

「第18回青森県原子力政策懇話会」議事概要

日時：平成19年8月30日（木）

14：00～16：50

場所：ホテル青森3階「孔雀東の間」

〔出席委員〕林委員（座長）、足利委員、植村委員、久保寺委員、佐々木委員、
佐藤委員、下山委員、菅原委員、田中（知）委員、田村委員、月永委員、
宮田委員、向井委員

〔欠席委員〕北村委員、工藤委員、小泉委員、小林委員、庄谷委員、田中（久）委員、
松永委員、山本委員

〔他の主な出席者〕

内閣府原子力委員会：牧野企画官

内閣府原子力安全委員会：青木規制調査課長

経済産業省資源エネルギー庁：中西原子力立地・核燃料サイクル産業課長

経済産業省原子力安全・保安院：平岡審議官

電気事業連合会：伊藤専務理事

日本原燃株式会社：兒島代表取締役社長

日立GEニュークリア・エナジー株式会社：羽生取締役社長

東北電力株式会社：斎藤取締役副社長

東京電力株式会社：鼓取締役副社長

青森県：三村知事、蝦名副知事、青山副知事、関企画政策部長、高坂環境生活部長、
奥川エネルギー総合対策局長

1 開会

2 知事あいさつ

3 議事

議題（1）再処理施設における耐震計算誤りについて

【説明】

再処理工場における燃料取扱装置及び第1チャンネルボックス切断装置に関する耐震計算の誤入力について、「資料1-1」に基づき日本原燃株式会社から説明。

日本原燃株式会社再処理事業所再処理施設の耐震計算誤りについて、「資料1-2」に基づき日立GEニュークリア・エナジー株式会社から説明。

日本原燃（株）再処理事業所再処理施設における耐震計算の誤りについて、「資料1-3」に基づき原子力安全・保安院から説明。

【主な質疑応答】

Q：今回行った耐震補強が適切かどうかのチェックは、旧耐震指針に基づいて行われたのか、旧指針だとすればそれが新指針に照らしても問題はないのか。

A：(原子力安全・保安院)：今回の耐震補強に係る設計及び工事方法の認可の審査は、法令に基づき、現在事業指定の中で用いられている旧指針に基づく基準地震動に沿って行われている。なお、現在事業者に対して新指針に基づくバックチェックを行うよう指示しているところであり、これらが現在の計画では10月に提出されることになっている。この中で、この設備についての評価も行われる。

また、事業者は今回の補強は新指針にも耐えうるものになっている、とのことであり、その点についてはバックチェックの評価の中で確認をしたいと考えている。

A：(日本原燃)：当社としては、設計に当たり新耐震指針に基づいても十分問題のないように設計をしている。

Q：今回の耐震の誤りについて、知事は事業者に対してどのような思いを持っているのか。

A：(三村知事)：これまでも節目節目でいろいろなことがあったが、それぞれの場面において大切なことはきちんとした安全確保であり、徹底して品質保証をより良いものへ常に高める仕組みにしていく、ということを要求し進めてきた。

今回、平成5年という段階まで遡った話が出てきたことについては、非常に心外であり誠に遺憾であったが、日本原燃に対しても国に対しても、徹底した原因究明を行い事情がどうなのか、どう改めるのか、等を求めたところである。

今回の耐震補強について新耐震指針をどう反映しているのか、ということについては、事業者と原子力安全・保安院から新しい耐震指針に十分対応できるように設計したということで報告を受けているが、それぞれの部署にある方々が適時、適切にそして確実に安全という意識を強く持って物事を進めていく、ということが非常に重要だと思っている。我々もそういった姿勢で国及び事業者に対して対応している。

Q：節目節目で「またか!」というように次から次へとトラブルが発生すると、原子力に対する県民の信頼が損なわれていくと思うが、今後この問題について、国や事業者はどのような対策を講じるのか。

A (原子力安全・保安院)：今回のケースでは、事業者には事業を営む以上、きちんとした体制を作ってもらい、発注先における管理、発注先自身でもがんばってもらわなければならないのだが、そういった問題が今回またひとつあったということである。大問題にはならないにしても、そういう問題が積み重なっているということは、教訓を十分反映しきれていないと思う。この品質保証の問題というのは、常に取り組みを続けていくしかない問題であると思っている。

併せて、国のチェックということが常に問われるが、国は事業者がきちんとした体制のもとで、データの入力等はしっかりやっているものということはある程度期待し検査・審査をするという部分がある。今回、平成5年当時の審査について詳しく調べたが、品質保証の面では全部を見るわけにはいかないが、こういう見方もするぞ、というメッセージがあれば、事業者の品質保証の中でもう少し緊張感のもった対応ができ

ていたのではないかと感じており、やり方を工夫していかなければならないと感じている。

コンプライアンスという問題であるが、本当に風通しの良い取り組みということに対して、原子力に携わるもの全部が取り組んでいかなければならない。国としても、常にコミュニケーションをとって風通しを良くしないと言い出せないということになるので、規制する側としても取り組んで考えながらやっていきたいと感じている。

A（日本原燃）：今回の具体的な対策としては、同じような問題を起こさないために、解析コードへの入力状況のチェックを確実にを行う、簡易法によるチェックを行う、ということを実施しており、今回のような事象は確実に是正できると考えている。

