

安全確保に関する中間取りまとめ(案)

1. 新計画において示すべき安全の確保について

原子力基本法は、第2条で原子力の研究、開発及び利用の基本方針を「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。」と規定し、第5条で原子力委員会の任務を「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。」と規定している。したがって、新計画において、原子力安全の確保のための規制の実施に関する事項を除く、原子力の研究、開発及び利用のすべての分野における安全の確保の重要性を指摘し、これを確保するために政府と原子力事業者が今後とるべき措置に関する基本的考え方を示すことは適切である。

2. 安全確保に係る取り組みの現状

(1) 原子力安全委員会

原子力安全委員会においては、本年9月に当面の施策の基本方針を決定した。その中で、 現行の安全確保活動: 諸活動の質の向上・充実強化、 将来を見通した活動: 安全規制システムの一層の高度化、 安全確保の基盤強化を基軸とし、当面3年程度を念頭に取り組む事項とともに、長期的な視点に立ち着実に検討を進めるべき課題も併せて示している。また、今後の安全研究の進め方について「原子力の重点安全研究計画」をとりまとめ公表している。

(2) 規制行政庁

2001年1月より原子力の研究開発利用活動を規制する新たな行政体制が発足した。この体制において規制行政の実務を主として担うのは原子力安全・保安院及び文部科学省原子力安全課である。これらの組織においては、 一義的な責任は事業者にあり、国は国民の負託を受けてその事業活動を規制すること、 安全規制は最新の技術的知見を反映した効果的なものであること、 安全規制は明確であり、公開されていること、 国際動向に主体的に対応すること、を原子力安全規制の理念としており、これに基づき原子力研究開発利用に係る事業ごとに、その事業のための施設の設計、建設、運転、廃止の各段階において規制が実施されている。

近年に至り、原子力発電所の自主点検における不正問題等を受け、設置許可後の後続規制活動の原子力安全委員会への報告、事業者の品質保証体制及び保守管理活動のチェックを求める新たな規制制度が発足した。さらに、法定化された定期安全レビューにあわせて運転開始後30年を超える炉に関しては高経年化に係る技術評価と長期保全

計画の策定を事業者に法律で求める等の高経年炉対策の充実、関西電力(株)美浜発電所3号機2次系配管破損事故を受けた原子力事業者の二次系配管肉厚管理等への取組み状況の確認、安全規制に関する広聴・広報活動の充実などが図られている。

(3)事業者

(第14回の議論を踏まえて作成)

3. 新計画における安全確保に係る基本的考え方

(1)安全規制の手段と体系

多くの原子力施設は、大量の放射性物質やエネルギーを高い密度で内包している。したがって、安全の確保、すなわち、施設で働く人々や周辺公衆、そして環境がこれらにより影響を受ける可能性、すなわちリスクを十分小さく抑制することは、原子力の研究、開発及び利用の活動を進める上で最も重要な前提条件である。

そこで、国は、このリスクを十分小さく抑制するため、事業者の活動計画を安全基準に基づき事前審査するとともに、事業の実施段階において安全基準の遵守状況を定期的に検査するなどの規制活動を行っている。これに対して、例えば労働安全分野では、労働安全衛生法は政府の役割を 企業等が法定基準を遵守することを確保するために監督等を行うこと、 企業等に対して行政の基本方針を示したり、必要な場合には指導などを行うこと、 企業等の自主的な労働災害防止活動に資するような情報提供、財政的・技術的支援を行うことなどと規定している。つまり、原子力安全規制においては、労働安全衛生に係る規制と比較して に特化した「強い規制」体系(参考4参照)が採用されているといえる。これは、原子力災害は発生すれば公衆への大きな影響が懸念されるが、労働災害は公衆への影響は小さいと考えられること、一般産業においては原子力産業と異なり同業者が多いことから法令違反を犯した事業者には市場の制裁が作用することが期待されることからとされている。

原子力産業についてはこの状況に当面変化が無いと予想されるので、現段階で直接規制に重点を置いた現在の「強い規制」そのものを見直す必要はないと考えられるが、規制は効果的かつ効率的であるべきであるから、その手段については技術の進歩を踏まえて絶えず見直すことが適切である。

