

(参考：原子炉格納容器漏えい率検査の持つ意義)

原子炉格納容器は、冷却材喪失事故時に、再循環配管の破断などにより炉心から放出される放射性物質を封じ込める安全機能を有するものである。したがって、格納容器は、事故時を勘案した設計圧力において、漏えい率が一定の制限値以下となる性能を持たなければならないとされている。

格納容器の封じ込め性能については、このような重要なものであることから、定期検査に際しては、必ず国の検査官が立会の下に漏えい率検査を実施することとされている。具体的な検査手順としては、格納容器を貫通する管に取り付けられている約 350 個程度の弁の開閉を原子炉冷却材喪失事故時の状態に原則的に模擬し、格納容器を密閉状態にした上で、窒素ガスにより格納容器内部を一定値（当該機の場合は、約 2.8kg/cm²）に加圧した後、6 時間にわたり格納容器内の圧力変化や温度変化を測定した結果から 24 時間当たりの漏えい率を算出することにより実施される。

また、原子炉格納容器の機能の重要性に鑑み、「2. 事案の評価」に示すとおり、国の認可を得て事業者が制定する保安規定においても、定期的な検査に際して、漏えい率が一定の制限値を下回っていることを確認しなければならないことが定められている。

2. 事案の評価

福島第一原子力発電所原子炉施設保安規定(第 40 次改正 平成 2 年 3 月 23 日施行)第 37 条によれば、東京電力は当該機の運転に当たり、定期的な検査により、格納容器漏えい率が 0.5%/日以下であることを確認しなければならない。これに対し、圧縮空気の注入などにより正確な漏えい率の確認をしなかったことは、保安規定を遵守しなかったことになる。このため、保安規定の遵守を規定している原子炉等規制法第 37 条第 4 項違反となる。

また、電気事業法第 54 条に規定されている国の定期検査について、偽装を行うことにより検査を妨げ、あるいは検査を忌避したことになるので、電気事業法第 120 条第 8 号(定期検査の妨害又は忌避)に該当する違反行為であり、罰則(30 万円以下の罰金)の対象となる。

※ただし、電気事業法第 120 条第 8 号に係る時効は 3 年間であるため、平成 3 年、平成 4 年の事案については、時効が成立している。

3. 本件に関する今後の対応

3.1. 東京電力に対する行政処分等

本件については、原子炉等規制法第 37 条第 4 項に違反するものであり、原子炉等規制法第 33 条第 2 項に基づく行政処分の対象となる。本件については、放射性物質の放出など環境への影響があったものではないが、原子炉の安全機能上、極めて重要な部分において意図的な偽装が行われるという前例のないものであり、加えて、国の定期検査を妨害したものであり極めて悪質である。

したがって、当該機については、1 年間の原子炉運転停止処分を行う。処分については、事前に聴聞手続き等が必要であることから、11 月 22 日に聴聞を実施した上で、処分を行う予定である。

なお、現在事実関係についての調査が終了したものではないことから、今後も調査を継続し、更に事実関係の解明に努めることとしており、さらなる事実関係が明らかになったときには、その内容に応じて所要の措置を行うものである。

3.2. 日立製作所に対する措置

東京電力から格納容器漏えい率検査を請け負った日立製作所は、原子炉等規制法及び電気事業法上の対象となるものではない。しかしながら、本件は、原子炉の安全機能上、極めて重要な部分において意図的な偽装が行われるという前例のないものであり、加えて、国の定期検査を妨害したものであり、このような事案に日立製作所が関与したことを踏まえ、今後東京電力に対する行政処分を行う際に、あわせて日立製作所に対しても再発防止策の早急な検討の指示など、所要の措置を講ずることとする。

3.3. 格納容器漏えい率の再確認(報告徴収命令)

東京電力からの報告によれば、格納容器の漏えい率検査について偽装が行われたのは平成 3 年及び 4 年に限られるとしている。しかしながら、格納容器という重要な設備に係る検査において偽装が行われていたことを踏まえ、当院としては、念のため、早急に当該機の格納容器の健全性を確認する予定である。このため、当該機については、原子炉の停止・冷却後速やかに漏えい率検査を再実施し、その結果について報告するよう、報告徴収命令を発することとする。また、当該漏えい率検査の実施に際しては、準備段階を含め法律に基づく立入検査を実施することとし、不正が行われないよう国の検査官を要所に配置して検査を行う。

4. その他の原子炉についての対応

4.1. 東京電力のその他の原子炉についての対応(厳格な検査の実施)

当該機以外の原子炉についても、念のため、当該機に準じた厳格な検査を行うことにより、その漏えい率を確認することとする。

このため、現在定期検査のために運転停止中のもの(福島第一3号機、柏崎刈羽1及び3号機)及びシュラウド点検等のために中間停止中のもの(福島第一4号機、福島第二2、3及び4号機、柏崎刈羽2号機)について、運転再開に先立ち、国の検査官が立ち会うなどして、厳格な検査を行うこととする。

また、これら以外の現在運転中の原子炉についても、当該機と同様の点検を行うべく点検計画を可及的速やかに策定するよう指示する。

4.2. 東京電力以外の電力会社に対する対応(総点検の追加指示)

東京電力以外の電力各社に対しては、現在総点検指示を行っているところであるが、一般の事案の重要性に鑑み、格納容器漏えい率検査結果についても早急に過去の点検記録を再確認するよう、改めて指示する。

5. 再発防止策及び本事案に対する今後の対応

今回の事案も踏まえ、電気事業法等を改正し、このような不正を行った場合の罰則を強化することにより、抑止力の強化を図ることを検討しているところである。

また、漏えい率検査を含む国の定期検査全般についても、今後、検査の準備段階を含めて検査官による抜き打ち的な検査を行うとともに、検査官を増員し、不正が行われないよう国の検査官を要所に配置して検査を行うなど、厳正な定期検査が実施できる体制を整備していく。

なお、東京電力による格納容器漏えい率検査に関する不正については、全容を解明すべく、今後も引き続き調査を継続する。

○電気事業法(抄)

(昭和三十九年七月十一日)
(法律第七十号)

第二百十条 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。

一～七(略)

八 第五十条の二第三項、第五十二条第三項、第五十四条、第五十五条第二項又は第七十七条第一項から第四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

九～十二(略)

○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)

(許可の取消し等)

第三十三条 (略)

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。

一～三 (略)

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。

五～十七 (略)

3 (略)

(保安規定)

第三十七条 ～3 (略)

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。

5～6 (略)

○福島第一原子力発電所原子炉施設保安規定(抄)

(第40次改正 平成2年3月23日施行)

(格納容器)

