 制御材の個数及び構造
 - (2) 主要な機器の個数及び構造
 - (3) 反応度制御能力
 - (ホ) その他の主要な事項
- ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備
 - (イ) 気体廃棄物の廃棄施設
 - (1) 構造
 - (2) 廃棄物の処理能力
 - (3) 排気口の位置
 - (ロ) 液体廃棄物の廃棄設備
 - (1) 構造
 - (2) 廃棄物の処理能力
 - (3) 排水口の位置
 - (ハ) 固体廃棄物の廃棄設備
 - (1) 構造
 - (2) 廃棄物の処理能力
- チ 放射線管理施設の構造及び設備
 - (イ) 屋内管理用の主要な設備の種類
 - (ロ) 屋外管理用の主要な設備の種類
- リ 原子炉格納施設の構造及び設備
 - (イ) 構造
 - (ロ) 設計圧力及び設計温度並びに漏えい率
 - (ハ) その他の主要な事項

又 その他原子炉の附属施設の構造及び設備

(イ) 非常用電源設備の構造

(ロ) その他の主要な事項

三 法第二十三条第二項第六号 の工事計画については、工事の順序及び日程を記載すること。

四 法第二十三条第二項第七号 の原子炉に燃料として使用する核燃料物質の種類及びその年間予定使用量については、核燃料物質の種類ごとに年間予定そう入量及び燃焼量を記載すること。

五 法第二十三条第二項第八号 の使用済燃料の処分の方法については、その売渡し、貸付け、返還等の相手方及びその方法又はその廃棄の方法を記載すること。

2 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（以下「令」という。）第六条第二項 の主務省令で定める書類は、次の各号に掲げるとおりとする。

一 原子炉の使用の目的に関する説明書

二 原子炉の熱出力に関する説明書

三 工事に要する資金の額及び調達計画を記載した書類

四 原子炉の運転に要する核燃料物質の取得計画を記載した書類

五 原子炉施設の設置及び運転に関する技術的能力に関する説明書

六 原子炉施設を設置しようとする場所に関する気象、地盤、水理、地震、社会環境等の状況に関する説明書

七 原子炉又はその主要な附属施設を設置しようとする地点から二十キロメートル以内の地域を含む縮尺二十万分の一の地図及び五キロメートル以内の地域を含む縮尺五万分の一の地図

八 原子炉施設の安全設計に関する説明書

九 核燃料物質及び核燃料物質によつて汚染された物による放射線の被ばく管理並びに放射性廃棄物の廃棄に関する説明書

十 原子炉の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災等があつた場合に発生すると想定される原子炉の事故の種類、程度、影響等に関する説明書

十一 法人にあつては、定款又は寄附行為、登記簿の抄本並びに最近の財産目録、貸借対照表及び損益計算書

3 第一項の申請書の提出部数は、正本一通及び副本二通とする。

（機構が行う使用前検査）

第三条の六の二 法第二十八条第三項 において準用する法第十六条の三第三項 の規定により、経済産業大臣が独立行政法人原子力安全基盤機構（以下「機構」という。）に行わせる検査に関する事務の一部は、次の各号に掲げるものとする。

一 第三条の五第一号及び第二号に掲げる事項についての検査

二 第三条の五第三号及び第四号に掲げる事項についての検査（前条第三号及び第四号の性能の技術上の基準に適合しているかどうかについて行うもののうち換気設備に関するものを除く。）

（機構が行う使用前検査の通知書）

第三条の六の三 経済産業大臣は、第三条の四第一項の申請書の提出又は同条第二項の届出を受けた場合に、当該申請に係る法第二十八条第三項 において準用する法第十六条の三第三項 の規定により、機構が行う検査に関する事務の一部については、次の各号に掲げる事項を記載した通知書により、機構に対し当該検査に関する事務の一部の実施について通知するものとする。

一 検査を受ける者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあつては、その代表者の氏名

二 検査を受ける工場又は事業所の名称及び所在地

三 検査を行う時期

四 検査を行う場所

五 検査の対象

六 検査の方法

2 前項の通知書には、次に掲げる書類の写しを添付するものとする。

一 第三条の二第一項の申請書及び同条第二項の添付書類又は第三条の三第一項の申請書及び同条第二項の添付書類

二 第三条の四第一項の申請書又は同条第二項の届出に係る書類

3 経済産業大臣は、第一項の通知書に記載された事項を変更したときは、速やかに、その旨を機構に通知するものとする。

（使用前検査結果の通知）

第三条の六の四 法第二十八条第三項 において準用する法第十六条の三第四項 の通知は、次の各号に掲げる事項を記載した書面によつて行うものとする。

一 検査を受けた者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあつては、その代表者の氏名

二 検査を受けた工場又は事業所の名称及び所在地

三 検査を行った年月日

四 検査を行った場所

五 検査の対象

六 検査の方法

七 検査の結果

（使用前検査合格証）

第三条の七 経済産業大臣は、法第二十八条第一項 の使用前検査に合格したと認めるときは、当該申請に係る使用前検査合格証を交付する。

（溶接検査を受ける原子炉施設）

第三条の八 法第二十八条の二第一項 の経済産業省令で定める原子炉施設は、次の各号に掲げるとおりとする。

一 放射線管理施設又は第二条第一項第二号又の規定する原子炉の附属施設（非常用電源設備を除く。以下この条において「附属施設」という。）に属する容器であつて、非常時に安全装置として使用されるもの

二 原子炉格納施設に属する容器

三 放射線管理施設又は附属施設に属する管であつて、非常時に安全装置として使用されるもの（次号に規定するものを除く。）

- 四 原子炉格納容器に取り付けられる管のうち、それが取り付けられる当該容器から最も近い止め弁までの部分
- 五 放射性廃棄物の廃棄施設、放射線管理施設若しくは附属施設に属する容器（第一号に規定するものを除く。）又はこれらの施設に属する外径六十一ミリメートル（最高使用圧力九十八キロパスカル未満の管にあつては、百ミリメートル）を超える管（前二号に規定するものを除く。）であつて、その内包する放射性物質の濃度が三十七ミリベクレル毎立方センチメートル（その内包する放射性物質が液体中にある場合は、三十七キロベクレル毎立方センチメートル）以上のもの
- 六 放射性廃棄物の廃棄施設、放射線管理施設若しくは附属施設に属する容器（第一号に規定するものを除く。）又はこれらの施設に属する外径百五十ミリメートル以上の管（第三号及び第四号に規定するものを除く。）であつて、その内包する放射性物質の濃度が三十七ミリベクレル毎立方センチメートル（その内包する放射性物質が液体中にある場合は、三十七キロベクレル毎立方センチメートル）未満のものうち、次に定める圧力以上の圧力を加えられる部分（以下「耐圧部分」という。）について溶接をするもの
- イ 水用の容器又は管であつて、最高使用温度百度未満のものについては、最高使用圧力千九百六十キロパスカル
- ロ イに規定する容器以外の容器については、最高使用圧力九十八キロパスカル
- ハ イに規定する管以外の管については、最高使用圧力九百八十キロパスカル（長手継手の部分にあつては、四百九十キロパスカル）
- （溶接検査の申請）
- 第三条の九 法第二十八条の二第一項の規定により前条に規定する原子炉施設の溶接について検査を受けようとする者は、機構が法第六十六条の二第一項に規定する事務規程で定めるところにより、申請書を機構に提出しなければならない。
- （溶接検査の実施）
- 第三条の十 法第二十八条の二第一項の溶接検査は、次の各号に掲げる工程ごとに行う。
- 一 溶接作業を行うとき（第三条の八第六号に規定する容器又は管についての漏止め溶接に係る場合及び溶接作業の標準化、溶接に使用する材料の規格化等の状況により、経済産業大臣が支障がないものとしてこの工程における検査を受けずに容器又は管を使用することを承認した場合を除く。）。
 - 二 法第二十八条の二第三項第二号に規定する技術上の基準（以下「溶接の技術基準」という。）により非破壊試験を必要とする溶接部については、非破壊試験を行うことができる状態になつたとき。
 - 三 突合せ溶接部については、溶接の技術基準による機械試験を行うことができる状態になつたとき。
 - 四 耐圧試験を行うことができる状態になつたとき（第三条の八第六号に規定する容器又は管についての漏止め溶接に係る場合を除く。）。
- （溶接検査を要しない場合）
- 第三条の十一 法第二十八条の二第一項ただし書の経済産業省令で定める場合は、漏止め溶接のみをした第三条の八第六号に規定する容器又は管（耐圧部分についてその溶接のみを新たに含む。）を使用する場合とする。
- （溶接の方法の認可）
- 第三条の十二 法第二十八条の二第二項の認可を受けようとする者は、溶接施行工場ごとに、次の各号に掲げる事項を記載した申請書を経済産業大臣に提出しなければならない。
- 一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあつては、その代表者の氏名
 - 二 溶接施行工場の名称及び所在地
 - 三 溶接設備の種類及び容量
 - 四 溶接施行方法の種類
 - 五 溶接を行う者の氏名及びその者が行う溶接施行方法の範囲
- 2 前項の申請書には、次の各号に掲げる事項について説明した書類を添付しなければならない。
- 一 溶接設備
 - 二 溶接施行方法
 - 三 溶接を行う者の知識及び技能
- 3 経済産業大臣は、第一項の認可の申請に係る溶接の方法が次の各号に適合していると認めるときは、同項の認可をしなければならない。
- 一 溶接設備の種類及び容量が申請に係る溶接施行方法による溶接を行うのに適切であること。
 - 二 溶接施行方法が溶接部の強度を確保するのに適切であること。
 - 三 溶接を行う者がその行おうとする溶接施行方法による溶接について相当の知識及び技能を有すること。
 - 4 第一項の申請書の提出部数は、正本一通とする。
- （輸入品の溶接検査）
- 第三条の十三 法第二十八条の二第四項の規定により溶接をした第三条の八に規定する原子炉施設であつて輸入したものの当該溶接について検査を受けようとする者は、機構が法第六十六条の二第一項に規定する事務規程で定めるところにより、申請書を機構に提出しなければならない。
- （溶接検査合格証等）
- 第三条の十四 機構は、法第二十八条の二第一項又は第四項の溶接検査を行い、合格と認めるときは、溶接検査合格証を交付するとともに、その溶接をした容器又は管を刻印又はこれに代わるもので示すものとする。
- （施設定期検査の申請）
- 第三条の十五 法第二十九条第一項の規定により原子炉施設の性能について検査を受けようとする者は、次の各号に掲げる事項を記載した申請書を経済産業大臣に提出しなければならない。
- 一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあつては、その代表者の氏名
 - 二 原子炉を設置した工場又は事業所の名称及び所在地
 - 三 検査を受けようとする原子炉施設の名称
 - 四 検査を受けようとする事項及び期日
- 2 前項の申請書に記載された事項を変更したときは、速やかに経済産業大臣に届け出なければならない。
- 3 第一項の申請書及び前項の届出に係る書類の提出部数は、正本一通及び写し一通とする。
- （機構が行う施設定期検査）

第三条の十五の二 法第二十九条第三項において準用する法第十六条の五第三項の規定により、経済産業大臣が機構に行わせる検査に関する事務の一部は、第三条の十七各号の技術上の基準に適合しているかどうかについて行うもの（換気設備に関するものを除く。）とする。

（機構が行う施設定期検査の通知書）

第三条の十五の三 経済産業大臣は、第三条の十五第一項の申請書の提出又は同条第二項の届出を受けた場合に、当該申請に係る法第二十九条第三項において準用する法第十六条の五第三項の規定により、機構が行う検査に関する事務の一部については、次の各号に掲げる事項を記載した通知書により、機構に対し当該検査に関する事務の一部の実施について通知するものとする。

- 一 検査を受ける者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあつては、その代表者の氏名
- 二 検査を受ける工場又は事業所の名称及び所在地
- 三 検査を行う時期
- 四 検査を行う場所
- 五 検査の対象
- 六 検査の方法

2 前項の通知書には、次に掲げる書類の写しを添付するものとする。

- 一 法第三十八条第一項の規定により原子炉の解体に着手した後に法第二十七条第一項の認可を受けた原子炉の附属施設が設置されている場合には、申請書等及びその添付書類
- 二 第三条の十五第一項の申請書又は同条第二項の届出に係る書類
- 3 経済産業大臣は、第一項の通知書に記載された事項を変更したときは、速やかに、その旨を機構に通知するものとする。

（準用）

第三条の十五の四 第三条の六の四の規定は、法第二十九条第一項の施設定期検査に準用する。この場合において、「法第二十八条第三項において準用する法第十六条の三第四項」とあるのは「法第二十九条第三項において準用する法第十六条の五第四項」と読み替えるものとする。

（施設定期検査合格証）

第三条の十六 経済産業大臣は、法第二十九条第一項の施設定期検査に合格したと認めるときは、当該申請に係る施設定期検査合格証を交付する。

（施設定期検査の技術上の基準）

第三条の十七 法第二十九条第二項に規定する性能の技術上の基準は、次の各号に掲げるとおりとする。

- 一 法第三十八条第一項の規定により原子炉の解体に着手した後に法第二十七条第一項の認可を受けた原子炉の附属施設
 - イ 第三条の六各号に掲げる性能の技術上の基準に適合していること。
 - ロ 原子炉の附属施設の放射性物質の漏えいを防止する能力その他の性能が、法第二十八条の使用前検査において経済産業大臣が合格と認められた状態に維持されていること。
- 二 前号に規定する施設以外の原子炉施設 原子炉施設の放射性物質の漏えいを防止する能力その他の解体に着手した後に維持する必要がある性能が発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令（昭和四十年通商産業省令第六十二号）に規定する技術上の基準に適合していること。

（運転計画）

第四条 法第三十条の規定による原子炉の運転計画は、原子炉ごとに、様式第一により作成すものとし、運転開始の予定の日の属する年度（毎年四月一日からその翌年の三月三十一日までをいう。以下同じ。）以後毎年度、当該年度の四月一日を始期とする三年間の運転計画を当該年度の前年度の一月三十一日までに届け出るものとする。

2 当該年度の前年度の二月一日から当該年度の三月三十一日までに法第二十三条第一項の規定による原子炉の設置の許可又は法第二十六条第一項の規定による変更の許可を受け、その期間内に運転を開始する場合における運転計画は、前項の規定にかかわらず、当該許可を受けた後速やかに届け出るものとする。

3 前二項の運転計画を変更したときは、その変更した運転計画を変更の日から三十日以内に、原子炉ごとに、様式第一により作成し、届け出るものとする。

4 前三項の運転計画の提出部数は、正本一通とする。

第七条 法第三十四条の規定による記録は、原子炉ごとに、次表の上欄に掲げる事項について、それぞれ同表中欄に掲げるところに従つて記録し、それぞれ同表下欄に掲げる期間これを保存しておかなければならない。

記録事項	記録すべき場合	保存期間
一 原子炉施設の保守管理記録 イ 第十条の規定による巡視及び点検の状況並びにその担当者の氏名	毎日一回	巡視及び点検を実施した施設又は設備を廃棄した後五年が経過するまでの期間
ロ 第十一条第三号の規定による保守管理の実施状況及びその担当者の氏名	保守管理の実施の都度	保守管理を実施した原子炉施設を解体又は廃棄した後五年が経過するまでの期間
ハ 第十一条第四号の規定による保守管理に関する方針、保守管理の目標及び保守管理の実施に関する計画の評価の結果及びその評価の担当者の氏名	評価の都度	評価を実施した原子炉施設の保守管理に関する方針、保守管理の目標又は保守管理の実施に関する計画の改定までの期間
二 運転記録		
イ 熱出力並びに炉心における中性子束密度及び温度	連続して	十年間
ロ 原子炉本体の入口及び出口における冷却材の温度、圧力	運転中一時間ごと	十年間

及び流量		
八 制御材の位置	運転中一時間ごと	一年間
二 再結合装置内の温度	運転中一時間ごと	一年間
ホ 原子炉に使用している冷却材及び減速材（流体のものに限る。）の純度並びにこれらの毎日の補給量	毎日一回	一年間
ハ 原子炉内における燃料体の配置	配置又は配置替えの都度	取出後十年間
ト 運転開始前及び運転停止後の原子炉施設の点検	開始及び停止の都度	一年間
チ 運転開始、臨界到達、運転切替え、緊急しや断及び運転停止の日時	その都度	一年間
リ 運転責任者及び運転員の氏名並びにこれらの者の交代の日時及び交代時の引継事項	運転開始及び交代の都度	一年間
三 燃料体の記録	受渡しの都度	十年間
イ 燃料体（使用済燃料を除く。）の種類別の受渡重量		
ロ 原子炉への燃料体の種類別の挿入量	挿入の都度	取出後十年間
ハ 使用済燃料の種類別の取出量	取出しの都度	十年間
ニ 取り出した使用済燃料の燃焼度	取出しの都度又は毎月一回	十年間
ホ 使用済燃料の貯蔵施設内における燃料体の配置	配置又は配置替えの都度	五年間
ハ 使用済燃料の種類別の払出量、その取出しから払出しまでの期間及びその放射能の量	払出しの都度	十年間
ト 燃料体の形状又は性状に関する検査の結果	挿入前及び取出後	取出後十年間
四 放射線管理記録	毎日運転中一回	十年間
イ 原子炉本体、使用済燃料の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設等の放射線遮へい物の側壁における線量当量率		
ロ 放射性廃棄物の排気口又は排気監視設備及び排水口又は排水監視設備における放射性物質の一日間及び三月間についての平均濃度	一日間の平均濃度にあつては毎日一回、三月間の平均濃度にあつては三月ごとに一回	十年間
ハ 管理区域における外部放射線に係る一週間の線量当量、空気中の放射性物質の一週間についての平均濃度及び放射性物質によつて汚染された物の表面の放射性物質の密度	毎週一回	十年間
ニ 放射線業務従事者の四月一日を始期とする一年間の線量、女子（妊娠不能と診断された者及び妊娠の意思のない旨を原子炉設置者に書面で申し出た者を除く。）の放射線業務従事者の四月一日、七月一日、十月一日及び一月一日を始期とする各三月間の線量並びに本人の申出等により原子炉設置者が妊娠の事実を知ることとなつた女子の放射線業務従事者にあつては出産までの間毎月一日を始期とする一月間の線量	一年間の線量にあつては毎年度一回、三月間の線量にあつては三月ごとに一回、一月間の線量にあつては一月ごとに一回	第五項に定める期間
ホ 四月一日を始期とする一年間の線量が二十ミリシーベルトを超えた放射線業務従事者の当該一年間を含む経済産業大臣が定める五年間の線量	経済産業大臣が定める五年間において毎年度一回（上欄に掲げる当該一年間以降に限る。）	第五項に定める期間
ハ 放射線業務従事者が当該業務に就く日の属する年度における当該日以前の放射線被ばくの経歴及び経済産業大臣が定める五年間における当該年度の前年度までの放射線被ばくの経歴	その者が当該業務に就く時	第五項に定める期間
ト 工場又は事業所の外において運搬した核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の種類別の数量、その運搬に使用した容器の種類並びにその運搬の日時及び経路	運搬の都度	一年間
チ 廃棄施設に廃棄し、又は海洋に投棄した放射性廃棄物の種類、当該放射性廃棄物に含まれる放射性物質の数量、当該放射性廃棄物を容器に封入し、又は容器と一体的に固型化した場合には当該容器の数量及び比重並びにその廃棄又は投棄の日、場所及び方法	その廃棄又は投棄の都度	原子炉の解体までの期間
リ 放射性廃棄物を容器に封入し、又は容器に固型化した場合には、その方法	封入又は固型化の都度	原子炉の解体までの期間
又 放射性物質による汚染の広がりの防止及び除去を行つた場合には、その状況及び担当者の氏名	広がりの防止及び除去の都度	一年間
五 原子炉施設等の事故記録	その都度	原子炉の解体までの期間
イ 事故の発生及び復旧の日時		
ロ 事故の状況及び事故に際して採つた処置	その都度	原子炉の解体までの期間
ハ 事故の原因	その都度	原子炉の解体までの期間
ニ 事故後の処置	その都度	原子炉の解体までの期間
六 気象記録	連続して	十年間
イ 風向及び風速		

□ 降雨量	連続して	十年間
八 大気温度	連続して	十年間
七 保安教育の記録	策定の都度	三年間
イ 保安教育の実施計画		
□ 保安教育の実施日時及び項目	実施の都度	三年間
八 保安教育を受けた者の氏名	実施の都度	三年間
八 解体記録	法第三十八条第一項の規定に基づく解体届に記載された工事工程の終了の都度	原子炉のすべての運転の廃止までの期間
イ 原子炉の解体に係る工事の方法、時期及び対象となる原子炉施設の設備の名称		
□ イに規定する工事の対象となる原子炉施設の設備のうち管理区域内の設備から当該工事に伴い生じる物(放射性廃棄物を除く。)の表面における放射性物質の密度及び当該物に含まれる放射性物質の数量の測定結果、測定方法、測定日及び測定をした者の氏名	測定の都度	原子炉のすべての運転の廃止までの期間
九 第七条の三の品質保証計画に関しての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(他の号に掲げるものを除く。)	当該文書又は記録の作成又は変更の都度	当該文書又は記録の作成又は変更後五年が経過するまでの期間
十 第十五条の二の規定による原子炉施設の定期的な評価の結果	評価の都度	評価を実施した原子炉施設の解体又は廃棄後十年が経過するまでの期間
イ 第十五条の二第一項各号に掲げる評価の結果		
□ 第十五条の二第二項第一号に掲げる評価の結果	評価の都度	評価を実施した原子炉施設の解体又は廃棄後十年が経過するまでの期間
八 第十五条の二第二項第二号に掲げる計画	計画策定の都度	計画の対象となる原子炉施設の解体又は廃棄後十年が経過するまでの期間

- 2 前項に規定する記録事項について直接測定することが困難な場合においては、当該事項を推定することができる記録をもつてその事項の記録に代えることができる。
- 3 第一項の表第四号イの線量当量率、同号八の線量当量並びに同号二及びホの線量は、それぞれ経済産業大臣の定めるところにより記録するものとする。
- 4 第一項の表第四号ニの線量を記録する場合には、放射線による被ばくのうち放射性物質によつて汚染された空気を呼吸することによる被ばくに係る記録については、その被ばくの状況及び測定の方法を併せて記載しなければならない。
- 5 第一項の表第四号ニからへまでの記録の保存期間は、その記録に係る者が放射線業務従事者でなくなった場合又はその記録を保存している期間が五年を超えた場合において原子炉設置者がその記録を経済産業大臣の指定する機関に引き渡すまでの期間とする。
- 6 原子炉設置者は、第一項の表第四号ニ及びホの記録に係る放射線業務従事者に、その記録の写しをその者が当該業務を離れる時に交付しなければならない。
- (品質保証)
- 第七条の三 法第三十五条第一項の保安のために必要な措置(以下「保安活動」という。)を講じるに当たっては、品質保証計画を定め、これに基づき保安活動の計画、実施、評価及び改善を行うとともに、品質保証計画の改善を継続して行わなければならない。
- (品質保証計画)
- 第七条の三の二 品質保証計画においては、次に掲げる事項を定めるものとする。
- 一 品質保証の実施に係る組織に関する事項
 - 二 保安活動の計画に関する事項
 - 三 保安活動の実施に関する事項
 - 四 保安活動の評価に関する事項
 - 五 保安活動の改善に関する事項
- (品質保証の実施に係る組織)
- 第七条の三の三 品質保証の実施に係る組織は次のとおりとする。
- 一 原子炉設置者(法人にあつてはその代表者)によつて運営されていること。
 - 二 品質保証に関する責任及び権限並びに業務が明確であること。
 - 三 品質保証計画の策定、実施、評価及びその改善を継続的に行う仕組みを有していること。
- (保安活動の計画)
- 第七条の三の四 品質保証計画における保安活動の計画に関する事項は、次に掲げる事項とする。
- 一 保安活動において工業標準化法(昭和二十四年法律第八十五号)に基づく日本工業規格Q9000(2000)のプロセス及びその相互関係が明確にされていること。
 - 二 保安活動の計画、実施、評価及び改善の各段階を踏まえて実施し、保安活動の改善を継続して行う仕組みとすること。
 - 三 外部から物品又は役務を調達する場合においては、その管理を適切に行う方法を定めること。
 - 四 保安のための重要度に応じて、実施すべき内容を定めること。
 - 五 保安活動に関する文書及び記録の適切な管理に関する手順を定めること。
 - 六 保安活動を実施する者に対する必要な教育及び訓練の体系を定めること。

(保安活動の実施)

第七条の三の五 品質保証計画における保安活動の実施に関する事項は、次に掲げる事項とする。

- 一 保安活動を構成する個別の業務（以下「個別業務」という。）ごとに、次により行うこと。
- イ 個別業務の目標及び個別業務に関する要求事項を明確にし、個別業務の実施計画（以下この条において「実施計画」という。）を策定すること。
- ロ 個別業務の実施は、実施計画に基づき行うこと。この場合において、当該計画が要求事項を満たしていることを適切な段階で確認すること。
- ハ 実施計画を変更する場合は、変更内容を適切に管理すること。
- ニ 外部から物品又は役務を調達する場合は、実施計画に適切な調達の実施に必要な事項及びこれが確実に守られるよう管理する方法を定めること。
- 三 個別業務が実施計画に定めた要求事項を満たしていることを確認するため、必要な検査及び試験を定めて行うこと。
- 四 保安のための重要度に応じて前号の検査及び試験を行う者を定めること。
- 五 要求事項に適合しない状態（以下「不適合」という。）が発生した場合は、これを適切に管理する方法を定めること。

(保安活動の評価)

第七条の三の六 品質保証計画における保安活動の評価に関する事項は、次に掲げる事項とする。

- 一 保安活動の実施の状況について、必要な監視及び測定を計画的に行うこと。
- 二 保安活動が適切に行われていることを明確にするため、計画的に監査を行うこと。
- 三 前号の評価は、対象となる個別業務を実施した者以外の者により実施されること。

(保安活動の改善)

第七条の三の七 品質保証計画における保安活動の改善に関する事項は、次に掲げる事項とする。

- 一 不適合に対する再発防止のために行う是正に関する処置及び生じるおそれのある不適合を防止するための予防に関する処置に関するそれぞれの手順を確立して行うこと。
- 二 予防に関する処置に当たっては、自らの原子炉施設における保安活動の実施によつて得られた知見のみならず他の施設から得られた知見を適切に反映すること。
- 三 前条の評価結果を適切に反映すること。

(管理区域への立入制限等)

第八条 法第三十五条第一項の規定により、原子炉設置者は、管理区域、保全区域及び周辺監視区域を定め、これらの区域においてそれぞれ次の各号に掲げる措置を講じなければならない。

- 一 管理区域については、次の措置を講ずること。
 - イ 壁、さく等の区画物によつて区画するほか、標識を設けることによつて明らかに他の場所と区別し、かつ、放射線等の危険性の程度に応じて人の立入制限、かぎの管理等の措置を講ずること。
 - ロ 放射性物質を経口摂取するおそれのある場所での飲食及び喫煙を禁止すること。
- ハ 床、壁その他の触れるおそれのある物であつて放射性物質によつて汚染されたものの表面の放射性物質の密度が経済産業大臣の定める表面密度限度を超えないようにすること。
 - ニ 管理区域から人が退去し、又は物品を持ち出そうとする場合には、その者の身体及び衣服、履物等身体に着用している物並びにその持ち出そうとする物品（その物品を容器に入れ又は包装した場合には、その容器又は包装）の表面の放射性物質の密度がハの表面密度限度の十分の一を超えないようにすること。
- 二 保全区域については、標識を設ける等の方法によつて明らかに他の場所と区別し、かつ、管理の必要性に応じて人の立入制限、かぎの管理、物品の持出制限等の措置を講ずること。
- 三 周辺監視区域については、次の措置を講ずること。

- イ 人の居住を禁止すること。
- ロ 境界にさく又は標識を設ける等の方法によつて周辺監視区域に業務上立ち入る者以外の者の立ち入りを制限すること。ただし、当該区域に人が立ち入るおそれのないことが明らかな場合は、この限りでない。

(線量等に関する措置)

第九条 法第三十五条第一項の規定により、原子炉設置者は、放射線業務従事者の線量等に関し、次の各号に掲げる措置を講じなければならない。

- 一 放射線業務従事者の線量が経済産業大臣の定める線量限度を超えないようにすること。
- 二 放射線業務従事者の呼吸する空気中の放射線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 前項の規定にかかわらず、原子炉施設に災害が発生し、又は発生するおそれがある場合、原子炉の運転に重大な支障を及ぼすおそれがある原子炉施設の損傷が生じた場合等緊急やむを得ない場合においては、放射線業務従事者（女子については、妊娠不能と診断された者及び妊娠の意思のない旨を原子炉設置者に書面で申し出た者に限る。）をその線量が経済産業大臣の定める線量限度を超えない範囲内において緊急作業に従事させることができる。

(原子炉施設の巡視及び点検)

第十条 法第三十五条第一項の規定により、原子炉設置者は、毎日一回以上、放射線業務従事者であつて管理区域に常時立ち入るものに原子炉施設について巡視させ、次の各号に掲げる施設及び設備について点検を行わせなければならない。

- 一 原子炉冷却系統施設
- 二 制御材駆動設備
- 三 電源、給排水及び排気施設

(原子炉施設の保守管理)

第十一条 法第三十五条第一項の規定により、原子炉設置者は、原子炉施設の保全のために行う点検、試験、検査、補修、取替え、改造その他の必要な措置（以下「保守管理」という。）に関し、次の各号に掲げる措置を講じなければならない。

- 一 法第二十三条第一項の許可若しくは法第二十六条第一項の変更の許可に係る申請書及び法第六十二条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及びそれらの添付書類に記載された原子炉施設の性能が維持されるよう原子炉施設の保守管理に関する方針を定めること。
- 二 前号に規定する方針に従つて達成すべき保守管理の目標を定めること。
- 三 次の事項を定めた保守管理の実施に関する計画を策定し、当該計画に従つて保守管理を実施すること。
- イ 原子炉施設の点検、試験、検査、補修、取替え、改造等の方法、実施頻度及び時期に関すること。
- ロ 原子炉施設の点検、試験、検査、補修、取替え、改造等の結果の確認及び評価の方法に関すること。
- ハ ロの確認及び評価の結果を踏まえて実施すべき原子炉施設の点検、試験、検査、補修、取替え、改造等の方法、実施頻度及び時期の是正処置に関すること。
- ニ 原子炉施設の保守管理に関する記録に関すること。
- 四 原子炉施設の保守管理に関する方針、保守管理の目標及び保守管理の実施に関する計画を定期的に評価すること。
- 五 前号の評価の結果を原子炉施設の保守管理に関する方針、保守管理の目標又は保守管理の実施に関する計画に反映すること。

(原子炉の運転)

第十二条 法第三十五条第一項の規定により、原子炉設置者は、次の各号に掲げる原子炉の運転に関する措置を講じなければならない。

- 一 原子炉の運転に必要な知識を有する者に運転を行わせること。
- 二 原子炉の運転に必要な構成人員がそろつているときでなければ運転を行わせないこと。
- 三 前号の構成人員のうち運転責任者は、別に省令に定める経済産業大臣が指定する者の認定を受けた者とする。
- 四 運転開始に先立つて確認すべき事項、運転の操作に必要な事項及び運転停止後に確認すべき事項を定め、これを運転員に守らせること。
- 五 緊急しや断が起つた場合には、しや断の起つた原因及び損傷の有無について検査し、再び運転を開始することに支障がないことを確認した後運転を行わせること。
- 六 非常の場合に講ずべき処置を定め、これを運転員に守らせること。
- 七 試験運転を行う場合には、その目的、方法、異常の際に講ずべき処置等を確認の上これを行わせること。
- 八 原子炉の運転の訓練のために運転を行う場合は、訓練を受ける者が守るべき事項を定め、運転員の監督の下にこれを守らせること。

(工場又は事業所において行われる運搬)

第十三条 法第三十五条第一項の規定により、原子炉設置者は、原子炉施設を設置した工場又は事業所において行われる核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物(以下この条において「核燃料物質等」という。)の運搬に関し、次の各号に掲げる措置を講じなければならない。

- 一 核燃料物質の運搬は、いかなる場合においても、核燃料物質が臨界に達するおそれがないように行うこと。
- 二 核燃料物質等を運搬する場合は、これを容器に封入すること。ただし、次のいずれかに該当する場合は、この限りでない。

イ 核燃料物質によつて汚染された物(その放射能濃度が経済産業大臣の定める限度を超えないものに限り。)であつて、放射性物質の飛散又は漏えいの防止その他経済産業大臣の定める障害防止のための措置を講じたものを運搬する場合

ロ 核燃料物質によつて汚染された物であつて、大型機械等容器に封入して運搬することが著しく困難なものを経済産業大臣の承認を受けた障害防止のための措置を講じて運搬する場合

三 前号の容器は、次に掲げる基準に適合するものであること。

イ 当該容器に外接する直方体の各辺が十センチメートル以上となるものであること。

ロ 容易かつ安全に取扱うことができ、かつ、運搬中に予想される温度及び内圧の変化、振動等により、き裂、破損等が生じるおそれがないものであること。

四 核燃料物質等を封入した容器(第二号ただし書の規定により同号イ又はロに規定する核燃料物質によつて汚染された物を容器に封入しないで運搬する場合にあつては、当該核燃料物質によつて汚染された物。以下この条において「運搬物」という。)及びこれを積載し、又は収納した車両その他の核燃料物質等を運搬する機械又は器具(以下この条において「運搬機器」という。)の表面及び表面から一メートルの距離における線量当量率がそれぞれ経済産業大臣の定める線量当量率を超えないようにし、かつ、運搬物の表面の放射性物質の密度が第八条第一号ハの表面密度限度の十分の一を超えないようにすること。

五 運搬物の運搬機器への積付けは、運搬中において移動し、転倒し、又は転落するおそれがないように行うこと。

六 核燃料物質等は、同一の運搬機器に経済産業大臣の定める危険物と混載しないこと。

七 運搬経路においては、標識を設けること等の方法により、運搬に従事する者以外の者及び運搬に使用する車両以外の車両の立入りを制限し、かつ、必要な箇所に見張人を配置すること。