(2)安全規制活動の役割の認識、期待、課題

国の原子力安全規制は、国民の安全の確保を目的として事業者の事業の進め方を制限するものであるから、その判断基準となる安全基準については、安全の確保の観点から必要十分でありつつ最低限であるべきことを踏まえて合理性の絶えざる追求を忘れず、他方、その遵守状況についての判断や発出した是正命令等を速やかに国民に報告することが重要である。そこで、安全基準を随時見直すことにより、その内容に最新の科学的知見を反

映するとともに、現在ある技術の高度化に対応する一方、その制定・改定を行うに当たっては、その審議を公開し、成案についてパブリックコメントを求めるなどの措置を講じる必要がある。また、事業者の保安活動の検査等の実施に際しては、検査を行う者の教育訓練を充実して高い品質の検査等が行われるようにするとともに、保安活動の品質保証体制の健全性の把握に力点を置き、かつ検査の実施後は遅滞なくその結果について地域社会を含む国民に対して報告・説明することを忘れてはならない。

また、国際的にも最新の知見を反映させるため、我が国の専門家が国際機関における国際基準の制定プロセスに十分参加できる環境を整備することが肝要である。

なお、このことに関連して、行政庁が規制行政の実務を実施し、これを内閣府原子力安全委員会がダブルチェックするという現在の体制を、海外の例を参考に、中立性・公平性の担保の観点から一の行政機関が行う姿に転換することを検討するべきではないか、あるいは行政資源の合理的活用という観点から、我が国における原子力安全規制組織の姿を評価してはどうかとの提案がなされたが、規制行政庁の所掌する決定に際して規制組織外から介入がなされた事例がないこと、設置許可処分に対する専門的見解の表明作業には制度の趣旨に沿って重なりがあるものの、原子力安全委員会は学識経験者による合議制の特徴を生かして行政庁の規制業務に対する柔軟な監査行動を実施しているため、現行規制体制を見直しする強い必要性は見出されないとされた。

(3) 事業者の責任

事業者は、その有する原子力施設における安全確保の第一義的責任を有しているから、施設で働く人々と周辺公衆の安全確保のために必要な業務を誠実に責任感を持って遂行することが求められる。このため事業者は、安全確保活動に関して、それが正しい安全基準や正しい方法で行われるように計画し、正しく実施し、正しく行われたかどうか反省し、改善すべき点が無いかどうかを検討して、次回にはより正しく効率的な活動を行うことができるようにする、いわゆる品質保証活動を充実していくべきである。そして、その成果に基づきその内容を地域社会に説明して、原子力発電所等で働く人々及び公衆の安全確保に係る活動に対する品質要求が満たされているという信頼感を醸成していくべきである。

なお、事業者は、原子力安全以外に労働安全衛生規制や環境規制に係るものなど周辺公衆や施設で働く人々の多種多様なリスクを許容可能な水準に維持する責任もある。原子力現場において労働災害が発生した場合に、社会はそれを原子力安全規制の欠陥の結果と理解しがちな現状を踏まえれば、これらの分野の活動に対する優れたリスク管理基準を参考にして安全確保活動を行うことが求められる。従って、原子力事業のトップマネジメントは、原子力安全のみならず労働安全等のリスク管理を高い水準の品質保証体制の下で実施することが期待される。

品質保証活動がPDCAサイクル(Plan, Do, Check, Action)の良循環を通じて高い水準のリスク管理活動を維持することが可能になるためには、組織に安全に高い価値を見出す

組織文化、すなわち安全文化が確立している必要がある。このためには構成員のすべてが自らと他人に科せられた業務が安全の確保とどのように関係しているかを理解し、必要となときに必要な措置をとり、あるいは不作為を見出し、その是正を支援することができるようになっていなければならない。これを可能にする安全教育が適切に実施されることが極めて重要である。