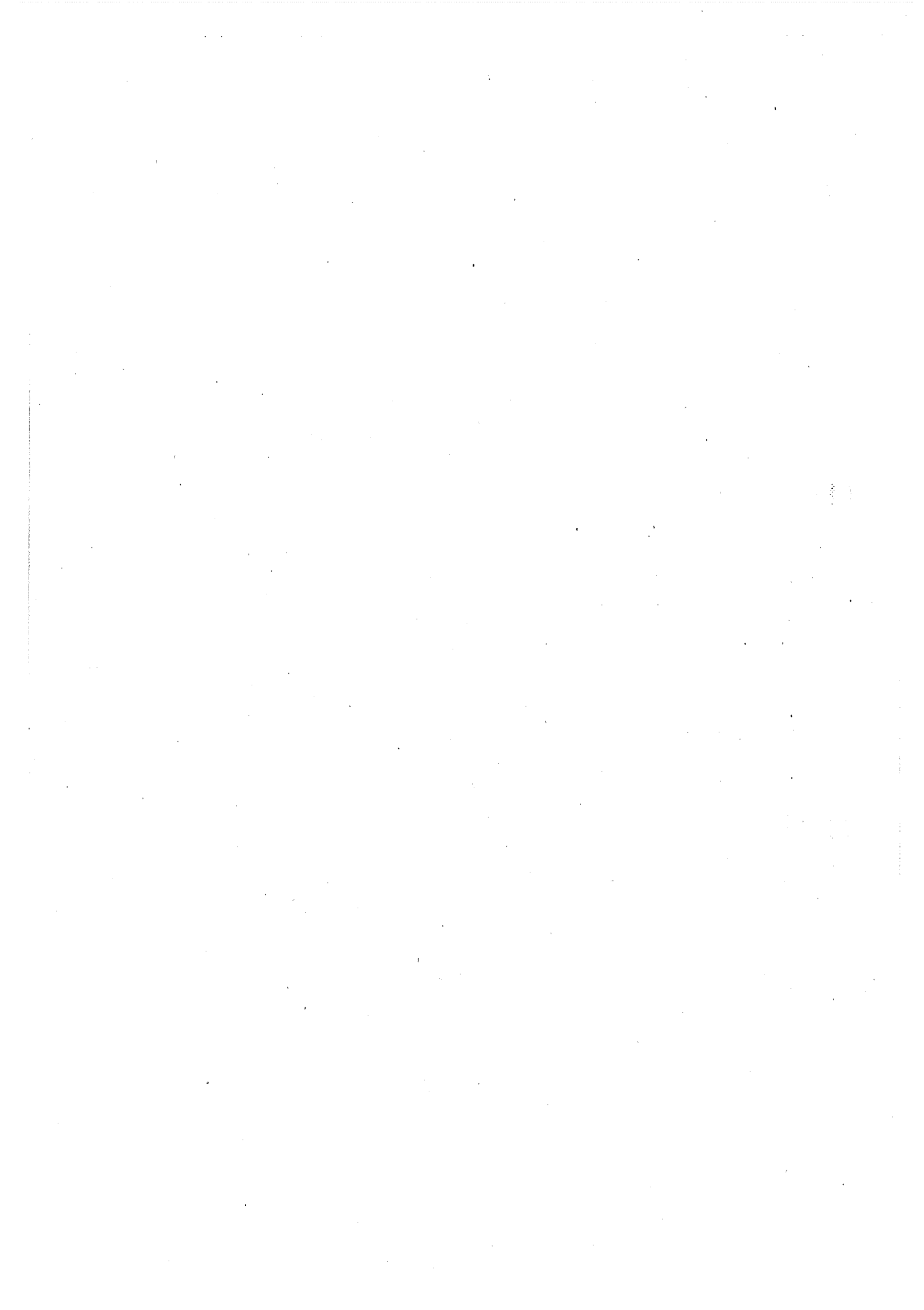
第37条 保修課長は、定期的な検査により、格納容器漏えい率および主蒸気隔離弁漏えい率が別表11に定める維持基準に適合していることを確認し、その結果を当直長に通知する。

2～3 (略)

<別表11 格納容器の維持基準(第37条関係)>

1. 1号炉

機能を維持すべき場合	項 目	維持基準
原子炉冷却材温度が100℃以上で、炉心に照射された燃料が装荷されているとき。	(1)～(2) 略	
	(3) 格納容器漏えい率	0.5%/日以下(常温、空気、設計圧換算)
	(4) (略)	



経済産業省

平成17・12・20原院第10号

平成17年12月26日

実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第15条の2第1項に基づく
定期安全レビューの実施について

経済産業省原子力安全・保安院

NISA-167a-05-2

「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7号。以下「実用炉規則」という。）では、軽水型原子力発電所を設置する者（以下「設置者」という。）による「原子炉施設の定期的な評価」（高経年化技術評価及び長期保全計画の策定を含む。）の実施についての規定を整備するとともに、これらを保安規定に記載すべき事項としている。

今般、当院は、高経年化対策の透明性及び実効性の確保のため、実用炉規則の一部を改正し、高経年化技術評価の対象を新たに規定する等とともに、「実用発電用原子炉施設における高経年化対策実施ガイドライン」及び「実用発電用原子炉施設における高経年化対策標準審査要領」をとりまとめ、設置者に対し、具体的な高経年化対策の実施方針及び国の審査の方針を示したところである。

当院は、上述に示す実用炉規則の一部を改正する省令等の施行に伴い、同規則に基づく「原子炉施設の定期的な評価」の実施に関し、あらためて設置者に対し、以下のようによ請するものである。

1. 実施時期（実用炉規則第15条の2第1項の定期的な評価（以下「定期安全レビュー」という。））

(1) 設置者は、原子炉施設の営業運転開始後の期間に応じ、以下の日を目途に定期安全レビューの実施を完了すること。なお、営業運転を開始した日以後10年を経過し、かつ、定期安全レビューを実施したことがない原子炉施設にあつては、本文書発出日以降速やかに実施すること。

① 営業運転を開始した日以後10年を経過していない原子炉施設にあつては、営業運転開始後10年を経過する日

② 営業運転を開始した日以後10年を経過し、かつ、定期安全レビューを実施したことがある原子炉施設にあつては、直近の定期安全レビューの完了日から10年を経過する日

(2) 定期安全レビューは、実用炉規則第15条の2第2項及び第3項の措置の実施と同じ時期に実施することとする。

2. 評価項目

(1) 実用炉規則第15条の2第1項第1号に規定する「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」は、次の8項目からなる「運転経験の包括的評価」を行うことをいう。

- ・品質保証活動
- ・運転管理
- ・保守管理
- ・燃料管理
- ・放射線管理及び環境モニタリング
- ・放射性廃棄物管理
- ・事故・故障等発生時の対応及び緊急時の措置
- ・事故・故障等の経験反映状況

(2) 実用炉規則第15条の2第1項第2号に規定する「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すること」は、次の3項目からなる「最新の技術的知見の反映」の評価を行うことをいう。

- ・原子炉施設の安全性を確保する上で重要な設備に対する、より一層の安全性の向上を図るための安全研究成果の反映状況の評価
- ・国内外の原子力発電所の運転経験から得られた教訓の反映状況の評価（当院が文書で指示した調査・点検事項に関する措置状況を含む。）
- ・原子炉施設の安全性を確保する上で重要な設備に対する、より一層の安全性の向上を図るための技術開発成果の反映状況の評価

3. 「軽水型原子力発電所の定期的な評価の実施について」（平成15・12・04原院第1号 NISA-161a-03-2）に基づく「確率論的安全評価」については、「原子炉施設の定期的な評価」の実施にあわせて、以下に掲げる評価を任意に行うことが望ましい。