八 車両に積載して運搬する場合は、徐行するとともに、運搬行程が長い場合にあつては、保安のため他の車両を伴走させること。

九 核燃料物質等の取扱いに関し、相当の知識及び経験を有する者を同行させ、保安のため必要な監督を行わせること。

十 運搬物(コンテナ(運搬途中において運搬する物自体の積替えを要せずに運搬するために作られた運搬機器であつて、反復使用に耐える構造及び強度を有し、かつ、機械による積み及び取卸しのための装置又は車両に固定するための装置を有するもの)のうち、非開放型の構造のものをいう。以下同じ。)に収納された運搬物にあつては、当該コンテナ)及びこれを運搬する車両の適当な箇所に通商産業大臣の定める標識を取り付けること。

2 前項の場合において、特別の理由により同項第三号及び第四号に掲げる措置の全部又は一部を講ずることが著しく困難なときは、経済産業大臣の承認を受けた措置を講ずることをもつて、これらに代えることができる。ただし、当該運搬物の表面における線量当量率が経済産業大臣の定める線量当量率を超えるときは、この限りでない。

3 第一項第二号から第四号まで及び第七号から第十号までの規定は、管理区域内において行われる運搬につい

ては、適用しない。

(貯蔵)

第十四条 法第三十五条第一項の規定により、原子炉設置者は、次の各号に掲げる核燃料物質の貯蔵に関する措置を講じなければならない。

- 一 核燃料物質の貯蔵は、貯蔵施設において行うこと。
- 二 貯蔵施設の目に付きやすい場所に、貯蔵上の注意事項を掲示すること。
- 三 核燃料物質の貯蔵に従事する者以外の者が貯蔵施設に立ち入る場合は、その貯蔵に従事する者の指示に従わせること。
- 四 使用済燃料は、冷却について必要な措置を講ずること。
- 五 核燃料物質の貯蔵は、いかなる場合においても、核燃料物質が臨界に達するおそれがないように行うこと。

(工場又は事業所において行われる廃棄)

第十五条 法第三十五条第一項の規定により、原子炉設置者は、原子炉施設を設置した工場又は事業所において行われる放射性廃棄物の廃棄に関し、次の各号に掲げる措置を講じなければならない。

- 一 放射性廃棄物の廃棄は、廃棄及び廃棄に係る放射線防護について必要な知識を有する者の監督の下に行わせるとともに、廃棄に当たっては、当該廃棄に従事する者に作業衣等を着用させること。
- 二 放射性廃棄物の廃棄に従事する者以外の者が廃棄施設に立ち入る場合には、その廃棄に従事する者の指示に従わせること。
- 三 気体状の放射性廃棄物は、次に掲げるいずれかの方法により廃棄すること。
 - イ 排気施設によつて排出すること。
 - ロ 障害防止の効果をもつた廃棄槽に保管廃棄すること。
- 四 前号イの方法により廃棄する場合は、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つて排気中の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。
- 五 第三号ロの方法により廃棄する場合において、当該保管廃棄された放射性廃棄物の崩壊熱等により著しい過熱が生じるおそれがあるときは、冷却について必要な措置を講ずること。
- 六 液体状の放射性廃棄物は、次に掲げるいずれかの方法により廃棄すること。
 - イ 排水施設によつて排出すること。
 - ロ 障害防止の効果をもつた廃液槽に保管廃棄すること。
- 八 容器に封入し、又は容器と一体的に固型化して障害防止の効果を持つた保管廃棄施設に保管廃棄すること。

二 障害防止の効果を持つた焼却設備において焼却すること。

ホ 障害防止の効果を持つた固型化設備で固型化すること。

七 前号イの方法により廃棄する場合は、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等の方法によつて排水中の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。

八 第六号ロの方法により廃棄する場合において、当該保管廃棄された放射性廃棄物の崩壊熱等により著しい過熱が生じるおそれがあるときは、冷却について必要な措置を講ずること。

九 第六号ハの方法により廃棄する場合において、放射性廃棄物を容器に封入して行うときは、当該容器は、次に掲げる基準に適合するものであること。

- イ 水が浸透しにくく、腐食に耐え、かつ、放射性廃棄物が漏れにくい構造であること。
- ロ き裂又は破損が生じるおそれがないものであること。
- ハ 容器のふたが容易に外れないものであること。

十 第六号ハの方法により廃棄する場合において、放射性廃棄物を容器と一体的に固型化して行うときは、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。

十一 第六号ハの方法により廃棄する場合において、放射性廃棄物を障害防止の効果を持つた保管廃棄施設に保管廃棄するときは、次によること。

イ 放射性廃棄物を容器に封入して保管廃棄する場合は、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むこと、封入された放射性廃棄物の全部を収容できる受皿を設けること等当該容器にき裂又は破損が生じた場合の汚染の広がりの防止について必要な措置を講ずること。

ロ 当該保管廃棄された放射性廃棄物の崩壊熱等により著しい過熱が生じるおそれのある場合は、冷却について必要な措置を講ずること。

ハ 放射性廃棄物を封入し、又は固型化した放射性廃棄物と一体化した容器には、放射性廃棄物を示す標識を付け、かつ、当該放射性廃棄物に関して第七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。

二 当該保管廃棄施設には、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。

十二 固体状の放射性廃棄物は、次に掲げるいずれかの方法により廃棄すること。

- イ 障害防止の効果を持つた焼却設備において焼却すること。
- ロ 容器に封入し、又は容器と一体的に固型化して障害防止の効果を持つた保管廃棄施設に保管廃棄すること。

ハ ロ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、障害防止の効果を持つた保管廃棄施設に保管廃棄すること。

十三 前号ロに規定する方法により廃棄する場合において、放射性廃棄物を容器に封入して行うときは、第九号及び第十一号(イを除く。)に規定する例によること。

十四 第十二号ロに規定する方法により廃棄する場合において放射性廃棄物を容器と一体的に固型化して行うときは、第十号及び第十一号(イを除く。)に規定する例によること。

十五 第十二号ハに規定する方法により廃棄する場合には、第十一号ロ及びニに規定する例によること。

(原子炉施設の定期的な評価)

第十五条の二 法第三十五条第一項の規定により、原子炉設置者は、原子炉(法第三十八条第一項の規定による届出のあつた原子炉を除く。)ごと及び十年を超えない期間ごとに次の各号に掲げる措置を講じなければならない。

- 一 原子炉施設における保安活動の実施の状況の評価を行うこと。
- 二 原子炉施設に対して実施した保安活動への最新の技術的知見の反映状況を評価すること。
- 2 原子炉設置者は、原子炉の運転を開始した日以後三十年を経過する日までに次の各号に掲げる措置を講じなければならない。
 - 一 経年変化に関する技術的な評価を行うこと。
 - 二 前号の技術的な評価に基づき原子炉施設の保全のために実施すべき措置に関する十年間の計画を策定すること。
- 3 前項の評価及び計画は、十年を超えない期間ごとに再評価を行わなければならない。

(保安規定)

第十六条 法第三十七条第一項の規定による保安規定の認可を受けようとする者は、認可を受けようとする工場又は事業所ごとに、次の各号に掲げる事項について保安規定を定め、これを記載した申請書を提出しなければならない。

- 一 原子炉施設の運転及び管理を行う者の職務及び組織に関すること。
- 二 原子炉施設の運転及び管理を行う者に対する保安教育に関することであつて次に掲げるもの
 - イ 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。
 - ロ 保安教育の内容に関することであつて次に掲げるもの
 - (1) 関係法令及び保安規定に関すること。
 - (2) 原子炉施設の構造、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つ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。
- 八 その他原子炉施設に係る保安教育に関し必要な事項
- 三 原子炉施設の運転に関すること。
- 四 原子炉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。
- 五 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。
- 六 排気監視設備及び排水監視設備に関すること。
- 七 線量、線量当量、放射性物質の濃度及び放射性物質によつ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。
- 八 放射線測定器の管理に関すること。
- 九 原子炉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。
- 十 核燃料物質の受払い、運搬、貯蔵その他の取扱いに関すること。
- 十一 放射性廃棄物の廃棄に関すること。
- 十二 非常の場合に講ずべき処置に関すること。
- 十三 原子炉施設に係る保安(保安規定の遵守状況を含む。)に関する記録に関すること。
- 十四 原子炉施設の保守管理に関すること(次号に掲げるものを除く。)
- 十五 原子炉施設の定期的な評価に関すること。
- 十六 原子炉施設の品質保証に関すること。
- 十七 その他原子炉施設に係る保安に関し必要な事項

2 前項の申請書の提出部数は、正本一通とする。

(保安規定の遵守状況の検査)

第十六条の二 法第三十七条第五項の規定による検査は、毎年四回行うものとする。

2 法第三十七条第六項において準用する法第十二条第六項の経済産業省令で定める事項は次に掲げるとおりとする。

- 一 事務所又は工場若しくは事業所への立入り
- 二 帳簿、書類、設備、機器その他必要な物件の検査
- 三 従業者その他関係者に対する質問
- 四 核原料物質、核燃料物質、核燃料物質によつて汚染された物その他の必要な試料の提出(試験のため必要な最小限度の量に限る。)をさせること。

(原子炉主任技術者の選任等)

第十九条 法第四十条第一項の規定による原子炉主任技術者の選任は、原子炉ごとに行うものとする。ただし、同一の工場又は事業所における同一型式の原子炉については、兼任することを妨げない。

2 法第四十条第二項の規定による届出書の提出部数は、正本一通とする。

(危険時の措置)

第二十条 法第六十四条第一項の規定により、原子炉設置者は、次の各号に掲げる応急の措置を講じなければならない。

- 一 原子炉施設に火災が起こり、又は原子炉施設に延焼するおそれがある場合には、消火又は延焼の防止に努めるとともに直ちにその旨を消防吏員に通報すること。
- 二 核燃料物質を他の場所に移す余裕がある場合には、必要に応じてこれを安全な場所に移し、その場所の周囲にはなわ張り、標識等を設け、かつ、見張人を付けることにより、関係者以外の者が立ち入ることを禁止すること。
- 三 放射線障害の発生を防止するため必要がある場合には、原子炉施設の内部にいる者及び付近にいる者に避難するよう警告すること。
- 四 核燃料物質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除去を行うこと。
- 五 放射線障害を受けた者又は受けたおそれのある者がいる場合には、速やかに救出し、避難させる等緊急の措置を講ずること。

六 その他放射線障害を防止するために必要な措置を講ずること。

(許可の取消しに伴う措置)

第二十三条 法第三十三条の規定により許可を取り消された原子炉設置者、原子炉のすべての運転を廃止した原子炉設置者又は原子炉設置者が解散し、若しくは死亡した場合において、法第三十一条第一項若しくは法第三十二条第一項の規定による承継がなかつたときのその清算人若しくは破産管財人若しくは相続人に代わつて相続財産を管理する者は、法第六十六条第一項の規定により、核燃料物質を譲り渡し、汚染を除去し、核燃料物質を廃棄し、及び第七条第一項に規定する放射線管理記録を同条第五項の経済産業大臣が指定する機関に引き渡さなければならない。

2 前項に規定する措置は、許可を取り消された日、すべての運転を廃止した日又は解散し、若しくは死亡した日から三十日以内にななければならない。

(報告の徴収)

第二十四条 原子炉設置者は、工場又は事業所ごとに様式第二による報告書を、放射線業務従事者の一年間の線量に係るものにあつては毎年四月一日からその翌年の三月三十一日までの期間について、その他のものにあつては毎年四月一日から九月三十日までの期間及び十月一日からその翌年の三月三十一日までの期間について作成し、それぞれ当該期間の経過後一月以内に経済産業大臣に提出しなければならない。

2 原子炉設置者は、次の各号の一に該当するときは、その旨を直ちに、また、その状況及びそれに対する処置を十日以内に経済産業大臣に報告しなければならない。

一 核燃料物質の盗取又は所在不明が生じたとき。

二 原子炉の運転中において、原子炉施設の故障により、原子炉の運転が停止したとき若しくは原子炉の運転を停止することが必要となつたとき又は五パーセントを超える原子炉の出力変化が生じたとき若しくは原子炉の出力変化が必要となつたとき。ただし、次のいずれかに該当するときであつて、当該故障の状況について、原子炉設置者の公表があつたときを除く。

イ 電気事業法(昭和三十九年法律第七十号)第五十四条第一項に規定する定期検査の期間であるとき(当該故障に係る設備が原子炉の運転停止中において、機能及び作動の状況を確認することができないものに限る。)

ロ 運転上の制限(保安規定で定める原子炉施設の運転に関する条件であつて、当該条件を逸脱した場合に原子炉設置者が講ずべき措置が保安規定で定められているものをいう。以下この項において同じ。)を逸脱せず、かつ、当該故障に関して変化が認められないときであつて、原子炉設置者が当該故障に係る設備の点検を行うとき。

八 運転上の制限に従い出力変化が必要となつたとき。

三 原子炉設置者が、経済産業大臣が定める原子炉施設の安全を確保する上で重要な機器及び構造物(以下この項において「安全上重要な機器等」という。)の点検を行った場合において、当該安全上重要な機器等が発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令(昭和四十年通商産業省令第六十二号)第九条若しくは第九条の二に定める基準に適合していないと認められたとき又は原子炉施設の安全を確保するために必要な機能を有していないと認められたとき。

四 火災により安全上重要な機器等の故障があつたとき。ただし、当該故障が消火又は延焼の防止の措置によるときを除く。

五 前三号のほか、原子炉施設の故障(原子炉の運転に及ぼす支障が軽微なものを除く。)により、運転上の制限を逸脱したとき、又は運転上の制限を逸脱した場合であつて、当該逸脱に係る保安規定で定める措置が講じられなかつたとき。

六 原子炉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。

七 気体状の放射性廃棄物を排気施設によつ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第十五条第四号の濃度限度を超えたとき。

八 液体状の放射性廃棄物を排水施設によつ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第十五条第七号の濃度限度を超えたとき。

九 核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物(以下この項において「核燃料物質等」という。)が管理区域外で漏えいしたとき。

十 原子炉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つたときを除く。)を除く。

イ 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つたとき。

ロ 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。

八 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。

十一 原子炉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つたときであつて、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五ミリシーベルト、放射線業務従事者以外の者にあつては〇・五ミリシーベルトを超え、又は超えるおそれのあるとき。

十二 放射線業務従事者について第九条第一項第一号の線量限度を超え、又は超えるおそれのある被ばくがあつたとき。

十三 前各号のほか、原子炉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。

3 第一項の報告書の提出部数は、正本一通とする。

(6) 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の規定に基づく線量限度等を定める告示(抄)
(平成十三年三月二十一日 経済産業省告示第百八十七号)

(実用炉規則第一条第二項第四号等の線量等)

第二条 実用炉規則第一条第二項第四号の経済産業大臣の定める線量、濃度又は密度は、次のとおりとする。

- 一 線量については、三月間につき一・三ミリシーベルト
 - 二 濃度については、三月間についての平均濃度が第七条第一号から第四号までに規定する濃度限度の十分の一
 - 三 密度については、第五条に規定する表面密度限度の十分の一
- 2 前項の場合において、同一の場所に外部放射線と空気中の放射性物質とがあるときは、外部放射線に係る三月間の線量又は空気中の放射性物質の三月間についての平均濃度のそれぞれの同項第一号の線量又は同項第二号の濃度に対する割合の和が一となるようなその線量又は濃度をもって、それぞれ同項第一号の線量又は同項第二号の濃度に代えるものとする。
- (実用炉規則第一条第二項第六号等の線量限度)
- 第三条 実用炉規則第一条第二項第六号及び貯蔵規則第一条第二項第三号の経済産業大臣の定める線量限度は、次のとおりとする。
- 一 実効線量については、一年間（四月一日を始期とする一年間をいう。以下同じ。）につき一ミリシーベルト
 - 二 皮膚の等価線量については、一年間につき五十ミリシーベルト
 - 三 眼の水晶体の等価線量については、一年間につき十五ミリシーベルト
- 2 前項第一号の規定にかかわらず、経済産業大臣が認めた場合は、実効線量について一年間につき五ミリシーベルトとすることができる。
- (表面密度限度)
- 第五条 実用炉規則第八条第一号八の経済産業大臣の定める表面密度限度は、別表第一のとおりとする。
- (放射線業務従事者の線量限度)
- 第六条 実用炉規則第九条第一項第一号の経済産業大臣の定める線量限度は、実効線量について次のとおりとする。
- 一 第四条第三項に規定する五年間につき百ミリシーベルト
 - 二 一年間につき五十ミリシーベルト
 - 三 女子（妊娠不能と診断された者、妊娠の意思のない旨を原子炉設置者又は使用済燃料貯蔵事業者（次号において「原子炉設置者等」という。）に書面で申し出た者及び次号に規定する者を除く。）については、前二号に規定するほか、四月一日、七月一日、十月一日及び一月一日を始期とする各三月間につき五ミリシーベルト
 - 四 妊娠中である女子については、第一号及び第二号に規定するほか、本人の申出等により原子炉設置者等が妊娠の事実を知ったときから出産するまでの間につき、内部被ばくについて一ミリシーベルト
- 2 実用炉規則第九条第一項第一号及び貯蔵規則第三十条第一項の経済産業大臣の定める線量限度は、等価線量について次のとおりとする。
- 一 眼の水晶体については、一年間につき百五十ミリシーベルト
 - 二 皮膚については、一年間につき五百ミリシーベルト
 - 三 前項第四号に規定する女子の腹部表面については、同号に規定する期間につき二ミリシーベルト
- (放射線業務従事者に係る濃度限度)
- 第七条 実用炉規則第九条第一項第二号の経済産業大臣の定める濃度限度は、三月間についての平均濃度が次のとおりとする。
- 一 放射性物質の種類（別表第二に掲げるものをいう。次号及び第三号において同じ。）が明らかで、かつ、一種類である場合にあっては、別表第二の第一欄に掲げる放射性物質の種類に応じて第四欄に掲げる濃度
 - 二 放射性物質の種類が明らかで、かつ、空气中に二種類以上の放射性物質がある場合にあっては、それらの放射性物質の濃度のそれぞれその放射性物質についての前号の濃度に対する割合の和が一となるようなそれらの放射性物質の濃度
 - 三 放射性物質の種類が明らかでない場合にあっては、別表第二の第四欄に掲げる濃度（当該空气中に含まれていないことが明らかである放射性物質の種類に係るものを除く。）のうち、最も低いもの
 - 四 放射性物質の種類が明らかで、かつ、当該放射性物質の種類が別表第二に掲げられていない場合にあっては、別表第三の第一欄に掲げる放射性物質の区分に応じて第二欄に掲げる濃度
 - 五 外部放射線に被ばくするおそれがあり、かつ、空气中の放射性物質を吸入摂取するおそれがある場合にあっては、外部放射線に被ばくすること（以下「外部被ばく」という。）による一年間の実効線量の五十ミリシーベルトに対する割合と空气中の放射性物質の濃度のその放射性物質についての前各号の濃度に対する割合との和が一となるようなその放射性物質の濃度
- (緊急作業に係る放射線業務従事者の線量限度)
- 第八条 実用炉規則第九条第二項の経済産業大臣の定める線量限度は、実効線量について百ミリシーベルト、眼の水晶体の等価線量について三百ミリシーベルト及び皮膚の等価線量について一シーベルトとする。
- (周辺監視区域外の濃度限度)
- 第九条 実用炉規則第十五条第四号及び第七号の経済産業大臣の定める濃度限度は、三月間についての平均濃度が次のとおりとする。
- 一 放射性物質の種類（別表第二に掲げるものをいう。次号及び第三号並びに次項第一号から第三号までにおいて同じ。）が明らかで、かつ、一種類である場合にあっては、別表第二の第一欄に掲げる放射性物質の種類に応じて、空气中の濃度については第五欄、水中の濃度については第六欄に掲げる濃度
 - 二 放射性物質の種類が明らかで、かつ、空气中又は水中にそれぞれ二種類以上の放射性物質がある場合にあっては、それらの放射性物質の濃度のそれぞれその放射性物質についての前号の濃度に対する割合の和が一となるようなそれらの放射性物質の濃度
 - 三 放射性物質の種類が明らかでない場合にあっては、別表第二の第五欄又は第六欄に掲げる空气中又は水中の濃度（それぞれ当該空气中又は水中に含まれていないことが明らかである放射性物質の種類に係るものを除く。）のうち、それぞれ最も低いもの
 - 四 放射性物質の種類が明らかで、かつ、当該放射性物質の種類が別表第二に掲げられていない場合にあっては、別表第三の第一欄に掲げる放射性物質の区分に応じて、空气中の濃度については第三欄、水中の濃度については第四欄に掲げる濃度

- 五 空気中及び水中に放射性物質がある場合において、それらをあわせて吸入摂取及び経口摂取するおそれがあるときは、その空気中又は水中における放射性物質の濃度のそれぞれ空気中又は水中のその放射性物質についての第一号、第三号又は前号の濃度に対する割合の和が一となるようなそれらの放射性物質の濃度
- 六 外部放射線に被ばくするおそれがあり、かつ、空気中又は水中の放射線物質を吸入摂取又は経口摂取するおそれがある場合にあっては、外部被ばくによる一年間の実効線量の一ミリシーベルトに対する割合と空気中又は水中の放射性物質の濃度のその放射性物質についての空気中又は水中の放射性物質の前各号の濃度に対する割合との和が一となるようなそれらの放射性物質の濃度
- 3 前二項の規定は、第三条第二項の規定に基づき経済産業大臣が認めた場合には適用しない。

別表第一（第五条関係）

区 分	密度限度 (Bq / cm ²)
アルファ線を放出する放射性物質	4
アルファ線を放出しない放射性物質	40

3.6 放射線障害防止の技術的基準に関する法律（抄）

（昭和三十三年五月二十一日法律第百六十二号）
最終改正：平成一一年一月二二日法律第一六〇号

（目的）

第一条 この法律は、放射線障害の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つて、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する。

（基本方針）

第三条 放射線障害の防止に関する技術的基準を策定するに当つては、放射線を発生する物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これらの者に障害を及ぼすおそれのない線量以下とすることをもちて、その基本方針としなければならない。

（放射線審議会の設置）

第四条 文部科学省に、放射線審議会（以下「審議会」という。）を置く。

（審議会の所掌事務）

第五条 審議会は、この法律の規定によりその権限に属させられた事項を処理する。

2 審議会は、前項に規定する事項に関し、関係行政機関の長に意見を述べるができる。

（審議会への諮問）

第六条 関係行政機関の長は、放射線障害の防止に関する技術的基準を定めようとするときは、審議会に諮問しなければならない。

3.7 原子力損害の賠償に関する法律（抄）

（昭和三十六年六月十七日法律第百四十七号）
最終改正：平成一五年五月三〇日法律第五四号

（目的）

第一条 この法律は、原子炉の運転等により原子力損害が生じた場合における損害賠償に関する基本的制度を定め、もつて被害者の保護を図り、及び原子力事業の健全な発達に資することを目的とする。

（無過失責任、責任の集中等）

第三条 原子炉の運転等の際、当該原子炉の運転等により原子力損害を与えたときは、当該原子炉の運転等に係る原子力事業者がその損害を賠償する責めに任ずる。ただし、その損害が異常に巨大な天災地変又は社会的動乱によつて生じたものであるときは、この限りでない。

（損害賠償措置を講ずべき義務）

第六条 原子力事業者は、原子力損害を賠償するための措置（以下「損害賠償措置」という。）を講じていなければ、原子炉の運転等をしてはならない。

（損害賠償措置の内容）

第七条 損害賠償措置は、次条の規定の適用がある場合を除き、原子力損害賠償責任保険契約及び原子力損害賠償補償契約の締結若しくは供託であつて、その措置により、一工場若しくは一事業所当たり六百億円（政令で定める原子炉の運転等については、六百億円以内で政令で定める金額とする。以下「賠償措置額」という。）を原子力損害の賠償に充てることができるものとして文部科学大臣の承認を受けたもの又はこれらに相当する措置であつて文部科学大臣の承認を受けたものとする。

2 文部科学大臣は、原子力事業者が第三条の規定により原子力損害を賠償したことにより原子力損害の賠償に充てるべき金額が賠償措置額未満となつた場合において、原子力損害の賠償の履行を確保するため必要があると認めるときは、当該原子力事業者に対し、期限を指定し、これを賠償措置額にすることを命ずることができる。

3 前項に規定する場合においては、同項の規定による命令がなされるまでの間（同項の規定による命令がなされた場合においては、当該命令により指定された期限までの間）は、前条の規定は、適用しない。

（原子力損害賠償責任保険契約）

第八条 原子力損害賠償責任保険契約（以下「責任保険契約」という。）は、原子力事業者の原子力損害の賠償の責任が発生した場合において、一定の事由による原子力損害を原子力事業者が賠償することにより生ずる損失を保険者（保険業法（平成七年法律第百五号）第二条第四項に規定する損害保険会社又は同条第九項に規定する外国損害保険会社等で、責任保険の引受けを行う者に限る。以下同じ。）がうめることを約し、保険契約者が保険者に保険料を支払うことを約する契約とする。

(原子力損害賠償補償契約)

第十条 原子力損害賠償補償契約(以下「補償契約」という。)は、原子力事業者の原子力損害の賠償の責任が発生した場合において、責任保険契約その他の原子力損害を賠償するための措置によつてはうめることができない原子力損害を原子力事業者が賠償することにより生ずる損失を政府が補償することを約し、原子力事業者が補償料を納付することを約する契約とする。

(国の措置)

第十六条 政府は、原子力損害が生じた場合において、原子力事業者(外国原子力船に係る原子力事業者を除く。)が第三条の規定により損害を賠償する責めに任ずべき額が賠償措置額をこえ、かつ、この法律の目的を達成するため必要があると認めるときは、原子力事業者に対し、原子力事業者が損害を賠償するために必要な援助を行なうものとする。

3.8 労働安全衛生法

(1) 労働安全衛生法(抄)

(昭和四十七年六月八日法律第五十七号)

最終改正：平成一五年七月二日法律第一〇二号

(目的)

第一条 この法律は、労働基準法(昭和二十二年法律第四十九号)と相まつて、労働災害の防止のための危害防止基準の確立、責任体制の明確化及び自主的活動の促進の措置を講ずる等その防止に関する総合的計画的な対策を推進することにより職場における労働者の安全と健康を確保するとともに、快適な職場環境の形成を促進することを目的とする。

第二十二條 事業者は、次の健康障害を防止するため必要な措置を講じなければならない。

二 放射線、高温、低温、超音波、騒音、振動、異常気圧等による健康障害

(安全衛生教育)

第五十九條 事業者は、労働者を雇い入れたときは、当該労働者に対し、厚生労働省令で定めるところにより、その従事する業務に関する安全又は衛生のための教育を行なわなければならない。

(健康診断)

第六十六條 事業者は、労働者に対し、厚生労働省令で定めるところにより、医師による健康診断を行なわなければならない。

(2) 電離放射線障害防止規則(抄)

(昭和四十七年九月三十日労働省令第四十一号)

最終改正：平成一五年一二月一九日厚生労働省令第一七五号

(放射線障害防止の基本原則)

第一条 事業者は、労働者が電離放射線を受けることをできるだけ少なくするように努めなければならない。

(管理区域の明示等)

第三条 放射線業務を行う事業の事業者(第六十二条を除き、以下「事業者」という。)は、次の各号のいずれかに該当する区域(以下「管理区域」という。)を標識によつて明示しなければならない。

一 外部放射線による実効線量と空気中の放射性物質による実効線量との合計が三月間につき一・三ミリシーベルトを超えるおそれのある区域

二 放射性物質の表面密度が別表に掲げる限度の十分の一を超えるおそれのある区域

2 前項第一号に規定する外部放射線による実効線量の算定は、一センチメートル線量当量によつて行うものとする。

3 第一項第一号に規定する空気中の放射性物質による実効線量の算定は、一・三ミリシーベルトに一週間の労働時間中における空気中の放射性物質の濃度の平均(一週間における労働時間が四十時間を超え、又は四十八時間に満たないときは、一週間の労働時間中における空気中の放射性物質の濃度の平均に当該労働時間を四十八時間で除して得た値を乗じて得た値。以下「週平均濃度」という。)の三月間における平均の厚生労働大臣が定める限度の十分の一に対する割合を乗じて行うものとする。

4 事業者は、必要のある者以外の者を管理区域に立ち入らせてはならない。

5 事業者は、管理区域内の労働者の見やすい場所に、第八条第三項の放射線測定器の装着に関する注意事項、放射性物質の取扱い上の注意事項、事故が発生した場合の応急の措置等放射線による労働者の健康障害の防止に必要な事項を掲示しなければならない。

(放射線業務従事者の被ばく限度)

第四条 事業者は、管理区域内において放射線業務に従事する労働者(以下「放射線業務従事者」という。)の受ける実効線量が五年間につき百ミリシーベルトを超えず、かつ、一年間につき五十ミリシーベルトを超えないようにしなければならない。

2 事業者は、前項の規定にかかわらず、女性の放射線業務従事者(妊娠する可能性がないと診断されたもの及び第六条に規定するものを除く。)の受ける実効線量については、三月間につき五ミリシーベルトを超えないようにしなければならない。

第五条 事業者は、放射線業務従事者の受ける等価線量が、眼の水晶体に受けるものについては一年間につき百五十ミリシーベルト、皮膚に受けるものについては一年間につき五百ミリシーベルトを、それぞれ超えないようにしなければならない。

第六条 事業者は、妊娠と診断された女性の放射線業務従事者の受ける線量が、妊娠と診断されたときから出産までの間(以下「妊娠中」という。)につき次の各号に掲げる線量の区分に応じて、それぞれ当該各号に定める

値を超えないようにしなければならない。

- 一 内部被ばくによる実効線量については、一ミリシーベルト
- 二 腹部表面に受ける等価線量については、二ミリシーベルト

(緊急作業時における被ばく限度)

第七条 事業者は、第四十二条第一項各号のいずれかに該当する事故が発生し、同項の区域が生じた場合における放射線による労働者の健康障害を防止するための応急の作業(以下「緊急作業」という。)を行うときは、当該緊急作業に従事する男性及び妊娠する可能性がないと診断された女性の放射線業務従事者については、第四条第一項及び第五条の規定にかかわらず、これらの規定に規定する限度を超えて放射線を受けさせることができる。

2 前項の場合において、当該緊急作業に従事する間に受ける線量は、次の各号に掲げる線量の区分に応じ、それぞれ当該各号に定める値を超えないようにしなければならない。

- 一 実効線量については、百ミリシーベルト
- 二 眼の水晶体に受ける等価線量については、三百ミリシーベルト
- 三 皮膚に受ける等価線量については、一シーベルト

3 前項の規定は、放射線業務従事者以外の男性及び妊娠する可能性がないと診断された女性の労働者で、緊急作業に従事するものについて準用する。

3.9 電気事業法

(1) 電気事業法(抄)

(昭和三十九年七月十一日法律第七十号)

(最終改正：平成一五年六月十八日法律第九十二号)

(目的)

第一条 この法律は、電気事業の運営を適正かつ合理的ならしめることによつて、電気の使用者の利益を保護し、及び電気事業の健全な発達を図るとともに、電気工作物の工事、維持及び運用を規制することによつて、公共の安全を確保し、及び環境の保全を図ることを目的とする。

(事業の許可)

第三条 電気事業(特定規模電気事業を除く。)を営もうとする者は、経済産業大臣の許可を受けなければならない。

2 前項の許可は、一般電気事業、卸電気事業及び特定電気事業の区分により行う。

(許可の申請)

第四条 前条第一項の許可を受けようとする者は、次の事項を記載した申請書を経済産業大臣に提出しなければならない。

- 一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあつてはその代表者の氏名及び住所
- 二 供給区域、供給の相手方たる一般電気事業者又は供給地点
- 三 電気事業の用に供する電気工作物に関する次の事項
 - イ 発電用のものにあつては、その設置の場所、原動力の種類、周波数及び出力
 - ロ 変電用のものにあつては、その設置の場所、周波数及び出力
 - ハ 送電用のものにあつては、その設置の場所、電気方式、設置の方法、回線数、周波数及び電圧
 - ニ 配電用のものにあつては、その電気方式、周波数及び電圧

2 前項の申請書には、事業計画書、事業収支見積書その他経済産業省令で定める書類を添附しなければならない。

(許可の基準)

第五条 経済産業大臣は、第三条第一項の許可の申請が次の各号のいずれにも適合していると認めるときでなければ、同項の許可をしてはならない。

- 一 その電気事業の開始が一般の需要、一般電気事業の需要又は供給地点における需要に適合すること。
- 二 その電気事業を適確に遂行するに足りる経理的基礎及び技術的能力があること。
- 三 その電気事業の計画が確実であること。
- 四 一般電気事業又は特定電気事業にあつては、その事業の用に供する電気工作物の能力がその供給区域又は供給地点における電気の需要に応ずることができるものであること。
- 五 一般電気事業にあつては、その事業の開始によつてその供給区域の全部又は一部について一般電気事業の用に供する電気工作物が著しく過剰とならないこと。
- 六 特定電気事業でその供給地点が一般電気事業者の供給区域内にあるものにあつては、その事業の開始によつて当該一般電気事業者の供給区域内の電気の使用者の利益が阻害されるおそれがないこと。
- 七 前各号に掲げるもののほか、一般電気事業及び卸電気事業にあつては、その事業の開始が電気事業の総合的かつ合理的な発達その他の公共の利益の増進のため必要かつ適切であること、特定電気事業にあつては、その事業の開始が公共の利益に照らして適切であること。

(許可証)

第六条

2 許可証には、次の事項を記載しなければならない。

- 一 許可の年月日及び許可の番号
- 二 氏名又は名称及び住所
- 三 供給区域、供給の相手方たる一般電気事業者又は供給地点
- 四 電気事業の用に供する電気工作物に関する次の事項
 - イ 発電用のものにあつては、その設置の場所、原動力の種類、周波数及び出力

(事業の開始の義務)