(4) 防災計画

原子力安全の確保のための措置の一つとして重要な原子力防災対策は、ウラン加工工場臨界事故の教訓を踏まえて設備や体制面で充実・強化が図られてきている。この対策が万一事故が発生した場合に実効性を有するためには、現実的なシナリオに基づく防災訓練を実施して、その結果を評価し、対策の改善につなげていく活動を、担当者が入れ替わっていくことも踏まえて、怠ることなく繰り返していくことが重要である。国、地方自治体及び事業者は、相互に評価することなどにより、各所の防災訓練の成果を効果的に自らの防災計画の改良改善につなげていくべきである。

(5) テロ対策

原子力施設や核物質の防護体制については、米国における同時多発テロ発生等を契機とした近年の国際的な核物質防護強化の動きに対応して引き続き強化されるべきであり、これに向けて原子炉等規制法の改正が検討されているのは適切である(次期通常国会へ法案提出予定)。併せて、原子力施設や核燃料物質を含む危険物に係るテロ対策については、武力攻撃事態への対処の際の態勢整備の一環として、危険性の高い放射線源の輸出入管理についてのG8による合意や国際原子力機関が制定した指針が求める防護指針等を踏まえて、政府ならびに地方公共団体において更に整備を進めることが重要である。

(6) 変更管理

事業者には、原子力安全、労働安全等に係る多種多様なリスクに対してリスク管理手法を効果的に活用し、安全確保活動の実効性を維持向上していくことが求められるが、この活動においては変更管理を適切に行うことが重要である。具体的には、ある目的で原子力施設における人と機械の関係を変更する際には、当該変更に伴って生じる原子力安全に係るリスクの変化のみならず、労働安全、環境安全などに係るリスクの変化をも正しく評価して、それらのリスクが引き続き十分低く維持できるための対策を適切に講じることが重要である。

(7) 高経年化対策

今後、高経年炉が増加する状況にある。そこで、10年ごとの定期安全レビューに際して、国内外の類似施設における故障、トラブルから得られた教訓や最新の知見を自らの施設

に反映するとともに、運転開始後30年を迎える施設については、高経年化に係る技術評価とそれに基づく長期保全計画を策定することが法定されたのは適切である。国、研究機関、産業界、学界はこの機会に共同して、この活動に必要な教訓や知見を全国の原子力関係者が効果的に活用できるための環境を更に充実していくべきである。

(8) 安全規制における科学的合理性の維持

国は、安全規制に常に最新の科学的合理性及び技術的知見を反映させるとともに安全確保に必要な科学技術的基盤を高い水準に維持するため、原子力安全委員会の「原子力の重点安全研究計画」を踏まえつつ、内外の関係機関と連携を図りつつ必要かつ有効な関連事項の研究を着実に推進することが必要である。また、国際機関の制定する国際基準は、その制定に我が国の専門家が世界各国の専門家とともに参加している。したがって、その制定過程に並行してこれを国内基準に採用する手続きを適切に進めることが肝要である。

(9) 被規制者に分かりやすい規制の実現

事業活動に係る核燃料物質に汚染された物質や医療分野における放射線利用活動等においては、複数の法的規制の下におかれる場合がある。こうした状況は安全の確保という観点からは問題がないにしても、行政資源の効率的運用及び被規制者にとってわかりやすい規制を目指す観点から、公衆並びに従事者の安全の確保という原点に立って、事業の現場の実情を踏まえ、改良すべき点がないかどうかを検討することが重要である。

以上

(参考1)新計画策定会議における議論について

新計画策定会議(第1回～第13回)及び「市民参加懇談会」(意見募集含む)、「長計についてご意見を聴く会」においていただいた安全確保に関する主なご意見は以下のとおり。

全般

- ・原子力の研究、開発及び利用の活動は、大量の放射性物質やエネルギーを高い密度で内包する施設でなされ、大きな災害の潜在的可能性を内在するため、その活動において安全の確保が特に強調される。そこで、エネルギー供給等において原子力が一定の役割を果たすためには、原子力のこの特徴を十分理解した上で安全確保の措置が講じられることが必要であり、新計画においても、その基本的方向性が示されるべき。