- ・プラント運転時における炉心及び格納容器の健全性の維持に関する評価
- ・プラント停止時における炉心の健全性の維持に関する評価
- ・炉心の健全性の維持に対して大きな影響を与える安全機能及び通常の運転状態を妨げる事象であって炉心損傷への拡大を防止するために工学的安全施設等（緩和設備）の作動を必要とする事象（起因事象）についての重要度評価

4. 本運用は、平成18年1月1日から施行する。

5. 平成15年12月17日付け「軽水型原子力発電所の定期的な評価の実施について」（平成15・12・04原院第1号 NISA-161a-03-2）及び「軽水型原子力発電所の高経年化対策に関する当院への報告について」（平成15・12・04原院第2号 NISA-161a-03-3）は、平成18年1月1日に廃止する。

原子力安全規制に関する課題の整理

平成22年2月

原子力安全・保安部会

基本政策小委員会

目次

I. 検討の背景	1
1. 原子力安全規制の目指すべき方向と安全規制の基盤整備に係るこれまでの対応	1
2. 安全規制を取り巻く環境変化への対応	2
3. 安全規制のPDCAサイクルと規制課題の整理	3
II. これまでの安全規制の実施状況と評価	5
1. 制度的基盤(安全規制制度)の整備に関する実施状況と評価	5
2. 知識基盤(安全基盤研究等)の整備に関する実施状況と評価	8
3. 人材基盤(人材の確保)の整備に関する実施状況と評価	9
4. 安全規制の実施状況と評価を踏まえた今後の取組	10
III. 安全規制に係る今後の課題	11
1. 安全規制における経験と知見の活用	11
(1) 経験と知見に基づく規制制度の充実	12
● 安全審査制度における品質保証の考え方の取入れ等	12
● 検査制度における品質保証の取入れの拡充	12
● 保安規定の運用の改善	12
● 新検査制度に対応した保守管理体制の充実	13
● 発電炉以外の原子力施設に係る安全規制手法の充実	13
● 耐震分野における最新知見の反映等	13
● 運転経験のフィードバック機能の充実	13
(2) 安全研究等による新たな技術的知見の活用	14
● 安全研究の有効活用に係る仕組みの構築	14
● 規格基準の体系的整備の促進	14
● 燃料体技術基準の性能規定化と学協会規格の活用	14
● トピカルレポート制度の運用と推進	14
● リスク情報の活用方策の検討	15
2. 規制対象の変化を見越した取組	15
(1) 発電炉の更なる高経年化への対応	15
● 発電炉の高経年化対策の充実	15
● 高経年化対策に係る国際協力の推進	16
(2) 中間貯蔵事業の進展への対応	16
● 中間貯蔵規制制度の整備	16

(3) 原子炉施設の廃止措置の本格化への対応	16
● 原子炉施設の廃止措置計画に係る審査要領の明確化等	16
(4) 放射性廃棄物の処理・処分に係る状況の進展への対応	17
● 多様な放射性廃棄物の処理・処分に係る制度整備	17
● 放射性廃棄物の処理・処分等に関する安全研究の有効活用等	18
(5) 次世代軽水炉等の開発への対応	18
● 次世代軽水炉の安全性の確保	18
● 高速増殖炉実証炉の安全性の確保	18
3. 経済的・国際的な状況変化への対応	18
(1) 既存設備の有効利用に対する安全規制	18
● 出力向上に関する安全性評価	19
● 新検査制度の導入に伴う長期サイクル炉心の安全性評価	19
● 運転中保全（オンラインメンテナンス）に関する安全性評価	19
● 原子力発電比率の高まりに対応した運転の安全性評価	20
(2) 原子力利用のグローバル化への対応	20
● 原子力安全規制に係る国際協力の充実	20
● 多国間設計評価プログラム（MDEP）への積極的な参加	20
● メーカーの製造段階における検査（ベンダーインスペクション） の取扱の明確化	21
(3) 安全規制の国際協調	21
● 安全審査関係文書の統合・最新化	21
● 運転開始前の総合的レビューの導入	21
● 放射線業務従事者の集団線量の低減対策の強化	22
● ICRP2007年勧告の我が国規制への反映等放射線防護に係る検討	22
● IAEA核物質防護に関するガイドライン（INFCIRC/225）改訂への 対応	22
● シビアアクシデント対応の規制要件化に関する検討	22
4. ステークホルダー・コミュニケーションに関する取組	22
(1) 立地地域を中心とした国民とのコミュニケーションの充実	23
● 規制プロセスにおけるステークホルダー・コミュニケーションの 充実	23
● 規制課題に係る先取りのな情報提供	23
● 緊急時の情報提供機能の更なる向上	24
(2) 産業界とのコミュニケーションの充実	24

● 産業界とのコミュニケーションの活性化	24
5. 機能的な規制機関への取組	24
(1) 規制当局の品質保証活動の充実	25
● 規制業務に係る品質の向上	25
(2) 規制業務の適正化	25
● 規制当局の業務の継続的な改善	25
● 外部専門機関の活用	25
(3) 人材育成対策の充実・強化	25
● 規制当局の人材育成の充実・強化	25
● 技術等情報基盤の充実・強化	26
IV. 規制課題に係る今後の対応	27
用語集	28
(参考1) 総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会基本政策小 委員会委員名簿	35
(参考2) 基本政策小委員会における検討の経緯	36

I. 検討の背景

1. 原子力安全規制の目指すべき方向と安全規制の基盤整備に係るこれまでの対応

平成 13 年の原子力安全・保安院（以下「保安院」という。）の発足に併せ、総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会（以下「保安部会」という。）が設置された。平成 13 年 7 月、保安部会において、安全規制の目指すべき方向とともに、制度的基盤、知識基盤及び人材基盤の整備に関する課題を提言した報告書「原子力の安全基盤の確保について」（以下「平成 13 年報告」という。）が取りまとめられた。

平成 13 年報告は、原子力安全規制の理念として、原子力の安全確保は、放射線ハザードに対して効果的な防護策を確立、維持することにより、個人、社会及び環境を守ること（IAEA：原子力発電所の基本的安全原則）であり、言い換えれば、原子炉事故や放射線被ばくなどのリスクを適切に管理する手段を講じることにより、災害を未然に防止し、公衆や従業者の安全を確保し、社会や環境を守ることであるとした。また、原子力の安全確保の一義的な責任は原子力事業者にあるとし、国は国民からの負託を受けて原子力事業者が的確に安全を確保するようにその事業活動を規制する責務を負うとした。

その上で、平成 13 年報告は、安全規制の基本的なあり方については、「明確であり、公開されていること」、「最新の技術的知見を反映した効果的なものであること」及び「国際動向に主体的に対応すること」とした。また、原子力安全・保安院の目指すべき方向については、4 つの行動規範として「強い使命感」、「科学的、合理的判断」、「透明性の確保と説明責任」及び「公正・中立性」を掲げるとともに、組織としての運営方針、自己評価、外部評価、高い危機管理能力の維持、関係機関との連携・協力等の必要性を指摘した。

