

原子力安全規制・原子力防災の充実・強化等に関する提言 中間報告

令和4年5月12日
自由民主党政務調査会
原子力規制に関する特別委員会

<はじめに>

平成23年3月11日の東日本大震災と東京電力福島第一原子力発電所事故から11年が経過した。

平成30年1月に発足した「原子力規制に関する特別委員会」は、平成27年の2月提言と8月提言に関する政府・関係機関の取組みをフォローアップするとともに、原子力安全規制・原子力防災について関係者との意見交換を行い、平成30年6月、13項目からなる提言をとりまとめた。提言では、「安全規制については引き続き制度と運用の更なる改善が必要」とした上で、「3年後をめどとして、本提言に関する関係機関の取組みを検証することとし、必要に応じ更なる見直しを提言」することとされている。

これに則り、本特別委員会では、本年2月以降、関係省庁や有識者に対するヒアリングを行い、対応状況を検証し、最新の内外の情勢を踏まえるとともに、福島第一原子力発電所事故から11年を経て、更なる改善が必要な事項と、あるべき対応の方向性を整理してきた。

これまで、世界で最も厳しい水準の新規制基準に対応し、6発電所10基が再稼働を果たした。こうしたプラントは、新規制基準への対応を通じ、炉心損傷確率が大幅に低下するなど安全性は確実に向上し、事業者から定量的な形で公表されている。これは、原子力規制委員会・事業者双方の努力の大きな成果といえる。

また、原子力規制委員会は、新検査制度の施行にあたり、事業者との意見交換も行いつつ多くの規定類を整備し、検査官が各プラントに常駐してパフォーマンス・ベースの検査実現に取り組んでいること、バックフィット判断のための枠組みを明確化すべく、文書策定を開始していることなど、提言内容の実現に向け一定の進捗があると評価できるものの、自治体・事業者とのコミュニケーションのあり方や審査の効率的実施など、なお改善の余地が大きい項目もある。

本提言は、原子力規制委員会が行う個別の技術的判断ではなく、関係者にとって納得感のある形で、原子力安全規制と原子力防災の制度・運用の更なる充実・強化を図ることによって、国民とりわけ立地自治体住民の安全・安心をより確かなものにすることを目的としている。

本提言が関係者において真摯に受け止められ、一日も早く実行に移されることを強く求める。

(提言1) コミュニケーションの継続的改善

- 立地自治体の住民の安全確保は規制の最優先事項であり、規制当局の活動について最も情報を必要としているのも立地自治体の住民である。原子力規制委員会は、委員長及び委員、原子力規制庁幹部が、積極的・恒常的に、立地自治体と意見交換を行うこと。特に、審査が長期化している原子力発電所の立地自治体に対しては、地元の求めに柔軟に対応し、審査状況の説明を丁寧に行うこと。
- 原子力規制委員会は、原子力エネルギー協議会 (ATENA) など原子力に関わる関係者と、対等な立場でオープンな意見交換を行うこと。また、ATENA は、原子力事業者やメーカー等が連携して自ら効果的な安全対策に取り組むための中心的組織としての役割を強く認識し、規制の改善を含む安全性向上の取組みを手戻りなく進めるためにも、原子力規制委員会に対し、方向性検討の段階から丁寧に積極的な提案を行うこと。そして、原子力規制委員会及び原子力事業者の双方は、相互に学び合い、高め合うという問題意識を常に持ちながら、安全に関する知見や問題意識を共有する機会の創出・活用に努めること。
- 原子力規制委員会は、炉安審・燃安審について、更に広範な専門家の意見を聞くという視点で、多様な分野の専門家を擁する機関として、個別の諮問事項のみならず、原子力規制委員会の議論に幅広く意見を述べることを可能とするなど、具体的な活用方策を明確化すること。
- 需給逼迫やエネルギー価格高騰等の状況を踏まえ、原子力発電所が安定供給に果たす役割への社会的な要請は高まっているが、早期の再稼働の大前提となるのは、安全審査の的確性に対する信任である。原子力規制委員会は、安全審査が適切かつ効率的に行われていることについて、立地地域や社会全体にしっかりと説明責任を果たしていくことを旨として、一次情報のみのウェブ掲載など一方的な情報提供にとどまるのではなく、社会に見てもらい、理解してもらうことを意識した情報公開を行うとともに、幅広い関係者との双方向コミュニケーションを通じて、安全審査や広報を含めた業務運営のあり方を不断に検証・改善していくこと。