安全確保に関する課題

- ・事業者のコスト削減努力や電力自由化に伴う経営効率化等が進む中で、高経年炉が増加しており、また、長期にわたって運転されている研究炉もあることから、高経年化対策の一層の充実を図ることが重要ではないか。
- ・美浜発電所事故に関連して、定期検査の前準備の進め方を含めて、労働者の安全確保も原子力安全確保活動の重要課題に位置づけるべき。
- ・既設プラントを更に有効利用するため、海外では既に実施されている長期サイクル運転や出力増強を国内においても可能とするため、これらの実施に係る安全確保の考え方も検討すべき。
- ・現場で働く労働者の被ばくや医療現場における被ばくの問題について、これまで以上に安全に、かつ安心できる労働環境を構築する観点から検討が必要。

安全確保に係る立地地域、事業者及び国の間の関係

- ・国や事業者は市民の目線に立って、原子力安全についてのプラス情報だけを押し付けるのではなく、そのリスクに関するマイナス情報についても公開し、説明を日常的に繰り返す行い(リスクコミュニケーション)。正しい情報の正確な伝達の実績を積み上げて原子力を扱う人・企業が信頼されて安心につながるようにすることが重要。
- ・事業者は品質マネジメントシステムを新たに整備すべきことが今般の法令改正で規制に取り込まれたが、地域社会をはじめ、広く国民へ安全確保活動の妥当性に関する説明責任を果たすことが原子力の研究、開発及び利用の推進において肝要である。この整備のために行動・判断の根拠としてのルール、マニュアル等の文書化作業が集中して現場の負荷が高まっているが、関係者はこの困難を乗り越えて、この制度を熟成していくことに知恵を注ぐべき。
- ・規制行政庁に対する立地地域の信頼確保のためにも、規制組織は規制対象の存在する

- 立地地域の方々に対して規制活動の内容と結果に関する説明責任を果たす事が重要。
- ・現行の安全規制体系の中では、原子力発電所の建設準備から建設、運転に至る過程において、立地地域住民の意見を聴く機会が原子力安全委員会の決定に基づいた建設準備段階における公開ヒアリングしかない。そこで、建設・運転の段階においても、国、県、事業者が一体となって地元住民に説明していく仕組みを確立すべき。

原子力安全規制のあり方

- ・国及び事業者は「安全が全てに優先する」という価値観を共有し、安全文化を醸成し、安全面への投資及び安全に係る研究を積極的に行っていくべき。
- ・原子力事業者のコンプライアンス(法令遵守)について、国はしっかりと点検、監察すべきであり、重要な箇所の点検活動は第三者機関が公開で直接実施することや、事故・事件が発生した場合、原因調査をする第三者機関を設立する等、国民が本当に納得できるような規制体制を作るべきではないか。
- ・安全規制においては、科学的合理性の具現化のための知見収集、データベースの作成、調査分析に時間がかかる。その期間短縮のために、事業者、メーカー、学会、規制に係る諸機関の協力が必要ではないか。また、これらは海外で実施されてきたものを利用してきた経緯があるが、国内で実施される体制が必要。
- ・廃棄物処理に係る事業ごとに規制がなされる現状には、同一物に対して異なる法律に基づく規制が重複して掛けられるという行政資源の利用の観点から見ても事業者の事業活動の観点から見ても非効率な状況が存在する。そこで、物質の安全な取り扱いを実現するという物質に着目した規制体系に移行することを目指すとともに、それが実現するまでの間は規制者間で話し合って多重規制を排するべき。また、合理的で事業者の安全確保への取り組みのインセンティブが高まるような安全規制システムを実現するために、規制者と被規制者が規制体系の最適なあり方を巡って公開の場で対話を行うことが重要ではないか。
- ・中立性・公平性の担保、規制資源の合理的活用という観点から、原子力安全・保安院と内閣府原子力安全委員会のダブルチェック体制を評価できる段階にきているのではないか。その検討結果によっては一本化が合理的という判断が得られるかもしれない。
- ・原子力委員会は、原子力行政組織改革の観点から、原子力の推進はエネルギー政策に、原子力安全は環境政策の一部とするべきといった提案ができないか。
- ・発電所など大型原子力施設と大学の実験室のような小規模施設とを同一に扱うべきではない。安全規制の強さは規制対象のリスクの大きさに応じて決められるべき。
- ・医療機関に対して、多重規制が問題になっていると聞くので、放射線利用においては特に、医療についての法律の一元化を検討すべき。