保安院は、平成 13 年報告を指針として、安全規制業務の遂行と基盤整備の課題に取り組んできた。制度的基盤については、過去の重大な事故・事案を踏まえたソフト面に着目した安全規制の充実、科学的・合理的な安全規制に向けた最新知見の取入れ、透明性の確保・向上のための広聴・広報活動等の展開、国際的な取組の強化等の取組が行われた。また、安全基盤研究の推進などの知識基盤及び人材基盤の整備についても一定の前進が確認される。

他方、保安院の発足以降、自主点検記録不正問題（平成 14 年）、美浜 3 号機二次系配管破損事故（平成 16 年）等が相次ぎ発生した。平成 19 年には、新潟県中越沖地震（以下「中越沖地震」という。）で当初の想定を大きく上回る地震動により柏崎刈羽原子力発電所全号機が停止するという世界で初めての事態を経験した。これら重大な事故・事案に際し、保安院には原因究明と再発防止に向けた徹底的な取組が求められた。保安院の

発足から現在までの期間は、こうした事故・事案への対応に専ら費やされた 8 年間でもあったと言って過言ではない。

平成 13 年報告の提言への取組と重大な事故・事案への対応により、規制当局としての基礎的な基盤整備は大いに進んだとみることが可能である。しかしながら、保安院のこれまでの取組状況を検証するとともに、更に取り組む必要がある課題を整理することにより、保安院の今後の進むべき方向を示すことが必要と考えられる。

2. 安全規制を取り巻く環境変化への対応

原子力安全規制を取り巻く環境については、平成 13 年報告において、次のような変化が生じていることへの考慮が必要であるとしていた。

- 原子力安全に対する国民の信頼を揺るがす事態の発生に伴い、国や事業者の保有する原子力安全に関する情報の開示、説明責任や危機管理体制に対する国民の関心がこれまで以上に高まっている
- 原子力が先端科学技術としての魅力を失い、専門性の高い人材の確保に困難をきたしている
- メーカー間の国際競争、エネルギー間の市場競争の激化など原子力を取り巻く経済環境が変化している
- 原子力発電所の廃止措置、高レベル放射性廃棄物の処分など、新たな安全規制の措置が求められる事業が現実化しつつある
- 経済、情報、技術のグローバル化に伴い、原子力安全に対する国民意識や規制のあり方に国際動向が反映されるようになってきている

平成 13 年当時に比べ、安全規制を取り巻く環境は、次のとおり、状況が更に進展し又は一層重要性が増すなど大きく変化している。規制当局は、このような環境変化に伴う新たな課題に対し、先見性をもつて的確に対応していくことが求められる。

● 安全規制の対象範囲や内容の変化

- 平成 13 年の保安院の発足以降、使用済燃料の中間貯蔵事業の計画の進展、プラントの高経年化の更なる進展、廃止措置の本格化、各種放射性廃棄物の具体的な処分に向けた制度の必要性、内外における将来の建設需要に備えた次世代軽水炉の技術開発等、規制対象事業の進展や時の経過等に伴い規制対象そのものの範囲が拡大し又内容が多様化している。

● 原子力を取り巻く経済的・国際的な状況の変化

- 近年のエネルギー問題や地球温暖化問題等を背景とした原子力の再評価など、原子力利用を巡る様々な経済的・国際的な状況変化が生じている。
- こうした動きを踏まえ、事業者は、原子力発電比率の向上、新增設の推進や既設炉の高度利用等への積極的な取組を行っており、安全規制面での適切な対応が必要となってきた。
- また、原子力メーカーの国際的な再編及び国際展開（グローバル化）の急速な進展の中で、安全確保に関する国際協力と安全規制の国際的な共通化の必要性が高まっている。

● 原子力安全を巡る社会との関係の変化

- 近年の様々な事故・事案や規制課題等への対応に関し、立地地域の住民及び自治体等に対し規制当局としての説明責任を果たすことが一層強く求められるようになってきている。
- また、原子力の安全規制を効果的に実施するためには、立地地域住民や事業者を含む様々なステークホルダー（利害関係者）との間の意思の疎通と共通認識の醸成が大切であり、そのためのコミュニケーションの重要性に関する認識が高まっている。
- なお、諸外国においては、原子力安全に限らず社会的な関心が高い課題への取組を円滑に進めるに当たり、ステークホルダーの関与の度合いを深化させる傾向にある。

● 安全規制の技術的基盤の強化と規制業務の増大・複雑化等の変化

- 検査業務、安全審査の支援業務、安全研究の実施業務、防災対策業務など、保安院の技術支援を行う独立行政法人原子力安全基盤機構（JNES）が平成 15 年に設立され、安全規制の技術的基盤が強化された。
- 一方、事故・事案の再発防止等を目的として規制制度の追加・拡充等が行われた結果、規制業務は当初に比べ格段に増加しまた複雑化してきている。このため、規制資源の制約の中で、一層効率的で効果的な安全規制が求められている。

3. 安全規制の PDCA サイクルと規制課題の整理

今後とも原子力安全規制を充実させ安全確保を一層確たるものとしていくためには、安全規制の現状をしっかりと見据えた上で、新たな課題へ持続的に対応していく必要がある。

そのためには、安全規制の充実に向けた PDCA サイクルを継続的にまわしていくことが求められ、その一環として、平成 13 年報告の制度的基盤、知識基盤及び人材基盤の整備に係るこれまでの実施状況とその評価を出発点とし、安全規制を取り巻く近年の大きな

環境変化等を踏まえた上で、今後の安全規制の課題（以下「規制課題」という。）を整理することが重要である。（注：第Ⅲ章において、個別具体の規制課題について記載。）

また、今後とも経験や知見が蓄積されていくこと、安全規制を取り巻く環境が更に変化していくこと、規制課題への対応状況が進展していくこと等を考えれば、PDCA サイクルを継続的にまわすことにより、規制課題を適時に見直し最新の状態に維持していくことが重要である。

Ⅱ. これまでの安全規制の実施状況と評価

保安院は、平成 13 年報告の提言に従い、制度的基盤、知識基盤及び人材基盤の整備に鋭意取り組んできた。

今後の規制課題を整理するに当たり、平成 13 年報告の項目に従い提言の実施状況とその評価を実施したところ、概要は次のとおりである。

1. 制度的基盤（安全規制制度）の整備に関する実施状況と評価

(1) 平成 13 年報告の提言の概要

平成 13 年報告では、安全規制制度の整備に関し、従前のハード面の安全確保に主眼を置いた規制では JCO 臨界事故や英国製 MOX 燃料データ不正問題など意図的な不正を効果的に防止できなかったことの反省から、安全管理などのソフト面に着目した規制のあり方の検討が必要であるとされた。

また、最新の科学的知見や技術を規制に適切に反映することの重要性を踏まえ、技術基準の性能規定化と民間規格の整備の奨励、リスクの考え方の規制への取入れなどが提言された。

更に、規制に関する情報の積極的な提供とそれに対する各層からのレビュー、安全規制に係る国際的な取組への積極的な参加のほか、発電炉、核燃料サイクル、廃止措置・放射性廃棄物処分、防災等の分野に関する個別重点課題への取組が提言された。