第七条 電気事業者(特定規模電気事業者を除く。)は、事業の許可を受けた日から十年以内において経済産業

- 大臣が指定する期間内に、その事業を開始しなければならない。
- 1 経済産業大臣は、特に必要があると認めるときは、供給区域、供給の相手方たる一般電気事業者又は供給地点を区分して前項の規定による指定をすることができる。
 - 3 経済産業大臣は、電気事業者から申請があつた場合において、正当な理由があると認めるときは、第一項の規定により指定した期間を延長することができる。
 - 4 電気事業者は、その事業を開始したときは、遅滞なく、その旨を経済産業大臣に届け出なければならない。
(電気工作物等の変更)
- 第九条 電気事業者は、第六条第二項第四号の事項を変更しようとするときは、経済産業大臣に届け出なければならない。ただし、経済産業省令で定める軽微な変更をしようとするときは、この限りでない。
(事業の許可の取消し等)
- 第十五条 経済産業大臣は、電気事業者が第七条第一項の規定により指定した期間(同条第三項の規定による延長があつたときは、延長後の期間。以下同じ。)内に事業を開始しないときは、第三条第一項の許可を取り消すことができる。
- 2 経済産業大臣は、前項に規定する場合を除くほか、電気事業者がこの法律又はこの法律に基づく命令の規定に違反した場合において、公共の利益を阻害すると認めるときは、第三条第一項の許可を取り消すことができる。
(供給義務等)
- 第十八条 一般電気事業者は、正当な理由がなければ、その供給区域における一般の需要(特定電気事業者が第三条第一項の許可を受けたところにより、特定電気事業を開始した供給地点(以下「事業開始地点」という。)における需要及び特定規模需要を除く。)に応ずる電気の供給を拒んではならない。
(一般電気事業者の供給約款等)
- 第十九条 一般電気事業者は、一般の需要(特定規模需要を除く。)に応ずる電気の供給に係る料金その他の供給条件について、経済産業省令で定めるところにより、供給約款を定め、経済産業大臣の認可を受けなければならない。これを変更しようとするときも、同様とする。
- 2 経済産業大臣は、前項の認可の申請が次の各号のいずれにも適合していると認めるときは、同項の認可をしなければならない。
 - 一 料金が能率的な経営の下における適正な原価に適正な利潤を加えたものであること。
 - 二 料金が供給の種類により定率又は定額をもつて明確に定められていること。
 - 三 一般電気事業者及び電気の利用者の責任に関する事項並びに電気計器その他の用品及び配線工事その他の工事に関する費用の負担の方法が適正かつ明確に定められていること。
 - 四 特定の者に対して不当な差別的取扱いをするものでないこと。
 - 3 一般電気事業者は、第一項後段の規定にかかわらず、料金を引き下げる場合その他の電気の利用者の利益を阻害するおそれがないと見込まれる場合として経済産業省令で定める場合には、経済産業省令で定めるところにより、第一項の認可を受けた供給約款(次項の規定による変更の届出があつたときは、その変更後のもの。以下この条において同じ。)で設定した料金その他の供給条件を変更することができる。
 - 4 一般電気事業者は、前項の規定により料金その他の供給条件を変更したときは、経済産業省令で定めるところにより、変更後の供給約款を経済産業大臣に届け出なければならない。
 - 5 経済産業大臣は、前項の規定による届出に係る供給約款が次の各号のいずれかに該当しないと認めるときは、当該一般電気事業者に対し、相当の期限を定め、その供給約款を変更すべきことを命ずることができる。
 - 一 料金が供給の種類により定率又は定額をもつて明確に定められていること。
 - 二 一般電気事業者及び電気の利用者の責任に関する事項並びに電気計器その他の用品及び配線工事その他の工事に関する費用の負担の方法が適正かつ明確に定められていること。
 - 三 特定の者に対して不当な差別的取扱いをするものでないこと。
 - 6 一般電気事業者は、その一般電気事業の用に供する設備の効率的な使用その他の効率的な事業運営に資すると見込まれる場合には、料金及びその料金を適用するために必要となるその他の供給条件について第一項の認可を受けた供給約款で設定したものと異なる供給条件を設定した約款を、電気の利用者が供給約款に代えて選択し得るものとして、定めることができる。
 - 7 一般電気事業者は、前項の規定により約款を定めたときは、経済産業省令で定めるところにより、その約款(以下「選択約款」という。)を経済産業大臣に届け出なければならない。これを変更したときも、同様とする。
 - 8 経済産業大臣は、前項の規定による届出に係る選択約款が次の各号のいずれかに該当しないと認めるときは、当該一般電気事業者に対し、相当の期限を定め、その選択約款を変更すべきことを命ずることができる。
 - 一 当該一般電気事業者の一般電気事業の用に供する設備の効率的な使用その他の効率的な事業運営に資すること。
 - 二 第一項の認可を受けた供給約款により電気の供給を受ける者の利益を阻害するおそれがないこと。
 - 三 料金が定率又は定額をもつて明確に定められていること。
 - 四 特定の者に対して不当な差別的取扱いをするものでないこと。
- (償却等)
- 第三十五条 経済産業大臣は、電気事業(特定規模電気事業を除く。)の適確な遂行を図るため特に必要があると認めるときは、電気事業者に対し、電気事業(特定規模電気事業を除く。)の用に供する固定資産に関する相当の償却につき方法若しくは額を定めてこれを行なうべきこと又は方法若しくは額を定めて積立金若しくは引当金を積み立てるべきことを命ずることができる。
(事業用電気工作物の維持)
- 第三十九条 事業用電気工作物を設置する者は、事業用電気工作物を経済産業省令で定める技術基準に適合するように維持しなければならない。
- 2 前項の経済産業省令は、次に掲げるところによらなければならない。
 - 一 事業用電気工作物は、人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えないようにすること。
 - 二 事業用電気工作物は、他の電氣的設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないようにすること。

- 三 事業用電気工作物の損壊により一般電気事業者の電気の供給に著しい支障を及ぼさないようにすること。
- 四 事業用電気工作物が一般電気事業の用に供される場合にあっては、その事業用電気工作物の損壊によりその一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を生じないようにすること。

(技術基準適合命令)

第四十条 経済産業大臣は、事業用電気工作物が前条第一項の経済産業省令で定める技術基準に適合していないと認めるときは、事業用電気工作物を設置する者に対し、その技術基準に適合するように事業用電気工作物を修理し、改造し、若しくは移転し、若しくはその使用を一時停止すべきことを命じ、又はその使用を制限することができる。

(保安規程)

第四十二条 事業用電気工作物を設置する者は、事業用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安を確保するため、経済産業省令で定めるところにより、保安を一体的に確保することが必要な事業用電気工作物の組織ごとに保安規程を定め、当該組織における事業用電気工作物の使用(第五十二条第一項の事業者検査を伴うもの)にあつては、その工事)の開始前に、経済産業大臣に届け出なければならない。

2 事業用電気工作物を設置する者は、保安規程を変更したときは、遅滞なく、変更した事項を経済産業大臣に届け出なければならない。

3 経済産業大臣は、事業用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安を確保するため必要があると認めるときは、事業用電気工作物を設置する者に対し、保安規程を変更すべきことを命ずることができる。

4 事業用電気工作物を設置する者及びその従業者は、保安規程を守らなければならない。

(主任技術者)

第四十三条 事業用電気工作物を設置する者は、事業用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安の監督をさせるため、経済産業省令で定めるところにより、主任技術者免状の交付を受けている者のうちから、主任技術者を選任しなければならない。

3 事業用電気工作物を設置する者は、主任技術者を選任したときは、遅滞なく、その旨を経済産業大臣に届け出なければならない。これを解任したときも、同様とする。

4 主任技術者は、事業用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安の監督の職務を誠実に履行しなければならない。

5 事業用電気工作物の工事、維持又は運用に従事する者は、主任技術者がその保安のためにする指示に従わなければならない。

(主任技術者免状)

第四十四条 主任技術者免状の種類は、次のとおりとする。

一 第一種電気主任技術者免状

二 第二種電気主任技術者免状

三 第三種電気主任技術者免状

六 第一種ボイラー・タービン主任技術者免状

七 第二種ボイラー・タービン主任技術者免状

2 主任技術者免状は、次の各号のいずれかに該当する者に対し、経済産業大臣が交付する。

一 主任技術者免状の種類ごとに経済産業省令で定める学歴又は資格及び実務の経験を有する者

二 前項第一号から第三号までに掲げる種類の主任技術者免状にあつては、電気主任技術者試験に合格した者

3 経済産業大臣は、次の各号のいずれかに該当する者に対しては、主任技術者免状の交付を行わないことができる。

一 次項の規定により主任技術者免状の返納を命ぜられ、その日から一年を経過しない者

二 この法律又はこの法律に基づく命令の規定に違反し、罰金以上の刑に処せられ、その執行を終わり、又は執行を受けることがなくなった日から二年を経過しない者

4 経済産業大臣は、主任技術者免状の交付を受けている者がこの法律又はこの法律に基づく命令の規定に違反したときは、その主任技術者免状の返納を命ずることができる。

5 主任技術者免状の交付を受けている者が保安について監督をすることができる事業用電気工作物の工事、維持及び運用の範囲並びに主任技術者免状の交付に関する手続的事項は、経済産業省令で定める。

(電気主任技術者試験)

第四十五条 電気主任技術者試験は、主任技術者免状の種類ごとに、事業用電気工作物の工事、維持及び運用の保安に関して必要な知識及び技能について、経済産業大臣が行う。

2 経済産業大臣は、その指定する者(以下「指定試験機関」という。)に、電気主任技術者試験の実施に関する事務(以下「試験事務」という。)を行わせることができる。

3 電気主任技術者試験の試験科目、受験手続その他電気主任技術者試験の実施細目は、経済産業省令で定める。

(事業用電気工作物に係る環境影響評価)

第四十六条の二 事業用電気工作物の設置又は変更の工事であつて環境影響評価法(平成九年法律第八十一号)第二条第二項に規定する第一種事業又は同条第三項に規定する第二種事業に該当するものに係る同条第一項に規定する環境影響評価(以下「環境影響評価」という。)その他の手続については、同法及びこの款の定めるところによる。

(簡易な方法による環境影響評価)

第四十六条の三 事業用電気工作物の設置又は変更の工事であつて環境影響評価法第二条第三項に規定する第二種事業に該当するものをしようとする者は、同法第四条第一項前段の書面には、同項前段に規定する事項のほか、その工事について経済産業省令で定める簡易な方法により環境影響評価を行つた結果を、経済産業省令で定めるところにより、記載しなければならない。

(方法書の作成)

第四十六条の四 事業用電気工作物の設置又は変更の工事であつて環境影響評価法第二条第四項に規定する対象事業に該当するもの(以下「特定対象事業」という。)をしようとする者(以下「特定事業者」という。)は、同法第五条第一項の環境影響評価方法書(以下「方法書」という。)には、同項第四号の規定にかかわらず、特定対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法を記載しなければならない。

(方法書の届出)

- 第四十六条の五 特定事業者は、環境影響評価法第六条第一項の規定による送付をするときは、併せて方法書を経済産業大臣に届け出なければならない。
(方法書についての意見の概要等の届出等)
- 第四十六条の六 特定事業者は、環境影響評価法第九条の書類には、同条に規定する事項のほか、同法第八条第一項の意見についての事業者の見解を記載しなければならない。
2 特定事業者は、環境影響評価法第九条の規定による送付をするときは、併せて同条の書類を経済産業大臣に届け出なければならない。
(方法書についての都道府県知事の意見)
- 第四十六条の七 環境影響評価法第十条第一項の都道府県知事の意見であつて特定対象事業に係るものについては、同項の規定にかかわらず、事業者に替えて経済産業大臣に対し、同項の意見として述べるものとする。
2 都道府県知事は、環境影響評価法第十条第一項の意見であつて特定対象事業に係るものについては、同法第三条の規定によるほか、前条第一項の規定により同法第九条の書類に記載された事業者の見解に配慮しなければならない。
(方法書についての勧告)
- 第四十六条の八 経済産業大臣は、第四十六条の五の規定による方法書の届出があつた場合において、環境影響評価法第十条第一項の都道府県知事の意見を勧案するとともに、第四十六条の六第二項の規定による届出に係る同法第八条第一項の意見の概要及び当該意見についての事業者の見解に配慮して、その方法書を審査し、その方法書に係る特定対象事業につき、環境の保全についての適正な配慮がなされることを確保するため必要があると認めるときは、第四十六条の五の規定による届出を受理した日から経済産業省令で定める期間内に限り、特定事業者に対し、その特定対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法について必要な勧告をすることができる。
2 経済産業大臣は、前項の規定による勧告をする必要がないと認めるときは、遅滞なく、その旨を特定事業者に通知しなければならない。
3 経済産業大臣は、第一項の規定による勧告又は前項の規定による通知を行うときは、併せて特定事業者に対し、環境影響評価法第十条第一項の書面の写しを送付しなければならない。
(環境影響評価の項目等の選定)
- 第四十六条の九 特定事業者は、前条第一項の規定による勧告があつたときは、環境影響評価法第十一条第一項の規定による検討において、同項の規定により同法第十条第一項の意見を勧案するとともに同法第八条第一項の意見に配慮するほか、その勧告を踏まえて、当該検討を加えなければならない。
(準備書の作成)
- 第四十六条の十 特定事業者は、環境影響評価法第十四条第一項の環境影響評価準備書(以下「準備書」という。)には、同項各号に掲げる事項のほか、第四十六条の八第一項の規定による勧告の内容を記載しなければならない。
(準備書の届出)
- 第四十六条の十一 特定事業者は、環境影響評価法第十五条の規定による送付をするときは、併せて準備書及びこれを要約した書類を経済産業大臣に届け出なければならない。
(準備書についての意見の概要等の届出)
- 第四十六条の十二 特定事業者は、環境影響評価法第十九条の規定による送付をするときは、併せて同条の書類を経済産業大臣に届け出なければならない。
(準備書についての関係都道府県知事の意見)
- 第四十六条の十三 環境影響評価法第二十条第一項の関係都道府県知事の意見であつて特定対象事業に係るものについては、同項の規定にかかわらず、事業者に替えて経済産業大臣に対し、同項の意見として述べるものとする。
(準備書についての勧告)
- 第四十六条の十四 経済産業大臣は、第四十六条の十一の規定による準備書の届出があつた場合において、環境影響評価法第二十条第一項の関係都道府県知事の意見を勧案するとともに、第四十六条の十二の規定による届出に係る同法第十八条第一項の意見の概要及び当該意見についての事業者の見解に配慮して、その準備書を審査し、その準備書に係る特定対象事業につき、環境の保全についての適正な配慮がなされることを確保するため必要があると認めるときは、第四十六条の十一の規定による届出を受理した日から経済産業省令で定める期間内に限り、特定事業者に対し、その特定対象事業に係る環境影響評価について必要な勧告をすることができる。
2 経済産業大臣は、前項の規定による審査をするときは、環境大臣の環境の保全の見地からの意見を聴かなければならない。
3 経済産業大臣は、第一項の規定による勧告をする必要がないと認めるときは、遅滞なく、その旨を特定事業者に通知しなければならない。
4 経済産業大臣は、第一項の規定による勧告又は前項の規定による通知を行うときは、併せて特定事業者に対し、環境影響評価法第二十条第一項の書面の写しを送付しなければならない。
(評価書の作成)
- 第四十六条の十五 特定事業者は、前条第一項の規定による勧告があつたときは、環境影響評価法第二十一条第一項の規定による検討において、同項の規定により同法第二十条第一項の意見を勧案するとともに同法第十八条第一項の意見に配慮するほか、その勧告を踏まえて、当該検討を加えなければならない。
2 特定事業者は、環境影響評価法第二十一条第二項の環境影響評価書(以下「評価書」という。)には、同項各号に掲げる事項のほか、第四十六条の八第一項及び前条第一項の規定による勧告の内容を記載しなければならない。
(評価書の届出)
- 第四十六条の十六 特定事業者は、環境影響評価法第二十一条第二項の規定により評価書を作成したときは、その評価書を経済産業大臣に届け出なければならない。次条第一項の規定による命令があつた場合において、これを変更したときも、同様とする。
(変更命令)

第四十六条の十七 経済産業大臣は、前条の規定による届出があつた評価書に係る特定対象事業につき、環境の保全についての適正な配慮がなされることを確保するため特に必要があり、かつ、適切であると認めるときは、同条の規定による届出を受理した日から経済産業省令で定める期間内に限り、特定事業者に対し、相当の期限を定め、その届出に係る評価書を変更すべきことを命ずることができる。

2 経済産業大臣は、前項の規定による命令をする必要がないと認めるときは、遅滞なく、その旨を特定事業者に通知しなければならない。

(評価書の送付)

第四十六条の十八 経済産業大臣は、前条第二項の規定による通知をしたときは、その通知に係る評価書の写しを環境大臣に送付しなければならない。

2 特定事業者は、前条第二項の規定による通知を受けたときは、速やかに、環境影響評価法第十五条に規定する関係都道府県知事及び関係市町村長に対し、その通知に係る評価書、これを要約した書類及び前条第一項の規定による命令の内容を記載した書類を送付しなければならない。

(評価書の公告及び縦覧)

第四十六条の十九 特定事業者に対する環境影響評価法第二十七条の適用については、同条中「第二十五条第三項の規定による送付又は通知をした」とあるのは「電気事業法第四十六条の十七第二項の規定による通知を受けた」と、「評価書を」とあるのは「当該通知に係る評価書を」と、「評価書、要約書及び第二十四条の書面」とあるのは「当該通知に係る評価書、これを要約した書類及び同条第一項の規定による命令の内容を記載した書類」とする。

(環境の保全の配慮)

第四十六条の二十 特定事業者は、環境影響評価法第三十八条第一項の規定により、環境の保全についての適正な配慮をしてその特定対象事業を実施するとともに、第四十六条の十七第二項の規定による通知に係る評価書に記載されているところにより、環境の保全についての適正な配慮をしてその特定対象事業に係る事業用電気工作物を維持し、及び運用しなければならない。

(環境影響評価法の適用に当たつての技術的読替え等)

第四十六条の二十一 この款に定めるもののほか、特定事業者に対する環境影響評価法の規定の適用に当たつての技術的読替えその他特定事業者に対する同法の規定の適用に関し必要な事項は、政令で定める。

(環境影響評価法の適用除外)

第四十六条の二十二 特定事業者の特定対象事業については、環境影響評価法第二十二条から第二十六条まで及び第三十三条から第三十七条までの規定は、適用しない。

(工事計画)

第四十七条 事業用電気工作物の設置又は変更の工事であつて、公共の安全の確保上特に重要なものとして経済産業省令で定めるものをしようとする者は、その工事の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。ただし、事業用電気工作物が滅失し、若しくは損壊した場合又は災害その他非常の場合において、やむを得ない一時的な工事としてするときは、この限りでない。

2 前項の認可を受けた者は、その認可を受けた工事の計画を変更しようとするときは、経済産業大臣の認可を受けなければならない。ただし、その変更が経済産業省令で定める軽微なものであるときは、この限りでない。

3 経済産業大臣は、前二項の認可の申請に係る工事の計画が次の各号のいずれにも適合していると認めるときは、前二項の認可をしなければならない。

一 その事業用電気工作物が第三十九条第一項の経済産業省令で定める技術基準に適合しないものでないこと。

二 事業用電気工作物が一般電気事業の用に供される場合にあつては、その事業用電気工作物が電気の円滑な供給を確保するため技術上適切なものであること。

三 特定対象事業に係るものにあつては、その特定対象事業に係る第四十六条の十七第二項の規定による通知に係る評価書に従っているものであること。

4 事業用電気工作物を設置する者は、第一項ただし書の場合は、工事の開始の後、遅滞なく、その旨を経済産業大臣に届け出なければならない。

5 第一項の認可を受けた者は、第二項ただし書の場合は、その工事の計画を変更した後、遅滞なく、その変更した工事の計画を経済産業大臣に届け出なければならない。ただし、経済産業省令で定める場合は、この限りでない。

第四十八条 事業用電気工作物の設置又は変更の工事(前条第一項の経済産業省令で定めるものを除く。)であつて、経済産業省令で定めるものをしようとする者は、その工事の計画を経済産業大臣に届け出なければならない。その工事の計画の変更(経済産業省令で定める軽微なものを除く。)をしようするときも、同様とする。

2 前項の規定による届出をした者は、その届出が受理された日から三十日を経過した後でなければ、その届出に係る工事を開始してはならない。

3 経済産業大臣は、第一項の規定による届出のあつた工事の計画が次の各号のいずれにも適合していると認めるときは、前項に規定する期間を短縮することができる。

一 前条第三項各号に掲げる要件

4 経済産業大臣は、第一項の規定による届出のあつた工事の計画が前項各号のいずれかに適合していないと認めるときは、その届出をした者に対し、その届出を受理した日から三十日(次項の規定により第二項に規定する期間が延長された場合にあつては、当該延長後の期間)以内に限り、その工事の計画を変更し、又は廃止すべきことを命ずることができる。

5 経済産業大臣は、第一項の規定による届出のあつた工事の計画が第三項各号に適合するかどうかについて審査するため相当の期間を要し、当該審査が第二項に規定する期間内に終了しないと認める相当の理由があるときは、当該期間を相当と認める期間に延長することができる。この場合において、経済産業大臣は、当該届出をした者に対し、遅滞なく、当該延長後の期間及び当該延長の理由を通知しなければならない。

(使用前検査)

第四十九条 第四十七条第一項若しくは第二項の認可を受けて設置若しくは変更の工事をする事業用電気工作物又は前条第一項の規定による届出をして設置若しくは変更の工事をする事業用電気工作物(その工事の計画に

ついて、同条第四項の規定による命令があった場合において同条第一項の規定による届出をしていないものを除く。)であつて、公共の安全の確保上特に重要なものとして経済産業省令で定めるものは、その工事について経済産業省令で定めるところにより経済産業大臣又は経済産業大臣が指定する者の検査を受け、これに合格した後でなければ、これを使用してはならない。ただし、経済産業省令で定める場合は、この限りでない。

- 2 前項の検査においては、その事業用電気工作物が次の各号のいずれにも適合しているときは、合格とする。
 - 一 その工事が第四十七条第一項若しくは第二項の認可を受けた工事の計画(同項ただし書の経済産業省令で定める軽微な変更をしたものを含む。)又は前条第一項の規定による届出をした工事の計画(同項後段の経済産業省令で定める軽微な変更をしたものを含む。)に従つて行われたものであること。
 - 二 第三十九条第一項の経済産業省令で定める技術基準に適合しないものでないこと。
- 3 経済産業大臣は、第一項の検査のうち、原子力を原動力とする発電用の特定事業用電気工作物であつて経済産業省令で定めるものが前項各号のいずれにも適合しているかどうかの検査に関する事務の一部を、経済産業省令で定めるところにより、独立行政法人原子力安全基盤機構(以下「機構」という。)に行わせるものとする。
- 4 機構は、前項の規定により検査に関する事務の一部を行つたときは、遅滞なく、その結果を経済産業省令で定めるところにより、経済産業大臣に通知しなければならない。

(使用前安全管理検査)

第五十条の二 第四十八条第一項の規定による届出をして設置又は変更の工事をする事業用電気工作物(その工事の計画について同条第四項の規定による命令があつた場合において同条第一項の規定による届出をしていないもの及び第四十九条第一項の経済産業省令で定めるものを除く。)であつて、経済産業省令で定めるものを設置する者は、経済産業省令で定めるところにより、その使用の開始前に、当該事業用電気工作物について自主検査を行い、その結果を記録し、これを保存しなければならない。

- 2 前項の検査(以下「使用前自主検査」という。)においては、その事業用電気工作物が次の各号のいずれにも適合していることを確認しなければならない。
 - 一 その工事が第四十八条第一項の規定による届出をした工事の計画(同項後段の経済産業省令で定める軽微な変更をしたものを含む。)に従つて行われたものであること。
 - 二 第三十九条第一項の経済産業省令で定める技術基準に適合するものであること。
- 3 使用前自主検査を行う事業用電気工作物を設置する者は、使用前自主検査の実施に係る体制について、経済産業省令で定める時期(第七項の通知を受けている場合にあつては、当該通知に係る使用前自主検査の過去の評定の結果に応じ、経済産業省令で定める時期)に、経済産業省令で定める事業用電気工作物を設置する者にあつては経済産業大臣の登録を受けた者が、その他の者にあつては経済産業大臣が行う審査を受けなければならない。
- 4 前項の審査は、事業用電気工作物の安全管理を旨として、使用前自主検査の実施に係る組織、検査の方法、工程管理その他経済産業省令で定める事項について行う。
- 5 第三項の経済産業大臣の登録を受けた者は、同項の審査を行つたときは、遅滞なく、当該審査の結果を経済産業省令で定めるところにより経済産業大臣に通知しなければならない。
- 6 経済産業大臣は、第三項の審査の結果(前項の規定により通知を受けた審査の結果を含む。)に基づき、当該事業用電気工作物を設置する者の使用前自主検査の実施に係る体制について、総合的な評定をするものとする。
- 7 経済産業大臣は、第三項の審査及び前項の評定の結果を、当該審査を受けた者に通知しなければならない。

(燃料体検査)

第五十一条 発電用原子炉に燃料として使用する核燃料物質(以下「燃料体」という。)は、その加工について経済産業省令で定める加工の工程ごとに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、これを使用してはならない。ただし、第三項に定める場合及び経済産業省令で定める場合は、この限りでない。

- 2 前項の検査においては、その燃料体が次の各号に適合しているときは、合格とする。
 - 一 その加工があらかじめ経済産業大臣の認可を受けた設計に従つて行なわれていること。
 - 二 経済産業省令で定める技術基準に適合すること。
- 3 輸入した燃料体は、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、これを使用してはならない。
- 4 前項の検査においては、その燃料体が第二項第二号の経済産業省令で定める技術基準に適合しているときは、合格とする。
- 5 経済産業大臣は、第一項及び第三項の検査に関する事務の一部を、経済産業省令で定めるところにより、機構に行わせるものとする。
- 6 機構は、前項の規定により検査に関する事務の一部を行つたときは、遅滞なく、その結果を経済産業省令で定めるところにより、経済産業大臣に通知しなければならない。

(溶接安全管理検査)

第五十二条 発電用のボイラー、タービンその他の経済産業省令で定める機械若しくは器具である電気工作物(以下「ボイラー等」という。)であつて、経済産業省令で定める圧力以上の圧力を加えられる部分(以下「耐圧部分」という。)について溶接をするもの(第三項において「特定ボイラー等」という。)若しくは発電用原子炉に係る格納容器その他の経済産業省令で定める機械若しくは器具である電気工作物(以下「格納容器等」という。)であつて溶接をするもの(第三項において「特定格納容器等」という。)又は耐圧部分について溶接をしたボイラー等であつて輸入したもの(第三項において「輸入特定ボイラー等」という。)若しくは溶接をした格納容器等であつて輸入したもの(第三項において「輸入特定格納容器等」という。)を設置する者は、その溶接について経済産業省令で定めるところにより、その使用の開始前に、当該電気工作物について事業者検査を行い、その結果を記録し、これを保存しなければならない。ただし、経済産業省令で定める場合は、この限りでない。

- 2 前項の検査(以下「溶接事業者検査」という。)においては、その溶接が第三十九条第一項の経済産業省令で定める技術基準に適合していることを確認しなければならない。
- 3 溶接事業者検査を行う電気工作物を設置する者は、溶接事業者検査の実施に係る体制について、経済産業省令で定める時期(第五項において準用する第五十条の二第七項の通知を受けている場合にあつては、当該通知

に係る溶接事業者検査の過去の評定の結果に応じ、経済産業省令で定める時期)に、原子力を原動力とする発電用の特定ボイラー等若しくは輸入特定ボイラー等であつて経済産業省令で定めるもの又は特定格納容器等若しくは輸入特定格納容器等であつて経済産業省令で定めるものを設置する者にあつては機構が、その他の者にあつては経済産業大臣の登録を受けた者が行う審査を受けなければならない。

4 前項の審査は、電気工作物の安全管理を旨として、溶接事業者検査の実施に係る組織、検査の方法、工程管理その他経済産業省令で定める事項について行う。

5 第五十条の二第五項から第七項までの規定は、第三項の審査に準用する。この場合において、同条第五項中「第三項の経済産業大臣の登録を受けた者」とあるのは「機構又は第三項の経済産業大臣の登録を受けた者」と、同条第六項中「当該事業用電気工作物」とあるのは「当該電気工作物」と読み替えるものとする。

(定期検査)

第五十四条 特定重要電気工作物(発電用のボイラー、タービンその他の電気工作物のうち、公共の安全の確保上特に重要なものとして経済産業省令で定めるものであつて、経済産業省令で定める圧力以上の圧力を加えられる部分があるもの並びに発電用原子炉及びその附属設備であつて経済産業省令で定めるものをいう。次項において同じ。)については、これらを設置する者は、経済産業省令で定めるところにより、経済産業省令で定める時期ごとに、経済産業大臣が行う検査を受けなければならない。ただし、経済産業省令で定める場合は、この限りでない。

2 経済産業大臣は、前項の検査のうち、原子力を原動力とする発電用の特定重要電気工作物であつて経済産業省令で定めるものについての検査に関する事務の一部を、経済産業省令で定めるところにより、機構に行わせるものとする。

3 機構は、前項の規定により検査に関する事務の一部を行つたときは、遅滞なく、その結果を経済産業省令で定めるところにより、経済産業大臣に通知しなければならない。

(定期安全管理検査)

第五十五条 特定電気工作物(発電用のボイラー、タービンその他の経済産業省令で定める電気工作物であつて前条第一項で定める圧力以上の圧力を加えられる部分があるもの並びに発電用原子炉及びその附属設備であつて経済産業省令で定めるものをいう。以下同じ。)を設置する者は、経済産業省令で定めるところにより、定期に、当該特定電気工作物について事業者検査を行い、その結果を記録し、これを保存しなければならない。

2 前項の検査(以下「定期事業者検査」という。)においては、その特定電気工作物が第三十九条第一項の経済産業省令で定める技術基準に適合していることを確認しなければならない。

3 定期事業者検査を行う特定電気工作物を設置する者は、当該定期事業者検査の際、原子力を原動力とする発電用の特定電気工作物であつて経済産業省令で定めるものに関し、一定の期間が経過した後に第三十九条第一項の経済産業省令で定める技術基準に適合しなくなるおそれがある部分があると認めるときは、当該部分が同項の経済産業省令で定める技術基準に適合しなくなると見込まれる時期その他の経済産業省令で定める事項について、経済産業省令で定めるところにより、評価を行い、その結果を記録し、これを保存するとともに、経済産業省令で定める事項については、これを経済産業大臣に報告しなければならない。

4 定期事業者検査を行う特定電気工作物を設置する者は、定期事業者検査の実施に係る体制について、経済産業省令で定める時期(第六項において準用する第五十条の二第七項の通知を受けている場合にあつては、当該通知に係る定期事業者検査の過去の評定の結果に応じ、経済産業省令で定める時期)に、原子力を原動力とする発電用の特定電気工作物であつて経済産業省令で定めるものを設置する者にあつては機構が、原子力を原動力とする発電用の特定電気工作物以外の特定電気工作物であつて経済産業省令で定めるものを設置する者にあつては経済産業大臣の登録を受けた者が、その他の者にあつては経済産業大臣が行う審査を受けなければならない。

5 前項の審査は、特定電気工作物の安全管理を旨として、定期事業者検査の実施に係る組織、検査の方法、工程管理その他経済産業省令で定める事項について行う。

6 第五十条の二第五項から第七項までの規定は、第四項の審査に準用する。この場合において、同条第五項中「第三項の経済産業大臣の登録を受けた者」とあるのは「機構又は第四項の経済産業大臣の登録を受けた者」と、同条第六項中「当該事業用電気工作物」とあるのは「当該特定電気工作物」と読み替えるものとする。

(登録)

第六十七条 第五十条の二第三項、第五十二条第三項又は第五十五条第四項の登録は、経済産業省令で定めるところにより、次に掲げる審査の区分(以下単に「審査の区分」という。)ごとに、これらの規定による審査(以下「安全管理審査」と総称する。)を行おうとする者の申請により行う。

- 一 第五十条の二第三項の審査
- 二 第五十二条第三項の審査
- 三 第五十五条第四項の審査

(欠格条項)

第六十八条 次の各号のいずれかに該当する者は、第五十条の二第三項、第五十二条第三項又は第五十五条第四項の登録を受けることができない。

- 一 この法律又はこの法律に基づく命令の規定に違反し、罰金以上の刑に処せられ、その執行を終わり、又は執行を受けることがなくなつた日から二年を経過しない者
- 二 第七十八条の規定により登録を取り消され、その取消しの日から二年を経過しない者
- 三 法人であつて、その業務を行う役員のうち前二号のいずれかに該当する者があるもの

(登録の基準)

第六十九条 経済産業大臣は、第六十七条の規定により登録を申請した者(以下この項において「登録申請者」という。)が次に掲げる要件のすべてに適合しているときは、その登録をしなければならない。この場合において、登録に関して必要な手続は、経済産業省令で定める。

- 一 次のいずれかに該当する者が安全管理審査を実施し、その人数が審査の区分ごとに二名以上であること。
 - イ 学校教育法(昭和二十二年法律第二十六号)に基づく大学(短期大学を除く。)又は旧大学令(大正七年勅令第三百八十八号)に基づく大学において電気工学、土木工学、機械工学若しくは経営工学の課程又はこれらに