(提言2) 国際的視野に立った規制の点検

- 原子力規制委員会は、米国の NRC の例にも学び、高い独立性と大きな権限を付与された合議制委員会の趣旨を踏まえ、審査原案の審議・作成における専門的事項については原子力規制庁事務方の裁量を許容し、積極的に活用するとともに、大所高所からのチェックに力点を置くなど、組織内の役割分担を意識してチェックアンドバランスの確保に留意すること。
- 原子力規制委員会は、ICRP や IAEA の最新の勧告・基準等、世界の安全規制の動向を積極的に取り入れ、自らの活動の改善に取り組むため、IRRS、IPPAS (IAEA による評価サービス) を、1 回限りとせず定期的に受検すること。
- 原子力規制委員会は、革新的な軽水炉や小型炉等に係る原子力安全規制のあり方や、

米国などでの原子力発電所の長期運転における安全確保のあり方について、世界の最新動向を適切にフォローすること。

- 原子力規制委員会は、予見可能性の確保などデュープロセス（適正手続）に基づく規制行政を早急を実現すること。そのために、米国 NRC が、自らの活動原則に「効率性」「首尾一貫性」を明記し、「現実的な規制がなされなければならない。リスク低減効果と整合させつつ投入資源を最小化する必要がある」「規制判断を安易に不当に覆すことのないこと、文書化した手順により迅速、公平かつ断固たる態度で運営されること、これにより原子力利用の実施と計画が安定的になされるべき」という考え方に沿って、第三者の専門性も活用しながら規制活動を実施していることに学び、原子力規制委員会は、場合により大きな手戻りも生じている自然現象の審査を含め、安全規制及び運用のあり方について、IRRS 等の助言を参考にして、国際的な視野から常に点検し、改善すること。

（提言3） 効率的な規制の徹底

- 安全性を高めるためには、有限であるリソースをよりリスクの高い事象に集中する「セーフティ・フォーカス」が重要であり、「効率性」は安全と対立する概念ではない。そして、厳格な審査のみに固執し、長期にわたり運転を停止させることは、事業者の予見可能性の低下から人材や投資の減少を招き、かえって安全上のリスクを生む懸念がある。原子力規制委員会は、米国 NRC の例も参考としつつ、規制活動の効率性が重要であることを認識し、それを自らの活動の原則の重要な一要素として明確に位置づけて規制活動にあたること。
- そうした観点で、原子力規制委員会が、審査会合での議論をより実効性あるものとするべく、事業者に対し具体的な論点を文書で提示する取組みを行ったことは評価できる。こうした良好な取組みを継続的に実施し、他サイトの審査においても、自然現象に関する審査を含め、原子力規制庁職員で構成される審査会合を活用することや、ヒアリングでの事実確認を踏まえ審査会合前に質問・確認事項を整理して文書で提示し、事業者に準備を求めることなど、効果的・効率的な審査会合の実現に向け、事業者とのコミュニケーションの改善に取り組むこと。
- 安全規制の執行は、運転を止めるものとなってはならず、国民とりわけ立地自治体住民の安全を実効的に確保することが重要である。そのため、原子力規制委員会は原子力規制庁との間の頻繁、十分な意思疎通を図り、審査会合での手戻りなどによる事業者に大きな負担を求めることがないよう、留意すること。
- わが国の原子力発電所の安全審査では、許認可の審査の多くが行政手続法上の本来の標準処理期間である2年を遥かに超えて遅延している。原子力規制委員会は、この点を率直に認識し、既存の審査結果を活用するなど、審査迅速化の工夫をすること。そして、個別の申請案件毎に、標準処理期間にも留意しつつ、事業者との間で論点とその議論に要する期間を共有し、定期的に更新するとともに、遅れが生じた場合には、原子力規制委員会・事業者ともその理由を明確にすることなどにより、審査運営