安全規制に係る人材の確保

- ・規制側に検査の趣旨を正しく理解して検査活動を行える検査官が確保できるよう、必要な人材教育及び人材供給策を検討することが重要ではないか。
- ・規制側に限らず、安全確保ができる質の高い人材をどう育てていくか、議論が必要。

防災・テロ対策

- ・災害対策についてはソフトだけでなくハードをしっかりとすることに配慮する必要がある。
- ・原子力発電所が武力攻撃の標的となった場合の対応方法等について、議論を重ね、国民に説明しておく必要があるのではないか。

(参考2) 現行長計における安全確保に関する記述

現行長計には、個別事項において「安全の確保を大前提」とする旨を記載しているほか、主に以下のような記述がある。

原子力研究開発利用は、極めてエネルギー密度の高いエネルギーや放射線を扱うことに起因して厳格な安全確保がなされなければならない

10年ごとに行われる定期安全レビュー等の機会に、国内外の高経年プラントの経験を踏まえて、機器や素材の経年変化を早期に検出する点検活動を重点的に実施するとともに、その結果に基づいて適切な予防保全活動を行っていくことが重要

安全規制に関しては、国はリスク評価技術の進歩を踏まえ、効果的かつ効率的な安全規制について絶えず検討して、実現を図っていく必要

国や事業者は、原子力活動の便益、意義はもとより、原子力活動に伴うリスクについて、自然放射線や身の回りの他のリスクを含めて広く国民に説明することが重要である。また、今後は、リスクについて関係者が相互に情報や意見を交換、評価し合い、その過程の中で、関係者間の理解レベルの向上が図られるようなコミュニケーション(リスクコミュニケーション)の考え方に基づいて国民と原子力に関するコミュニケーションを図っていくことが必要

国は、規制を効果的かつ効率的に行うことができるよう、専門的な民間の第三者認証機関を、事業者の原子力施設の運転管理や品質保証の監査、評価業務に活用していくことや、さらに、国際化時代にあって、我が国の技術基準と国際基準を整合させていくことを検討することが必要

国及び原子力事業者は、事故原因の徹底究明に基づき再発防止策を講ずることはもとより、安全性向上のための技術開発の努力を怠らず、安全確保に最優先で取り組んでいくとともに、万一の事故発生に備えて災害対策を整備しておくことが最も重要

国及び事業者は、事業者の保安規定の遵守状況の検査等を内容とする原子炉等規制法の改正、原子力災害対策特別措置法の制定、原子力安全委員会の事務局機能の強化等を行うなどの取組の実効性を確実なものとしていくとともに、原子力関係者は、安全を最優先させるという「安全文化」の考え方を組織内はもとより、原子力界全体に浸透、定着させること、一人一人が安全確保の最前線にいるとの自覚と責任感をもって業務に当たること

本来国民一般に禁止されている事業を許可を受けて行う事業者は、安全確保の第一義的責任を有しており、その責任は重大である。事業者は、自主保安活動によって、安全確保の実効性を上げるとともに、経営責任者が安全を最優先させる考えを組織内全体に徹底させるため、最善の努力を行うことを期待

研究者、技術者の育成に当たっては、安全についての教育を充実させていくことが必要
原子力関係者によってニュークリアセイフティーネットワーク等が設立されたが、これらを

通じて産業界全体として安全意識の高揚や情報、経験の共有化を進めるとともに、原子力産業全体としての倫理の向上に努めることが期待

国、事業者は、故障、トラブルから得られた教訓や内外の最新の知見を安全対策に適時適切に反映させることが重要

国は、常に最新の科学技術的知見を安全規制に反映させるとともに安全確保に必要な科学技術的基盤を高い水準に維持するため、環境放射能、放射性廃棄物、原子力施設等の各分野について原子力安全委員会が決定する安全研究年次計画に沿って、関係機関の連携を図りつつ研究を着実に推進することが必要