(2) 提言に対する実施状況と評価

① 「ソフト面に着目した規制」

事業者のマネジメントの健全性に対する確認を強化するため、平成 12 年の保安検査の導入に続き、発電炉については、平成 15 年に定期事業者検査の法定化と定期安全管理審査の導入が行われた。また、平成 21 年から保全プログラムに基づく保全活動に対する検査制度（以下「新検査制度」という。）が開始されるなど、事業者の品質保証活動等ソフト面に着目した安全規制は着実に充実してきている。

一方、検査制度全体を俯瞰すれば未だハードの確認が中心の検査も残されていることから、事業者の品質保証活動の確認のあり方等について更なる検討を行う余地がある。また、設計段階に関しては、品質保証活動などのソフト面に着目した安全規制のあり方の検討は未だ十分に行われていない。

② 「科学的・合理的な安全規制に向けた対応」

技術基準の性能規定化の方針を受け、規制基準として用いることができる学協会規格の整備は大きく進展した。他方、発電炉以外の分野も含め今後の整備が期待される規格は多く残されており、規制基準の整備を促進するための一層の取組が求められる。

また、運転経験等から得られる新たな知見を安全規制に活用するため、保安院及び JNES において内外の事故・トラブル等の安全情報の整理・分析等を行う「クリアリングハウス」機能の整備が行われており、当該機能の一層の充実を図ることが期待される。

安全規制へのリスクの考え方の取入れについては、リスク情報の活用に関する基本的な考え方及び当面の実施計画が策定されたが、リスク情報の活用は検査等の一部テーマに留まっているため、改めてリスク情報の活用方法を検討することが必要である。

③ 「透明性の確保・向上のための対応」

保安院は、規制活動に対する国民の信頼の向上を図るため、原子力安全委員会への報告、審議会の原則公開等を行うほか、ホームページ等を通じた幅広い情報提供を実施するなど、安全規制当局の規制活動に関する情報に外部からできるだけ容易にアクセスしまた把握できる、いわゆる「透明性の確保・向上」に努めている。

また、住民説明会等において、保安院から規制活動に関する説明を行うとともに、そうした機会を通じて幅広く参加者の意見表明及び質疑応答を行う双方向のコミュニケーションによる広聴・広報活動を行っている。また、中越沖地震の反省から携帯電話による緊急情報提供サービスである「モバイル保安院」を開始した。広聴・広報活動は安全規制に対する外部からの評価を受ける貴重な機会となるとの観点から、そのあり方について不断の検討が望まれる。

④ 「国際的取組の強化」

保安院は、米国、仏国等の規制機関との定期会合、日中韓の上級規制者会合など欧米及びアジアの主要原子力利用国との間で安全規制の情報共有を実施している。また、国際原子力機関（IAEA）、経済協力開発機構原子力機関（OECD/NEA）等の国際機関の活動に関し、資金的・人的な面を含め積極的に参画・貢献している。

しかし、保安院の国際的取組は未だ全般的に受身の対応になりがちであるため、原子力安全基盤小委員会（以下「基盤小委」という。）に国際原子力安全ワーキンググループを設置し、平成 21 年 2 月に、我が国が国際原子力安全活動を展開するに当たっての基本的方針と具体的取組についての報告書を取りまとめた。今後は、本報告書に基づき、我が国の長年の運転経験や優れた技術的知見の提供を含め、原子力安全に関する国際的な検討やルールづくりへのより積極的な参加が必要である。

⑤ 「分野別の安全規制の取組」

分野別の安全規制については、以下のとおり、平成 13 年報告で掲げられた課題への着実な取組のほか、それに留まらない様々な取組が行われている。

<発電炉分野>

発電炉の安全審査に関しては、多くの基本設計及び詳細設計の審査が行われたほか、原子炉熱出力一定運転が安全性に関する検討を経て順次導入された。耐震分野では、新しい耐震設計審査指針に基づく既設プラントの耐震安全性の確認（バックチェック）が実施されているほか、中越沖地震等を踏まえ原子力施設の耐震安全性評価へ最新知見を反映する仕組みが構築されつつある。

検査に関しては、平成 15 年に定期事業者検査の法定化、定期安全管理審査制度の導入等ソフト面に重点を置く検査制度が導入された。平成 21 年からは、保全プログラムに基づく保全活動に対する検査等を行う新たな検査制度の運用が開始された。

高経年化対策に関しては、平成 15 年に定期安全レビュー及び高経年化技術評価の義務化が行われた。また、平成 17 年に高経年化対策の実施ガイドライン等が策定され、更に新たな検査制度の中で長期保守管理方針を保安規定の記載事項とするなど充実強化が図られた。

平成 7 年のナトリウム漏えい事故以来停止している高速増殖炉原型炉もんじゅについては、安全性総点検報告の内容を確認するとともに、使用前検査や保安検査等により安全性が確保されているか確認を進めている。

また、国際的な観点から我が国の安全規制についての評価を得るため、平成 19 年 6 月に発電炉を対象として国際原子力機関（IAEA）の総合規制評価サービス（IRRS）を受けた。

<核燃料サイクル分野>

使用済燃料の中間貯蔵事業については、保安院は、平成 19 年に事業許可申請されたむつ中間貯蔵施設の安全審査を実施している。また、輸送・貯蔵兼用容器の安全審査を実施している。平成 17 年に受けた IAEA 輸送安全評価サービス（TranSAS）では、我が国の輸送に係る安全規制は概ね良好と評価された。

MOX 燃料については、保安院は、日本原燃㈱MOX 燃料加工施設の安全審査を実施した。また、日本原燃㈱六ヶ所再処理施設については、試験運転計画の確認の基本方針等に従って使用前検査を実施するとともに、事業者の品質保証体制の確認を中心とした保安検査を行っている。

<廃止措置、放射性廃棄物処理・処分分野>

保安院は、平成 17 年に原子炉等規制法を改正し事業者に対し廃止措置計画の認可を受けることを義務付ける制度を整備し、東海発電所及びふげんの廃止措置に対し新制度に基づく規制を実施した。また、放射性核種の濃度が極めて低く放射性物質として取り扱う必要がないものの区分を明確にするクリアランス制度を整備した。

高レベル放射性廃棄物等の地層処分については、平成 19 年の原子炉等規制法の改正により、処分事業に係る安全規制制度を整備した。

放射性廃棄物処分に係る今後の課題としては、高レベル放射性廃棄物等の処分地選定段階における調査結果の妥当性レビューのための判断指標策定に向けた検討のほか、炉心等解体廃棄物、長半減期低発熱放射性廃棄物、研究施設等廃棄物、ウラン廃棄物等の処分の実施に対応した具体的な準備を進める必要がある。

<原子力防災分野>

全国 20 箇所のオフサイトセンター及び防災用資機材が整備・更新され、国の原子力総合防災訓練が毎年実施されている。

中越沖地震の反省を踏まえ、緊急時における地域住民への情報提供の体制の見直しのほか、火災対策専門官の設置、事業者による自衛消防体制の整備の促進等を行った。また、原子力施設における火災防護対策や大規模自然災害発生事態に対応した原子力防災体制の検討が行われている。