の効率化を図ること。

- 審査は、客観的なガイドライン・判断基準に依拠して行われるべきであり、原子力規制委員会は、新規制基準の解釈を明確化・客観化すること。
- 原子力規制委員会は、原子力施設の特徴・安全上の重要度に応じ、より実効的なグレーデッド・アプローチの適用による規制の効率化を進めること。特に、核燃料施設及び試験研究施設については、これまでの審査実績も踏まえた審査を進めること。
- 新検査制度の下、現地検査官と現場のコミュニケーションが改善され、制度が適切に運用されつつあることは評価できる。原子力規制委員会は、継続的に運用改善を図るとともに、原子力規制委員会・事業者の双方が、リスク情報の活用に向けより一層努力すること。

(提言4) 40年運転制限ルールのあり方の検討

- 本委員会が前回提言した、原子力発電所の長期停止期間における設備の劣化については、原子力規制庁と ATENA の間で科学的・技術的な議論が行われ、事業者が、プラントごとに適切に保管・点検することにより、その進行を抑制できるとの結論を得た。またこの技術的議論を受け、原子力規制委員会は令和2年7月に、40年という運転期間は立法政策として定められたものであり、利用のあり方に係る政策判断である、との見解をとりまとめた。
- こうした議論の進捗も踏まえ、東日本大震災後11年を経てなお、多くの原子力発電所で停止期間が長期化している中、安全性を確保しつつ長期運転を進めていくための諸課題について、政府及び原子力事業者は、喫緊のものとして認識し、官・民がそれぞれの役割に応じた措置を速やかに講ずること。

(提言5) 事業者の自主的な安全性向上に向けた取組みの促進

- 安全規制の適用期限に関しては、審査期間や稼働の実態を踏まえて適用することが望ましく、例えば特定重大事故等対処施設の設置期限については、審査期間の長期化を十分勘案することなくルールを適用することを疑問視する意見もあった。しかし、その後、バックフィットルールについて、原子力規制委員会がその考え方を整理した文書を作成する方針を打ち出したことは評価。その文書においては、事業者及び社会に、分かりやすく、納得感のある形で示すこと。また、バックフィットルールの適用にあたり、発電所の運転停止を求めることが、かえって安全性向上を阻害する可能性があることを認識し、リスクの大きさに合わせた適切な対応を図ること。
- 原子力規制委員会は、安全性向上評価制度について、事業者に多大な負担を求める一方で、その活用が不十分な現状を踏まえ、記載項目の重点化や、事業者の自主的・継続的かつ現場の効率的・効果的な安全性向上の取組みを促進する観点から、制度の見直しを図ること。
- 原子力規制委員会は、日本版インフォメーション・ノーティス制度を活用し、規制当局の関心事項を広く事業者に周知すること。

- 原子力規制委員会は、長サイクル運転について、事業者の検討状況にあわせ、規制運用上の課題について具体的検討を早急に進めること。
- 事業者を含む原子力産業界は、長期運転の安全を守るのは事業者自身であることを強く認識し、産業界で連携し、新たな知見・技術を積極的に取り入れ、社内のリスクマネジメント体制の整備を進めるなど、継続的な安全性確保に取り組むこと。その際、外部の目、知見を取り込み、互いに高めあう観点から、産業界の自主規制組織である JANSI のピアレビューや、IAEA による国際的な安全評価レビュー等を積極的に活用すること。特に、IAEA 評価レビューについては、長期運転などの海外の最新知見を積極的に取り入れる観点から、産業界として計画的な形での活用を図り、成果の横展開を積極的に進めること。