相当する課程を修めて卒業した者であつて、電気工作物の工事、維持若しくは運用に関する実務又は安全管理審査に関する実務に通算して二年以上従事した経験を有するもの

- 学校教育法に基づく短期大学若しくは高等専門学校又は旧専門学校令（明治三十六年勅令第六十一号）に基づく専門学校において電気工学、土木工学、機械工学若しくは経営工学の課程又はこれらに相当する課程を修めて卒業した者であつて、電気工作物の工事、維持若しくは運用に関する実務又は安全管理審査に関する実務に通算して四年以上従事した経験を有するもの
 - 八 電気工作物の工事、維持若しくは運用に関する実務又は安全管理審査に関する実務に通算して六年以上従事した経験を有する者
 - 二 登録申請者が、第五十条の二第三項、第五十二条第三項又は第五十五条第四項の規定により安全管理審査を受けなければならないこととされる電気工作物を設置する者（以下この号において「審査対象電気工作物設置者」という。）に支配されているものとして次のいずれかに該当するものでないこと。
 - イ 登録申請者が株式会社又は有限会社である場合にあつては、審査対象電気工作物設置者がその親会社（商法（明治三十二年法律第四十八号）第二百一十一條ノ二第一項の親会社をいう。）であること。
 - 登録申請者の役員（合名会社又は合資会社にあつては、業務執行権を有する社員）に占める審査対象電気工作物設置者の役員又は職員（過去二年間に当該審査対象電気工作物設置者の役員又は職員であつた者を含む。）の割合が二分の一を超えていること。
 - 八 登録申請者（法人にあつては、その代表権を有する役員）が、審査対象電気工作物設置者の役員又は職員（過去二年間に当該審査対象電気工作物設置者の役員又は職員であつた者を含む。）であること。
 - 2 第五十条の二第三項、第五十二条第三項又は第五十五条第四項の登録は、安全管理審査機関登録簿に次に掲げる事項を記載してするものとする。
 - 一 登録年月日及び登録番号
 - 二 登録を受けた者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあつては、その代表者の氏名
 - 三 審査の区分
（登録の更新）
- 第七十条 第五十条の二第三項、第五十二条第三項又は第五十五条第四項の登録は、三年を下らない政令で定める期間ごとにその更新を受けなければ、その期間の経過によつて、その効力を失う。
- 2 前三条の規定は、前項の登録の更新に準用する。
（安全管理審査の義務）
- 第七十一条 第五十条の二第三項、第五十二条第三項又は第五十五条第四項の登録を受けた者（以下「登録安全管理審査機関」という。）は、安全管理審査を行うべきことを求められたときは、正当な理由がある場合を除き、遅滞なく、安全管理審査を行わなければならない。
- 2 登録安全管理審査機関は、公正に、かつ、経済産業省令で定める方法により安全管理審査を行わなければならない。
 - 3 登録安全管理審査機関は、安全管理審査を行うときは、第六十九条第一項第一号に規定する者に安全管理審査を実施させなければならない。
（事業所の変更）
- 第七十二条 登録安全管理審査機関は、安全管理審査を行う事業所の所在地を変更しようとするときは、変更しようとする日の二週間前までに、経済産業大臣に届け出なければならない。
（業務規程）
- 第七十三条 登録安全管理審査機関は、安全管理審査の業務に関する規程（以下この節において「業務規程」という。）を定め、安全管理審査の業務の開始前に、経済産業大臣に届け出なければならない。これを変更しようとするときも、同様とする。
- 2 業務規程には、安全管理審査の実施方法、安全管理審査に関する料金の算定方法その他の経済産業省令で定める事項を定めおかななければならない。
（業務の休廃止）
- 第七十四条 登録安全管理審査機関は、安全管理審査の業務の全部又は一部を休止し、又は廃止しようとするときは、経済産業省令で定めるところにより、あらかじめ、その旨を経済産業大臣に届け出なければならない。
（財務諸表等の備付け及び閲覧等）
- 第七十五条 登録安全管理審査機関は、毎事業年度経過後三月以内に、その事業年度の財産目録、貸借対照表及び損益計算書又は収支計算書並びに営業報告書又は事業報告書（これらのものが電磁的記録（電子的方式、磁気的方式その他の人の知覚によつては認識することができない方式で作られる記録であつて、電子計算機による情報処理の用に供されるものをいう。以下この条において同じ。）で作成され、又はその作成に代えて電磁的記録の作成がされている場合における当該電磁的記録を含む。次項及び第二百二十二条の二において「財務諸表等」という。）を作成し、五年間事業所に備えて置かななければならない。
- 2 使用前自主検査、溶接事業者検査又は定期事業者検査を行う電気工作物を設置する者その他の利害関係人は、登録安全管理審査機関の業務時間内は、いつでも、次に掲げる請求をすることができる。ただし、第二号又は第四号の請求をするには、登録安全管理審査機関の定めた費用を支払わなければならない。
 - 一 財務諸表等が書面をもつて作成されているときは、当該書面の閲覧又は謄写の請求
 - 二 前号の書面の謄本又は抄本の請求
 - 三 財務諸表等が電磁的記録をもつて作成されているときは、当該電磁的記録に記録された事項を経済産業省令で定める方法により表示したものの閲覧又は謄写の請求
 - 四 前号の電磁的記録に記録された事項を電磁的方法であつて経済産業省令で定めるものにより提供することの請求又は当該事項を記載した書面の交付の請求
（適合命令）
- 第七十六条 経済産業大臣は、登録安全管理審査機関が第六十九条第一項各号のいずれかに適合しなくなつたと認めるときは、その登録安全管理審査機関に対し、これらの規定に適合するため必要な措置をとるべきことを命ずることができる。
（改善命令）

第七十七条 経済産業大臣は、登録安全管理審査機関が第七十一条の規定に違反していると認めるときは、その登録安全管理審査機関に対し、安全管理審査を行うべきこと又は安全管理審査の方法その他の業務の方法の改善に関し必要な措置をとるべきことを命ずることができる。

(登録の取消し等)

第七十八条 経済産業大臣は、登録安全管理審査機関が次の各号のいずれかに該当するときは、第五十条の二第三項、第五十二条第三項又は第五十五条第四項の登録を取り消し、又は期間を定めて安全管理審査の業務の全部若しくは一部の停止を命ずることができる。

一 第五十条の二第五項(第五十二条第五項又は第五十五条第六項において準用する場合を含む。)、第七十一条、第七十二条、第七十三条第一項、第七十四条、第七十五条第一項又は次条の規定に違反したとき。

二 第六十八条第一号又は第三号に該当するに至つたとき。

三 正当な理由がないのに第七十五条第二項各号の規定による請求を拒んだとき。

四 前二条の規定による命令に違反したとき。

五 不正の手段により第五十条の二第三項、第五十二条第三項又は第五十五条第四項の登録を受けたとき。

(帳簿の記載)

第七十九条 登録安全管理審査機関は、帳簿を備え、安全管理審査の業務に関し経済産業省令で定める事項を記載しなければならない。

2 前項の帳簿は、経済産業省令で定めるところにより、保存しなければならない。

(経済産業大臣による安全管理審査業務の実施)

第八十条 経済産業大臣は、第五十条の二第三項、第五十二条第三項又は第五十五条第四項の登録を受ける者がいないとき、第七十四条の規定による安全管理審査の業務の全部又は一部の休止又は廃止の届出があつたとき、第七十八条の規定により第五十条の二第三項、第五十二条第三項若しくは第五十五条第四項の登録を取り消し、又は登録安全管理審査機関に対し安全管理審査の業務の全部若しくは一部の停止を命じたとき、登録安全管理審査機関が天災その他の事由により安全管理審査の業務の全部又は一部を実施することが困難となつたときその他必要があると認めるときは、当該安全管理審査の業務の全部又は一部を自ら行うことができる。

2 経済産業大臣が前項の規定により安全管理審査の業務の全部又は一部を自ら行う場合における安全管理審査の業務の引継ぎその他の必要な事項については、経済産業省令で定める。

(指定安全管理審査機関の指定)

第八十一条 第五十二条第三項の指定は、経済産業省令で定めるところにより、経済産業省令で定める区分ごとに、これらの規定による審査(以下「安全管理審査」と総称する。)を行おうとする者の申請により行う。

(安全管理審査の義務)

第八十一条の二 第五十二条第三項の指定を受けた者(以下「指定安全管理審査機関」という。)は、安全管理審査を行うべきことを求められたときは、正当な理由がある場合を除き、遅滞なく、安全管理審査を行わなければならない。

2 指定安全管理審査機関は、安全管理審査を行うときは、次条において準用する第六十九条第一号に規定する者(以下「安全管理審査員」という。)に安全管理審査を実施させなければならない。

(準用)

第八十一条の三 第六十八条から第六十九条まで、第七十二条、第七十三条及び第七十六条から第八十条までの規定は、指定安全管理審査機関に準用する。この場合において、第七十六条中「検査員」とあるのは「安全管理審査員」と読み替えるものとする。

(電気工作物検査官)

第百四条 経済産業省に、電気工作物検査官を置く。

2 電気工作物検査官は、第四十九条第一項、第五十一条第一項若しくは第三項若しくは第五十四条第一項の検査又は第五十条の二第三項若しくは第五十五条第四項の審査に関する事務に従事する。

3 電気工作物検査官の資格に関し必要な事項は、政令で定める。

(事務規程)

第百四条の二 機構は、検査等事務(第四十九条第三項、第五十一条第五項及び第五十四条第二項に規定する検査に関する事務の一部並びに第五十二条第三項及び第五十五条第四項に規定する審査をいう。以下同じ。)に係る業務の開始前に、検査等事務の実施に関する規程(以下「事務規程」という。)を定め、経済産業大臣に届け出なければならない。これを変更しようとするときも、同様とする。

2 経済産業大臣は、前項の規定による届出に係る事務規程が検査等事務の適正かつ確実な実施を図るため適当でないと認めるときは、その事務規程を変更すべきことを命ずることができる。

3 事務規程で定めるべき事項は、経済産業省令で定める。

(検査等事務を実施する者)

第百四条の三 機構は、検査等事務を行うときは、経済産業省令で定める資格を有する者に実施させなければならない。

(報告の徴収)

第百六条 経済産業大臣は、第三十九条、第四十条、第四十七条、第四十九条から第五十二条まで、第五十四条及び第五十五条の規定の施行に必要な限度において、政令で定めるところにより、原子力を原動力とする発電用の電気工作物(以下「原子力発電工作物」という。)を設置する者に対し、その原子力発電工作物の保安に係る業務の状況に関し報告又は資料の提出をさせることができる。

2 経済産業大臣は、前項の規定によるもののほか、同項の規定により原子力発電工作物を設置する者に対し報告又は資料の提出をさせた場合において、原子力発電工作物の保安を確保するため特に必要があると認めるときは、第三十九条、第四十条、第四十七条、第四十九条から第五十二条まで、第五十四条及び第五十五条の規定の施行に必要な限度において、当該原子力発電工作物の保守点検を行つた事業者に対し、必要な事項の報告又は資料の提出をさせることができる。

3 経済産業大臣は、第一項の規定によるもののほか、この法律の施行に必要な限度において、政令で定めるところにより、電気事業者に対し、その業務又は経理の状況に関し報告又は資料の提出をさせることができる。

5 経済産業大臣は、この法律の施行に必要な限度において、機構に対し、その業務の状況に関し報告又は資料の提出をさせることができる。

(立入検査)

第百七条 経済産業大臣は、第三十九条、第四十条、第四十七条、第四十九条から第五十二条まで、第五十四条及び第五十五条の規定の施行に必要な限度において、その職員に、原子力発電工作物を設置する者、燃料体の加工をする者又はボイラー等若しくは格納容器等(原子力発電工作物に係るものに限る。)の溶接をする者の工場又は営業所、事務所その他の事業場に立ち入り、原子力発電工作物、帳簿、書類その他の物件を検査させることができる。

2 経済産業大臣は、前項の規定による立入検査のほか、この法律の施行に必要な限度において、その職員に、電気事業者の営業所、事務所その他の事業場に立ち入り、業務若しくは経理の状況又は電気工作物、帳簿、書類その他の物件を検査させることができる。

3 経済産業大臣は、第一項の規定による立入検査のほか、この法律の施行に必要な限度において、その職員に、自家用電気工作物を設置する者又はボイラー等若しくは格納容器等の溶接をする者の工場又は営業所、事務所その他の事業場に立ち入り、電気工作物、帳簿、書類その他の物件を検査させることができる。

4 経済産業大臣は、この法律の施行に必要な限度において、その職員に、一般用電気工作物の設置の場所(居住の用に供されているものを除く。)に立ち入り、一般用電気工作物を検査させることができる。

6 経済産業大臣は、この法律の施行に必要な限度において、その職員に、機構の事務所又は事業所に立ち入り、業務の状況又は帳簿、書類その他の物件を検査させることができる。

9 経済産業大臣は、必要があると認めるときは、機構に、第一項から第三項までの規定による立入検査を行わせることができる。

10 経済産業大臣は、前項の規定により機構に立入検査を行わせる場合には、機構に対し、当該立入検査の場所その他必要な事項を示してこれを実施すべきことを指示するものとする。

11 機構は、前項の指示に従つて第九項に規定する立入検査を行つたときは、その結果を経済産業大臣に報告しなければならない。

12 第九項の規定により立入検査をする機構の職員は、その身分を示す証明書を携帯し、関係人の請求があつたときは、これを提示しなければならない。

13 第一項から第七項までの規定による権限は、犯罪捜査のために認められたものと解釈してはならない。

(機構に対する命令)

第百七条の二 経済産業大臣は、検査等事務に係る業務及び前条第九項に規定する立入検査の業務の適正な実施を確保するため必要があると認めるときは、機構に対し、これらの業務に関し必要な命令をすることができる。

(原子力安全委員会への報告等)

第百七条の三 経済産業大臣は、四半期ごとに、第四十七条第一項及び第二項、第四十九条第一項、第五十条の二第三項、第五十一条第一項及び第三項、第五十二条第三項、第五十四条第一項並びに第五十五条第四項の規定による原子力発電工作物に係る認可、検査及び審査の当該四半期の前四半期の実施状況について原子力安全委員会に報告し、必要があると認めるときは、その意見を聴いて、原子力発電工作物に係る保安の確保のために必要な措置を講ずるものとする。

2 経済産業大臣は、前項の規定による報告のほか、この法律の施行の状況であつて原子力発電工作物に係る保安の確保に関するものについて、経済産業省令で定めるところにより、原子力安全委員会に報告するものとする。

(原子力安全委員会による調査への協力)

第百七条の四 原子力発電工作物を設置する者又は原子力発電工作物の保守点検を行う事業者は、原子力安全委員会が前条第一項又は第二項の規定に基づく報告に係る事項について調査を行う場合においては、当該調査に協力しなければならない。

(罰則)

第百十五条 電気事業の用に供する電気工作物を損壊し、その他電気事業の用に供する電気工作物の機能に障害を与えて発電、変電、送電又は配電を妨害した者は、五年以下の懲役又は百万円以下の罰金に処する。

2 みだりに電気事業の用に供する電気工作物を操作して発電、変電、送電又は配電を妨害した者は、二年以下の懲役又は五十万円以下の罰金に処する。

3 電気事業に従事する者が正当な理由がないのに電気事業の用に供する電気工作物の維持又は運行の業務を取り扱わず、発電、変電、送電又は配電に障害を生ぜしめたときも、前項と同様とする。

4 第一項及び第二項の未遂罪は、罰する。

第百十六条 次の各号のいずれかに該当する者は、三年以下の懲役若しくは三百万円以下の罰金に処し、又はこれを併科する。

一 第三条第一項の規定に違反して電気事業を営んだ者

二 第四十条(原子力発電工作物に係る場合に限る。)の規定による命令又は処分に違反した者

三 第四十七条第一項(原子力発電工作物に係る場合に限る。)の規定に違反して電気工作物の設置又は変更の工事をした者

第百十七条 次の各号の一に該当する者は、二年以下の懲役若しくは三百万円以下の罰金に処し、又はこれを併科する。

二 第十八条第一項、第三項又は第四項の規定に違反して電気の供給を拒んだ者

三 第十八条第五項から第七項までの規定に違反して電気を供給した者

第百十七條の二 次の各号のいずれかに該当する者は、一年以下の懲役若しくは百万円以下の罰金に処し、又はこれを併科する。

一 第四十九条第一項(原子力発電工作物に係る場合に限る。)又は第五十一条第一項若しくは第三項の規定に違反して電気工作物を使用した者

二 第五十条の二第一項、第五十二条第一項若しくは第五十五条第一項(原子力発電工作物に係る場合に限る。)又は同条第三項の規定に違反して、記録をせず、虚偽の記録をし、若しくは記録を保存せず、又は報告をせず、若しくは虚偽の報告をした者

- 三 第五十条の二第三項、第五十二条第三項、第五十四条第一項若しくは第五十五条第四項（原子力発電工作物に係る場合に限る。）又は第一百七十七条第一項の規定による審査又は検査を拒み、妨げ、又は忌避した者
- 四 第七十八条の規定による安全管理審査の業務の停止の命令に違反した者
- 五 第一百六条第一項の規定による報告若しくは資料の提出をせず、又は虚偽の報告若しくは資料の提出をした者
- 第一百八条 次の各号のいずれかに該当する者は、三百万円以下の罰金に処する。
 - 一 第十八条第二項の規定に違反して電気の供給を拒んだ者
 - 二 第十九条第五項若しくは第八項、第十九条の二第二項の規定による命令に違反した者
 - 八 第四十三条第一項の規定に違反して主任技術者を選任しなかつた者
- 第一百九条 次の各号のいずれかに該当する者は、百万円以下の罰金に処する。
 - 三 第四十八条第四項の規定による命令に違反して電気工作物の設置又は変更の工事をした者
 - 四 第四十九条第一項（原子力発電工作物に係る場合を除く。）の規定に違反して電気工作物を使用した者
- 四 第一百六条第七項の規定による報告若しくは資料の提出をせず、又は虚偽の報告若しくは資料の提出をしたとき。
 - 五 第一百七十七条第七項の規定による検査を拒み、妨げ、又は忌避したとき。
- 第二百十条 次の各号のいずれかに該当する者は、三十万円以下の罰金に処する。
 - 一 第七条第四項（第八条第三項において準用する場合を含む。）、第九条第一項、第十九条の二第一項、第四十二条第一項若しくは第二項、第四十三条第三項、第四十七条第四項若しくは第五項、又は第七十四条の規定による届出をせず、又は虚偽の届出をした者
 - 六 第四十二条第三項の規定による命令に違反した者
 - 七 第四十八条第一項又は第二項の規定に違反して電気工作物の設置又は変更の工事をした者
 - 八 第五十条の二第三項、第五十二条第三項、第五十四条第一項若しくは第五十五条第四項（原子力発電工作物に係る場合を除く。）又は第一百七十七条第二項から第五項までの規定による審査又は検査を拒み、妨げ、又は忌避した者
 - 十 第七十九条第一項又は第九十二条の五において準用する第七十九条第一項の規定に違反して第五十七条第四項、第七十九条第一項又は第九十二条の五において準用する第七十九条第一項に規定する事項の記載をせず、又は虚偽の記載をした者
 - 十一 第五十七条第五項、第七十九条第二項又は第九十二条の五において準用する第七十九条第二項の規定に違反して帳簿を保存しなかつた者
 - 十二 第一百零二条又は第一百零六条第二項から第四項まで若しくは第六項の規定による報告若しくは資料の提出をせず、又は虚偽の報告若しくは資料の提出をした者
- 第二百十条の二 次の各号のいずれかに該当する場合には、その違反行為をした機構の役員又は職員は、二十万円以下の罰金に処する。
 - 一 第一百零六条第五項の規定による報告をせず、又は虚偽の報告をしたとき。
 - 二 第一百七十七条第六項の規定による検査を拒み、妨げ、又は忌避したとき。
- 第二百一十一条 法人の代表者又は法人若しくは人の代理人、使用人その他の従業者がその法人又は人の業務に関し、次の各号に掲げる規定の違反行為をしたときは、行為者を罰するほか、その法人に対して当該各号に定める罰金刑を、その人に対して各本条の罰金刑を科する。
 - 一 第一百零六条第二号又は第三号 三億円以下の罰金刑
 - 二 第一百七十七条の二（第四号に係る部分を除く。） 一億円以下の罰金刑
 - 三 第一百零六条第一号、第一百七十七条、第一百七十七条の二（第四号に係る部分に限る。）、第一百零八条、第一百零九条又は第二百十条 各本条の罰金刑
- 第二百二十二条 次の各号の一に該当する者は、百万円以下の過料に処する。
 - 二 第三十三条第四項、第三十五条又は第四十六条の十七第一項の規定による命令に違反した者
- 第二百二十二条の二 第七十五条第一項（第九十二条の五において準用する場合を含む。）の規定に違反して財務諸表等を備えて置かず、財務諸表等に記載すべき事項を記載せず、若しくは虚偽の記載をし、又は正当な理由がないのに第七十五条第二項各号（第九十二条の五において準用する場合を含む。）の規定による請求を拒んだ者は、二十万円以下の過料に処する。
- 第二百二十二条の三 次の各号のいずれかに該当する場合には、その違反行為をした機構の役員は、二十万円以下の過料に処する。
 - 一 第一百四十四条の二第一項の規定による届出をせず、又は虚偽の届出をしたとき。
 - 二 第一百四十四条の二第二項又は第一百七十七条の二の規定による命令に違反したとき。
- 第二百二十三条 次の各号の一に該当する者は、十万円以下の過料に処する。
 - 二 正当な理由がないのに第四十四条第四項の規定による命令に違反して主任技術者免状を返納しなかつた者

（２） 電気事業法の規定に基づく独立行政法人原子力安全基盤機構の検査等の実施に関する省令

（平成十五年九月二十四日経済産業省令第百十一号）

電気事業法（昭和三十九年法律第七十号）第一百四十四条の二第三項及び第一百四十四条の三の規定に基づき、並びに同法を実施するため、電気事業法の規定に基づく独立行政法人原子力安全基盤機構の検査等の実施に関する省令を次のように定める。

（定義）

第一条 この省令において使用する用語は、電気事業法（以下「法」という。）及び電気事業法施行規則（平成七年通商産業省令第七十七号）において使用する用語の例による。
（検査事務を実施する者）

第二条 独立行政法人原子力安全基盤機構（以下「機構」という。）が行う法第四十九条第三項、法第五十一条第五項及び法第五十四条第二項に規定する検査に関する事務の一部（以下「検査事務」という。）を実施する者は、機構の職員であって、次の各号の法第四百四条の三の経済産業省令で定める資格のいずれかに該当し、かつ、機構の理事長が選任した者（以下「電気工作物検査員」という。）とする。

- 一 学校教育法（昭和二十二年法律第二十六号）による大学（短期大学を除く。次号、第三条第一号及び第四条第一号において同じ。）において、電気工学、土木工学、機械工学若しくは経営工学に関する学科を修めて卒業した者又はこれと同等以上の学力を有すると認められる者であって、電気工作物の工事、維持及び運用に関する行政事務に通算して二年以上従事した経験を有するもの
- 二 学校教育法による大学において、電気工学、土木工学、機械工学若しくは経営工学に関する学科を修めて卒業した者又はこれと同等以上の学力を有すると認められる者であって、電気工作物の工事、維持及び運用に関する実務に通算して三年以上従事した経験を有するもの
- 三 学校教育法による短期大学又は高等専門学校において、電気工学、土木工学、機械工学若しくは経営工学に関する学科を修めて卒業した者又はこれと同等以上の学力を有すると認められる者であって、電気工作物の工事、維持及び運用に関する行政事務に通算して四年以上従事した経験を有するもの
- 四 学校教育法による短期大学又は高等専門学校において、電気工学、土木工学、機械工学若しくは経営工学に関する学科を修めて卒業した者又はこれと同等以上の学力を有すると認められる者であって、電気工作物の工事、維持及び運用に関する実務に通算して五年以上従事した経験を有するもの
- 五 電気工作物の工事、維持及び運用に関する行政事務に通算して六年以上従事した経験を有し、かつ、電気工作物の工事、維持及び運用に関し相当の知識を有すると経済産業大臣が認める者
- 六 電気工作物の工事、維持及び運用に関する実務に通算して七年以上従事した経験を有し、かつ、電気工作物の工事、維持及び運用に関し相当の知識を有すると経済産業大臣が認める者
- 七 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和三十三年法律第六十六号。以下「規制法」という。）第六十七条の二第二項の原子力施設検査官の職にあった者又は原子力施設検査員（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の規定に基づく独立行政法人原子力安全基盤機構の検査等の実施に関する省令（平成十五年経済産業省令第百十二号。以下「検査省令」という。）第三条に規定する者をいう。以下同じ。）の経験を有する者
- 八 電気工作物検査官の職にあった者
- 九 前各号に掲げる者と同等以上の知識及び経験を有していると経済産業大臣が認める者（溶接安全管理審査を実施する者）

第三条 機構が行う溶接安全管理審査を実施する者は、機構の職員であって、次の各号の法第四百四条の三の経済産業省令で定める資格のいずれかに該当し、かつ、機構の理事長が選任した者（以下「溶接安全管理審査員」という。）とする。

- 一 学校教育法による大学において、電気工学、土木工学、機械工学若しくは経営工学に関する学科を修めて卒業した者又はこれと同等以上の学力を有すると認められる者であって、溶接安全管理審査等（通商産業省関係の基準・認証制度等の整理及び合理化に関する法律（平成十一年法律第二百一十一号）第九条の規定による改正前の電気事業法第五十二条第一項の検査（以下「旧溶接検査」という。）又は使用前検査、定期検査、使用前安全管理審査、溶接安全管理審査若しくは定期安全管理審査をいう。以下同じ。）の実務又は電気工作物の工事、維持及び運用に関する実務に通算して二年以上従事した経験を有し、かつ、経済産業大臣が定める研修を修了したもの
- 二 学校教育法による短期大学又は高等専門学校において、電気工学、土木工学、機械工学若しくは経営工学に関する学科を修めて卒業した者又はこれと同等以上の学力を有すると認められる者であって、溶接安全管理審査等の実務又は電気工作物の工事、維持及び運用に関する実務に通算して四年以上従事した経験を有し、かつ、経済産業大臣が定める研修を修了したもの
- 三 規制法第六十七条の二第二項の原子力施設検査官の職にあった者又は原子力施設検査員の経験を有する者であって、経済産業大臣が定める研修を修了したもの
- 四 電気工作物検査官の職にあった者又は電気工作物検査員の経験を有する者であって、経済産業大臣が定める研修を修了したもの
- 五 溶接安全管理審査等の実務又は電気工作物の工事、維持及び運用に関する実務に通算して六年以上従事した経験を有し、かつ、経済産業大臣が定める研修を修了した者
- 六 規制法第六十一条の二十四各項に規定する検査、独立行政法人原子力安全基盤機構法（平成十四年法律第七十九号）附則第八条の規定による改正前の規制法第六十一条の二十四各号の検査又は旧溶接検査を実施した経験を有し、かつ、経済産業大臣が定める研修を修了した者
- 七 使用前安全管理審査又は定期安全管理審査を実施した経験を有し、かつ、経済産業大臣が定める研修を修了した者
- 八 溶接安全管理審査を実施した経験を有する者
- 九 前各号に掲げる者と同等以上の知識及び経験を有していると経済産業大臣が認める者（定期安全管理審査を実施する者）

第四条 機構が行う定期安全管理審査を実施する者は、機構の職員であって、次の各号の法第四百四条の三の経済産業省令で定める資格のいずれかに該当し、かつ、機構の理事長が選任した者（以下「定期安全管理審査員」という。）とする。

- 一 学校教育法による大学において、電気工学、土木工学、機械工学若しくは経営工学に関する学科を修めて卒業した者又はこれと同等以上の学力を有すると認められる者であって、溶接安全管理審査等の実務又は電気工作物の工事、維持及び運用に関する実務に通算して二年以上従事した経験を有し、かつ、経済産業大臣が定める研修を修了したもの
- 二 学校教育法による短期大学又は高等専門学校において、電気工学、土木工学、機械工学若しくは経営工学に関する学科を修めて卒業した者又はこれと同等以上の学力を有すると認められる者であって、溶接安全管理審査等の実務又は電気工作物の工事、維持及び運用に関する実務に通算して四年以上従事した経験を有し、かつ、経済産業大臣が定める研修を修了したもの
- 三 規制法第六十七条の二第二項の原子力施設検査官の職にあった者又は原子力施設検査員の経験を有する者であって、経済産業大臣が定める研修を修了したもの

四 電気工作物検査官の職にあった者又は電気工作物検査員の経験を有する者であつて、経済産業大臣が定める研修を修了した者の

五 溶接安全管理審査等の実務又は電気工作物の工事、維持及び運用に関する実務に通算して六年以上従事した経験を有し、かつ、経済産業大臣が定める研修を修了した者の

六 使用前安全管理審査又は定期安全管理審査を実施した経験を有し、かつ、経済産業大臣が定める研修を修了した者の

七 溶接安全管理審査を実施した経験を有し、かつ、経済産業大臣が定める研修を修了した者の

八 前各号に掲げる者と同等以上の知識及び経験を有していると経済産業大臣が認める者の

(事務規程で定めるべき事項)

第五条 法第百四条の二第三項の経済産業省令で定める、検査事務、並びに法第四十九条第四項、法第五十一条第六項及び法第五十四条第三項に規定する結果の通知について、事務規程で定めるべき事項は、次に掲げるものとする。

一 事業所の名称及びその事業所が検査事務を行う区域

二 検査事務を行う時間及び休日に関する事項

三 電気工作物検査員の職務に関する事項

四 電気工作物検査員の選任及び解任並びにその配置に関する事項

五 検査事務の実施の方法に関する事項

六 検査事務に関する帳簿及び書類の保存に関する事項

七 経済産業大臣に対する検査事務の結果の通知に関する事項

八 その他検査事務の実施に関し必要な事項

2 法第百四条の二第三項の経済産業省令で定める、溶接安全管理審査、並びに法第五十二条第五項において準用する法第五十条の二第五項に規定する結果の通知について、事務規程で定めるべき事項は、次に掲げるものとする。

一 事業所の名称及びその事業所が溶接安全管理審査の業務を行う区域

二 溶接安全管理審査の業務を行う時間及び休日に関する事項

三 手数料の収納の方法に関する事項

四 溶接安全管理審査員の職務に関する事項

五 溶接安全管理審査員の選任及び解任並びにその配置に関する事項

六 溶接安全管理審査の実施の方法に関する事項

七 溶接安全管理審査に関する帳簿及び書類の保存に関する事項

八 経済産業大臣に対する溶接安全管理審査の結果の通知に関する事項

九 その他溶接安全管理審査の業務の実施に関し必要な事項

3 第二項各号の規程は、法第百四条の二第三項の経済産業省令で定める事務規程で定めるべき事項について準用する。この場合において、これらの規定中「溶接安全管理審査」とあるのは「定期安全管理審査」と、「溶接安全管理審査員」とあるのは「定期安全管理審査員」と、「第五十二条第五項」とあるのは「第五十五条第六項」と読み替えるものとする。

(機構が行う立入検査の身分証明書)

第六条 法第百七条第九項の規定により立入検査等を行う機構の職員の携帯する身分を示す証明書は様式によるものとする。

(3) 電気事業法施行規則(抄)

(平成七年十月十八日通商産業省令第七十七号)

(最終改正:平成一六年三月十六日経済産業省令第三十一号)

(工事計画の認可等)

第六十二条 法第四十七条第一項の経済産業省令で定める事業用電気工作物の設置又は変更の工事は、別表第二の上欄に掲げる工事の種類に応じて、それぞれ同表の中欄に掲げるもの及びこれ以外のものであつて急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律(昭和四十四年法律第五十七号)第三条第一項の規定により指定された急傾斜地崩壊危険区域(以下「急傾斜地崩壊危険区域」という。)内において行う同法第七条第一項各号に掲げる行為(当該急傾斜地崩壊危険区域の指定の際既に着手しているもの及び急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律施行令(昭和四十四年政令第二百六号)第二条第一号から第八号までに掲げるものを除く。)に係るもの(以下「制限工事」という。)とする。

2 法第四十七条第二項ただし書の経済産業省令で定める軽微な変更は、別表第二の中欄若しくは下欄に掲げる変更の工事、別表第四の下欄に掲げる工事又は急傾斜地崩壊危険区域内において行う制限工事を伴う変更以外の変更とする。

3 法第四十七条第五項ただし書の経済産業省令で定める場合は、次条第一項第一号の工事計画書の記載事項の変更を伴う場合以外の場合とする。

第六十三条 法第四十七条第一項又は第二項の認可を受けようとする者は、様式第四十七の工事計画(変更)認可申請書に次の書類を添えて提出しなければならない。ただし、その申請が変更の工事に係る場合であつて、取替え又は修理の工事に係るときは第二号の書類を、廃止の工事に係るときは同号及び第三号の書類を添付することを要しない。

一 工事計画書

二 当該事業用電気工作物の属する別表第三の上欄に掲げる種類に応じて、同表の下欄に掲げる書類

三 工事工程表

四 変更の工事又は工事の計画の変更に係る場合は、変更を必要とする理由を記載した書類

2 前項第一号の工事計画書には、申請に係る事業用電気工作物の種類に応じて、別表第三の中欄に掲げる事項(その申請が修理の工事に係る場合は、修理の方法)を記載しなければならない。この場合において、その申請が変更の工事(取替え、修理又は廃止の工事を除く。)又は工事の計画の変更に係るものであるときは、変

更前と変更後とを対照しやすいように記載しなければならない。

- 3 別表第二の中欄に掲げる工事の計画を分割して法第四十七条第一項の認可の申請をする場合は、第一項各号の書類のほか、当該申請に係る部分以外の工事の計画の概要を記載した書類を添えてその申請をしなければならない。

第六十九条 法第四十九条第一項の検査（以下「使用前検査」という。）は、次の各号の表の上欄に掲げる工事の工程において、電気工作物検査官（法第四十九条第三項の規定に基づき独立行政法人原子力安全基盤機構（以下「機構」という。）が使用前検査に関する事務の一部を行う場合にあっては、機構の検査員（法第四百四条の三の資格を有する者をいう。以下同じ。））が同表の下欄に掲げる検査事項について行うものとする。