抜本的な核物質防護対策の強化を図るため、設計基礎脅威の導入、核物質防護検査制度の創設、核物質防護秘密保持義務等を盛り込んだ原子炉等規制法の改正が平成 17 年に行われた。

2. 知識基盤（安全基盤研究等）の整備に関する実施状況と評価

(1) 平成 13 年報告の提言の概要

平成 13 年報告は、知識基盤の整備に関し、安全基盤研究の果たす役割の重要性を指摘しつつ、関係者の効果的な役割分担と連携・協力の必要性、産学官による課題解決のロードマップづくり、規制当局による研究の重点化と今後の方向性、更には研究における国際的取組の推進などについて提言を行った。

(2) 提言に対する取組状況と評価

① 「安全基盤研究」

規制当局の安全研究は、安全規制制度・規制基準の整備・運用、規制当局に必要な技術基盤の構築等、目的の明確化が図られている。これに伴い、安全性実証試験について

も、安全研究の一環としての位置付けが行われた。また、平成 15 年に JNES が設立され、規制当局のニーズに基づく安全研究の実施体制が強化された。

基盤小委において安全基盤研究等の実施のあり方について検討が行われ、日本原子力学会等による幾つかの分野の研究ロードマップの作成が行われている。また、基盤小委の下のワーキンググループにおいて安全研究をより効果的に実施するための具体的な仕組みの検討が行われている。

② 「国際的な取組」

JNES 等の関係機関は、OECD/NEA の高経年化対策プロジェクト (SCAP) やハルデン炉計画等多くの国際共同研究に積極的に参加しているほか、IAEA アジア原子力安全ネットワーク (ANSN) による国際協力も実施しており、一定の成果を得ているものと考えられる。また、OECD/NEA の多国間設計評価プログラム (MDEP) など安全規制の規格基準に関する情報交換や調和の推進に係る共同事業が開始され、我が国も積極的に参加しているもの、各方面から一層の取組の強化の必要性が指摘されている。

3. 人材基盤 (人材の確保) の整備に関する実施状況と評価

(1) 平成 13 年報告の提言の概要

平成 13 年報告は、人材基盤の整備に関し、規制当局に限らず原子力関係者全般に対し、教育・訓練機関の整備、若手人材の確保等について提言した。また、規制当局に対しては、計画的・戦略的な人事政策、外部人材の登用、国際的人材の育成、知識ベースの整備、専門的な助言者の協力、安全規制支援機関の機能確保などについて提言した。

(2) 提言に対する取組状況と評価

① 「教育・訓練機関の整備等」

保安院は、発足以降、研修プログラムに沿った職員の教育に努めるとともに、平成 19 年に茨城県ひたちなか市に JNES と連携しつつ原子力安全研修センターを設置し、検査官や関係機関職員等を対象に原子力発電施設の実機モデル等を使用した研修を実施している。

② 「若手人材の確保策」

原子力分野全体の人材確保・育成について規制当局が実施できる施策は限られている

が、JNES 事業において関係大学との連携を重視した安全研究、原子力安全に係る教育を支援するための大学への専門家の派遣等が行われている。

なお、近年一部大学において原子力工学の専攻部門を新たに設置するなどの動きがある。また、産学官の連携の下で原子力人材育成に向けた取組も行われている。

③ 「安全規制当局に求められる対応の方向」

保安院の人事政策に関しては、専門キャリアパスの明確化、中途採用による外部人材確保、研修制度の充実強化、国際機関等への職員派遣等が実施されている。また、各種資料・情報を収集・整理する知識共有化スペースが設けられている。

専門的な助言を得られる体制整備については、原子力安全・保安部会において多様な分野の学識経験者の参画を得ている。

規制支援機関の機能確保については、平成 15 年に JNES を設立し、運営費交付金を確保するとともに、JNES において必要な専門家を確保している。

保安院は人材基盤の整備について各種の対応を講じているとしているところ、シニア層のリタイア等による今後の技術力の低下のおそれが指摘される一方で、今後想定される業務の増大と高度化への的確な対応が必要と考えられる。

4. 安全規制の実施状況と評価を踏まえた今後の取組

上述の平成 13 年報告の提言の実施状況に対する評価から、当該提言に関し更なる取組が必要と考えられる主な項目を抽出・整理すると次のとおりである。

(1) 制度的基盤（安全規制制度）

- 事業者の品質保証活動の確認のあり方等に関する更なる検討
- 規制基準の整備の一層の促進
- 運転経験のフィードバック機能の一層の充実
- リスク情報の活用方策の更なる検討
- 安全規制に関する国際的取組の強化
- 多様な放射性廃棄物の処分に関する制度整備

(2) 知識基盤（安全基盤研究等）

- 安全研究の一層の効果的な実施に係る具体的な仕組みの検討
- OECD/NEA の多国間設計評価プログラム（MDEP）への一層の取組の強化

(3) 人材基盤（人材の確保）

- 規制当局の業務の増大と高度化への的確な対応

Ⅲ. 安全規制に係る今後の課題

平成13年報告の提言の実施状況とその評価及び安全規制を取り巻く近年の環境変化を踏まえ、今後の規制課題について、それぞれの背景を含め整理する。

その際、規制課題の整理の土台となる安全規制の理念や保安院の目指すべき方向に関しては、平成13年報告で取りまとめられた「原子力安全規制の目指すべき方向」が規制当局に求められる普遍的な要件であることから、これを現時点で見直す必要はないと考える。

即ち、原子力安全規制の理念として、公衆や従業者の安全を確保し社会や環境を守る一義的な責任は原子力事業者にあり、国は国民からの負託を受けて原子力事業者が的確に安全を確保するようにその事業活動を規制する責務を負う。また、安全規制の基本的なあり方は、「明確であり、公開されていること」、「最新の技術的知見を反映した効果的なものであること」及び「国際動向に主体的に対応すること」である。また、原子力安全・保安院の目指すべき方向については、「強い使命感」、「科学的、合理的判断」、「透明性の確保と説明責任」及び「公正・中立性」を行動規範とし、組織としての運営方針、自己評価、外部評価、高い危機管理能力の維持、関係機関との連携・協力等が重要である。

規制課題の整理に当たり、これまでの取組により既に安全規制の基盤整備は相当程度進展したことを踏まえれば、これからは安全規制を取り巻く環境変化に対し一層の先見性と機動性をもって的確に対応するとの視点が重要となってくる。こうした考え方に基づき、規制課題を次のような観点で分類した。

- 安全規制における経験と知見の活用
- 規制対象の変化を見越した取組
- 経済的・国際的な状況変化への対応
- ステークホルダー・コミュニケーションに関する取組
- 機能的な規制機関への取組

1. 安全規制における経験と知見の活用

これまでも、相次ぎ発生した事故・トラブルや大規模地震災害等の経験と知見を活用して規制制度の充実が行われてきた。特に、ハード面の安全確保に主眼を置いた規制では意図的な不正を効果的に防止できなかった反省から、事業者が保安活動の適切性について常に改善努力を行う仕組みである品質保証活動等のソフト面に着目した安全規制の充実が図られてきた。今後とも、事故・事案の原因等を的確に分析評価し、同様のことが再び生じないように努めることは勿論のこと、新たに得られた教訓を規制制度の一層