(提言6) テロ対策・武力攻撃対処の強化

- 東京電力柏崎刈羽原子力発電所における核セキュリティ事案の発生を踏まえ、原子力規制委員会・事業者とも、改めてサイバー攻撃対策を含む核セキュリティ体制の強化、核セキュリティ文化の醸成に、徹底して取り組むこと。
- 事業者は、機微情報の取扱に留意しつつ、事業者間の相互レビューや、海外を含めた外部の知見・技術を積極的に取り入れ、自らテロ対策の強化を進めること。
- 原子力規制委員会・事業者は、核セキュリティに関する閉鎖性を認識しつつ、組織内の情報共有のあり方を反省し、改善するとともに情報開示の充実を図ること。
- ウクライナにおいて原子力施設への武力攻撃が現実となったことを踏まえ、立地住民の不安を払拭するためにも、国際的な対応を参考にしつつ、警察、自衛隊等の関係機関と協力しながら訓練を徹底する等、国・自治体・事業者および関係者は、有事を含む実効力を高めること。

(提言7) 放射性廃棄物の管理・処分

- 原子力利用を行う際に発生させた高レベル放射性廃棄物の最終処分事業は、国のエネルギー政策を推進していく上での最重要課題の一つであり、その対策について現世代の責任として将来世代に負担を先送りしないよう確実に進めることが不可欠である。経済産業省、原子力発電環境整備機構 (NUMO)、原子力事業者は、安全技術の更なる向上に努めるとともに、それぞれの責務を果たし高レベル放射性廃棄物の最終処分の実現に向けて国民理解・地域理解に弛まぬ努力を続けていくこと。また、国において最終処分地の選定に向けた文献調査が進められている状況を踏まえ、原子力規制委員会は、「特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針」(平成27年5月22日閣議決定)に基づき、「安全確保上少なくとも考慮されるべき事項」を順次示すこと。
- 研究機関や大学などにおいて、利用実態がない放射性物質が全国に分散して保管されており、安全上のリスクの顕在化が懸念されている。これらの管理上のリスクを低減させるため、文部科学省及び JAEA は、規制側の協力を得て集約管理を実現する

ための具体的な方策を策定し、その実施に向けた体制整備のために適切な資源投入を行うこと。

- 政府は、原子炉の解体に伴って生じる廃棄物の処理・処分を含め、廃止措置の円滑な実施が可能となるような事業環境整備に取り組むこと。

(提言8) 原子力災害対応の実効性の向上

- 原子力規制委員会は、引き続き、最新知見等を踏まえ、関係自治体の意見も適切に反映し、原子力災害対策指針等の充実・見直しを不断に行うこと。
- 地域防災計画、避難計画の充実・強化に取り組むこと。
- 内閣府は、引き続き、関係自治体における放射線防護対策や資機材整備等の支援を行うとともに、放射線防護施設に係る運用・維持管理の考え方について、現場で実効的な対応が確保されるよう、関係自治体に対し、更なる周知を徹底するとともに、必要に応じて改善に取り組むこと。
- 原子力防災の強化に向けて、自治体ニーズに効果的に対応できるよう、政府関係機関間の連携をより高めること。
- 政府は、防災研究、人材育成、緊急時対応支援等により、防災支援組織の更なる充実に図り、対応要員の対応力を向上させること。
- 原子力防災について、放射線防護に関する様々な指標の持つ意味を含め、住民の理解促進に積極的に取り組むこと。

(提言9) 避難道路等の優先的な整備促進

- 内閣府、国土交通省、経済産業省など政府の責任において、原子力災害対策の重要性に鑑み、地元自治体からの要望を十分踏まえ、必要な避難道路等のインフラ整備や航路等の避難経路の確保を優先的に進めること。
- 内閣府は、「原子力災害時避難円滑化モデル実証事業」の成果のとりまとめを行い、「緊急時避難円滑化事業」の推進の着実な実施に活かすとともに、「緊急時避難円滑化事業」の更なる拡充を図ること。

