

平成29年6月19日

鹿児島県知事
三反園 訓 殿

鹿児島県原子力安全・避難計画等防災専門委員会
座 長 宮町 宏樹

川内原子力発電所に関する意見書について

平成29年度の本専門委員会における6月7日までの議論等を踏まえ、川内原子力発電所2号機の安全性の確認と避難計画等の防災対策について、意見・助言をとりまとめたので、別添のとおり提出します。

(経 緯)

- ・ H29年4月26日 第1回専門委員会
- ・ 6月 7日 第2回専門委員会

川内原子力発電所に関する意見書（平成 29 年 6 月 19 日）

原子力安全・避難計画等防災専門委員会

I 2号機の安全性の確認について

- ① 特別点検の結果については、九州電力から報告、説明がなされた後、質疑応答の上、「熊本地震の影響はなかった」ということで、本専門委員会として了承した。
- ② 定期検査の結果については、九州電力及び原子力規制庁から報告、説明がなされた後、質疑応答の上、「特段の問題はなかった」ということで、本専門委員会として了承した。

II 各委員からの意見・助言

(1) 川内原子力発電所の安全性等について

- ・ より確実に中央制御室の居住性を確保するため、従来の、ただ中央制御室が若干正圧になればよいというより、もう少し積極的に最近の知見を反映する必要があるのではないか。
- ・ 南海トラフ沿いの超巨大地震では、震源からの長周期地震動の生成も、これまでに観測された規模の地震と比較し大きくなるだろうが、減衰の小さい現象に対する長周期地震動への検討も可能な限りやっておくことも大事かと思う。
- ・ 地震に関し、熊本地震について検証し、新たな知見の有無や基準地震動策定に反映させるべきことがないかなど、分析結果を報告していただきたい。

- ・ 今後の川内原発の視察については、委員会側から着目点を提示して、事業者は特別なことをすることはなく、普段の状態のままを視察できれば、事業者への負担も少なく、委員の理解も深まり、そういった情報を共有することで各委員が同じ感覚を共有する機会になるのではないかと。
- ・ 重大事故時の通信手段について、十分にこれら機材を活用して、伝達内容の不一致が起らないように、今後も充実した訓練を実施していただきたい。
- ・ 津波に関しては、全国レベルで注目度の高い東・南海道沿岸、三陸沖などと比較するとマークされていないだけで、南海トラフ震源津波の回り込みや甌島列島東方沖などを震源とする津波の危険度が低いわけではないので、継続して注意していただきたい。
- ・ 東電福島第一原発事故では、シビア・アクシデント自体を想定していなかったために、全電源喪失などの重大事故時対応手順（マニュアル）が整備されていなかった。重大事故時のマニュアルの整備、通常時の運転マニュアルから迅速に移行できるのか、或いは、重大事故時のマニュアルに基づいて適切に10条、15条通報が送達されるのか、その場合の周辺自治体との連携など多くの課題がある。運転員のマニュアルの整備について、この会合で回答を求めるものではないが、今回の説明を出発点として継続的に討議を深めていく必要がある。
- ・ 緊急時対策棟や受電系統の拡充など新規制基準に対応する対策は、現在も進行中ではないのか。進行状況や追加の対策等について本来継続的に説明する必要がある。
- ・ 緊急時対策棟については、再稼働前の免震棟から再稼働後に耐震棟に急に変更したが、詳細な説明はなかったと思う。文書では大地震に対し免震棟では免震装置が線形限界を超えるため使用できないとの説明であったが、最近では塑性設計という考え方もあり、居住性との兼ね合いを考えると本当に耐震が免震より優れているのか理解できないので説明してほしい。「免震装置は大きな地震力に対する設計要求に応えられない」ことを支持する外部研究機関の論文等があれば示していただきたい。

- ・ 7月と9月に原子力規制委員会に届け出る安全性向上の評価結果について、どういった結果が得られて、どのように設備対策や運用面の対策に反映されるのか、特に、確率論的リスク評価（PRA）の結果は、国が示している性能目標への適合性を確認するだけでなく、今後、より手厚い安全対策を抽出し、これを効果的に実施していく上で重要と考えるので、本委員会でも議論していただきたい。

（2）避難計画等の防災対策について

- ・ 原子力防災訓練について、全体的な印象として、避難者思いというより行政本意ではないか。
- ・ 「タイヒ」には、「待避」と「退避」がある。「待避」は危険をやり過ごすということ、「退避」は津波や噴火の場合のように、危険から逃げる行動である。現在の防護措置は、「避難」と「屋内退避」の2つが挙げられているが、「屋内待避」が避難者に負担をかけない一つのメソッドであれば、それも考えられてよいのではないか。
- ・ 安定ヨウ素剤については、元々解毒剤ではなく、ブロック剤であるため、プルームが過ぎてから飲んでも、あまり早いタイミングで飲んでも効果がなく、服用するタイミングが非常に重要である。安定ヨウ素剤を配布する仕組みはあるものの、実効性のあるものにするためには、もっと細部を詰めていく必要がある。
- ・ 日本ではPAZ、UPZが設定されているが、2015年に発行されたIAEAの指針では内部被ばくの防護を考慮した飲食の制限や、食料品等の物流をコントロールする範囲（ICPD（Ingestion and Commodities Planning Distance））が追加されており、このような最新の考え方についても将来の協議事項として含めて、取り組んで行く必要がある。
- ・ 県の地域防災計画では、出水市や阿久根市は、伊佐市や霧島市など県内への避難に加え、熊本県の水俣市、或いは津奈木町などが避難先になっているが、もう少し広域の防災体制、県境を跨ぐような避難体制というものを充実させたらよいのではないか。