一 原子力発電所に係る工事

工事の工程	検査事項
イ 原子炉本体、原子炉冷却系統設備、計測制御系統設備、燃料設備、放射線管理設備、放射線管理設備、廃棄設備又は原子炉格納施設については、構造、強度又は漏えいに係る試験をすることができる状態になった時	原子炉本体、原子炉冷却系統設備、計測制御系統設備、燃料設備、放射線管理設備、廃棄設備又は原子炉格納施設の構造、機能又は性能を確認する検査のうち次に掲げるもの 一 材料検査 二 寸法検査 三 外観検査 四 組立て及び据付け状態を確認する検査 五 耐圧検査 六 漏えい検査 七 原子炉格納施設が直接設置される基盤の状態を確認する検査
ロ 蒸気タービンの車室の下半部の据付けが完了した時及び補助ボイラーの本体の組立てが完了した時	一 蒸気タービンの構造、機能又は性能を確認する検査のうち次に掲げるもの イ 材料検査 ロ 寸法検査 ハ 外観検査 二 組立て及び据付け状態を確認する検査 二 補助ボイラーの構造、機能又は性能を確認する検査のうち次に掲げるもの イ 材料検査 ロ 寸法検査 ハ 外観検査 二 組立て及び据付け状態を確認する検査 ホ 耐圧検査 ヘ 漏えい検査
ハ 原子炉に燃料を装入することができる状態になった時	原子炉冷却系統設備、計測制御系統設備、燃料設備、放射線管理設備、廃棄設備、原子炉格納施設、排気筒、蒸気タービン、発電機、変圧器、電圧調整器又は電圧位相調整器、調相機、周波数変換機器又は整流機器、遮断器、蓄電池、発電所の運転を管理する制御装置及び非常用予備発電装置に係る原子炉に燃料を装入した状態において必要な機能又は性能を確認する検査
ニ 原子炉の臨界反応操作を開始することができる状態になった時	原子炉本体、原子炉冷却系統設備、計測制御系統設備、蒸気タービン及び発電機に係る原子炉が臨界に達する時に必要な機能又は性能を確認する検査
ホ 工事の計画に係るすべての工事が完了した時	原子炉の出力運転時における原子力発電所の総合的な性能を確認する検査その他工事の完了を確認するために必要な検査

二 前号に規定する工事以外の工事

工事の工程	検査事項
工事の計画に係るすべての工事が完了した時	特定事業用電気工作物の通常運転時における性能を確認する検査その他工事の完了を確認するために必要な検査

第七十条 法第四十九条第一項ただし書の経済産業省令で定める場合は、次のとおりとする。

- 一 原子炉を試験のために使用する場合であって、その使用の期間及び方法について経済産業大臣の承認を受け、その承認を受けた期間内においてその承認を受けた方法により使用するとき。
- 二 前号に規定する事業用電気工作物以外の事業用電気工作物をあらかじめ経済産業大臣に届け出た期間内において電力系統に連系して試験のために使用する場合
- 三 第一号に規定する事業用電気工作物以外の事業用電気工作物を電力系統に連系しないで試験のために使用する場合
- 四 事業用電気工作物の一部が完成した場合であって、試験のために使用するときのほか、その完成した部分を使用しなければならない特別の理由があるときにおいて、その使用の期間及び方法について経済産業大臣の承認を受け、その承認を受けた期間内においてその承認を受けた方法により使用するとき。
- 五 事業用電気工作物の設置の場所の状況又は工事の内容により、経済産業大臣が支障がないと認めて検査を受けなくても使用することができる旨を指示した場合

第七十三条の二 法第四十九条第三項の経済産業省令で定める特定事業用電気工作物は、原子炉本体、原子炉冷却系統設備、計測制御系統設備、燃料設備、放射線管理設備、廃棄設備、原子炉格納施設、排気筒、蒸気タービン、補助ボイラー、発電機、変圧器、電圧調整器又は電圧位相調整器、調相機、周波数変換機器又は整流機器、遮断器、蓄電池及び非常用予備発電装置とする。

- 2 法第四十九条第三項の規定により機構が行う検査に関する事務の一部は、次に掲げるものとする。
- 一 第六十九条第一号の表の上欄イ及びロに掲げる工事の工程において同表の下欄に掲げる検査事項

二 第六十九条第一号の表の上欄八に掲げる工事の工程において同表の下欄に掲げる検査事項のうち次に掲げるもの

イ 原子炉冷却系統設備の機能又は性能を確認する検査のうち次に掲げるもの

- (1) 沸騰水型原子力発電設備にあつては、原子炉冷却材再循環設備、原子炉冷却材の循環設備、原子炉冷却材補給設備、原子炉補機冷却設備、原子炉冷却材浄化設備及び原子炉格納容器内の原子炉冷却材の漏えいを監視する装置に係るもの
- (2) 加圧水型原子力発電設備にあつては、一次冷却材の循環設備、主蒸気・主給水設備、余熱除去設備、化学体積制御設備、原子炉補機冷却水設備、原子炉補機冷却海水設備及び原子炉格納容器内の一次冷却材の漏えいを監視する装置に係るもの
- (3) ナトリウム冷却型原子力発電設備にあつては、一次冷却材の循環設備、二次冷却材の循環設備、一次ナトリウム補助設備、二次ナトリウム補助設備、一次アルゴンガス系設備、メンテナンス冷却系設備、原子炉補機冷却水設備、原子炉補機冷却海水設備及び機器冷却系設備に係るもの

ロ 計測制御系統設備の機能又は性能を確認する検査のうち次に掲げるもの

- (1) 沸騰水型原子力発電設備にあつては、原子炉の制御設備、制御材駆動装置、計測装置、安全保護設備（原子炉の非常停止及び工学的安全施設の作動に必要な計測制御系統設備をいう。以下この項において同じ。）、制御用空気設備及び原子炉冷却材再循環ポンプ電源装置に係るもの
- (2) 加圧水型原子力発電設備にあつては、原子炉の制御設備、ほう酸注入機能を有する設備、ほう素熱再生設備、計測装置、安全保護設備及び制御用空気設備に係るもの
- (3) ナトリウム冷却型原子力発電設備にあつては、制御棒駆動装置、計測装置、ナトリウム漏えい検出装置、破損燃料検出装置、安全保護設備及び制御用空気設備に係るもの

ハ 原子炉格納施設の機能又は性能を確認する検査のうち次に掲げるもの

- (1) 沸騰水型原子力発電設備にあつては、真空破壊装置、原子炉格納容器スプレイ設備、可燃性ガス濃度制御設備及び原子炉格納容器調気設備に係るもの
- (2) 加圧水型原子力発電設備にあつては、格納容器スプレイ設備、アイスコンデンサ設備、真空逃がし装置及び圧力逃がし装置に係るもの
- (3) ナトリウム冷却型原子力発電設備にあつては、真空逃がし装置に係るもの

ニ 燃料設備、放射線管理設備、廃棄設備、排気筒、蒸気タービン、発電機、変圧器、電圧調整器又は電圧位相調整器、調相機、周波数変換機器又は整流機器、遮断器及び発電所の運転を管理する制御装置の機能又は性能を確認する検査

三 第六十九条第一号の表の上欄二に掲げる工事の工程において同表の下欄に掲げる検査事項のうち次に掲げるもの

イ 原子炉本体の機能又は性能を確認する検査のうち、炉心における燃料の配置及び臨界状態を確認する検査並びに減速材温度係数の検査

ロ 原子炉冷却系統設備の機能又は性能を確認する検査

ハ 計測制御系統設備、蒸気タービン及び発電機の機能又は性能を確認する検査のうち、原子炉、蒸気タービン及び発電機相互の停止に係るインターロックを確認する検査

四 第六十九条第一号表の上欄ホに掲げる工事の工程において同表の下欄に掲げる検査事項のうち次に掲げるもの

イ 原子炉の停止時において実施する検査のうち次に掲げるもの

(1) 原子炉冷却系統設備の機能又は性能を確認する検査のうち次に掲げるもの

- 1 沸騰水型原子力発電設備にあつては、原子炉冷却材再循環設備、原子炉冷却材の循環設備、原子炉冷却材補給設備、原子炉補機冷却設備、原子炉冷却材浄化設備及び原子炉格納容器内の原子炉冷却材の漏えいを監視する装置に係るもの
- 2 加圧水型原子力発電設備にあつては、一次冷却材の循環設備、主蒸気・主給水設備、余熱除去設備、化学体積制御設備、原子炉補機冷却水設備、原子炉補機冷却海水設備及び原子炉格納容器内の一次冷却材の漏えいを監視する装置に係るもの
- 3 ナトリウム冷却型原子力発電設備にあつては、一次冷却材の循環設備、二次冷却材の循環設備、一次ナトリウム補助設備、二次ナトリウム補助設備、一次アルゴンガス系設備、メンテナンス冷却系設備、原子炉補機冷却水設備、原子炉補機冷却海水設備及び機器冷却系設備に係るもの

(2) 計測制御系統設備の機能又は性能を確認する検査のうち次に掲げるもの

- 1 沸騰水型原子力発電設備にあつては、原子炉の制御設備、制御材駆動装置、計測装置、安全保護設備、制御用空気設備及び原子炉冷却材再循環ポンプ電源装置に係るもの
- 2 加圧水型原子力発電設備にあつては、原子炉の制御設備、ほう酸注入機能を有する設備、ほう素熱再生設備、計測装置、安全保護設備及び制御用空気設備に係るもの
- 3 ナトリウム冷却型原子力発電設備にあつては、制御棒駆動装置、計測装置、ナトリウム漏えい検出装置、破損燃料検出装置、安全保護設備及び制御用空気設備に係るもの

(3) 原子炉格納施設の機能又は性能を確認する検査のうち次に掲げるもの

- 1 沸騰水型原子力発電設備にあつては、真空破壊装置、原子炉格納容器スプレイ設備、可燃性ガス濃度制御設備及び原子炉格納容器調気設備に係るもの
- 2 加圧水型原子力発電設備にあつては、格納容器スプレイ設備、アイスコンデンサ設備、真空逃がし装置及び圧力逃がし装置に係るもの
- 3 ナトリウム冷却型原子力発電設備にあつては、真空逃がし装置に係るもの

(4) 燃料設備、放射線管理設備、廃棄設備、排気筒、蒸気タービン、発電機、変圧器、電圧調整器又は電圧位相調整器、調相機、周波数変換機器又は整流機器、遮断器及び発電所の運転を管理する制御装置の機能又は性能を確認する検査

ロ 原子炉の出力運転時（定格出力運転時を除く。）において実施する検査（沸騰水型原子力発電設備にあつては、原子炉隔離時冷却系に係るものを除く。）

3 前項の規定にかかわらず、特定事業用電気工作物の構造、材料その他の関係により経済産業大臣が自ら検査を行う必要があると認められた場合は、当該特定事業用電気工作物に係る検査は、経済産業大臣が自ら行うものと

- する。
- 4 経済産業大臣は、前項の検査を行う必要があると認めた場合には、機構に対し、その旨を通知するものとする。
 - 5 機構は、第七十一条の二第二項の通知に基づき、第二項の検査の方法その他必要な事項を定めた検査実施要領書を定めるものとする。
 - 6 法第四十九条第四項の通知は、次に掲げる事項を記した書面によって行うものとする。
 - 一 検査を受けた者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
 - 二 検査を受けた特定事業用電気工作物に係る事業場の名称及び所在地
 - 三 検査年月日
 - 四 検査を実施した場所
 - 五 検査の対象
 - 六 検査の方法
 - 七 検査の結果

(燃料体の検査)

第七十七条 法第五十一条第二項第一号の認可を受けようとする者は、様式第五十四の燃料体設計認可申請書に次の書類を添えて提出しなければならない。

- 一 燃料体の耐熱性、耐放射線性、耐腐しよく性その他の性能に関する説明書
- 二 燃料体（燃料要素の集合体である燃料体にあつては、燃料要素）の強度計算書
- 三 燃料体の構造図
- 四 加工のフローシート
- 五 品質保証に関する説明書

第七十八条 法第五十一条第三項の検査を受けようとする者は、様式第五十五の輸入燃料体検査申請書に次の書類を添えて提出しなければならない。ただし、経済産業大臣がその申請に係る燃料体の型式、設計等から見て添付することを要しない旨の指示をした書類については、添付することを要しない。

- 一 燃料体の耐熱性、耐放射線性、耐腐しよく性その他の性能に関する説明書
- 二 燃料体（燃料要素の集合体である燃料体にあつては、燃料要素）の強度計算書
- 三 燃料体の構造図
- 四 加工のフローシート
- 五 燃料材、燃料被覆材その他の部品の組成、構造、強度等に関する試験の結果に関する資料
- 六 品質保証に関する説明書

(溶接安全管理検査)

第八十条 法第五十二条第一項の経済産業省令で定める圧力は、次のとおりとする。

- 一 水用の容器又は管であつて、最高使用温度百度未満のものについては、最高使用圧力千九百六十キロパスカル
- 二 液化ガス用の容器又は管については、最高使用圧力零キロパスカル
- 三 前各号に規定する容器以外の容器については、最高使用圧力九十八キロパスカル
- 四 第一号及び第二号に規定する管以外の管については、最高使用圧力九百八十キロパスカル（燃料電池設備に属さない管の長手継手の部分にあつては、四百九十キロパスカル）

(定期検査)

第八十九条 法第五十四条の経済産業省令で定める電気工作物は、原子力発電所に属する蒸気タービンとする。

第九十条 法第五十四条第一項の経済産業省令で定める発電用原子炉及びその附属設備は、原子炉本体、原子炉冷却系統設備、計測制御系統設備、燃料設備、放射線管理設備、廃棄設備、原子炉格納施設、補助ボイラー及び非常用予備発電装置とする。

第九十条の二 法第五十四条第一項の検査（以下「定期検査」という。）は、次の各号に掲げる事項について、定期検査を受ける者が行う定期事業者検査に電気工作物検査官（法第五十四条第二項の規定に基づき機構が定期検査に関する事務の一部を行う場合にあっては、機構の検査員）が立ち会い、又はその定期事業者検査の記録を確認することにより行うものとする。

- 一 原子力発電所に属する蒸気タービン（以下この条において「蒸気タービン」という。）にあつては、次に掲げる定期事業者検査に係る事項
 - イ タービン本体、主要弁、復水器、熱交換器及び主な配管の非破壊検査
 - ロ タービン本体及び主要弁の組立て及び据付け状態を確認する検査並びに保安装置の作動検査
- 二 発電用原子炉（沸騰水型軽水炉に限る。）及びその附属設備にあつては、次の表の上欄に掲げる電気工作物の種類に応じ、同表の下欄に掲げる定期事業者検査に係る事項

電気工作物の種類	定期事業者検査に係る事項
一 原子炉本体	1 原子炉圧力容器本体、原子炉圧力容器支持構造物及び原子炉圧力容器付属構造物の非破壊検査並びに原子炉圧力容器本体及び原子炉圧力容器付属構造物の漏えい検査 2 再使用する燃料体の外観検査 3 炉心における燃料体の配置を確認する検査 4 原子炉の停止余裕を確認する検査
二 原子炉冷却系統設備	1 発電用原子力設備に関する構造等の技術基準（昭和五十五年通商産業省告示第五百一号）第二条に規定する第一種機器（原子炉冷却系統設備に限る。以下この号において同じ。）及び第三種機器（原子炉冷却系統設備に限る。以下この号において同じ。）並びにそれらの支持構造物の非破壊検査並びに第一種機器及び第三種機器の漏えい検査 2 主蒸気安全弁及び主蒸気逃がし安全弁の非破壊検査、漏えい検査及び作動検査 3 主蒸気隔離弁の漏えい検査及び作動検査 4 非常用炉心冷却系ポンプ及び主要弁の非破壊検査並びに非常用炉心冷却系の作動検査

	5 非常用復水器系の作動検査 6 原子炉隔離時冷却系ポンプ及び主要弁の非破壊検査(改良型沸騰水型軽水炉に係るものに限る。)並びに原子炉隔離時冷却系の作動検査 7 原子炉補機冷却系の作動検査
三 計測制御系統設備	1 発電用原子力設備に関する構造等の技術基準第二条に規定する第一種機器(計測制御系統設備に限る。以下この号において同じ。)及び第三種機器(計測制御系統設備に限る。以下この号において同じ。)並びにそれらの支持構造物の非破壊検査並びに第一種機器及び第三種機器の漏れ検査 2 制御棒駆動機構及び制御棒駆動水圧系スクラム弁の非破壊検査並びに制御棒駆動水圧系の制御棒緊急そう入検査 3 ほう酸水注入系の作動検査 4 安全保護系及び原子炉冷却材再循環ポンプトリップ系の作動検査
四 燃料設備	燃料取扱装置の動力源喪失時における燃料体保持機能検査
五 放射線管理設備	1 プロセスモニタリング設備の校正及び作動検査 2 非常用ガス処理系の作動検査及びそのフィルター性能検査 3 中央制御室非常用循環系の作動検査及びそのフィルター性能検査
六 廃棄設備	気体廃棄物処理系の作動検査
七 原子炉格納施設	1 発電用原子力設備に関する構造等の技術基準第二条に規定する第三種機器(原子炉格納施設に限る。以下この号において同じ。)及びその支持構造物の非破壊検査並びに第三種機器の漏れ検査 2 原子炉格納容器の漏れ率検査 3 原子炉建屋の気密性能検査 4 主要な原子炉格納容器隔離弁の非破壊検査及び原子炉格納容器隔離弁の作動検査 5 原子炉格納容器真空破壊弁の作動検査 6 原子炉格納容器スプレイ系ポンプ及び主要弁の非破壊検査並びに原子炉格納容器スプレイ系の作動検査 7 可燃性ガス濃度制御系主要弁の非破壊検査及び可燃性ガス濃度制御系の作動検査
八 非常用予備発電装置	1 ディーゼル機関の非破壊検査並びにディーゼル発電機の作動検査及び定格容量を確認する検査 2 直流電源系の充電状態を確認する検査

三 発電用原子炉(加圧水型軽水炉に限る。)及びその附属設備にあつては、次の表の上欄に掲げる電気工作物の種類に応じ、同表の下欄に掲げる定期事業者検査に係る事項
以下省略

四 蒸気タービン並びに発電用原子炉(沸騰水型軽水炉及び加圧水型軽水炉に限る。)及びその附属設備(非常用予備発電装置を除く。)にあつては、前三号に掲げるもののほか、その他経済産業大臣が必要と認める定期事業者検査に係る事項

五 蒸気タービン並びに発電用原子炉(沸騰水型軽水炉及び加圧水型軽水炉に限る。)及びその附属設備(非常用予備発電装置を除く。)にあつては、前各号に掲げるもののほか、通常運転時における総合的な性能に関する定期事業者検査に係る事項

第九十一条 法第五十四条の経済産業省令で定める時期は、次のとおりとする。

一 原子力発電所に属する蒸気タービンにあつては、運転が開始された日又は定期検査(法第五十四条の検査をいう。以下同じ。)が終了した日から一年を経過した日以降三月を超えない時期

二 前条で定めるものにあつては、運転が開始された日又は定期検査が終了した日以降三月を超えない時期

第九十二条 法第五十四条ただし書の経済産業省令で定める場合は、次のとおりとする。

一 使用の状況から前条に規定する時期に検査を行う必要がないと認めて経済産業大臣(令第八条の表第十二号の権限に係る事業用電気工作物に係る場合は、当該権限を行使する経済産業局長。次号において同じ。)が検査を受けるべき時期を定めて承認したとき。

二 災害その他非常の場合において、前条に規定する時期に検査を受けることが著しく困難であると認めて経済産業大臣が検査を受けるべき時期を定めて承認したとき。

第九十三条 法第五十四条第一項の検査を受けようとする者は、様式第六十一の定期検査申請書を提出しなければならない。

2 指定検査機関が行う法第五十四条第一項の検査を受ける者は、当該指定検査機関が定めるところにより、定期検査申請書を当該指定検査機関に提出しなければならない。

第九十三条の四 法第五十四条第二項の経済産業省令で定める特定重要電気工作物は、蒸気タービン、原子炉本体、原子炉冷却系統設備、計測制御系統設備、燃料設備、放射線管理設備、廃棄設備、原子炉格納施設及び非常用予備発電装置とする。

2 法第五十四条第二項の規定により機構が行う検査に関する事務の一部は、次に掲げるものとする。

一 第九十条の二第一号に掲げる事項

二 第九十条の二第二号に掲げる事項のうち、次に掲げるもの以外のもの

イ 原子炉冷却系統設備に係る非常用炉心冷却系の作動検査

ロ 計測制御系統設備に係る制御棒駆動水圧系の制御棒緊急そう入検査

ハ 原子炉格納施設に係る原子炉格納容器の漏れ率検査

ニ 非常用予備発電装置に係るディーゼル発電機の作動検査

- 三 第九十条の二第三号に掲げる事項のうち、次に掲げるもの以外のもの
 - イ 原子炉冷却系統設備に係る非常用炉心冷却系の作動検査
 - ロ 計測制御系統設備に係る制御棒駆動系の制御棒緊急そう入検査
 - ハ 原子炉格納施設に係る原子炉格納容器の漏えい率検査
 - ニ 非常用予備発電装置に係るディーゼル発電機の作動検査
- 3 前項の規定にかかわらず、特定重要電気工作物の構造、材料その他の関係により経済産業大臣が自ら検査を行う必要があると認めた場合は、当該特定重要電気工作物に係る検査は、経済産業大臣が自ら行うものとする。
- 4 経済産業大臣は、前項の検査を行う必要があると認めた場合には、機構に対し、その旨を通知するものとする。
- 5 機構は、第九十三条の二第二項の通知に基づき、第二項の検査の方法その他必要な事項を定めた検査実施要領書を定めるものとする。
- 6 法第五十四条第三項 の通知は、次に掲げる事項を記した書面によって行うものとする。
 - 一 検査を受けた者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、代表者の氏名
 - 二 検査を受けた特定重要電気工作物を設置する発電所の名称
 - 三 検査年月日
 - 四 検査を実施した場所
 - 五 検査の対象
 - 六 検査の方法
 - 七 検査の結果

第九十四条 法第五十五条第一項 の経済産業省令で定める電気工作物は、次に掲げるものとする。ただし、非常用予備発電装置に属するものを除く。

- 一 蒸気タービン（原子力発電所に属するもの又は出力千キロワット以上の発電設備に係るものに限る。）
- 2 法第五十五条第一項 の経済産業省令で定める発電用原子炉及びその附属設備は、原子炉本体、原子炉冷却系統設備、計測制御系統設備、燃料設備、放射線管理設備、廃棄設備、原子炉格納施設、補助ボイラー及び非常用予備発電装置とする。

第九十四条の四の二 法第五十五条第三項 の経済産業省令で定める原子力を原動力とする発電用の特定電気工作物は、発電用原子力設備に関する構造等の技術基準第二条に規定する第一種機器に属する容器及び管（フランジその他の接合部及びシール部並びに蒸気発生器伝熱管及び原子力用オーステナイト系低炭素ステンレス鋼（炭素含有量が〇・〇二パーセント以下であって、かつ、引張強さが五二〇ニュートン毎平方ミリメートル以上のものに限る。）を用いた管を除く。）並びに炉心支持構造物（炉心シュラウド及びシュラウドサポートリングに限る。）とする。

- 2 法第五十五条第三項 の規定により、次の表の上欄に掲げる事項に応じて、それぞれ同表の下欄に掲げる方法により、評価を行う。

評価事項	評価方法
一 発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令（昭和四十年通商産業省令第六十二号。以下この号において「省令」という。）第九条の二の規定に適合しなくなると見込まれる時期	次の各号により当該特定電気工作物ごとに評価を実施する。 一 定期事業者検査により確認したき裂、孔その他の損傷（以下「き裂等」という。）の発生原因を推定するとともに、き裂等の形状及び大きさを特定すること。 二 前号で特定したき裂等の形状及び大きさに基づき、所定の期間を設定して、その期間におけるき裂等の進展を予測すること。 三 前号の予測どおりにき裂等が進展したと仮定したとき、上欄の省令の規定に適合しなくなると見込まれる時期を求めること。
二 補修等の措置の内容	前号の下欄に掲げる評価方法により評価した結果、補修等の措置を講じる必要があるときには、その時期、範囲及び方法が適切であること。

- 3 法第五十五条第三項 の評価の結果の記録は、次に掲げる事項を記載するものとする。
 - 一 評価年月日
 - 二 評価の対象
 - 三 評価の方法
 - 四 評価の結果
 - 五 評価を実施した者の氏名
 - 六 評価の結果に基づいて補修等の措置を講じたときは、その内容
 - 七 評価の実施に係る組織
 - 八 評価の実施に係る工程管理
 - 九 評価において協力した事業者がある場合には、当該事業者の管理に関する事項
 - 十 評価記録の管理に関する事項
 - 十一 評価に係る教育訓練に関する事項
 - 4 法第五十五条第三項 の評価の結果の記録は、評価された特定電気工作物が廃棄された後五年が経過するまでの間保存するものとする。
 - 5 法第五十五条第三項 の評価の結果の報告は、第三項第一号から第六号までに掲げる事項について、その評価が実施された後、速やかに行うものとする。
（事務規程）
- 第一百四条の二 機構は、検査等事務（第四十九条第三項、第五十一条第五項及び第五十四条第二項に規定する検

査に関する事務の一部並びに第五十二条第三項及び第五十五条第四項に規定する審査をいう。以下同じ。)に係る業務の開始前に、検査等事務の実施に関する規程(以下「事務規程」という。)を定め、経済産業大臣に届け出なければならない。これを変更しようとするときも、同様とする。

- 2 経済産業大臣は、前項の規定による届出に係る事務規程が検査等事務の適正かつ確実な実施を図るため適当でないとき認めるときは、その事務規程を変更すべきことを命ずることができる。
- 3 事務規程で定めるべき事項は、経済産業省令で定める。

(検査等事務を実施する者)

第百四条の三 機構は、検査等事務を行うときは、経済産業省令で定める資格を有する者に実施させなければならない。

(監査)

第百五条 経済産業大臣は、毎年、一般電気事業者及び卸電気事業者の業務及び経理の監査をしなければならない。

(報告の徴収)

第百六条 経済産業大臣は、第三十九条、第四十条、第四十七条、第四十九条から第五十二条まで、第五十四条及び第五十五条の規定の施行に必要な限度において、政令で定めるところにより、原子力を原動力とする発電用の電気工作物(以下「原子力発電工作物」という。)を設置する者に対し、その原子力発電工作物の保安に係る業務の状況に関し報告又は資料の提出をさせることができる。

- 2 経済産業大臣は、前項の規定によるもののほか、同項の規定により原子力発電工作物を設置する者に対し報告又は資料の提出をさせた場合において、原子力発電工作物の保安を確保するため特に必要があると認めるときは、第三十九条、第四十条、第四十七条、第四十九条から第五十二条まで、第五十四条及び第五十五条の規定の施行に必要な限度において、当該原子力発電工作物の保守点検を行つた事業者に対し、必要な事項の報告又は資料の提出をさせることができる。
- 3 経済産業大臣は、第一項の規定によるもののほか、この法律の施行に必要な限度において、政令で定めるところにより、電気事業者に対し、その業務又は経理の状況に関し報告又は資料の提出をさせることができる。
- 4 経済産業大臣は、第一項の規定によるもののほか、この法律の施行に必要な限度において、政令で定めるところにより、自家用電気工作物を設置する者又は指定調査機関に対し、その業務の状況に関し報告又は資料の提出をさせることができる。
- 5 経済産業大臣は、この法律の施行に必要な限度において、機構に対し、その業務の状況に関し報告又は資料の提出をさせることができる。
- 6 経済産業大臣は、この法律の施行に必要な限度において、指定安全管理審査機関又は指定試験機関に対し、その業務又は経理の状況に関し報告又は資料の提出をさせることができる。

(立入検査)

第百七条 経済産業大臣は、第三十九条、第四十条、第四十七条、第四十九条から第五十二条まで、第五十四条及び第五十五条の規定の施行に必要な限度において、その職員に、原子力発電工作物を設置する者、燃料体の加工をする者又はボイラー等若しくは格納容器等(原子力発電工作物に係るものに限る。)の溶接をする者の工場又は営業所、事務所その他の事業場に立ち入り、原子力発電工作物、帳簿、書類その他の物件を検査させることができる。

- 2 経済産業大臣は、前項の規定による立入検査のほか、この法律の施行に必要な限度において、その職員に、電気事業者の営業所、事務所その他の事業場に立ち入り、業務若しくは経理の状況又は電気工作物、帳簿、書類その他の物件を検査させることができる。
- 3 経済産業大臣は、第一項の規定による立入検査のほか、この法律の施行に必要な限度において、その職員に、自家用電気工作物を設置する者又はボイラー等若しくは格納容器等の溶接をする者の工場又は営業所、事務所その他の事業場に立ち入り、電気工作物、帳簿、書類その他の物件を検査させることができる。
- 4 経済産業大臣は、この法律の施行に必要な限度において、その職員に、一般用電気工作物の設置の場所(居住の用に供されているものを除く。)に立ち入り、一般用電気工作物を検査させることができる。
- 5 経済産業大臣は、この法律の施行に必要な限度において、その職員に、指定調査機関の事務所又は事業所に立ち入り、業務の状況又は帳簿、書類その他の物件を検査させることができる。
- 6 経済産業大臣は、この法律の施行に必要な限度において、その職員に、機構の事務所又は事業所に立ち入り、業務の状況又は帳簿、書類その他の物件を検査させることができる。
- 7 経済産業大臣は、この法律の施行に必要な限度において、その職員に、指定安全管理審査機関の事務所若しくは事業所又は指定試験機関の事務所に立ち入り、業務の状況又は帳簿、書類その他の物件を検査させることができる。
- 8 前各項の規定により立入検査をする職員は、その身分を示す証明書を携帯し、関係人の請求があつたときは、これを提示しなければならない。
- 9 経済産業大臣は、必要があると認めるときは、機構に、第一項から第三項までの規定による立入検査を行わせることができる。
- 10 経済産業大臣は、前項の規定により機構に立入検査を行わせる場合には、機構に対し、当該立入検査の場所その他必要な事項を示してこれを実施すべきことを指示するものとする。
- 11 機構は、前項の指示に従つて第九項に規定する立入検査を行つたときは、その結果を経済産業大臣に報告しなければならない。
- 12 第九項の規定により立入検査をする機構の職員は、その身分を示す証明書を携帯し、関係人の請求があつたときは、これを提示しなければならない。
- 13 第一項から第七項までの規定による権限は、犯罪捜査のために認められたものと解釈してはならない。

(機構に対する命令)

第百七条の二 経済産業大臣は、検査等事務に係る業務及び前条第九項に規定する立入検査の業務の適正な実施を確保するため必要があると認めるときは、機構に対し、これらの業務に関し必要な命令をすることができる。(原子力安全委員会への報告等)

第百七条の三 経済産業大臣は、四半期ごとに、第四十七条第一項及び第二項、第四十九条第一項、第五十条の二第三項、第五十一条第一項及び第三項、第五十二条第三項、第五十四条第一項並びに第五十五条第四項の規

定による原子力発電工作物に係る認可、検査及び審査の当該四半期の前四半期の実施状況について原子力安全委員会に報告し、必要があると認めるときは、その意見を聴いて、原子力発電工作物に係る保安の確保のために必要な措置を講ずるものとする。

2 経済産業大臣は、前項の規定による報告のほか、この法律の施行の状況であつて原子力発電工作物に係る保安の確保に関するものについて、経済産業省令で定めるところにより、原子力安全委員会に報告するものとする。

(原子力安全委員会による調査への協力)

第七十条の四 原子力発電工作物を設置する者又は原子力発電工作物の保守点検を行う事業者は、原子力安全委員会が前条第一項又は第二項の規定に基づく報告に係る事項について調査を行う場合においては、当該調査に協力しなければならない。

別表第二 (第六十二条、第六十五条関係)

工事の種類	認可を要するもの	事前届出を要するもの	
発電所	一 設置の工事	1 発電所の設置であつて、次に掲げるもの以外のもの (1) 水力発電所の設置 (2) 火力発電所の設置 (3) 燃料電池発電所の設置 (4) 太陽電池発電所の設置 (5) 風力発電所の設置	
	二 変更の工事 (一) 発電設備の設置	発電設備の設置であつて、次に掲げるもの以外のもの (1) 水力発電所の発電設備の設置 (2) 火力発電所の発電設備の設置 (3) 燃料電池発電所の発電設備の設置 (4) 太陽電池発電所の発電設備の設置 (5) 風力発電所の発電設備の設置	
	(3) 原子力設備 イ 原子炉本体	1 沸騰水型原子力発電設備に係るものの改造であつて、次に掲げるもの (1) 炉型式、定格熱出力、過剰反応度、反応度係数又は減速材の変更を伴うもの (2) 炉心に係るもの (3) 反射材 (4) 原子炉圧力容器本体(監視試験片を除く。) (5) 原子炉圧力容器支持構造物に係るもの (6) 原子炉圧力容器付属構造物に係るもの (7) 原子炉圧力容器内部構造物(スパージャ若しくは内部配管又は中性子束計測案内管に限る。)に係るもの 2 加圧水型原子力発電設備およびナトリウム冷却型原子力発電設備に係るものの改造であつて、次に掲げるもの 以下に沸騰水型原子力発電設備と同様に対象設備のリストが続くが、省略する。これ以降は、沸騰水型発電設備で代表する。	1 沸騰水型原子力発電設備に係るものの改造(中欄に掲げるものを除く。)であつて、原子炉圧力容器内部構造物に係るもの 2 沸騰水型原子力発電設備に係るものの修理であつて、次に掲げるもの (1) 原子炉圧力容器本体(監視試験片を除く。) 又は原子炉圧力容器付属構造物(原子炉冷却材圧力バウナダリに係るものに限る。)に係るものの取替え (2) 炉心(炉心支持構造物に限る。)、原子炉圧力容器本体(監視試験片を除く。)、原子炉圧力容器支持構造物、原子炉圧力容器付属構造物又は原子炉圧力容器内部構造物(スパージャ若しくは内部配管又は中性子束計測案内管に限る。)に係るもの 3 加圧水型原子力発電設備およびナトリウム冷却型原子力発電設備に係るものの改造または、修理であつて、次に掲げるもの 以下に沸騰水型原子力発電設備と同様に対象設備のリストが続くが、省略する。これ以降は、沸騰水型発電設備で代表する。
ロ 原子炉冷却系統設備	以下省略	以下省略	
ハ 計測制御系統設備	以下省略	以下省略	
ニ 燃料設備	以下省略	以下省略	
ホ 放射線管理設備	以下省略	以下省略	
ヘ 廃棄設備	以下省略	以下省略	
ト 原子炉格納施設	以下省略	以下省略	