(提言10) 原子力の安全確保に係る基盤の強化

- JAEA、文科省はじめ関係機関は、廃止又は老朽化した施設への適切な資源投入を行うこと。また、先進医療に用いられる放射性同位体の生産等、幅広い用途への活用も視野に、原子力研究設備の整備を進めること。
- 原子力規制委員会は、研究基盤の確立へ、研究機関との連携強化など、理想的な組織体制のあり方を念頭において、引き続き、研究体制の見直しを行うこと。
- 安全人材を含めた原子力専門人材育成の維持・強化は喫緊の課題であるが、人材育成に関する政策は分野別に「縦割り」となっている。原子力規制委員会、経済産業省、文部科学省、内閣府原子力委員会は、こうした現状を踏まえ、政府全体で、効果的・効率的に人材育成を進めるための方針を議論し、連携して進める仕組みについて検

討すること。

- 自治体の原子力・防災人材の育成に対し、政府がサポートできるよう、原子力規制委員会を含む関係省庁が連携した枠組みの提供を検討すること。
- 原子力規制委員会は、幅広い視野を持つ専門人材を育成するべく、そのキャリアパスにおいて、発電所現場での検査官や国際機関、海外規制当局の経験を必須として盛り込むこと。また、現場の知識、経験が豊富な人材の確保のため、米国NRCの例にも学びつつ、透明性を確保した上で、民間との人材交流を積極的に検討すること。
- 政府は、サプライチェーンの維持・強化が、原子力の継続的な安全性確保のために極めて重要であることを認識し、国を挙げて支援体制の確立など、必要な政策のあり方を早期に明確化すること。原子力規制委員会も、設置法に示された任務に照らし、原子力の安全性確保の基盤となる専門人材・サプライチェーン維持の重要性を強く認識し、自らの活動に反映すること。
- 政府は、革新的な原子炉の研究開発等を進めるにあたっては、その根本的な目的が安全性の抜本的な向上を実現する点にあることを旨として、計画的にこれを進めること。また、原子力規制委員会は、革新的な原子炉の導入が安全性の向上に資するものであることを踏まえ、研究開発の進展等に応じて、その実証・実装を見据えた制度的対応についても検討すること。

<おわりに>

ロシアのウクライナ侵攻に端を発した世界的なエネルギー供給不安の中で、フランスやイギリスをはじめ、世界で原子力の再評価が始まっている。わが国も、エネルギーの安全保障と準国産電力による供給量確保、更には、電力需給の逼迫とそれに連動したブラックアウトの発生懸念の払拭、そして、世界的課題でもあるカーボンニュートラル社会の推進のためにも、脱炭素のベースロード電力である原子力を持続的に利用していくこと、核燃料サイクルを推進していくことの国家的必要性はますます高まっている。

福島第一原子力発電所事故の反省を踏まえ、世界最高水準の新規制基準のもと、原子力発電所の安全性が格段に高められたことは、原子力規制委員会と事業者双方の努力の成果である。しかしながら、事故後11年を経てなお、審査に合格し再稼働を果たした炉は10基にとどまることも事実であり、現下の厳しいエネルギー需給状況の下で、原子力の持てるポテンシャルを十分に発揮できているとは言い難い。とすれば、電力の需給逼迫や電力・ガス料金の高騰などに対し、喫緊の課題でもあるエネルギー安全保障の観点も踏まえ、原子力規制委員会の審査体制の強化と合理化・効率化を図り、規制実務の加速により早期に再稼働の可否の判断が期待される中で、稼働できるものは一刻も早く稼働することが、社会から強く要請されていることは論を待たない。例えば、今後の電力需給逼迫の状況を踏まえて、安全確保を大前提としつつ、特定重大事故等対処施設のルールを取扱いを含めた再稼働加速への制度的対応を検討すべきとの提言もなされている。

他方で、立地地域においては、ロシアによるウクライナ侵攻の状況等を踏まえ、原子力発電所やその周辺の防衛に関する体制（平時を含む）を強化し、住民の安心を確保するよう求める声も強い。

原子力規制委員会・原子力規制庁には、こうした安全規制に対する様々なニーズにしっかりと向き合いながら、安全審査を司るプロフェッショナルとしての矜持を持って、原子力安全行政の高度化に努めていくことが求められている。