の充実に繋げていかなければならない。更に、規制制度の改善等を通じて得られた経験と知見を更なる制度の改善に役立てることも重要である。

安全規制に係る新たな知見を得るためには、安全研究を効果的に実施することが重要である。また、規制制度の更なる改善のため、規制当局として、各方面で行われる技術的・制度的な研究活動に積極的に関与し、寄せられる様々な要請や示唆に耳を傾けることも重要である。例えば、数年前から大学や学会などの学術界において、各方面の有識者の参加の下、原子力安全に係る諸制度を幅広く捉えつつ、原子力安全規制の法制度に関する課題について検討が行われている。より良い規制制度を整備する観点から、こうした研究成果が規制課題の検討や今後の取組に有益な示唆を与えることが期待される。

(1) 経験と知見に基づく規制制度の充実

● 安全審査制度における品質保証の考え方の取入れ等

発電炉の設計段階における安全規制では、ハード面の安全確保対策の審査がほとんどであり、設計に関する事業者の品質保証活動については、安全審査の申請書に添付された品質保証に関する説明書の確認等が行われているものの、本格的な品質保証の考え方の取入れには至っていない。

従って、設計段階の規制に関し、外部専門機関の活用による規制の実効性の向上の観点も含め、事業者の品質保証活動を確認する手法について検討することが適当である。また、これと併せ、変更手続の範囲の考え方など審査制度の充実に向けて取り組むべき点について検討することも有益である。

● 検査制度における品質保証の取入れの拡充

発電炉の検査制度については、運転段階における過去の重大な事故・事案の経験から、事業者のマネジメントの健全性に係る事故・事案の再発を防止するため、施設や設備のハード面に加え事業者の保安活動の手順を確認する品質保証の考え方が順次導入されてきた。

他方、「燃料体検査」や「使用前検査」など建設・製造段階における検査については、依然として規制当局によるハード面の確認が中心となっていることから、これらの検査制度における品質保証の考え方の取入れについて検討することが適当である。

● 保安規定の運用の改善

保安規定においては、運転制限条件をはじめとする運転管理に関する事項に加え、従事者の教育・訓練を含めた品質保証に関する事項の記載も充実させてきたところであるが、保安検査においては、こうした運転管理と品質保証についてそれぞれの目的に応じて判断基準を設定して運用している。今後もこうした運用について事業者とのコミュニ

ケーションを通じて周知徹底を図ることが適当である。

また運転管理と品質保証に関する記載事項やその運用については、引き続きこれまでの国内での実績、海外の動向についての知見を収集し、改善を図っていく必要がある。

● 新検査制度に対応した保守管理体制の充実

平成 21 年からの新たな検査制度においては、原子力発電所の機器の点検結果を踏まえて検査頻度の検討が行われるため、従来以上に点検・評価に関する事業者の技能や技術力が求められる。

このため、新検査制度の運用に当たり、事業者の保守管理体制の充実に向けた取組の一層の強化が必要になるものと考えられる。

● 発電炉以外の原子力施設に係る安全規制手法の充実

発電炉の安全規制においては、これまで規制を実施してきた際のノウハウを体系化し、適切なマニュアルを定め規制手法の標準化を行ってきており、本マニュアルを適宜見直し、規制手法の改善を図っている。このような規制の見直しの取組は発電炉以外の施設においても適用されることが適当である。また、原子力施設の多様化と運転履歴の蓄積などを踏まえて、科学的かつ合理的な規制手法の持続的な検討が不可欠となってきた。今後、より詳細なマニュアル制定の検討を含め、発電炉と発電炉以外の施設の安全規制について対比を行い、施設毎の特徴を踏まえた上で、双方に蓄積されている安全規制のノウハウを適切に活用し、発電炉以外の施設に係る安全規制の充実を図っていくこととする。

● 耐震分野における最新知見の反映等

平成 19 年の中越沖地震では、原子力発電所に当初の想定を超える大きな揺れが生じた要因として震源の特性や地下の構造が大きな影響を及ぼしたことが分かってきたなど、地震関連の分野は新たな知見の蓄積が進みつつある分野である。耐震分野においては、最新の科学的・技術的知見の継続的な収集及び評価への反映等の仕組みが整備されたところであり、その効果的な運用を図る必要がある。

また、中越沖地震の知見を踏まえ、大きな地震動を受けたプラントの点検方法の標準・マニュアル化について検討しておくことも重要である。

● 運転経験のフィードバック機能の充実

一部諸外国においては、事故・トラブル等の運転経験を整理分析し安全規制に反映（フィードバック）する活動を行う「クリアリングハウス」の整備が進められている。我が国においても、法令に基づき報告された事故・トラブルの原因と対策を取りまとめ必要に応じ水平展開を図るほか、JNES の協力を得て諸外国の事故・トラブル等に関する規制情報を収集分析し、我が国の規制活動への反映を行っている。

今後は、法令報告ではないトラブル案件等も含め、体系的に整理分析し知見を抽出するといった運転経験のフィードバック機能の一層の充実強化が求められる。

(2) 安全研究等による新たな技術的知見の活用

● 安全研究の有効活用に係る仕組みの構築

安全研究は知識基盤の強化に最も重要な活動であり、原子力安全に投入される資源を有効に活用する観点から、安全研究の効果的な実施がより重要となっている。現在、基盤小委の下のワーキンググループにおいて、研究ロードマップの活用、関係者の役割分担と連携のあり方等に関する検討が行われているところであり、安全研究を更に効果的に実施する仕組みの構築が期待される。

● 規格基準の体系的整備の促進

技術基準の性能規定化の方針の下、関係機関等が実施している安全研究等による最新の技術・知見を反映した学協会規格について、その妥当性を確認しつつ規制基準として活用することが進められている。ここ数年の間に規制基準として活用できる学協会規格の整備は大きく進展したが、発電炉以外の分野を含め、整備が期待される規格はまだ多く残されている。

規格基準の体系的整備を促進するため、規制当局とその支援機関である JNES、学協会等の関係者のコンセンサスの下で、これら関係者が参加して作成される研究ロードマップを活用しつつ、今後の整備計画の明確化を行うことが適当である。また、規制上必要な規格基準策定に関する JNES の主体的な取組など、規格基準整備における JNES の役割についても検討することが適当である。

● 燃料体技術基準の性能規定化と学協会規格の活用

発電用原子力設備の技術基準については性能規定化されており、最新の技術的知見を反映した学協会規格等が当該性能を満足する場合には、これを規制基準として認める制度が構築されている。

一方、燃料体の技術基準については従前のままであることから、学協会規格の策定・活用等を通じて最新の技術的知見を速やかに取り入れることができるよう、技術基準の性能規定化について検討することが必要である。

● トピカルレポート制度の運用と推進

原子力メーカー等が安全に係る新たな技術や知見に関するレポートを予め規制当局に提出し安全性の評価を受けておく「トピカルレポート制度」は、安全規制に係る予見性と審査の実効性の向上の観点から、規制当局及び産業界の双方に利点があるとされる。