チ 排気筒	以下省略	以下省略
リ 蒸気タービン	以下省略	以下省略
ヌ 補助ボイラー	以下省略	以下省略
ル 補助ボイラーに属する燃料設備	以下省略	以下省略
ヲ 補助ボイラーに属するばい煙処理設備	以下省略	以下省略
(2) 変圧器	以下省略	以下省略
(3) 電圧調整器又は電圧位相調整器	以下省略	以下省略
(4) 調相機	以下省略	以下省略
(5) 電力用コンデンサー	以下省略	以下省略
(6) 分路リアクトル又は限流リアクトル	以下省略	以下省略
(7) 周波数変換機器又は整流機器	以下省略	以下省略
(8) 遮断器	以下省略	以下省略
(9) 蓄電池(原子力発電所に設置されるもの又は設置されているものに限る。)	以下省略	以下省略
(10) 逆変換装置	以下省略	以下省略
3 附帯設備	以下省略	以下省略
(1) 発電所の運転を管理するための制御装置	以下省略	以下省略
(2) 非常用予備発電装置(原子力発電所に設置されるもの又は設置されているものに限る。)	以下省略	以下省略

別表第三 (第六十三条、第六十六条関係)

電気工作物の種類	記載すべき事項		添付書類(認可の申請又は届出に係る工事の内容に関係あるものに限る。)
	一般記載事項	設備別記載事項(認可の申請又は届出に係る工事の内容に関係あるものに限る。)	
一 発電所	<p>1 発電所の名称及び位置(都道府県郡市区町村字を記載すること。)</p> <p>2 発電所の出力</p> <p>5 環境影響評価法第二条第三項に規定する第二種事業(特定対象事業を除く。)に係るものにあつては、同法第四条第三項第二号(同条第四項及び同法第二十九条第二項において準用する場合を含む。)の措置がとられたものである旨</p>		<p>送電関係一覧図</p> <p>事業用電気工作物が電気の円滑な供給を確保するため技術上適切なものであることの説明書(電圧十七万ボルト以上の電力系統に係る事業用電気工作物であつて、一般電気事業の用に供されるものに係る場合に限る。)</p> <p>環境影響評価法第二条第三項に規定する第二種事業(特定対象事業を除く。)に係るものにあつては、同法第四条第三項第二号(同条第四項及び同法第二十九条第二項において準用する場合を含む。)の措置に関する説明書</p> <p>大気汚染防止法第二条第二項のばい煙発生施設を設置する場合は、ばい煙に関する説明書</p> <p>騒音規制法第三条第一項の規定により指定された地域内に同法第二条第一項の特定施設を設置する場合は、騒音に関する説明書</p> <p>振動規制法第三条第一項の規定により指定された地域内に同法第二条第一項の特定施設を設置する場合は、振動に関する説明書</p> <p>急傾斜地崩壊危険区域内において行う制限工事に係る場合は、当該区域内の急傾斜地(急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律第二条</p>

			第一項に規定するものをいう。以下同じ。)の崩壊の防止措置に関する説明書 発電所の概要を明示した地形図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 単線結線図(接地線(計器用変成器を除く。))については電線の種類、太さ及び接地の種類も併せて記載すること。) 新技術の内容を十分に説明した書類
1 原子炉本体	以下省略	以下省略	以下省略
2 原子炉冷却系統設備	以下省略	以下省略	以下省略
3 計測制御系統設備	以下省略	以下省略	以下省略
4 燃料設備	以下省略	以下省略	以下省略
5 放射線管理設備	以下省略	以下省略	以下省略
6 廃棄設備	以下省略	以下省略	以下省略
7 原子炉格納施設	以下省略	以下省略	以下省略
8 排気筒	以下省略	以下省略	以下省略
9 蒸気タービン	以下省略	以下省略	以下省略
10 補助ボイラー	以下省略	以下省略	以下省略
11 補助ボイラーに属する燃料設備	以下省略	以下省略	以下省略
12 補助ボイラーに属するばい煙処理設備	以下省略	以下省略	以下省略

(4) 発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令(抄)

(昭和四十年六月十五日通商産業省令第六十二号)

最終改正：平成一五年九月二二日経済産業省令第一〇二号

(定義)

第二条 この省令において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

七 「管理区域」とは、原子力発電所内の場所であつて、その場所における外部放射線に係る線量が別に告示する線量を超え、空気中の放射性物質(空気又は水のうちに自然に含まれているものを除く。以下同じ。)の濃度が別に告示する濃度を超え、又は放射性物質によつて汚染された物の表面の放射性物質の密度が別に告示する密度を超えるおそれがあるものをいう。

八 「周辺監視区域」とは、管理区域の周辺の区域であつて、当該区域の外側のいかなる場所においてもその場所における線量が別に告示する線量限度を超えるおそれがないものをいう。

(計測装置)

第二十条 原子力発電所には、次の各号に掲げる事項を計測する装置を施設しなければならない。この場合において、直接計測することが困難な場合は、当該事項を間接的に測定する装置をもつて替えることができる。

七 排気筒の出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

八 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

十 管理区域内及び周辺監視区域に隣接する地域における線量当量率

(警報装置等)

第二十一条 原子力発電所には、その機械器具の機能の喪失、誤操作等により原子炉の運転に著しい支障を及ぼすおそれが生じたとき、前条第七号の放射性物質の濃度若しくは同条第十号の線量当量率が著しく上昇したとき又は流体状の放射性廃棄物(気体状のものを除く。以下同じ。)を処理し、若しくは貯蔵する設備から流体状の放射性廃棄物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出して自動的に警報する装置を施設しなければならない。

(生体しゃへい装置)

第二十七条 原子力発電所内の場所であつて、外部放射線による放射線障害を防止する必要があるものには、生体しゃへい装置を施設しなければならない。

(換気設備)

第二十八条 原子力発電所内の場所であつて、放射性物質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ものには、換気設備を施設しなければならない。

(放射性物質による汚染の防止)

第二十九条 原子力発電所内の人がひん繁に出入りする建物等の内部の壁、床その他の放射性物質により汚染されるおそれがある部分であつて、人が触れるおそれがある部分の表面は、放射性物質による汚染を除去し易いものでなければならない。

(廃棄物処理設備等)

第三十条 原子力発電所には、放射性廃棄物を処理する設備を施設しなければならない。

(5) 発電用原子力設備に関する放射線による線量等の技術基準 (抄)

(平成十三年三月二十一日経済産業省告示第百八十八号)

(管理区域に係る線量等)

第一条 発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令 (以下「省令」という。) 第二条第七号の規定による外部放射線に係る線量、空気中の放射性物質の濃度又は放射性物質により汚染された物の表面の放射性物質の密度は、平成十三年経済産業省告示第百八十七号 (実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の規定に基づく線量限度等を定める告示。以下「告示」という。) 第二条及び第十一条の規定に準ずることとする。

(周辺監視区域に係る線量限度)

第二条 省令第二条第八号の規定による線量限度は、告示第三条及び第十一条の規定に準ずることとする。

(周辺監視区域外の放射性物質の濃度)

第三条 省令第三十条第一項第一号の規定による周辺監視区域の外の空气中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度は、告示第九条の規定に準ずることとする。

3 . 1 0 災害対策基本法

(1) 災害対策基本法 (抄)

(昭和三十六年十一月十五日法律第二百二十三号)

(最終改正：平成一二年五月三十一日法律第九九号)

(目的)

第一条 この法律は、国土並びに国民の生命、身体及び財産を災害から保護するため、防災に関し、国、地方公共団体及びその他の公共機関を通じて必要な体制を確立し、責任の所在を明確にするとともに、防災計画の作成、災害予防、災害応急対策、災害復旧及び防災に関する財政金融措置その他必要な災害対策の基本を定めることにより、総合的かつ計画的な防災行政の整備及び推進を図り、もつて社会の秩序の維持と公共の福祉の確保に資することを目的とする。

(定義)

第二条 この法律において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

一 災害 暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、津波、噴火その他の異常な自然現象又は大規模な火事若しくは爆発その他その及ぼす被害の程度においてこれらに類する政令で定める原因により生ずる被害をいう。

(国の責務)

第三条 国は、国土並びに国民の生命、身体及び財産を災害から保護する使命を有することにかんがみ、組織及び機能のすべてをあげて防災に関し万全の措置を講ずる責務を有する。

2 国は、前項の責務を遂行するため、災害予防、災害応急対策及び災害復旧の基本となるべき計画を作成し、及び法令に基づきこれを実施するとともに、地方公共団体、指定公共機関、指定地方公共機関等が処理する防災に関する事務又は業務の実施の推進とその総合調整を行ない、及び災害に係る経費負担の適正化を図らなければならない。

3 指定行政機関及び指定地方行政機関は、その所掌事務を遂行するにあつては、第一項に規定する国の責務が十分に果たされることとなるように、相互に協力しなければならない。

4 指定行政機関の長及び指定地方行政機関の長は、この法律の規定による都道府県及び市町村の地域防災計画の作成及び実施が円滑に行なわれるように、その所掌事務について、当該都道府県又は市町村に対し、勧告し、指導し、助言し、その他適切な措置をとらなければならない。

(都道府県の責務)

第四条 都道府県は、当該都道府県の地域並びに当該都道府県の住民の生命、身体及び財産を災害から保護するため、関係機関及び他の地方公共団体の協力を得て、当該都道府県の地域に係る防災に関する計画を作成し、及び法令に基づきこれを実施するとともに、その区域内の市町村及び指定地方公共機関が処理する防災に関する事務又は業務の実施を助け、かつ、その総合調整を行なう責務を有する。

2 都道府県の機関は、その所掌事務を遂行するにあつては、前項に規定する都道府県の責務が十分に果たされることとなるように、相互に協力しなければならない。

(市町村の責務)

第五条 市町村は、基礎的な地方公共団体として、当該市町村の地域並びに当該市町村の住民の生命、身体及び財産を災害から保護するため、関係機関及び他の地方公共団体の協力を得て、当該市町村の地域に係る防災に関する計画を作成し、及び法令に基づきこれを実施する責務を有する。

2 市町村長は、前項の責務を遂行するため、消防機関、水防団等の組織の整備並びに当該市町村の区域内の公共的団体等の防災に関する組織及び住民の隣保協同の精神に基づく自発的な防災組織 (第八条第二項において「自主防災組織」という。) の充実を図り、市町村の有するすべての機能を十分に発揮するように努めなければならない。

3 消防機関、水防団その他市町村の機関は、その所掌事務を遂行するにあつては、第一項に規定する市町村の責務が十分に果たされることとなるように、相互に協力しなければならない。

(指定公共機関及び指定地方公共機関の責務)

第六条 指定公共機関及び指定地方公共機関は、その業務に係る防災に関する計画を作成し、及び法令に基づきこれを実施するとともに、この法律の規定による国、都道府県及び市町村の防災計画の作成及

び実施が円滑に行なわれるように、その業務について、当該都道府県又は市町村に対し、協力する責務を有する。

- 2 指定公共機関及び指定地方公共機関は、その業務の公共性又は公益性にかんがみ、それぞれその業務を通じて防災に寄与しなければならない。

(中央防災会議の設置及び所掌事務)

第十一条 内閣府に、中央防災会議を置く。

- 2 中央防災会議は、次に掲げる事務をつかさどる。

- 一 防災基本計画を作成し、及びその実施を推進すること。
- 二 非常災害に際し、緊急措置に関する計画を作成し、及びその実施を推進すること。
- 三 内閣総理大臣の諮問に応じて防災に関する重要事項を審議すること。
- 七 前各号に掲げるもののほか、法令の規定によりその権限に属する事務

- 4 内閣総理大臣は、次に掲げる事項については、中央防災会議に諮問しなければならない。

- 一 防災の基本方針
- 二 防災に関する施策の総合調整で重要なもの
- 三 非常災害に際し一時的に必要とする緊急措置の大綱
- 四 災害緊急事態の布告
- 五 その他内閣総理大臣が必要と認める防災に関する重要事項

(中央防災会議の組織)

第十二条 中央防災会議は、会長及び委員をもつて組織する。

- 2 会長は、内閣総理大臣をもつて充てる。

(災害対策本部)

第二十三条 都道府県又は市町村の地域について災害が発生し、又は災害が発生するおそれがある場合において、防災の推進を図るため必要があると認めるときは、都道府県知事又は市町村長は、都道府県地域防災計画又は市町村地域防災計画の定めるところにより、災害対策本部を設置することができる。

- 2 災害対策本部の長は、災害対策本部長とし、都道府県知事又は市町村長をもつて充てる。

(非常災害対策本部の設置)

第二十四条 非常災害が発生した場合において、当該災害の規模その他の状況により当該災害に係る災害応急対策を推進するため特別の必要があると認めるときは、内閣総理大臣は、内閣府設置法第四十条第二項の規定にかかわらず、臨時に内閣府に非常災害対策本部を設置することができる。

(非常災害対策本部の組織)

第二十五条 非常災害対策本部の長は、非常災害対策本部長とし、国務大臣をもつて充てる。

(緊急災害対策本部の設置)

第二十八条の二 著しく異常かつ激甚な非常災害が発生した場合において、当該災害に係る災害応急対策を推進するため特別の必要があると認めるときは、内閣総理大臣は、内閣府設置法第四十条第二項の規定にかかわらず、閣議にかけて、臨時に内閣府に緊急災害対策本部を設置することができる。

(緊急災害対策本部の組織)

第二十八条の三 緊急災害対策本部の長は、緊急災害対策本部長とし、内閣総理大臣(内閣総理大臣に事故があるときは、そのあらかじめ指名する国務大臣)をもつて充てる。

(防災基本計画の作成及び公表等)

第三十四条 中央防災会議は、防災基本計画を作成するとともに、災害及び災害の防止に関する科学的研究の成果並びに発生した災害の状況及びこれに対して行なわれた災害応急対策の効果を勘案して毎年防災基本計画に検討を加え、必要があると認めるときは、これを修正しなければならない。

第三十五条 防災基本計画は、次の各号に掲げる事項について定めるものとする。

- 一 防災に関する総合的かつ長期的な計画
- 二 防災業務計画及び地域防災計画において重点をおくべき事項
- 三 前各号に掲げるもののほか、防災業務計画及び地域防災計画の作成の基準となるべき事項で、中央防災会議が必要と認めるもの

(指定行政機関の防災業務計画)

第三十六条 指定行政機関の長は、防災基本計画に基づき、その所掌事務に関し、防災業務計画を作成し、及び毎年防災業務計画に検討を加え、必要があると認めるときは、これを修正しなければならない。

(都道府県地域防災計画)

第四十条 都道府県防災会議は、防災基本計画に基づき、当該都道府県の地域に係る都道府県地域防災計画を作成し、及び毎年都道府県地域防災計画に検討を加え、必要があると認めるときは、これを修正しなければならない。この場合において、当該都道府県地域防災計画は、防災業務計画に抵触するものであつてはならない。

(市町村地域防災計画)

第四十二条 市町村防災会議(市町村防災会議を設置しない市町村にあつては、当該市町村の市町村長。以下この条において同じ。)は、防災基本計画に基づき、当該市町村の地域に係る市町村地域防災計画を作成し、及び毎年市町村地域防災計画に検討を加え、必要があると認めるときは、これを修正しなければならない。この場合において、当該市町村地域防災計画は、防災業務計画又は当該市町村を包括する都道府県の都道府県地域防災計画に抵触するものであつてはならない。

(2) 災害対策基本法施行令(抄)

(昭和三十七年七月九日政令第二百八十八号)

(最終改正：平成一二年一二月二七日政令第五五三号)

(政令で定める原因)

第一条 災害対策基本法(以下「法」という。)第二条第一号の政令で定める原因は、放射性物質の大量の放出、多数の者の遭難を伴う船舶の沈没その他の大規模な事故とする。

(3) 防災基本計画(要約)

第10編 原子力災害対策編

(平成一二年五月中央防災会議)

- 1 まえがき
 - ・各主体は想定されるすべての事態に対応できるよう対策を講じることとし、不測の事態が発生した場合であっても対処し得る体制を整備。
 - ・専門的・技術的事項については、原子力安全委員会が定める防災指針「原子力施設等の防災対策について」を尊重。
- 2 災害予防
 - (1)情報の収集・連絡体制の整備
 - ・国、地方公共団体、原子力事業者等は、原子力防災に万全を期すため、夜間、休日においても対応できる情報の収集・連絡体制を整備。
 - ・国、地方公共団体は、専用通信回線網を整備、維持。
 - (2)災害応急体制の整備
 - ・国〔内閣府〕は、必要な資機材を備えたオペレーションセンターを整備・維持。
 - ・安全規制担当省庁は、緊急時迅速放射能影響予測システム(以下「SPEEDIネットワークシステム」という。)、緊急時対策支援システム(以下「ERSS」という。)等必要な資機材を備えたオペレーションセンターを整備・維持。
 - ・国、地方公共団体、原子力事業者等は、職員の非常参集体制を整備。
 - ・国は、原子力緊急事態宣言発出後、直ちに原子力災害対策本部を設置するとともに、原子力災害現地対策本部を設置。また、国、地方公共団体及び原子力事業者等の関係者が一堂に会し、情報の共有化を図り、関係機関が一体となった緊急事態応急対策を実施するための対策拠点施設をあらかじめ指定。
 - ・原子力安全委員会は緊急技術助言組織を設置する等、非常参集体制を整備。
 - ・国、公共機関、原子力事業者等は、緊急時モニタリング体制を整備。
 - ・国は、専門家の派遣体制を整備。
 - ・国は、原子力災害現地対策本部等への要員の移送手段等をあらかじめ定める。
 - ・地方公共団体は、避難誘導に係る計画をあらかじめ作成し、避難場所・避難方法等について、日頃から住民へ周知。
 - ・国及び地方公共団体は、緊急時の緊急医療活動のための緊急医療派遣体制を整備。
 - (3)防災訓練 研修 防災知識の普及
 - ・国、地方公共団体及び原子力事業者等は実践的な訓練を実施。
 - ・国、地方公共団体及び原子力事業者は防災担当者の研修を充実・強化。
 - ・国、地方公共団体は、住民に対し、防災知識の普及、啓発を図る。
 - (4)防災等に関する研究の推進
 - ・国は原子力防災に関する科学技術及び研究の振興を図る。
- 3 災害応急対策
 - (1)特定事象発生情報の連絡
 - ・原子力事業者は、特定事象発見後又は発見通報を受けた場合、15分以内を目途として、官邸(内閣府)、経済産業省、地方公共団体、原子力防災専門官等に連絡。
 - ・地方公共団体は、モニタリングポストにおいて特定事象発生の通報を行うべき数値の検出を発見した場合は、原子力防災専門官に連絡。原子力防災専門官は、原子力事業者に施設の状況を確認するよう指示し、その結果を経済産業省及び地方公共団体に連絡。
 - (2)特定事象発生後の応急対策活動情報、被害情報等の連絡
 - ・原子力事業者は、官邸(内閣府)、経済産業省、地方公共団体、原子力防災専門官等に施設の状況、原子力事業者の応急対策活動の状況及び事故対策本部設置の状況、被害の状況等を定期的に連絡。
 - ・国は、関係機関からなる関係省庁事故対策連絡会議及び現地事故対策連絡会議を開催。
 - ・経済産業省は原子力防災専門官に対し、現地における情報の収集、原子力事業者、地方公共団体、現地事故対策連絡会議等との間において連絡・調整等を行うよう指示。
 - (3)原子力緊急事態宣言発出後の応急対策活動情報、災害情報の連絡
 - ・原子力災害現地対策本部、指定公共機関、緊急事態応急対策実施区域にかかる地方公共団体の災害対策本部、指定地方公共機関及び原子力事業者その他関係機関は、常時継続的に必要な情報を共有。また、各が行う緊急事態応急対策について必要な調整実施。
 - (4)放射能影響の早期把握のための活動
 - ・地方公共団体は、原子力事業者より特定事象発生の通報を受けた場合には、平常時モニタリングを強化。
 - ・国は、ERSSにより原子炉施設の状態等を予測するとともに、SPEEDIネットワークシステムにより放射能影響予測とを実施し、応急対策の実施に必要な情報を地方公共団体等に連絡。
 - (5)原子力緊急事態宣言発出後の対応
 - ・内閣総理大臣は、自らを本部長とする原子力災害対策本部を設置。(副本部長は、安全規制担当大臣。)
 - ・原子力災害対策本部長の定めるところにより、原子力災害現地対策本部を設置。
 - ・現地対策本部は、速やかに現地事故対策連絡会議の事務を引き継ぐ。
 - ・現地対策本部長は、原則として安全規制担当省庁の副大臣。
 - ・現地対策本部は応急対策拠点施設において、応急対策実施区域を管轄する都道府県及び市町村の災害対策本部(又は現地対策本部)とともに、原子力災害合同対策協議会を組織。この協議会は現地対策本部長、都道府県及び市町村のそれぞれの災害対策本部、指定公共機関及び原子力事業者等により構成。
 - ・原子力災害合同対策協議会の役割分担等については、あらかじめ関係機関が協議し定めておく。原子力災害合同対策協議会の場において、緊急時の現地における対応方針を定める少人数の作業グループをあらかじめ定めておく。

- ・原子力安全委員会は、安全規制担当省庁より特定事象発生の特報の報告を受けた場合、直ちに緊急技術助言組織を招集、あらかじめ指定された原子力安全委員会委員及び緊急事態応急対策調査委員を現地へ派遣。
- ・原子力安全委員会は、原子力災害対策本部長に対し緊急事態応急対策に関する技術的な助言を行う。

(6) 災害応急活動

- ・自衛隊は、部隊の災害派遣を実施。
- ・地方公共団体は、必要に応じ、住民等の避難誘導、汚染食料品の出荷規制、飲食物の摂取制限、安定ヨウ素剤服用指示等の防護活動を実施。
- ・地方公共団体、自衛隊等は、救助・救急活動を実施。警察庁、消防庁は、必要に応じ、それぞれ広域緊急救助隊、緊急消防救助隊の派遣等の広域応援のための措置を実施。
- ・放射線医学総合研究所、国立病院及び国立大学付属病院の医療関係者等からなる緊急被ばく医療派遣チームは、現地にて医療活動を実施。
- ・原子力災害対策本部、原子力災害現地対策本部、指定行政機関、指定公共機関、地方公共団体及び原子力事業者は、正確かつきめ細かな情報を提供。

4 災害復旧

- ・内閣総理大臣は、応急対策を実施する必要がなくなると認めるときは、原子力安全委員会の意見を聴いて、原子力緊急事態の解除を宣言。
- ・地方公共団体は、環境モニタリング等による地域の調査、国が派遣する専門家、原子力安全委員会緊急事態応急対策調査委員会等の判断等を踏まえ、各種制限措置を解除。

3.11 原子力災害対策特別措置法

(1) 原子力災害対策特別措置法(抄)

(平成十一年十二月十七日法律第百五十六号)

(目的)

第一条 この法律は、原子力災害の特殊性にかんがみ、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等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特別の措置を定めることにより、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「規制法」という。)、災害対策基本法その他原子力災害の防止に関する法律と相まって、原子力災害に対する対策の強化を図り、もって原子力災害から国民の生命、身体及び財産を保護することを目的とする。

(原子力事業者の責務)

第三条 原子力事業者は、この法律又は関係法律の規定に基づき、原子力災害の発生の防止に関し万全の措置を講ずるとともに、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し、誠意をもって必要な措置を講ずる責務を有する。

(国の責務)

第四条 国は、この法律又は関係法律の規定に基づき、原子力災害対策本部の設置、地方公共団体への必要な指示その他緊急事態応急対策の実施のために必要な措置並びに原子力災害予防対策及び原子力災害事後対策の実施のために必要な措置を講ずること等により、原子力災害についての災害対策基本法第三条第一項の責務を遂行しなければならない。

2 指定行政機関の長(当該指定行政機関が委員会その他の合議制の機関である場合にあっては、当該指定行政機関。第十七条第六項第三号及び第二十条第三項を除き、以下同じ。)及び指定地方行政機関の長は、この法律の規定による地方公共団体の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の実施が円滑に行われるように、その所掌事務について、当該地方公共団体に対し、勧告し、助言し、その他適切な措置をとらなければならない。

3 主務大臣は、この法律の規定による権限を適切に行使するほか、この法律の規定による原子力事業者の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の実施が円滑に行われるように、当該原子力事業者に対し、指導し、助言し、その他適切な措置をとらなければならない。

(地方公共団体の責務)

第五条 地方公共団体は、この法律又は関係法律の規定に基づき、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の実施のために必要な措置を講ずること等により、原子力災害についての災害対策基本法第四条第一項及び第五条第一項の責務を遂行しなければならない。

(原子力事業者防災業務計画)

第七条 原子力事業者は、その原子力事業所ごとに、主務省令で定めるところにより、当該原子力事業所における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その他の原子力災害の発生及び拡大を防止し、並びに原子力災害の復旧を図るために必要な業務に関し、原子力事業者防災業務計画を作成し、及び毎年原子力事業者防災業務計画に検討を加え、必要があると認めるときは、これを修正しなければならない。

3 原子力事業者は、第一項の規定により原子力事業者防災業務計画を作成し、又は修正したときは、速やかにこれを主務大臣に届け出るとともに、その要旨を公表しなければならない。

4 主務大臣は、原子力事業者が第一項の規定に違反していると認めるとき、又は原子力事業者防災業務計画が当該原子力事業所に係る原子力災害の発生若しくは拡大を防止するために十分でないとき、原子力事業者に対し、原子力事業者防災業務計画の作成又は修正を命ずることができる。

(原子力防災組織)

第八条 原子力事業者は、その原子力事業所ごとに、原子力防災組織を設置しなければならない。

(原子力防災管理者)

第九条 原子力事業者は、その原子力事業所ごとに、原子力防災管理者を選任し、原子力防災組

織を統括させなければならない。
(原子力防災管理者の通報義務等)

第十条 原子力防災管理者は、原子力事業所の区域の境界付近において政令で定める基準以上の放射線量が政令で定めるところにより検出されたことその他の政令で定める事象の発生について通報を受け、又は自ら発見したときは、直ちに、主務省令及び原子力事業者防災業務計画の定めるところにより、その旨を主務大臣、所在都道府県知事、所在市町村長及び関係隣接都道府県知事(事業所外運搬に係る事象の発生の場合にあっては、主務大臣並びに当該事象が発生した場所を管轄する都道府県知事及び市町村長)に通報しなければならない。この場合において、所在都道府県知事及び関係隣接都道府県知事は、関係周辺市町村長にその旨を通報するものとする。

2 前項前段の規定により通報を受けた都道府県知事又は市町村長は、政令で定めるところにより、主務大臣に対し、その事態の把握のため専門的知識を有する職員の派遣を要請することができる。この場合において、主務大臣は、適任と認める職員を派遣しなければならない。
(緊急事態応急対策拠点施設の指定等)

第十二条 主務大臣は、原子力事業所ごとに、第二十六条第二項に規定する者による緊急事態応急対策の拠点となる施設であって当該原子力事業所の区域をその区域に含む都道府県の区域内にあることその他主務省令で定める要件に該当するもの(以下「緊急事態応急対策拠点施設」という。)を指定するものとする。

(防災訓練に関する国の計画)

第十三条 第二十八条第一項の規定により読み替えて適用される災害対策基本法第四十八条第一項の防災訓練(同項に規定する災害予防責任者が防災計画又は原子力事業者防災業務計画の定めるところによりそれぞれ行うものを除く。)は、主務大臣が主務省令で定めるところにより作成する計画に基づいて行うものとする。

(原子力緊急事態宣言等)

第十五条 主務大臣は、次のいずれかに該当する場合において、原子力緊急事態が発生したと認めるときは、直ちに、内閣総理大臣に対し、その状況に関する必要な情報の報告を行うとともに、次項の規定による公示及び第三項の規定による指示の案を提出しなければならない。

一 第十条第一項前段の規定により主務大臣が受けた通報に係る検出された放射線量又は政令で定める放射線測定設備及び測定方法により検出された放射線量が、異常な水準の放射線量の基準として政令で定めるもの以上である場合

二 前号に掲げるもののほか、原子力緊急事態の発生を示す事象として政令で定めるものが生じた場合

2 内閣総理大臣は、前項の規定による報告及び提出があったときは、直ちに、原子力緊急事態が発生した旨及び次に掲げる事項の公示(以下「原子力緊急事態宣言」という。)をするものとする。

一 緊急事態応急対策を実施すべき区域

二 原子力緊急事態の概要

三 前二号に掲げるもののほか、第一号に掲げる区域内の居住者、滞在者その他の者及び公私の団体(以下「居住者等」という。)に対し周知させるべき事項

3 内閣総理大臣は、第一項の規定による報告及び提出があったときは、直ちに、前項第一号に掲げる区域を管轄する市町村長及び都道府県知事に対し、第二十八条第二項の規定により読み替えて適用される災害対策基本法第六十条第一項及び第五項の規定による避難のための立退き又は屋内への退避の勧告又は指示を行うべきことその他の緊急事態応急対策に関する事項を指示するものとする。

4 内閣総理大臣は、原子力緊急事態宣言をした後、原子力災害の拡大の防止を図るための応急の対策を実施する必要がなくなったと認めるときは、速やかに、原子力安全委員会の意見を聴いて、原子力緊急事態の解除を行う旨の公示(以下「原子力緊急事態解除宣言」という。)をするものとする。

(原子力災害対策本部の設置)

第十六条 内閣総理大臣は、原子力緊急事態宣言をしたときは、当該原子力緊急事態に係る緊急事態応急対策を推進するため、内閣府設置法(平成十一年法律第八十九号)第四十条第二項の規定にかかわらず、閣議にかけて、臨時に内閣府に原子力災害対策本部を設置するものとする。

(原子力災害対策本部の組織)

第十七条 原子力災害対策本部の長は、原子力災害対策本部長とし、内閣総理大臣をもって充てる。

(原子力災害対策本部長の権限)

第二十条 4 原子力災害対策本部長は、当該原子力災害対策本部の緊急事態応急対策実施区域における緊急事態応急対策を的確かつ迅速に実施するため、自衛隊の支援を求める必要があると認めるときは、防衛庁長官に対し、自衛隊法第八条に規定する部隊等の派遣を要請することができる。

(原子力災害合同対策協議会)

第二十三条 原子力緊急事態宣言があったときは、原子力災害現地対策本部並びに当該原子力緊急事態宣言に係る緊急事態応急対策実施区域を管轄する都道府県及び市町村の災害対策本部は、当該原子力緊急事態に関する情報を交換し、それぞれが実施する緊急事態応急対策について相互に協力するため、原子力災害合同対策協議会を組織するものとする。

(原子力防災専門官)

第三十条 文部科学省及び経済産業省に、原子力防災専門官を置く。

2 原子力防災専門官は、その担当すべき原子力事業所として文部科学大臣又は経済産業大臣が指定した原子力事業所について、第七条第一項に規定する原子力事業者防災業務計画の作成及び第八条第一項に規定する原子力防災組織の設置その他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、第十条第一項前段の規定による通報があった場合には、その状況の把握のため必要な情報の収集、地方公共団体が行う情報の収集及び応急措置に関する助言その他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うものとする。

(2) 原子力災害対策特別措置法施行令(抄)

(平成十二年四月五日政令第九十五号)

(通報すべき事象)

第四条 法第十条第一項の政令で定める基準は、一時間当たり五マイクロシーベルトの放射線量とする。

2 法第十条第一項の規定による放射線量の検出は、法第十一条第一項の規定により設置された放射線測定設備の一又は二以上について、それぞれ単位時間(二分以内のものに限る。)ごとのガンマ線の放射線量を測定し一時間当たりの数値に換算して得た数値が、前項の放射線量以上のものとなっているかどうかを点検することにより行うものとする。ただし、次の各号のいずれかに該当する場合は、当該数値は検出されなかったものとみなす。

- 一 当該数値が一地点のみにおいて検出された場合(検出された時間が十分間未満であるときに限る。)
- 二 当該数値が落雷の時に検出された場合

3 前項の定めるところにより検出された放射線量が法第十一条第一項の規定により設置された放射線測定設備のすべてについて第一項の放射線量を下回っている場合において、当該放射線測定設備の一又は二以上についての数値が一時間当たり一マイクロシーベルト以上であるときは、法第十条第一項の規定による放射線量の検出は、前項の規定にかかわらず、同項の定めるところにより検出された当該各放射線測定設備における放射線量と原子炉の運転等のための施設の周辺において主務省令で定めるところにより測定した中性子線の放射線量とを合計することにより行うものとする。

4 法第十条第一項の政令で定める事象は、次の各号のいずれかに掲げるものとする。

- 一 第一項に規定する基準以上の放射線量が第二項又は前項の定めるところにより検出されたこと。
- 二 当該原子力事業所における原子炉の運転等のための施設の排気筒、排水口その他これらに類する場所において、当該原子力事業所の区域の境界付近に達した場合におけるその放射能水準が第一項に規定する放射線量に相当するものとして主務省令で定める基準以上の放射性物質が主務省令で定めるところにより検出されたこと。
- 三 当該原子力事業所の区域内の場所のうち原子炉の運転等のための施設の内部に設定された管理区域(その内部において業務に従事する者の被ばく放射線量の管理を行うべき区域として主務省令で定める区域をいう。)外の場所(前号に規定する場所を除く。)において、次に掲げる放射線量又は放射性物質が主務省令で定めるところにより検出されたこと。

イ 一時間当たり五十マイクロシーベルト以上の放射線量

ロ 当該場所におけるその放射能水準が一時間当たり五マイクロシーベルトの放射線量に相当するものとして主務省令で定める基準以上の放射性物質

四 事業所外運搬に使用する容器から一メートル離れた場所において、一時間当たり百マイクロシーベルト以上の放射線量が主務省令で定めるところにより検出されたこと。

五 前各号に掲げるもののほか、実用発電用原子炉の運転を通常の中性子吸収材の挿入により停止することができないことその他の原子炉の運転等のための施設又は事業所外運搬に使用する容器の特性ごとに原子力緊急事態に至る可能性のある事象として主務省令で定めるもの