いかなる技術にもゼロリスクはない。原子力規制は、利用を止めるための規制であってはならず、いかに安全に動かすかが問われている。角を矯めて牛を殺すといった事態になってはならない。その点、まさに求められるのは、規制の「最適化」であり、その実現のためには原子力規制委員会・原子力規制庁側、事業者側双方の努力が強く求められる。

一方で、原子力について、期待される便益のみならず、その利活用に伴うリスクを含めて国民が受け入れていくためには、政府は、「国は何のために原子力を利用するのか」「国全体を貫く基本的な方針はいかなるものか」を、国民の前にしっかり示していくことも求められる。

本委員会の、わが国の規制活動の現状に対する強い危機感が、原子力規制委員会をはじめとする政府関係機関や事業者等の関係者の間で共有され、運用改善の正念場として、本提言の内容が迅速に実行に移されることを、強く望むものである。

本委員会では、本提言を踏まえた政府・事業者の取組みについて、今後も継続的に進捗を確認していくとともに、引き続き、政府・関係機関が講じるべき方策等について、議論の深掘りを行っていく。その上で、必要に応じて制度の見直しや、場合によっては法改正も視野に入れつつ、更なる見直しの提言についてとりまとめを行うこととする。

原子力規制に関する特別委員会 開催一覧

2 月	15日(火) 16:00	第1回	●原子力規制及び原子力防災に係る最近の取組みについて (原子力規制庁・原子力防災)
	22日(火) 16:30	第2回	●「原子力安全規制・原子力防災の充実・強化等に関する提言」対応状況について (原子力規制庁・原子力防災)
	24日(木) 16:00	第3回	●原子力規制に関する有識者ヒアリング① ・豊田 正和 一般財団法人日本エネルギー経済研究所顧問
3 月	1日(火) 16:00	第4回	●原子力規制に関する有識者ヒアリング② (社会とのコミュニケーションに携わる者からの評価について) ・近藤 寛子 マトリクスK代表取締役 ・大屋 雄裕 慶應義塾大学法学部教授
	8日(火) 8:00	第5回	●原子力規制に関する有識者ヒアリング③ ・リチャードA・メザーブ 原子力リスク研究センター顧問 (元米国原子力規制委員会委員長) ・山口 彰 東京大学大学院工学系研究科教授
	15日(火) 16:00	第6回	●原子力規制に関する有識者ヒアリング④ (専門家からの評価 炉安審・燃安審の活用) ・関村 直人 東京大学副学長(原子炉安全専門審査会会長) ・山本 章夫 名古屋大学教授(核燃料安全専門審査会会長)
	22日(火) 14:00	第7回	●原子力規制に関する有識者ヒアリング⑤ (産業界からの評価) ・魚住 弘人 原子力エネルギー協議会理事長 ・新井 史郎 一般社団法人日本原子力産業協会理事長 ・加藤 顕彦 三菱重工業株式会社 常務執行役員原子力セグメント長
	29日(火) 16:00	第8回	●原子力規制に関する有識者ヒアリング⑥ (専門家からの評価 核セキュリティ、被規制者としてのやりとり) ・板橋 功 公益財団法人公共政策研究会研究センター長 ・斉藤 拓巳 東京大学准教授

4 月	5日(火) 16:00	第9回	<ul style="list-style-type: none"> ●原子力規制に関する有識者ヒアリング⑦ (立地自治体からの評価、災害・防災等への取組状況の報告と課題) ・柳澤 重夫 御前崎市長 ・野瀬 豊 高浜町長
	12日(火) 16:00	第10回	<ul style="list-style-type: none"> ●原子力規制に関する有識者ヒアリング⑧ (安全体制への取組状況の報告) ・中村 武彦 JAEA安全研究・防災支援部門副部門長 ・植田 伸幸 電力中央研究所理事
	19日(火) 16:00	第11回	●とりまとめに向けた提言案について
	26日(火) 16:00	第12回	●原子力安全規制・原子力防災の充実・強化等に関する提言案とりまとめについて