安全確保のためにいかなる取組がなされたとしても、事故発生の可能性を100%排除することはできないとの前提に立って、事故が発生した場合の周辺住民等の生命、健康等への被害を最小限度に抑えるための災害対策が整備されていなければならない。今後、住民の理解を得つつ、国、地方自治体、事業者が連携協力して原子力災害対策特別措置法の実効性を確実なものにするよう努めることが必要

(参考3) エネルギー基本計画における安全確保についての記述

エネルギー基本計画においても、「第2章 エネルギーの需給に関し、長期的、総合的かつ計画的に講ずべき施策」の「第3節 多様なエネルギーの開発、導入及び利用」の「2. 原子力の安全の確保と安心の醸成」に以下のように記述している。

「原子力の推進に当たっては、安全の確保が大前提となることは言うまでもない。国及び事業者は、平成14年に明らかとなった原子力発電所における一連の不正問題を踏まえ、立地地域の住民を始め広く国民の原子力安全に関する信頼を回復するため、透明性の確保と説明責任を果たしつつ、不正の再発防止を含め安全確保に係る取組を確実に実施する。

このため、平成14年に安全規制に関する法改正が行われた。この法改正ではまず、内閣府におかれた原子力安全委員会が行政庁の安全規制の実施状況を厳しくチェックするダブルチェック体制が抜本的に強化された。また、検査制度においても、事業者による安全という品質の確保について厳しくチェックする仕組みが導入され、より実効性を高める方策がとられ、平成15年10月から本格的に実施されたところである。

国はかかる新たな安全規制を確実に実施し、安全確保に万全を期することが必要である。その際、安全規制を行う組織においては最新の技術的知見等の蓄積やその規制への適時適切な反映等を不断に行うこと、長期的視野に立って安全規制を支える専門的な人材の育成・確保を図ることにより規制の質の向上を図っていくことが重要である。

さらに、この改革が全体として有効に機能しているかについては、今後とも立地地域の関係者に十分説明するとともに、継続的に意見交換を行い、聖域なく十二分に検証を行う

ことが必要である。かかる観点から国においては、規制の確実な実施のみならず原子力安全規制に係る広聴・広報活動の充実・強化を図っていく。同時に、事業者においては、新たな安全規制の下、安全という品質の保証体制をより実効的に確立することが重要である。このような国及び事業者の双方の最大限の努力により、「安全」の確保と立地地域を中心とした「安心」の醸成を図っていく。」

(参考4) 規制手段の体系について

表 規制手段の体系

	「強い規制」	「弱い規制」	
国の「安全基準」等の別に定める基準	A 禁止		事 前 的 対 応
	B 国等の事前審査 (1)個別対応 許認可 資格試験 (2)一括対応 型式確認	国等の審査なし (1)自己確認 (2)情報提供(表示等)、 品質表示(ラベリング)等 (3)国等による状況把握 届出 報告	
	C 国等の事後審査 (1)定期的検査 定期検査 (2)不定期的検査 立入検査 試買試験	国等による状況把握 届出 報告	
	D 制裁(ペナルティ) (1)行政的制裁 回収、改善命令 課徴金 許認可の剥奪 (2)刑事的制裁 罰金 懲役		
	E 損害賠償 (1)金銭的損害賠償 賠償金 (2)非金銭的損害賠償 原状回復		

安全規制における多様な手段は、安全基準の遵守を担保するものであるが、安全基準に適合しているかどうか(遵守の状況)をチェックする事前的対応と、事業開始後に適合していないもの、事故等を起こしたものに対して制裁を加える事後的対応の別、遵守の状況のチェックにおける政府の関与の程度(政府が自ら行うものであるか否か等)、という観点からこれらの手段を整理すると、表に示されるような体系にまとめることができる。

(植草益編、『社会的規制の経済学』、NTT出版、1997年)より