(原子力緊急事態)

第六条 法第十五条第一項第一号の政令で定める放射線測定設備は、所在都道府県知事又は関係隣接都道府県知事がその都道府県の区域内に設置した放射線測定設備であって法第十一条第一項の放射線測定設備の性能に相当する性能を有するものとする。

2 法第十五条第一項第一号の政令で定める測定方法は、単位時間(十分以内のものに限る。)ごとのガンマ線の放射線量を測定し、一時間当たりの数値に換算することにより行うこととする。ただし、当該数値が落雷の時に検出された場合は、当該数値は検出されなかったものとみなす。

3 法第十五条第一項第一号の政令で定める基準は、次の各号に掲げる検出された放射線量の区分に応じ、それぞれ当該各号に定める放射線量とする。

一 第四条第四項第一号に規定する検出された放射線量(法第十一条第一項の規定により設置された放射線測定設備の一又は二以上についての数値が一時間当たり五マイクロシーベルト以上である場合にあっては、当該各放射線測定設備における放射線量と第四条第三項に規定する中性子線の放射線量とを合計して得られる放射線量)又は第一項の放射線測定設備及び前項の測定方法により検出された放射線量 一時間当たり五百マイクロシーベルト

二 第四条第四項第三号イに規定する検出された放射線量一時間当たり五ミリシーベルト

三 第四条第四項第四号に規定する検出された放射線量一時間当たり十ミリシーベルト

4 法第十五条第一項第二号の原子力緊急事態の発生を示す事象として政令で定めるものは、次の各号のいずれかに掲げるものとする。

一 第四条第四項第二号に規定する場所において、当該原子力事業所の区域の境界付近に達した場合におけるその放射能水準が前項第一号に定める放射線量に相当するものとして主務省令で定める基準以上の放射性物質が主務省令で定めるところにより検出されたこと。

二 第四条第四項第三号に規定する場所において、当該場所におけるその放射能水準が一時間当たり五百マイクロシーベルトの放射線量に相当するものとして主務省令で定める基準以上の放射性物質が主務省令で定めるところにより検出されたこと。

三 原子炉の運転等のための施設の内部(原子炉の本体の内部を除く。)において、核燃料物質が臨界状態(原子核分裂の連鎖反応が継続している状態をいう。)にあること。

四 前三号に掲げるもののほか、実用発電用原子炉の運転を非常用の中性子吸収材の注入によっても停止することができないことその他の原子炉の運転等のための施設又は事業所外運搬に使用する容器の特性ごとに原子力緊急事態の発生を示す事象として主務省令で定めるもの

3.12 環境影響評価法(抄)

(平成九年六月十三日法律第八十一号)

最終改正:平成十二年五月十九日法律第七三号

(目的)

第一条 この法律は、土地の形状の変更、工作物の新設等の事業を行う事業者がその事業の実施に当たりあらかじめ環境影響評価を行うことが環境の保全上極めて重要であることにかんがみ、環境影響評価について国等の責務を明らかにするとともに、規模が大きく環境影響の程度が著しいものとなるおそれがある事業について環境影響評価が適切かつ円滑に行われるための手続その他所要の事項を定め、その手続等によって行われた環境影響評価の結果をその事業に係る環境の保全のための措置その他のその事業の内容に関する決定に反映させるための措置をとること等により、その事業に係る環境の保全について適正な配慮がなされることを確保し、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に資することを目的とする。

(定義)

第二条

2 この法律において「第一種事業」とは、次に掲げる要件を満たしている事業であって、規模(形状が変更される部分の土地の面積、新設される工作物の大きさその他の数値で表される事業の規模をいう。次項において同じ。)が大きく、環境影響の程度が著しいものとなるおそれがあるものとして政令で定めるものをいう。

ホ 電気事業法(昭和三十九年法律第七十号)第三十八条に規定する事業用電気工作物であって発電用のものの設置又は変更の工事の事業

(国等の責務)

第三条 国、地方公共団体、事業者及び国民は、事業の実施前における環境影響評価の重要性を深く認識して、この法律の規定による環境影響評価その他の手続が適切かつ円滑に行われ、事業の実施による環境への負荷をできる限り回避し、又は低減することその他の環境の保全についての配慮が適正になされるようにそれぞれの立場で努めなければならない。

第二章 準備書の作成前の手続

第二節 方法書の作成等

(方法書の作成)

第五条 事業者は、対象事業に係る環境影響評価を行う方法(調査、予測及び評価に係るものに限る。)について、第二条第二項第一号イからワまでに掲げる事業の種類ごとに主務省令で定めるところにより、次に掲げる事項を記載した環境影響評価方法書(以下「方法書」という。)を作成しなければならない。

一 事業者の氏名及び住所

二 対象事業の目的及び内容

三 対象事業が実施されるべき区域(以下「対象事業実施区域」という。)及びその周囲の概況

四 対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法(当該手法が決定されていない場合にあつては、対象事業に係る環境影響評価の項目)

(方法書の送付等)

第六条 事業者は、方法書を作成したときは、第二条第二項に掲げる事業の種類ごとに主務省令で定めるところにより、対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域を管轄する都道府県知事及び市町村長に対し、方法書を送付しなければならない。

2 前項の主務省令は、同項に規定する地域が対象事業に係る環境影響評価につき環境の保全の見地からの意見を求める上で適切な範囲のものとなることを確保するため、その基準となるべき事項につき主務大臣が環境大臣に協議して定めるものとする。

(方法書についての公告及び縦覧)

第七条 事業者は、方法書を作成したときは、環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法について環境の保全の見地からの意見を求めるため、環境省令で定めるところにより、方法書を作成した旨その他環境省令で定める事項を公告し、前条第一項に規定する地域内において、方法書を公告の日から起算して一月間縦覧に供しなければならない。

(方法書についての意見書の提出)

第八条 方法書について環境の保全の見地からの意見を有する者は、前条の公告の日から、同条の縦覧期間満了の日の翌日から起算して二週間を経過する日までの間に、事業者に対し、意見書の提出により、これを述べることができる。

(方法書についての意見の概要の送付)

第九条 事業者は、前条第一項の期間を経過した後、第六条第一項に規定する地域を管轄する都道府県知事及び当該地域を管轄する市町村長に対し、前条第一項の規定により述べられた意見の概要を記載した書類を送付しなければならない。

(方法書についての都道府県知事等の意見)

第十条 前条に規定する都道府県知事は、同条の書類の送付を受けたときは、政令で定める期間内に、事業者に対し、方法書について環境の保全の見地からの意見を書面により述べるものとする。

2 前項の場合において、当該都道府県知事は、期間を指定して、方法書について前条に規定する市町村長の環境の保全の見地からの意見を求めるものとする。

3 第一項の場合において、当該都道府県知事は、前項の規定による当該市町村長の意見を助案するとともに、前条の書類に記載された意見に配慮するものとする。

第三節 環境影響評価の実施等

(環境影響評価の項目等の選定)

第十一条 事業者は、前条第一項の意見が述べられたときはこれを助案するとともに、第八条第一項の意見に配慮して第五条第一項第四号に掲げる事項に検討を加え、第二条第二項第一号イからワまでに掲げる事業の種類ごとに主務省令で定めるところにより、対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法を選定しなければならない。

2 事業者は、前項の規定による選定を行うに当たり必要があると認めるときは、主務大臣に対し、技術的な助言を記載した書面の交付を受けたい旨の申出を書面によりすることができる。

3 第一項の主務省令は、環境基本法 第十四条 各号に掲げる事項の確保を旨として、既に得られている科学的知見に基づき、対象事業に係る環境影響評価を適切に行うために必要であると認められる環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針につき主務大臣が環境

大臣に協議して定めるものとする。

(環境影響評価の実施)

第十二条 事業者は、前条第一項の規定により選定した項目及び手法に基づいて、第二条第二項に掲げる事業の種類ごとに主務省令で定めるところにより、対象事業に係る環境影響評価を行わなければならない。

2 前条第三項の規定は、前項の主務省令について準用する。この場合において、同条第三項中「環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針」とあるのは、「環境の保全のための措置に関する指針」と読み替えるものとする。

(基本的事項の公表)

第十三条 環境大臣は、関係する行政機関の長に協議して、第十一条第三項の規定により主務大臣が定めるべき指針に関する基本的事項を定めて公表するものとする。

第三章 準備書

(準備書の作成)

第十四条 事業者は、第十二条第一項の規定により対象事業に係る環境影響評価を行った後、当該環境影響評価の結果について環境の保全の見地からの意見を聴くための準備として、第二条第二項に掲げる事業の種類ごとに主務省令で定めるところにより、当該結果に係る次に掲げる事項を記載した環境影響評価準備書(以下「準備書」という。)を作成しなければならない。

- 一 第五条第一項第一号から第三号までに掲げる事項
 - 二 第八条第一項の意見の概要
 - 三 第十条第一項の都道府県知事の意見
 - 四 前二号の意見についての事業者の見解
 - 五 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法
 - 六 第十一条第二項の助言がある場合には、その内容
 - 七 環境影響評価の結果のうち、次に掲げるもの
 - イ 調査の結果の概要並びに予測及び評価の結果を環境影響評価の項目ごとにとりまとめたもの(環境影響評価を行ったにもかかわらず環境影響の内容及び程度が明らかとならなかった項目に係るものを含む。)
 - ロ 環境の保全のための措置(当該措置を講ずることとするに至った検討の状況を含む。)
 - ハ ロに掲げる措置が将来判明すべき環境の状況に応じて講ずるものである場合には、当該環境の状況の把握のための措置
 - ニ 対象事業に係る環境影響の総合的な評価
 - 八 環境影響評価の全部又は一部を他の者に委託して行った場合には、その者の氏名及び住所
- 2 第五条第二項の規定は、準備書の作成について準用する。

(準備書の送付等)

第十五条 事業者は、準備書を作成したときは、第六条第一項の主務省令で定めるところにより、対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域(第八条第一項及び第十条第一項の意見並びに第十二条第一項の規定により行った環境影響評価の結果にかんがみ第六条第一項の地域に追加すべきものと認められる地域を含む。以下「関係地域」という。)を管轄する都道府県知事(以下「関係都道府県知事」という。)及び関係地域を管轄する市町村長(以下「関係市町村長」という。)に対し、準備書及びこれを要約した書類(次条及び第十七条において「要約書」という。)を送付しなければならない。

(準備書についての公告及び縦覧)

第十六条 事業者は、前条の規定による送付を行った後、準備書に係る環境影響評価の結果について環境の保全の見地からの意見を求めるため、環境省令で定めるところにより、準備書を作成した旨その他環境省令で定める事項を公告し、関係地域内において、準備書及び要約書を公告の日から起算して一月間縦覧に供しなければならない。

(説明会の開催等)

第十七条 事業者は、環境省令で定めるところにより、前条の縦覧期間内に、関係地域内において、準備書の記載事項を周知させるための説明会(以下「説明会」という。)を開催しなければならない。この場合において、関係地域内に説明会を開催する適当な場所がないときは、関係地域以外の地域において開催することができる。

2 事業者は、説明会を開催するときは、その開催を予定する日時及び場所を定め、環境省令で定めるところにより、これらを説明会の開催を予定する日の一週間前までに公告しなければならない。

3 事業者は、説明会の開催を予定する日時及び場所を定めようとするときは、関係都道府県知事の意見を聴くことができる。

4 事業者は、その責めに帰することができない事由であって環境省令で定めるものにより、第二項の規定による公告をした説明会を開催することができない場合には、当該説明会を開催することを要しない。この場合において、事業者は、環境省令で定めるところにより、前条の縦覧期間内に、要約書の提供その他の方法により、準備書の記載事項を周知させるように努めなければならない。

5 前各項に定めるもののほか、説明会の開催に関し必要な事項は、環境省令で定める。

(準備書についての意見書の提出)

第十八条 準備書について環境の保全の見地からの意見を有する者は、第十六条の公告の日から、同条の縦覧期間満了の日の翌日から起算して二週間を経過する日までの間に、事業者に対し、意見書の提出により、これを述べることができる。

2 前項の意見書の提出に関し必要な事項は、環境省令で定める。

(準備書についての意見の概要等の送付)

第十九条 事業者は、前条第一項の期間を経過した後、関係都道府県知事及び関係市町村長に対し、同項の規定により述べられた意見の概要及び当該意見についての事業者の見解を記載した書類を送付しなければならない。

(準備書についての関係都道府県知事等の意見)

第二十条 関係都道府県知事は、前条の書類の送付を受けたときは、政令で定める期間内に、事業者に対し、準備書について環境の保全の見地からの意見を書面により述べるものとする。

2 第十条第二項及び第三項の規定は、前項の規定により関係都道府県知事が準備書について意見を述べる場合について準用する。この場合において、同条第二項中「前条に規定する市町村長」とあるのは「関係市町村長」

と、同条第三項中「前項」とあるのは「第二十条第二項において準用する前項」と、「前条の書類に記載された意見」とあるのは「第十九条の書類に記載された意見及び事業者の見解」と読み替えるものとする。

(評価書の作成)

第二十一条 事業者は、前条第一項の意見が述べられたときはこれを勘案するとともに、第十八条第一項の意見に配慮して準備書の記載事項について検討を加え、当該事項の修正を必要とすると認めるとき(当該修正後の事業が対象事業に該当するときに限る。)は、次の各号に掲げる当該修正の区分に応じ当該各号に定める措置をとらなければならない。

一 第五条第一項第二号に掲げる事項の修正(事業規模の縮小、政令で定める軽微な修正その他の政令で定める修正に該当するものを除く。) 同条から第二十七条までの規定による環境影響評価その他の手続を経ること。

二 第五条第一項第一号又は第十四条第一項第二号から第四号まで、第六号若しくは第八号に掲げる事項の修正(前号に該当する場合を除く。) 次項及び次条から第二十七条までの規定による環境影響評価その他の手続を行うこと。

三 前二号に掲げるもの以外のもの 第十一条第一項及び第十二条第一項の主務省令で定めるところにより当該修正に係る部分について対象事業に係る環境影響評価を行うこと。

2 事業者は、前項第一号に該当する場合を除き、同項第三号の規定による環境影響評価を行った場合には当該環境影響評価及び準備書に係る環境影響評価の結果に、同号の規定による環境影響評価を行わなかった場合には準備書に係る環境影響評価の結果に係る次に掲げる事項を記載した環境影響評価書(以下第二十六条まで、第二十九条及び第三十条において「評価書」という。)を、第二条第二項第一号イからワまでに掲げる事業の種類ごとに主務省令で定めるところにより作成しなければならない。

一 第十四条第一項各号に掲げる事項

二 第十八条第一項の意見の概要

三 第二十条第一項の関係都道府県知事の意見

四 前二号の意見についての事業者の見解

(評価書の公告及び縦覧)

第二十七条 事業者は、第二十五条第三項の規定による送付又は通知をしたときは、環境省令で定めるところにより、評価書を作成した旨その他環境省令で定める事項を公告し、関係地域内において、評価書、要約書及び第二十四条の書面を公告の日から起算して一月間縦覧に供しなければならない。

(対象事業の実施の制限)

第三十一条 事業者は、第二十七条の規定による公告を行うまでは、対象事業(第二十一条第一項、第二十五条第一項又は第二十八条の規定による修正があった場合において当該修正後の事業が対象事業に該当するときは、当該修正後の事業)を実施してはならない。

2 事業者は、第二十七条の規定による公告を行った後に第五条第一項第二号に掲げる事項を変更しようとする場合において、当該変更が事業規模の縮小、政令で定める軽微な変更その他の政令で定める変更に応じるときは、この法律の規定による環境影響評価その他の手続を経ることを要しない。

(評価書の公告後における環境影響評価その他の手続の再実施)

第三十二条 事業者は、第二十七条の規定による公告を行った後に、対象事業実施区域及びその周囲の環境の状況の変化その他の特別の事情により、対象事業の実施において環境の保全上の適正な配慮をするために第十四条第一項第五号又は第七号に掲げる事項を変更する必要があると認めるときは、当該変更後の対象事業について、更に第五条から第二十七条まで又は第十一条から第二十七条までの規定の例による環境影響評価その他の手続を行うことができる。

2 事業者は、前項の規定により環境影響評価その他の手続を行うこととしたときは、遅滞なく、環境省令で定めるところにより、その旨を公告するものとする。

(事業者の環境の保全の配慮等)

第三十八条 事業者は、評価書に記載されているところにより、環境の保全についての適正な配慮をして当該対象事業を実施するようにしなければならない。

(地方公共団体との連絡)

第四十九条 事業者等は、この法律の規定による公告若しくは縦覧又は説明会の開催について、関係する地方公共団体と密接に連絡し、必要があると認めるときはこれに協力を求めることができる。

(技術開発)

第五十一条 国は、環境影響評価に必要な技術の向上を図るため、当該技術の研究及び開発の推進並びにその成果の普及に努めるものとする。

(適用除外等)

第五十二条 この法律の規定は、放射性物質による大気汚染、水質汚濁(水質以外の水の状態又は水底の底質が悪化することを含む。)及び土壌汚染については、適用しない。

(主務大臣等)

第五十八条 この法律において主務大臣は、次の各号に掲げる事業の区分に応じ、当該各号に定める大臣とする。

五 第二条第二項第二号ホに該当する事業 当該事業の実施に関する事務を所掌する主任の大臣及び当該事業に係る同号ホの免許、特許、許可、認可、承認若しくは同意又は届出に係る事務を所掌する主任の大臣

(他の法律との関係)

第六十条 第二条第二項第一号ホに掲げる事業の種類に該当する第一種事業又は第二種事業に係る環境影響評価その他の手続については、この法律及び電気事業法の定めるところによる。

3.13 指針類

(1) 原子炉立地審査指針及びその適用に関する判断のめやすについて

(昭和三十九年五月二十七日原子力委員会決定 一部改定平成元年三月二十七日原子力安全委員会)

本委員会は、昭和33年4月原子炉安全基準専門部会を設け、原子炉施設の安全性について科

学技術的基準の制定をはかってきたところ、昭和38年11月2日同部会から陸上に定置する原子炉に対する立地基準の前段階としての原子炉立地審査指針に関する報告書の提出を受けた。

本委員会は、同報告書を検討の上、別紙1のとおり原子炉立地審査指針を定めるとともに、当該指針を適用する際に必要な放射線量等に関する暫定的な判断のめやすを別紙2のとおり定める。
〔別紙1〕

原子炉立地審査指針

この指針は、原子炉安全専門審査会が、陸上に定置する原子炉の設置に先だてて行う安全審査の際、万一の事故に関連して、その立地条件の適否を判断するためのものである。

1 基本的考え方

1.1 原則的立地条件

原子炉は、どこに設置されるにしても、事故を起こさないよう設計、建設、運転及び保守を行わなければならないことは当然のことであるが、なお万一の事故に備え、公衆の安全を確保するためには、原則的に次のような立地条件が必要である。

- (1) 大きな事故の誘因となるような事象が過去においてなかったことはもちろんであるが、将来においてもあるとは考えられないこと。また、災害を拡大するような事象も少ないこと。
- (2) 原子炉は、その安全防護施設との関連において十分に公衆から離れていること。
- (3) 原子炉の敷地は、その周辺も含め、必要に応じ公衆に対して適切な措置を講じうる環境にあること。

1.2 基本的目標

万一の事故時にも、公衆の安全を確保し、かつ原子力開発の健全な発展をはかることを方針として、この指針によって達成しようとする基本的目標は次の三つである。

- a 敷地周辺の事象、原子炉の特性、安全防護施設等を考慮し、技術的見地からみて、最悪の場合には起こるかもしれないと考えられる重大な事故（以下「重大事故」という。）の発生を仮定しても、周辺の公衆に放射線障害を与えないこと。
- b 更に、重大事故を超えるような技術的見地からは起こるとは考えられない事故（以下「仮想事故」という。）（例えば、重大事故を想定する際には効果を期待した安全防護施設のうちのいくつかが動作しないと仮想し、それに相当する放射性物質の放散を仮想するもの）の発生を仮想しても、周辺の公衆に著しい放射線災害を与えないこと。
- c なお、仮想事故の場合には、集団線量に対する影響が十分に小さいこと。

2 立地審査の指針

立地条件の適否を判断する際には、上記の基本的目標を達成するため、少なくとも次の三条件が満たされていることを確認しなければならない。

- 2.1 原子炉の周囲は、原子炉からある距離の範囲内は非居住区域であること。
ここにいう「ある距離の範囲」としては、重大事故の場合、もし、その距離だけ離れた地点に人がいつづけるならば、その人に放射線障害を与えるかもしれないと判断される距離までの範囲をとるものとし、「非居住区域」とは、公衆が原則として居住しない区域をいうものとする。
- 2.2 原子炉からある距離の範囲内であって、非居住区域の外側の地帯は、低人口地帯であること。
ここにいう「ある距離の範囲」としては、仮想事故の場合、何らの措置を講じなければ、範囲内にいる公衆に著しい放射線災害を与えるかもしれないと判断される範囲をとるものとし、「低人口地帯」とは、著しい放射線災害を与えないために、適切な措置を講じうる環境にある地帯（例えば、人口密度の低い地帯）をいうものとする。
- 2.3 原子炉敷地は、人口密集地帯からある距離だけ離れていること。
ここにいう「ある距離」としては、仮想事故の場合、全身線量の積算値が、集団線量の見地から十分受け入れられる程度に小さい値になるような距離をとるものとする。

3 適用範囲

この指針は、熱出力1万キロワット以上の原子炉の立地審査に適用するものとし、1万キロワット未満の場合においては、この指針を参考として立地審査を行うものとする。

〔別紙2〕

原子炉立地審査指針を適用する際に必要な暫定的な判断のめやす
この判断のめやすは、原子炉安全専門審査会が陸上に定置する原子炉の安全審査を行うに当たり、別紙1の指針を適用する際に使用するためのものである。

- 1 指針2.1にいう「ある距離の範囲」を判断するためのめやすとして、次の線量を用いること。

甲状腺（小児）に対して 1.5 Sv
全身に対して 0.25 Sv

- 2 指針2.2にいう「ある距離の範囲」を判断するためのめやすとして、次の線量を考えること。

甲状腺（成人）に対して 3 Sv
全身に対して 0.25 Sv

- 3 指針2.3にいう「ある距離だけ離れていること」を判断するためのめやすとして、外国の例（例えば2万人Sv）を参考とすること。

附 記

- (i) 上記めやすは、現時点における放射線の影響に関する知識、事故時における原子炉からの放射性物質の放散の型と種類及びこの種の諸外国における例等を比較検討して、行政的見地から定めたものであるが、とくに放射線の生体効果、集団線量等については、まだ明確でない点もあるので、今後ともわ

- が国におけるこの方面の研究の促進をはかり、世界のすう勢をも考慮して再検討を行うこととする。
- (ii) 上記のめやすは、実際に原子炉事故が生じた場合にとられる緊急時の措置に関連するめやす（例えば飲食物制限、退避措置等のための線量等）とは異なった考え方のもとに定めたものである。
 - (iii) 上記のめやすは、原子炉の設置に先立って行う安全審査の際、万一の事故に関連して、その立地条件の適否を判断するためのものであって、原子炉の平常運転時における公衆に対する公衆に対する放射線障害の防止に関連しての判断基準は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）及び同法律に基づく総理府令並びに科学技術庁告示に規定している。
 - (iv) 上記のめやすのうち1及び2は、通常のウラン燃料の原子炉を対象として考えたものである。甲状腺及び全身以外のものが障害の見地から重要となる場合には、別途考慮することが必要である。

(2) 発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針（抄） （昭和五十六年七月二十日原子力安全委員会決定）

- ### 1. はしがき
- 本指針は、発電用原子炉施設の耐震設計に関する安全審査を行うに当たって、その設計方針の妥当性を評価するため、昭和53年9月、当時の原子力委員会が、安全審査の経験をふまえ、地震学、地質学等の知見を工学的に判断して定めたものである。
- このたびは、静的地震力の算定法等について、新たな知見により見直すことが妥当であると考えられたため、静的地震力の算定法等について見直しを行つたものである。
- なお、本指針は、今後さらに新たな知見と経験の蓄積によつて、必要に応じて見直される必要がある。
- ### 2. 適用範囲
- 本指針は陸上の発電用原子炉施設に適用される。
（以下、略）
- ### 3. 基本方針
- 発電用原子炉施設は想定されるいかなる地震力に対してもこれが大きな事故の誘因とならないよう十分な耐震性を有していなければならない。また、建物・構築物は原則として剛構造にするとともに、重要な建物・構築物は岩盤に支持させなければならない。
- ### 4. 耐震設計上の重要度分類
- 原子炉施設の耐震設計上の施設別重要度を、地震により発生する可能性のある放射線による環境への影響の観点から、次のように分類する。
- #### (1) 機能上の分類
- Aクラス……自ら放射性物質を内蔵しているか又は内蔵している施設に直接関係しており、その機能その失により放射性物質を外部に放散する可能性のあるもの、及びこれらの事態を防止するために必要なもの並びにこれらの事故発生の際に、外部に放散される放射性物質による影響を低減させるために必要なものであつて、その影響、効果の大きいもの
- Bクラス……上記において、影響、効果が比較的小さいもの
- Cクラス……Aクラス、Bクラス以外であつて、一般産業施設と同等の安全性を保持すればよいもの
- #### (2) クラス別施設
- Aクラスの施設……
- i) 「原子炉冷却材圧力バウンダリ」を構成する機器・配管系
 - ii) 使用済燃料を貯蔵するための施設
 - iii) 原子炉の緊急停止のために急激に負の反応度を付加するための施設及び原子炉の停止状態を維持するための施設
 - iv) 原子炉停止後、炉心から崩壊熱を除去するための施設
 -) 原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故後、炉心から崩壊熱を除去するために必要な施設
 - vi) 原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故の際に圧力障壁となり放射性物質の拡散を直接防ぐための施設
 -) 放射性物質の放出を伴うような事故の際にその外部放散を抑制するための施設で上記vi)以外の施設
- なお、上記Aクラスの施設中特にi)、ii)、iii)、iv)及びvi)に示す施設を限定してAsクラスの施設と呼称する。
（以下、略）
- ### 5. 耐震設計評価法
- #### (1) 方針
- 発電用原子炉施設は各クラス別に次に示す耐震設計に関する基本的な方針を満足していなければならない。
- Aクラスの各施設は、以下に示す設計用最強地震による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に耐えること。
- さらに、Asクラスの各施設は、以下に示す設計用限界地震による地震力に対してその安全機能が保持できること。
- Bクラスの各施設は、以下に示す静的地震力に耐えること。また共振のおそれのある施設については、その影響の検討をも行うこと。
- Cクラスの各施設は、以下に示す静的地震力に耐えること。
- 上記各号において、上位の分類に属するものは、下位の分類に属するものの破損によつて波及的破損が生じないこと。
- #### (2) 地震力の算定法

5. (1) で述べた設計用最強地震及び設計用限界地震による地震力並びに静的地震力の算定は以下に示す方法によらなければならない。

設計用最強地震及び設計用限界地震による地震力

設計用最強地震及び設計用限界地震による水平地震力は5. (3) の「基準地震動の評価法」に定める基準地震動により算定するものとする。

なお、水平地震力は、基準地震動の最大加速度震幅の1/2の値を鉛直震度として求めた鉛直地震力と同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。

静的地震力

(i) 建物・構築物

水平地震力は、原子炉施設の重要度分類に応じて以下にのべる層せん断力係数に当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。

Aクラス	層せん断力係数	$3.0 C_1$
Bクラス	層せん断力係数	$1.5 C_1$
Cクラス	層せん断力係数	$1.0 C_1$

ここに、層せん断力係数の C_1 は、標準せん断力係数を0.2とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。

Aクラスの施設については、鉛直地震力をも考慮することとし、水平地震力と鉛直地震力は、同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3を基準とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求めた鉛直震度より算定するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。

() 機器・配管系

各クラスの地震力は、上記()の層せん断力係数の値を水平震度とし、当該水平震度及び上記(i)の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求めるものとする。

なお、水平地震力と鉛直地震力とは同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。

ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。

(3) 基準地震動の評価法

原子炉施設の耐震設計に用いる地震動は、敷地の開放基盤表面における地震動に基づいて評価しなければならない。

敷地の開放基盤表面において考慮する地震動(以下「基準地震動」という。)は、次の各号に定める考え方により策定されていなければならない。

基準地震動は、その強さの程度に応じ2種類の地震動 S_1 及び S_2 を選定するものとする。

(i) 上記基準地震動 S_1 をもたらす地震(「設計用最強地震」という。)としては、歴史的資料から過去において敷地又はその近傍に影響を与えたと考えられる地震が再び起こり、敷地及びその周辺に同様の影響を与えるおそれのある地震及び近い将来敷地に影響を与えるおそれのある活動度の高い活断層による地震のうちから最も影響の大きいものを想定する。

(ii) 上記基準地震動 S_2 をもたらす地震(「設計用限界地震」という。)としては、地震学的見地に立脚し設計用最強地震を上回る地震について、過去の地震の発生状況、敷地周辺の活断層の性質及び地震地体構造に基づき工学的見地からの検討を加え、最も影響の大きいものを想定する。

基準地震動 S_1 、 S_2 を生起する地震については、近距離及び遠距離地震を考慮するものとする。なお、基準地震動 S_2 には、直下地震によるものもこれに含む。

基準地震動の策定に当たっては以下の各項を十分に考慮するものとする。

(i) 敷地及びその周辺地域に影響を与えた過去の地震について、そのマグニチュード、震央、震源、余震域及びその時の地震動の最大強さ(またはその推定値)と震害状況(構造物の被害率、墓石の転倒等を含む。)

(ii) 過去の破壊的地震動の強さの統計的期待値

(iii) 地震のマグニチュード及びエネルギー放出の中心から敷地までの距離

(iv) 過去の観測例、敷地における観測結果及び基盤の岩質調査結果

上記により、基準地震動は、次のそれぞれが適切であると評価できるものでなければならない。

(i) 地震動の最大振幅

(ii) 地震動の周波数特性

(iii) 地震動の継続時間及び振幅包絡線の経時的变化

6. 荷重の組合せと許容限界

略

解 説

動的解析に係る「基準地震動の評価」、「活断層の評価」、「静的地震力」及び「地震力と他の荷重との組合せと許容限界」について以下に説明する。

基準地震動の評価について

1. 基準地震動に関して使用する用語の意味解釈は次による。

(1) 「解放基盤表面」とは基盤(概ね第三紀層及びそれ以前の堅牢な岩盤であって、著しい風化を受けていないもの)面上の表層や構造物がないものと仮定した上で、基盤面に著しい高低差がなく、ほぼ水平であって相当な拡がりのある基盤の表面をいう。

(2) 「活断層」とは第四紀(約180万年前以降)に活動した断層であって、将来も活動する可能性のある断層をいう。活断層の認定は地形学的及び地質学的調査並びに地震観測資料等によって求めるものとする。

(3) 「地震地体構造」とは地震規模、震源深さ、発震機構、地震発生頻度等に注目するとき、地震の発生の仕方に共通の性質をもっているある拡がりをもった一定の地域の地質構造をいう。

2. 基準地震動は、原子炉施設の建物・構築物及び機器・配管の重要度に相応した地震動として、その強さの程度に応じ S_1 、 S_2 の二種に区分することとした

(1)基準地震動 S_1 の決定に際して考慮すべき地震は、工学的見地から起こることを予期することが適切と考えられる地震である。すなわち、歴史的証拠から過去において敷地又はその近傍に影響を与えたと考えられる地震が、近い将来再び起こり敷地及びその周辺に同様の影響を与えるおそれがあると考えられることは妥当であると思われる。また近い将来敷地に影響を与えるおそれのある活動度の高い活断層による地震を考慮することも必要である。これらのうち敷地の基盤に最大の地震動を与える地震を設計用最強地震とし、これが現実にかかることを仮定して建物・構築物及び機器・配管に基準地震動 S_1 を与えるものとしたのである。

(2)基準地震動 S_2 の決定に際して考慮すべき地震は、地震学的見地に立てば設計用最強地震を超える地震の発生が否定できない場合があるので地震学上設計用最強地震を上回る地震が比較的近い時代に発生したことがあると判断される場合、さらに工学的見地からの検討を加えて、これが将来再び起こると仮定したものである。しかし地震地体構造の見地及び過去の地震の発生状況からすると、それぞれの地震発生区域ごとに地震の上限があるのみならずとみることができるのでそのような地震の規模と発生域を敷地周辺の活断層及び地震地体構造に基づいて考えることは可能である。これらの地震のうち敷地の基盤に最大の地震動を与える地震を設計用限界地震とし、それが起こると仮定して建物・構築物及び機器・配管の基準地震動 S_2 を与えたのである。

また解放基盤表面における地震動の諸特性は震源距離によって異なるので、設計用最強地震及び設計用限界地震の策定において近距離及び遠距離の地震を考慮することとした。
(以下、略)

(3) 発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針(抄) (平成二年八月三十日原子力安全委員会決定)

IV. 原子炉施設全般

指針1 準拠規格及び基準

安全機能を有する構築物、系統及び機器は、設計、材料の選定、製作及び検査について、それらが果たすべき安全機能の重要度を考慮して適切と認められる規格及び基準によるものであること。

指針2 自然現象に対する設計上の考慮

1. 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、その安全機能の重要度及び地震によって機能の喪失を起こした場合の安全上の影響を考慮して、耐震設計上の区分がなされるとともに、適切と考えられる設計用地震力に十分耐えられる設計であること。
2. 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、地震以外の想定される自然現象によって原子炉施設の安全性が損なわれない設計であること。重要度の特に高い安全機能を有する構築物、系統及び機器は、予想される自然現象のうち最も苛酷と考えられる条件、又は自然力に事故荷重を適切に組み合わせた場合を考慮した設計であること。

指針3 外部人為事象に対する設計上の考慮

1. 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、想定される外部人為事象によって、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計であること。
2. 原子炉施設は、安全機能を有する構築物、系統及び機器に対する第三者の不法な接近等に対し、これを防御するため、適切な措置を講じた設計であること。