- ・ 地震との複合災害の対応では、UPZの退避で、放射線量が低い時も消防団まで常に退避しなければならないのか、救助活動の判断も考えられるのではないかと。そういった防災計画を将来的には考えた方がよい。
- ・ 平時にどのように地元住民に対して説明しているかということで、パンフレットを配ってもなかなか見てもらえないので、説明会を開くとか、訓練に参加してもらうこと自体が一番よい説明になると思うので、能動的に呼びかけることが必要である。
- ・ 自家用車による避難では、緊急時にはガソリンの入手が困難になり、またガス欠による道路閉塞を防ぐためにも、エアコンを止めての長時間の避難になると想定される。病弱な方にも問題なく避難できるよう、いろいろな方策による避難時間短縮の取組みを考えていただきたい。
- ・ シミュレーションにおいて、指示に基づかない避難が多くなると、PAZより外の方が避難して道路が占拠された状態になり、PAZの人が渋滞に巻き込まれることとなる。これが90%になると、例えば500 μ Svでは1日以内に避難することが不可能にならないか。一方で指示に基づかない避難の率を低くするための有効な方策や広報・啓蒙活動を考えているのであれば示してほしい。
- ・ シミュレーションは、条件の設定次第でいかようにも結果が導き出されるものであり、楽観的な結果とシビアな結果の両方を示すことで理解が進むので、今後、県にはそのような対応を願いたい。
- ・ 緊急時のヨウ素剤の配布について、特にPAZ内に入ってくる観光客など外部の方々が緊急時にどこに行ったらいいのか、保健所なのか、公民館なのか、そういう視点での説明も加えていただきたい。観光客向けの説明だけでなく観光客に対応するお店の方や自治体の職員向けの説明も必要である。
- ・ UPZ圏内から避難する際の安定ヨウ素剤の受取には、配布場所近隣での交通渋滞、順番待ち等で長時間を要することも考えられる。そのことで避難が遅れれば量がぐんぐん増えれば本末転倒であるが、スムーズに配布するためにどのような対策を講ずるのか検討していただきたい。

- ・ U P Z 圏内から避難する際の避難退域時検査について、スムーズに検査を行うためにどのような対策を講ずるのか検討していただきたい。
- ・ 避難時間のシミュレーションには、安定ヨウ素剤の受取や避難退域時検査に関わる時間ロスや交通渋滞等の影響を考慮する必要はないのか。この点も含めてシミュレーション結果の妥当性について検討していただきたい。
- ・ 大規模な崩壊、地すべりなどの危険箇所について、今後、関係機関や団体との連携・調整などを図りながら状況把握や情報の共有化を進めていただきたい。
- ・ 鹿児島県は、豪雨、台風、火山、地震などによって様々な自然災害が起こる地域である。薩摩川内市は、これらに加えて原子力発電所があるから、最も進んだ防災計画、防災対策を進めていく地域であろう。今後とも薩摩川内市民、県民の安心のために最新の技術を使った調査を進めていただきたい。
- ・ 九州電力においても、原子力発電所周辺の道路や敷地内、或いは緊急時の冷却水に使用する「みやま池」への土砂流入の恐れはないのか、気候変動に対応して、最新の技術、科学的知見を導入した検討が必要と考える。
- ・ 将来、桜島大噴火により火山灰が積もった場合はどうなるのか、原子力発電所施設への影響だけではなく、その周辺域で起こる土石流はどうか、発電所施設に繋がる道路はどうか、などの検討が必要である。そのことが住民の安心に繋がると思う。
- ・ 原子力災害は複雑な複合災害であり、多岐にわたる組織が関係する大きなオペレーションになるため、P D C Aに取り組むことにより、継続的に確度を上げて行かなければならないものである。
- ・ 過酷事故で放射線量率が高くなった場合、基礎自治体の首長は、市町の職員に高線量地域の業務を命令できるのか。そのためにどのような防護措置や法的救済策を執ることができるのかは重要な課題である。
- ・ 原子力災害時には、自治体にとって自衛隊を含む協力組織との連携が極めて重要である。一般災害も鑑みて基礎自治体の危機対策担当部署は協力組織や部隊との face to face の関係確立が有効である。

- ・ 鹿児島県の原子力災害拠点病院及び原子力災害医療協力機関の整備に早急に取り組み、指定、または登録を行うことが重要だと考える。原子力災害拠点病院及び原子力災害医療協力機関には、被ばく医療、放射線防護の専門知識・技術を有した医療従事者が必要であり、県はその養成を支援してもよいと思う。
- ・ 受け入れ先を調整するシステムはよいことだと思うが、要介護者が避難先でこれまで内服してきた薬剤を処方してもらえない事態に陥らないようにしなければならないと考える。福島震災ではこのような事態に陥ったので、対応策が必要だと思う。
- ・ U P Z圏内での家屋倒壊による避難者が加わることで、避難所の確保が重要となるが、その場合の県と協力自治体との連携体制、及び役割の明確化、避難場所での避難者への支援や調整等の役割は避難生活の上で重要である。
また、避難所運営を想定した訓練も必要である。

(3) その他

これまでの委員会では、川内原子力発電所1号機、2号機の特別点検や定期検査に関する議論が中心であった。しかしながら、その中には、川内原子力発電所の安全性を高める指摘や避難計画の改善点など非常に重要な項目が含まれているので、今後も、これらの項目について議論を積み重ねていきたい。