我が国では、汎用性が高い分野として燃料設計及び安全解析コードを対象としたトピ

カルレポート制度が整備されているところ、その的確な運用を行うとともに、運用状況を見つつ対象分野の拡充について検討することが適当である。

● リスク情報の活用方策の検討

確率論的安全評価については、評価手法の不確実さに対する考慮が必要であるなどリスク情報の活用に当たって留意すべき点も多いが、リスク情報の活用により、相対的に重要性の高い事項に重点的に対策を講じるといったメリハリのきいた科学合理性の高い安全確保対策及び安全規制の推進が期待される。米国においては、運転中保全（オンラインメンテナンス）や供用期間中試験等をはじめ幅広く安全規制にリスク情報が活用されている。

安全性又は規制の実効性の向上の観点から、諸外国の最新事例も参考にしつつ、リスク情報の活用方策について更なる検討を行うことが適当である。

2. 規制対象の変化を見越した取組

平成13年の保安院の発足以降、安全規制の対象となる事業の進展や時の経過等に伴い規制対象が拡大・多様化している。

核燃料サイクルの一環として使用済燃料の中間貯蔵事業の計画が進展した。また、原子炉施設の高経年化が進展するとともに、廃止措置計画を申請する原子炉施設が増加していくことが予想される。放射性廃棄物については、各種廃棄物の処分に関する法令等の整備が行われてきたところであり、今後の具体的な処分に向けた制度整備が進められている。更に、内外における将来の建設需要に備え、我が国においても次世代軽水炉の技術開発が開始されている。

規制当局は、このような規制対象の拡大・多様化を見通しつつ、適時・的確に対応していくほか、分野横断的な課題に関し、必要に応じ関係省庁等の間で積極的な連携を行うことが求められている。例えば、研究施設等廃棄物の処分は、複数の法律による規制が課される場合の合理的な対応が必要となっている。また、多分野にわたる放射線業務従事者の被ばく線量管理については、個々人の生涯にわたる線量を把握するため、被ばくデータの一元管理への取組の必要性などが指摘されている。

なお、これから事業の具体化や安全確保の考え方が検討されるような場合は、規制制度が事業の有り様を制約したり安全確保の枠組みを先導することがあり得ることに留意が必要である。

(1) 発電炉の更なる高経年化への対応

● 発電炉の高経年化対策の充実

平成21年からの新たな検査制度においては、プラントの長期供用に伴う経年劣化の特

徴を把握して、これに的確に対応したプラントの保全活動を行うため、運転開始後 30 年以降 10 年毎に高経年化技術評価に基づく 10 年間の長期保守管理方針を保安規定の中に位置付け、国が審査の上、認可することとなった。また、長期保守管理方針を踏まえた具体的な保全計画についても定期検査毎に国が事前に確認すること等の監視強化が図られたところである。

新しい検査制度の下、保安院は、事業者による高経年化対策の確実な実施を確認する必要がある。また、敦賀 1 号機をはじめ運転開始後 40 年を迎えるプラントも現れる状況において、高経年化技術評価の充実を図ることが必要であり、特に、高経年化対策のための技術情報基盤の整備を目的とした安全研究の成果を安全規制基準、ガイドライン、民間規格等に適切に反映することが重要である。

● 高経年化対策に係る国際協力の推進

国際的にも増加が見込まれる長期供用プラントを的確に管理していくため、各国が高経年化対策に係る情報交換を積極的に行い、安全規制に的確に反映していくことが重要である。

現在、OECD/NEA において、日本からの特別拠出金 (Voluntary Contribution) による「長期供用プラントにおける経年劣化管理に対する規制の高度化に関する推奨事例整備プロジェクト」が進められ、国際的な技術情報のデータベース化等に取り組んでいる。

今後とも、OECD/NEA、IAEA などを通じた情報の発信、収集、共有をはじめ、高経年化対策に関する国際協力、国際貢献を積極的かつ主体的にリードしていくことが重要である。

(2) 中間貯蔵事業の進展への対応

● 中間貯蔵規制制度の整備

使用済燃料等の輸送に関し、平成 20 年に輸送容器として設計承認申請されたむつ中間貯蔵施設の輸送と貯蔵の兼用容器の安全審査が行われている。この輸送と貯蔵の兼用容器については、貯蔵終了後にそのまま輸送することが想定されるため、貯蔵と輸送の両規制を統合的に運用する必要がある。また、使用済燃料の所有者である原子炉設置者の責任をあらかじめ明確にしておく必要がある。さらに、後続規制（設計及び工事の方法の認可、使用前検査、保安検査等）における基準解釈や検査要領等を整備する必要がある。

(3) 原子炉施設の廃止措置の本格化への対応

● 原子炉施設の廃止措置計画に係る審査要領の明確化等

我が国の商業用軽水炉で初めて浜岡 1 号機及び 2 号機の廃止措置が決定し、また廃止

措置中の施設についても原子炉領域の解体作業が控えている。こうした原子炉施設の廃止措置の本格化に対し、廃止措置計画に係る審査要領の明確化、サイト解放基準の検討等を行っておくことが必要である。

(4) 放射性廃棄物の処理・処分に係る状況の進展への対応

● 多様な放射性廃棄物の処理・処分に係る制度整備

次のような多様な放射性廃棄物の処理・処分に係る具体的な規制制度の整備を進める必要がある。

― 高レベル放射性廃棄物等

高レベル放射性廃棄物及び地層処分を行う長半減期低発熱放射性廃棄物(高レベル放射性廃棄物等)の処分地の立地段階は安全規制の許認可の対象とはされていないが、保安院は立地選定段階においても調査結果の妥当性をレビューする等の役割が期待されている。また、国際的には「セーフティケース」の活用方法を検討する活動に参画するなど国際的議論の進展に貢献しつつ、事業の進展に備えることが求められている。

― 炉心等解体物

原子炉施設の廃止措置の進展に伴い、原子炉領域の解体が控えていることから、炉心等解体物の余裕深度処分及び極低レベル廃棄物のトレンチ処分に係る事業許可申請が予想される。

― ウラン廃棄物

ウラン廃棄物については、クリアランスに係る検討が原子力安全委員会で進められており、その検討結果を踏まえた規制制度について早急に検討する必要がある。また、原子力安全委員会では、引き続きウラン廃棄物の埋設処分に係る検討が予定されている。

― 研究施設等廃棄物

研究施設等廃棄物については、日本原子力研究開発機構法が改正され、同機構が処分の実施主体として位置づけられたところであり、事業化に向けた取り組みが進められている。また、研究施設等廃棄物は、原子炉等規制法の他に放射線障害防止法など他の法律によっても規制されること、有害物質が混入している可能性があること等から、政府内の関係部署とも連絡をとりつつ、今後の安全規制のあり方を検討する上で、こうした事項を考慮する必要がある。

― クリアランス物

クリアランス制度については、大型金属やコンクリートガラなどが今後発生することが見込まれている。また、ウラン及び長半減期低発熱放射性廃棄物を取り扱う施設についても、今後の制度化によりクリアランス物の発生が見込まれている。

― 返還廃棄物