指針4 内部発生飛来物に対する設計上の考慮

安全機能を有する構築物、系統及び機器は、原子炉施設内部で発生が想定される飛来物に対し、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計であること。

指針5 火災に対する設計上の考慮

原子炉施設は、火災発生防止、火災検知及び消火並びに火災の影響の軽減の3方策を適切に組み合わせて、火災により原子炉施設の安全性を損なうことのない設計であること。

指針6 環境条件に対する設計上の考慮

安全機能を有する構築物、系統及び機器は、その安全機能が期待されているすべての環境条件に適合できる設計であること。

指針7 共用に関する設計上の考慮

安全機能を有する構築物、系統及び機器が2基以上の原子炉施設間で共用される場合には、原子炉の安全性を損なうことのない設計であること。

指針8 運転員操作に対する設計上の考慮

原子炉施設は、運転員の誤操作を防止するための適切な措置を講じた設計であること。

指針9 信頼性に関する設計上の考慮

1. 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、その安全機能の重要度に応じて、十分に高い信頼性を確保し、かつ、維持し得る設計であること。
2. 重要度の特に高い安全機能を有する系統については、その構造、動作原理、果たすべき安全機能の性質等を考慮して、多重性又は多様性及び独立性を備えた設計であること。
3. 前項の系統は、その系統を構成する機器の単一故障の仮定に加え、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能が達成できる設計であること。

指針10 試験可能性に関する設計上の考慮

安全機能を有する構築物、系統及び機器は、それらの健全性及び能力を確認するために、その安全機能の重要度に応じ、適切な方法により、原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができる設計であること。

V. 原子炉及び原子炉停止系

指針11 炉心設計

1. 炉心は、それに関連する原子炉冷却系、原子炉停止系、計測制御系及び安全保護系の機能とあいまって、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時において、燃料の許容設計限界を超えることのない設計であること。
2. 炉心を構成する燃料棒以外の構成要素及び原子炉圧力容器内で炉心近辺に位置する構成要素は、通常運転時及び異常状態において原子炉の安全停止及び炉心の冷却を確保し得る設計であること。

指針 1 2 . 燃料設計

- 1 . 燃料集合体は、原子炉内における使用期間中に生じ得る種々の因子を考慮しても、その健全性を失うことがない設計であること。
- 2 . 燃料集合体は、輸送及び取扱い中に過度の変形を生じない設計であること。

指針 1 3 . 原子炉の特性

炉心及びそれに関連する系統は、固有の出力抑制特性を有し、また、出力振動が生じてもそれを容易に制御できる設計であること。

指針 1 4 . 反応度制御系

- 1 . 反応度制御系は、通常運転時に生じることが予想される反応度変化を調整し、所要の運転状態に維持し得る設計であること。
- 2 . 制御棒の最大反応度価値及び反応度添加率は、想定される反応度投入事象に対して原子炉冷却材圧力バウンダリを破損せず、また、炉心冷却を損なうような炉心、炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物の破壊を生じない設計であること。

指針 1 5 . 原子炉停止系の独立性及び試験可能性

原子炉停止系は、高温待機状態又は高温運転状態から、炉心を臨界未満にでき、かつ、高温状態で臨界未満を維持できる少なくとも二つの独立した系を有するとともに、試験可能性を備えた設計であること。

指針 1 6 . 制御棒による原子炉の停止余裕

原子炉停止系のうち制御棒による系は、高温状態及び低温状態において、反応度価値の最も大きい制御棒 1 本が完全に炉心の外に引き抜かれ、挿入できないときでも、炉心を臨界未満にできる設計であること。

指針 1 7 . 原子炉停止系の停止能力

- 1 . 原子炉停止系に含まれる独立した系のうち少なくとも一つは、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時において、燃料の許容設計限界を超えることなく、高温状態で炉心を臨界未満にでき、かつ、高温状態で臨界未満を維持できる設計であること。
- 2 . 原子炉停止系に含まれる独立した系の少なくとも一つは、低温状態で炉心を臨界未満にでき、かつ、低温状態で臨界未満を維持できる設計であること。

指針 1 8 . 原子炉停止系の事故時の能力

事故時において、原子炉停止系に含まれる独立した系の少なくとも一つは、炉心を臨界未満にでき、また、原子炉停止系に含まれる独立した系の少なくとも一つは、炉心を臨界未満に維持できる設計であること。

VI . 原子炉冷却系

指針 1 9 . 原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性

- 1 . 原子炉冷却材圧力バウンダリは、通常運転時及び異常状態において、その健全性を確保できる設計であること。
- 2 . 原子炉冷却材系に接続する配管系は、原則として隔離弁を設けた設計であること。

指針 2 0 . 原子炉冷却材圧力バウンダリの破壊防止

原子炉冷却材圧力バウンダリは、通常運転時、保守時、試験時及び異常状態において、脆性的挙動を示さず、かつ、急速な伝播型破断を生じない設計であること。

指針 2 1 . 原子炉冷却材圧力バウンダリの漏えい検出

原子炉冷却材圧力バウンダリから原子炉冷却材の漏えいがあった場合、その漏えいを速やかに、かつ、確実に検出できる設計であること。

指針 2 2 . 原子炉冷却材圧力バウンダリの供用期間中の試験及び検査

原子炉冷却材圧力バウンダリは、その健全性を確認するために、原子炉の供用期間中に試験及び検査ができる設計であること。

指針 2 3 . 原子炉冷却材補給系

原子炉冷却材補給系は、原子炉冷却材の小規模の漏えい等が生じた場合においても、原子炉冷却材の保有量を回復できるように、適切な流量で給水できる能力を有する設計であること。

指針 2 4 . 残留熱を除去する系統

- 1 . 残留熱を除去する系統は、原子炉の停止時に、燃料の許容設計限界及び原子炉冷却材圧力バウンダリの設計条件を超えないように、炉心からの核分裂生成物の崩壊熱及びその他の残留熱を除去できる機能を有する設計であること。
- 2 . 残留熱を除去する系統は、その系統を構成する機器の単一故障の仮定に加え、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能が達成できるように、多重性又は多様性及び独立性を適切に備え、かつ、試験可能性を備えた設計であること。

指針 2 5 . 非常用炉心冷却系

- 1 . 非常用炉心冷却系は、想定される配管破断等による原子炉冷却材喪失に対して、燃料の重大な損傷を防止でき、かつ、燃料被覆の金属と水との反応を十分小さな量に制限できる設計であること。
- 2 . 非常用炉心冷却系は、その系統を構成する機器の単一故障の仮定に加え、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能が達成できるように、多重性又は多様性及び独立性を備えた設計であること。
- 3 . 非常用炉心冷却系は、定期的に試験及び検査ができるとともに、その健全性及び多重性の維持を確認するため、独立に各系の試験及び検査ができる設計であること。

指針 2 6 . 最終的な熱の逃がし場へ熱を輸送する系統

- 1 . 最終的な熱の逃がし場へ熱を輸送する系統は、重要度の特に高い安全機能を有する構築物、系統及び機器において発生又は蓄積された熱を最終的な熱の逃がし場に輸送できる設計であること。
- 2 . 最終的な熱の逃がし場へ熱を輸送する系統は、その系統を構成する機器の単一故障の仮定に加え、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能が達成できるように、多重性又は多様性及び独立性を適切に備え、かつ、試験可能性を備えた設計であること。

指針 2 7 . 電源喪失に対する設計上の考慮

原子炉施設は、短時間の全交流動力電源喪失に対して、原子炉を安全に停止し、かつ、停止後の冷却を確保

できる設計であること。

VII. 原子炉格納容器

指針 28 . 原子炉格納容器の機能

- 1 . 原子炉格納容器は、原子炉格納容器設計用の想定事象に対し、その事象に起因する荷重（圧力、温度、動荷重）及び適切な地震荷重に耐え、かつ、適切に作動する隔離機能とあいまって所定の漏えい率を超えることがない設計であること。
- 2 . 原子炉格納容器は、定期的に、所定の圧力により原子炉格納容器全体の漏えい率測定ができる設計であること。
- 3 . 原子炉格納容器は、電線、配管等の貫通部及び出入口の重要な部分の漏えい試験ができる設計であること。

指針 29 . 原子炉格納容器バウンダリの破壊防止

原子炉格納容器バウンダリは、通常運転時、保修時、試験時及び異常状態において、脆性的挙動を示さず、かつ、急速な伝播型破断を生じない設計であること。

指針 30 . 原子炉格納容器の隔離機能

- 1 . 原子炉格納容器壁を貫通する配管系は、原則として、原子炉格納容器隔離弁を設けた設計であること。
- 2 . 主要な配管系に設ける原子炉格納容器隔離弁は、事故時に隔離機能の確保が必要となる事態に際して、原則として、自動的、かつ、確実に閉止される機能を有する設計であること。

指針 31 . 原子炉格納容器隔離弁

- 1 . 原子炉格納容器隔離弁は、実用上可能な限り原子炉格納容器に接近して設けた設計であること。
- 2 . 原子炉格納容器隔離弁の設置は、次の設計であること。
 - (1) 原子炉格納容器の内側において開口しているか又は原子炉冷却材圧力バウンダリに連絡している配管系のうち、原子炉格納容器の外側で閉じていない配管系については、原則として原子炉格納容器の内側に1個及び外側に1個とすること。
 - (2) 前号(1)の配管系以外の配管系のうち、原子炉格納容器の内側又は外側において閉じている配管系については、原則として原子炉格納容器の外側に1個とすること。
 - (3) 原子炉格納容器隔離弁は、閉止後駆動動力源の喪失によっても隔離機能が喪失することがないこと。
 - (4) 原子炉格納容器隔離弁は、定期的な動作試験が可能であり、かつ、重要な弁については、漏えい試験ができること。

指針 32 . 原子炉格納容器熱除去系

- 1 . 原子炉格納容器熱除去系は、原子炉格納容器設計用の想定事象に対し、その事象に起因して放出されるエネルギーによって生じる原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために十分な機能を有する設計であること。
- 2 . 原子炉格納容器熱除去系は、その系統を構成する機器の単一故障の仮定に加え、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能が達成できるように、多重性又は多様性及び独立性を備え、かつ、試験可能性を備えた設計であること。

指針 33 . 格納施設雰囲気制御系

- 1 . 格納施設雰囲気浄化系は、原子炉格納容器設計用の想定事象に対し、その事象に起因して環境に放出される放射性物質の濃度を減少させる機能を有する設計であること。
- 2 . 可燃性ガス濃度制御系は、格納施設の健全性を維持するため、原子炉格納容器設計用の想定事象に対し、その事象に起因して原子炉格納容器内に存在する水素又は酸素の濃度を抑制することができる機能を有する設計であること。
- 3 . 格納施設雰囲気制御系は、その系統を構成する機器の単一故障の仮定に加え、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能が達成できるように、多重性又は多様性及び独立性を備え、かつ、試験可能性を備えた設計であること。

VIII. 安全保護系

指針 34 . 安全保護系の多重性

安全保護系は、その系統を構成する機器若しくはチャンネルに単一故障が起きた場合、又は使用状態からの単一の取り外しを行った場合においても、その安全保護機能を失わないように、多重性を備えた設計であること。

指針 35 . 安全保護系の独立性

安全保護系は、通常運転時、保修時、試験時及び異常状態において、その安全保護機能を失わないように、その系統を構成するチャンネル相互を分離し、それぞれのチャンネル間の独立性を実用上可能な限り考慮した設計であること。

指針 36 . 安全保護系の過渡時の機能

安全保護系は、運転時の異常な過渡変化時に、その異常な状態を検知し、原子炉停止系を含む適切な系統の作動を自動的に開始させ、燃料の許容設計限界を超えないように考慮した設計であること。

指針 37 . 安全保護系の事故時の機能

安全保護系は、事故時に、その異常な状態を検知し、原子炉停止系及び必要な工学的安全施設の作動を自動的に開始させる設計であること。

指針 38 . 安全保護系の故障時の機能

安全保護系は、駆動源の喪失、系統の遮断及びその他の不利な状況が生じた場合においても、最終的に原子炉施設が安全な状態に落ち着く設計であること。

指針 39 . 安全保護系と計測制御系との分離

安全保護系は、計測制御系と部分的に共用する場合には、計測制御系の影響により安全保護系の機能を失わ

ないように、計測制御系から機能的に分離された設計であること。

指針 4 0 . 安全保護系の試験可能性

安全保護系は、原則として原子炉の運転中に、定期的に試験できるとともに、その健全性及び多重性の維持を確認するため、各チャンネルが独立に試験できる設計であること。

IX. 制御室及び緊急時施設

指針 4 1 . 制御室

制御室は、原子炉及び主要な関連施設の運転状況並びに主要パラメータが監視できるとともに、安全性を確保するために急速な手動操作を要する場合には、これを行うことができる設計であること。

指針 4 2 . 制御室外からの原子炉停止機能

原子炉施設は、制御室外の適切な場所から原子炉を停止することができるように、次の機能を有する設計であること。

- (1) 原子炉施設を安全な状態に維持するために、必要な計測制御を含め、原子炉の急速な高温停止ができること。
- (2) 適切な手順を用いて原子炉を引き続き低温停止できること。

指針 4 3 . 制御室の居住性に関する設計上の考慮

制御室は、火災に対する防護設計がなされ、さらに、事故時にも従事者が制御室に接近し、又はとどまり、事故時対策操作を行うことが可能なように、遮へい設計がなされ、かつ、火災又は事故によって放出することがあり得る有毒ガス及び気体状放射性物質に対し、換気設計によって適切な防護がなされた設計であること。

指針 4 4 . 原子力発電所緊急時対策所

原子炉施設は、事故時において必要な対策指令を発するための緊急時対策所が原子力発電所に設置可能な設計であること。

指針 4 5 . 通信連絡設備に関する設計上の考慮

原子炉施設は、適切な警報系及び通信連絡設備を備え、事故時に原子力発電所内に居るすべての人に対する確に指示ができるとともに、原子力発電所と所外必要箇所との通信連絡設備は、多重性又は多様性を備えた設計であること。

指針 4 6 . 避難通路に関する設計上の考慮

原子炉施設は、通常の照明用電源喪失時においても機能する避難用の照明を設備し、単純、明確かつ永続的な標識を付けた安全避難通路を有する設計であること。

X. 計測制御系及び電気系統

指針 4 7 . 計測制御系

1 . 計測制御系は、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時における次の各号に掲げる事項を十分考慮した設計であること。

- (1) 炉心、原子炉冷却材圧力バウンダリ、原子炉格納容器バウンダリ及びそれらに関連する系統の健全性を確保するために必要なパラメータは、適切な予想範囲に維持制御されること。
- (2) 前号のパラメータについては、必要な対策が講じ得るように予想変動範囲内での監視が可能であること。

2 . 計測制御系は、事故時において、事故の状態を知り対策を講じるのに必要なパラメータを適切な方法で十分な範囲にわたり監視し得るとともに、必要なものについては、記録が可能な設計であること。特に原子炉の停止状態及び炉心の冷却状態は、2種類以上のパラメータにより監視又は推定できる設計であること。

指針 4 8 . 電気系統

- 1 . 重要度の特に高い安全機能を有する構築物、系統及び機器が、その機能を達成するために電源を必要とする場合においては、外部電源又は非常用所内電源のいずれからも電力の供給を受けられる設計であること。
- 2 . 外部電源系は、2回線以上の送電線により電力系統に接続された設計であること。
- 3 . 非常用所内電源系は、多重性又は多様性及び独立性を有し、その系統を構成する機器の単一故障を仮定しても次の各号に掲げる事項を確実に実行するのに十分な容量及び機能を有する設計であること。
 - (1) 運転時の異常な過渡変化時において、燃料の許容設計限界及び原子炉冷却材圧力バウンダリの設計条件を超えることなく原子炉を停止し、冷却すること。
 - (2) 原子炉冷却材喪失等の事故時の炉心冷却を行い、かつ、原子炉格納容器の健全性並びにその他の所要の系統及び機器の安全機能を確保すること。
- 4 . 重要度の高い安全機能に関連する電気系統は、系統の重要な部分の適切な定期的試験及び検査が可能な設計であること。

XI. 燃料取扱系

指針 4 9 . 燃料の貯蔵設備及び取扱設備

1 . 新燃料及び使用済燃料の貯蔵設備及び取扱設備は、次の各号に掲げる事項を満足する設計であること。

- (1) 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、適切な定期的試験及び検査ができること。
- (2) 貯蔵設備は、適切な格納系及び空気浄化系を有すること。
- (3) 貯蔵設備は、適切な貯蔵能力を有すること。
- (4) 取扱設備は、移送操作中の燃料集合体の落下を防止できること。

2 . 使用済燃料の貯蔵設備及び取扱設備は、前項の各号に掲げる事項のほか、次の各号に掲げる事項を満足する設計であること。

- (1) 放射線防護のための適切な遮へいを有すること。
- (2) 貯蔵設備は、崩壊熱を十分に除去し、最終的な熱の逃がし場へ輸送できる系統及びその浄化系を有すること。

- (3) 貯蔵設備の冷却水保有量が著しく減少することを防止し、適切な漏えい検知を行うことができること。
- (4) 貯蔵設備は、燃料集合体の取扱い中に想定される落下時においても、その安全機能が損なわれるおそれがないこと。

指針 50 . 燃料の臨界防止

燃料の貯蔵施設及び取扱施設は、幾何学的な安全配置又はその他の適切な手段により、想定されるいかなる場合でも、臨界を防止できる設計であること。

指針 51 . 燃料取扱場所のモニタリング

燃料取扱場所は、崩壊熱の除去能力の喪失に至る状態及び過度の放射線レベルを検出できるとともに、これを適切に従事者に伝えるか、又はこれに対して自動的に対処できる設計であること。

XII. 放射性廃棄物処理施設

指針 52 . 放射性気体廃棄物の処理施設

原子炉施設の運転に伴い発生する放射性気体廃棄物の処理施設は、適切なる過、貯留、減衰、管理等により、周辺環境に対して、放出放射性物質の濃度及び量を合理的に達成できる限り低減できる設計であること。

指針 53 . 放射性液体廃棄物の処理施設

- 1 . 原子炉施設の運転に伴い発生する放射性液体廃棄物の処理施設は、適切なる過、蒸発処理、イオン交換、貯留、減衰、管理等により、周辺環境に対して、放出放射性物質の濃度及び量を合理的に達成できる限り低減できる設計であること。
- 2 . 放射性液体廃棄物の処理施設及びこれに関連する施設は、これらの施設からの液体状の放射性物質の漏えいの防止及び敷地外への管理されない放出の防止を考慮した設計であること。

指針 54 . 放射性固体廃棄物の処理施設

原子炉施設から発生する放射性固体廃棄物の処理施設は、廃棄物の破碎、圧縮、焼却、固化等の処理過程における放射性物質の散逸等の防止を考慮した設計であること。

指針 55 . 固体廃棄物貯蔵施設

固体廃棄物貯蔵施設は、原子炉施設から発生する放射性固体廃棄物を貯蔵する容量が十分であるとともに、廃棄物による汚染の拡大防止を考慮した設計であること。

XIII. 放射線管理

指針 56 . 周辺の放射線防護

原子炉施設は、通常運転時において原子炉施設からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による敷地周辺の空間線量率を合理的に達成できる限り低減できる設計であること。

指針 57 . 放射線業務従事者の放射線防護

- 1 . 原子炉施設は、放射線業務従事者の立入場所における線量当量を合理的に達成できる限り低減できるように、放射線業務従事者の作業性等を考慮して、遮へい、機器の配置、遠隔操作、放射性物質の漏えい防止、換気等、所要の放射線防護上の措置を講じた設計であること。
- 2 . 原子炉施設は、異常状態において放射線業務従事者が必要な操作を行うことができるように、放射線防護上の措置を講じた設計であること。

指針 58 . 放射線業務従事者の放射線管理

原子炉施設は、放射線業務従事者を放射線から防護するために、放射線被ばくを十分に監視及び管理するための放射線管理施設を設けた設計であること。また、放射線管理施設は、必要な情報を制御室又は適当な場所に表示できる設計であること。

指針 59 . 放射線監視

原子炉施設は、通常運転時及び異常状態において、少なくとも原子炉格納容器内雰囲気、原子炉施設の周辺監視区域周辺及び放射性物質の放出経路を適切にモニタリングできるとともに、必要な情報を制御室又は適当な場所に表示できる設計であること。

(4) 防災指針「原子力施設等の防災対策について」(抄)

(昭和55年6月 原子力安全委員会決定)

(最終改正：平成13年6月)

第1章 序

第2章 防災対策一般

第3章 防災対策を重点的に充実すべき地域の範囲

3-2 地域の範囲の選定

「防災対策を重点的に充実すべき地域の範囲」(以下、E P Z (Emergency Planning Zone) という。)のめやすは、原子力施設において十分な安全対策がなされているにもかかわらず、あえて技術的に起こり得ないような事態までを仮定し、十分な余裕を持って原子力施設からの距離を定めたものである。(略) E P Z のめやすとして表1に示す各原子力事業所の種類に応じた距離を用いる。

表1 各原子力施設の種類ごとのE P Zのめやす

施設の種類	E P Zのめやすの距離(半径)
原子力発電所、研究開発段階にある原子炉施設及び50MWより大きい試験研究の用に供する原子炉施設	約8~10km

(以下、略)

第4章 緊急時環境放射線モニタリング

4-1 目的等

原子力施設において、放射性物質又は放射線の異常な放出あるいはそのおそれがある場合に、周辺環境の放射性物質又は放射線に関する情報を得るために特別に計画された環境モニタリングを「緊急時モニタリング」といい、原子力緊急事態の発生時に、迅速に行う第1段階のモニタリングと周辺環境に対する全般的影響を評価する第2段階のモニタリングからなる。(以下、略)

第5章 災害応急対策の実施のための指針

5-1 異常事態発生の際の通報基準及び緊急事態判断基準

原子力災害対策特別措置法において、原子力施設の特性、防護活動との関係等を踏まえ、すべての原子力施設に適用できるように原子力防災活動の準備や開始に関する基準を設定している。

(1) 関係者への通報基準及びそれに該当する事象への対応

1) 通報基準の内容

- (イ) 原子力事業所の境界付近において、空間放射線量率について1地点で10分以上 $5\mu\text{Sv/h}$ 以上又は2地点以上で同時に $5\mu\text{Sv/h}$ 以上（ガンマ線が $1\mu\text{Sv/h}$ 以上の場合、中性子線も測定し、それらの合計の線量が $5\mu\text{Sv/h}$ 以上。なお、落雷によるものを除く。）
- (ロ) 排気筒等の通常放出部分で、拡散した後の放射能水準が、原子力事業所の境界付近において $5\mu\text{Sv/h}$ 以上に相当するような放射性物質の放出等（累積放出量で管理している場合には、一事象により $50\mu\text{Sv}$ 以上に相当するような放出）
- (ハ) 火災、爆発等が生じ、管理区域外の場所で $50\mu\text{Sv/h}$ 以上の空間放射線量率又は $5\mu\text{Sv/h}$ 以上に相当するような放射性物質の放出等。
- (ニ) 原子力事業所外運搬中に事故が生じ、輸送容器から1m離れた地点で $100\mu\text{Sv/h}$ 以上の空間放射線量率又は放射性物質の漏えい等
- (ホ) 臨界事故の発生又はそのおそれがある状態
- (ヘ) 原子力施設の特性を踏まえた個別の事象であって、軽水炉において制御棒の挿入による原子炉の停止ができないこと等

2) 通報基準に該当する事象が発生した場合の対応

(イ) 原子力事業者の対応

原子力事業者は、国、都道府県知事及び市町村長に迅速に通報するとともに、周辺住民等への影響に関する情報の把握や原子力災害の発生又は拡大防止のために必要な応急措置を実施し、さらに、事故の経過を的確にこれらの機関に連絡することが必要である。

(ロ) 国の対応

国は、原子力防災専門官を通じて原子力事業所における事故情報等を迅速に収集するとともに、職員や日本原子力研究所等の専門家を現地に派遣することが必要である。また、事故の進展状況に応じて、関係省庁間での事故対策連絡会議を開催するなどにより関係者間での情報の共有化を図りつつ、対応策について検討を行うなど警戒態勢を整えていく必要がある。

(ハ) 地方公共団体の対応

都道府県及び市町村は、原子力防災専門官の協力も得つつ情報収集を行い、事故の進展状況に応じて警戒態勢を整える必要がある。また、周辺への影響の把握という観点から、平常時のモニタリングを強化するとともに、緊急時モニタリング準備を開始する。

なお、この段階は、あくまで原子力災害の発生又は拡大の防止のために必要な準備の段階であり、関係機関においては、住民に無用な不安、混乱を与えることがないように、適切に対応することが重要である。また、初期段階における現地対応として、原子力防災専門官の役割は重要であり、あらかじめ業務内容等について定めておく必要がある。

(2) 原子力緊急事態及び当該事態への対応

1) 原子力緊急事態の判断基準の内容

- (イ) 原子力事業所の境界付近において、空間放射線量率について1地点で10分以上 $500\mu\text{Sv/h}$ 以上又は2地点以上で同時に $500\mu\text{Sv/h}$ 以上（ガンマ線が $5\mu\text{Sv/h}$ 以上の場合、中性子線も測定し、それらの合計の線量が $500\mu\text{Sv/h}$ 以上。なお、落雷によるものを除く。）
- (ロ) 排気筒等の通常放出部分で、拡散した後の放射能水準が、原子力事業所の境界付近において $500\mu\text{Sv/h}$ 以上に相当するような放射性物質の放出等（累積放出量で管理している場合には、一事象により 5mSv 以上に相当するような放出）
- (ハ) 火災、爆発等が生じ、管理区域外の場所で、 5mSv/h 以上の空間放射線量率又は $500\mu\text{Sv/h}$ 以上に相当するような放射性物質の放出等
- (ニ) 原子力事業所外運搬中に事故が生じ、輸送容器から1m離れた地点で 10mSv/h 以上の空間放射線量率又は放射性物質の漏えい等
- (ホ) 臨界事故の発生
- (ヘ) 原子力施設の特性を踏まえた個別の事象であって、軽水炉においてホウ酸水を注入する等の操作によっても原子炉の停止ができないこと等

2) 原子力緊急事態への対応

(イ) 原子力事業者の対応

原子力事業者は、原子力災害の発生又は拡大の防止のために緊急事態応急措置を実施することが必要である。

(ロ) 国及び地方公共団体の対応

国は、原子力緊急事態宣言を発出し、原子力災害対策本部を設置するとともに、地方公共団体でも災害対策本部を設置し、応急対策を実施することとなる。

その際、オフサイトセンター内に、国の現地対策本部、都道府県及び市町村の対策本部等からなる原子力災害合同対策協議会を組織して、情報を共有しつつ、連携して応急対策を実施し、周辺住民等への放射線の影響をできるだけ低減するとともに、無用な不安、混乱を与えることがないように、適切に対応することが重要である。

(略)

5-3 防護対策のための指標

防護対策をとるための指標は、なんらかの対策を講じなければ個人が受けると予想される線量（予測線量）又は実測値としての飲食物中の放射性物質の濃度として表される。

予測線量は、異常事態の態様、放射性物質又は放射線の放出状況、気象情報、SPEED ネットワークシステム等から推定されることとなるが、初期の推定の時点では必ずしも緊急時モニタリング情報等は得られていな

い。したがって、緊急時モニタリングによる実測値が得られた場合は、この値に基づき、SPEEDIネットワークシステム等による計算値を逐次修正していくことが有効である。

(1) 屋内退避及び避難等に関する指標

「放射性物質の大量放出事故に対する応急対策の放射線レベルについて」(昭和42年放射線審議会答申)を踏まえながら、防護対策の実効性も考慮し、屋内退避及び避難等に関する指標を表2に示す。

表2 屋内退避及び避難等に関する指標

予測線量(単位:mSv)		防護対策の内容
外部被ばくによる実効線量	・放射性ヨウ素による甲状腺の等価線量 ・ウランによる骨表面又は肺の等価線量 ・プルトニウムによる骨表面又は肺の等価線量	
10~50	100~500	住民は、自宅等の屋内へ退避すること。その際、窓等を閉め気密性に配慮すること。 ただし、施設から直接放出される中性子線又はガンマ線の放出に対しては、現地災害対策本部の指示があれば、コンクリート建家に退避するか、又は避難すること。
50以上	500以上	住民は、指示に従いコンクリート建家の屋内に退避するか、又は避難すること。

屋内退避及び避難等に関する指標には、ある幅を持たせることとした。この理由は、線量によってのみ防護対策は決定されるべきではなく、その対策の実現の可能性、実行することによって生ずる危険、影響する人口規模及び低減されることとなる線量等を考慮して決定されるべきであり、そのためには防護対策の実施に柔軟性が必要とされるからである。また、災害対策本部が行う周辺住民等の行動についての勧告又は指示は、ある地域的範囲を単位として与えられることが予想され、この地域的範囲の中で予測線量が場所によって異なることも指標に幅を持たせた理由である。

なお、屋内退避若しくはコンクリート屋内退避あるいは避難という防護対策を実際に適用する場合は、上記指標に応じて異常事態の規模、気象条件を配慮した上、ある範囲を定め、段階的に実施されることが必要である。

(2) 飲食物の摂取制限に関する指標

飲食物摂取制限に関する放射性元素として、放射性プルームに起因するヨウ素、ウラン及びプルトニウムを選定するとともに、旧ソ連チェルノブイル事故時の経験を踏まえてセシウムを選定した。そして、これらの核種による周辺住民等の被ばくを低減するとの観点から実測による放射性物質の濃度として表3のとおり飲食物摂取制限に関する指標を示す。

なお、この指標は災害対策本部等が飲食物の摂取制限措置を講ずることが適切であるか否かの検討を開始するめやすを示すものである。

表3 飲食物摂取制限に関する指標

対象	放射性ヨウ素(混合核種の代表核種: ¹³¹ I)
飲料水	3 × 10 ² Bq / kg 以上
牛乳・乳製品	
野菜類(根菜、芋類を除く。)	2 × 10 ³ Bq / kg 以上

対象	放射性セシウム
飲料水	2 × 10 ² Bq / kg 以上
牛乳・乳製品	
野菜類	5 × 10 ² Bq / kg 以上
穀類	
肉・卵・魚・その他	

対象	ウラン
飲料水	20 Bq / kg 以上
牛乳・乳製品	
野菜類	1 × 10 ² Bq / kg 以上
穀類	
肉・卵・魚・その他	

対象	プルトニウム及び超ウラン元素のアルファ核種 (²³⁸ Pu、 ²³⁹ Pu、 ²⁴⁰ Pu、 ²⁴² Pu、 ²⁴¹ Am、 ²⁴² Cm、 ²⁴³ Cm、 ²⁴⁴ Cmの放射能濃度の合計)
飲料水	1 Bq / kg 以上
牛乳・乳製品	
野菜類	10 Bq / kg 以上
穀類	
肉・卵・魚・その他	

第6章 緊急時医療

6-3 緊急被ばく医療体制

(1) 初期被ばく医療体制

原子力施設における初期被ばく医療

被ばく患者の応急処置とともに、サーベイランス、スクリーニングと被ばく線量の測定を行う。その

後、除染や汚染の拡大防止措置を行い、汚染や被ばくの程度などに応じて、迅速に被ばく患者を緊急被ばく医療機関に搬送する。

避難所等で展開される周辺住民等を対象とする初期対応

避難所等では、周辺住民等を対象として、サーベイランス、スクリーニング及び被ばく線量を測定するとともに、周辺住民等の避難経路、通過時間等の調査を行い、これらの情報を管理する。

医療機関における初期被ばく医療

原子力施設近隣の初期被ばく医療機関では、原則として避難所や原子力施設から搬送されてくる被ばく患者の外来診療を行う。

初期被ばく医療機関は、日常的に救急医療を実践している医療機関であり、ふき取り等の簡易な除染や救急処置を行う。

緊急時においては、多くの周辺住民等が、特に医療処置を必要としない程度であっても、心理的不安から各種医療機関、避難所等に検査等を求めて来ることについても留意する。

(2) 二次被ばく医療体制

初期被ばく医療の後、汚染の残存する被ばく患者又は相当程度の被ばくをしたと推定される被ばく患者を、入院診療を行なう二次被ばく医療機関に転送する。二次被ばく医療機関においては、シャワー等による全身の除染、汚染創傷の治療等を行うとともに、ホールボディカウンタ等を用いた測定及び血液、尿等を対象とした分析により、汚染状況及び被ばく線量の測定を行う。また、局所被ばく患者、高線量被ばく患者等の診療を開始する。

(3) 三次被ばく医療体制

二次被ばく医療の結果、さらに放射線被ばくによる障害の専門的診療が必要とされる高線量被ばく患者や重篤な内部被ばく患者等については、地域の三次被ばく医療機関（学際的な高度専門治療を遂行するために、国公立大学附属病院などの医療機関であることが望ましい。）に転送する。

地域の三次被ばく医療機関は、放射線防護協力機関（線量評価や放射線防護等において緊急被ばく医療機関に協力する機関）と地域三次被ばく医療の機関群を形成し、これらが三次被ばく医療を担う。

地域三次被ばく医療の機関群は、放射線医学総合研究所と相互に連携を図り、被ばく患者の診療、長期的な健康調査等を行う。また、初期及び二次被ばく医療機関と連携して地域ブロックを形成し、より実効性のある被ばく医療体制を構築する。地域の三次被ばく医療機関はその地域ブロック内の医療機関間における被ばく患者の搬送、技術協力等の調整を行なう。

放射線医学総合研究所は、三次被ばく医療の中心的機関として位置付けられる。放射線医学総合研究所（放射線医学総合研究所緊急被ばく医療ネットワーク会議を含む。）は、高度総合医療を行う医療機関との相互連携のもとに、高度専門的な除染及び診療を実施し、全国の地域三次被ばく医療の機関群に対して、必要な支援及び助言を行う。また、放射線医学総合研究所は地域の三次被ばく医療機関の一つとしての役割も担う。