また、コンプライアンスの問題については、今回の問題を受け直ちに社長から社員及び協力会社社員に対して、プロとしての責任感と集中力を持って業務を遂行すること、誤りに気付いた時は言い出す勇気を持つこと、言い出しやすい風土・文化の創造と環境を整備することをメッセージとして発信している。

A（日立 GE ニュークリア・エナジー）：当社は今回の事案を非常に深く反省し、全社を挙げて原因究明と再発防止をしっかりと検討し、設備の改造、復旧に取り組んできた。先般、知事からも「しっかりしろ」という激励をいただき、肝に命じて再発防止に努めていきたい。

Q：原子力推進の立場にある経済産業省の傘下に、安全規制機関の原子力安全・保安院があることは矛盾があること、現在の安全規制体制では原子力施設の立地地域住民の理解、協力、信頼を得ることは困難であることから、原子力安全・保安院を経済産業省から分離・独立させるべきと考えるが、国の考え方を聞かせていただきたい。

A（原子力委員会）：国では、平成 13 年に安全規制を専らの任務とする原子力安全・保安院を独立した組織として設置し、平成 14 年には行政庁の安全審査内容の妥当性をチェックする原子力安全委員会のダブルチェック体制の機能強化のための法律改正を行い、さらに安全規制体系の見直しを行い平成 15 年度に新たな検査制度を導入するなど、原子力安全・保安院の独立性が明確でしかも効率的な安全規制を行うための条件の整備を重ねてきている状況である。

またこれについては、原子力委員会が平成 16 年から 17 年にかけて原子力政策大綱の審議を行った際に、原子力安全・保安院の分離について議論をした経緯があるが、法律改正などの一連の改革を踏まえれば、原子力安全・保安院が透明性の高い規制行政活動を行い、その内容について国民に対して十分な説明責任を果たしていくことが大切である、という結論が出たところである。

これについて、昨年 8 月に原子力委員会が安全確保に関する政策評価を行ったが、その中でも、基本的には原子力政策大綱の考え方と現在の保安院の活動状況というものが整合している、という評価をしている。

原子力委員会としては、このような結論等を踏まえ今後とも現在の規制組織の評価に関する意見を分析しながら、具体的な問題点や改善すべき点などについて地元の方々や関係者の方から御意見を伺いながら、現行の制度の妥当性について引き続き検証を

続けていきたいと考えている。

A（原子力安全・保安院）：原子力安全・保安院は、経済産業省の中にあるが資源エネルギー庁とは独立した特別な機関であり、独立性の非常に高い組織である。院長が直接大臣に報告するなど、非常に独立性の高い判断をしている。しかし、その判断において見抜けないような事例があったのではいけない、ということは御指摘のとおりであり、しっかりと規制をやっていきたいと考えている。

Q：今の再処理施設における耐震計算の誤りについて、県民への説明を是非検討していただきたい。

A（日本原燃）：今回の問題はご理解を賜わるのが難しいテーマかもしれないが、例えば新聞広告や新聞の折り込み、あるいは当社の広報媒体等も使いながら、広く県民の皆様に御理解を進めていきたいと考えている。

【主な意見】

原子力施設は大規模で複雑なため、点検に正確を期することは大変なことである。結局はチェック体制というものが極めて重要であり、今回の議論ではその点をもう少し組織的にも考えた方が良いという印象がある。一つの考え方としては、原子力安全・保安院、原子力委員会等の機関が独立的に検査機能を持っていることから、それらが機能することによって、いろいろな事故や事件などを解決していくことができると思う。

再処理施設の耐震計算のミスは、本来もっと早い段階の総点検、審査等の過程で発見されなければならないものであり、これを見逃した親会社あるいは規制機関の原子力安全・保安院は誠に心もとない、との思いを禁じ得ない。県民の多くは、原子力施設の安全性を説明されても、これを理解することがなかなか難しいことから、国、事業者への信頼が安全・安心に繋がるということをこの機会に改めて認識していただきたい。

今回の耐震計算の誤入力が十何年経って明らかになったということは、許されるようなことではないが、その一方で、このような事象が出てきたからこそ今回の施設のものだけではなく、他のものも点検できるという仕組みも構築できたとも言えると思う。

原子力施設そのものが膨大なものであることから、人間がやることである以上少しくらいはおかしな所があっていいのだろうと思う。しかし、大切なことはトラブルが出てきて、万全の対策が取れる、それがその後から出てくるかもしれないトラブルを防止することに反映できるということだ。そういう意味では、今回の国、県、事業者の対応に対しては、非常に敬意を表する部分はあると思う。

議題（２） 再処理施設アクティブ試験（第３ステップ）について

【説明】

アクティブ試験（第３ステップ）の概要について、「資料２ - １」に基づき日本原燃株式会社から説明。

アクティブ試験（第３ステップ）の確認結果について、「資料２ - ２」に基づき原子

力安全・保安院から説明。

【主な質疑応答】

Q：放出管理目標値は制限値と考えてよいのか。

A（日本原燃）：事業指定申請書の中で目標値にしており、いわゆる規制上の制限値という形にはしていない。しかし、県、六ヶ所村あるいは隣接の市町村との安全協定の中でも目標値として定めており、我々としては絶対それを超えられない、というような気持ちで運用していきたいと思っている。

Q：不適合等の処置状況という表で、安全機能に関わる問題とそうではないものという3つの区分になっているが、安全に関係する機能に関わらない不適合ではあるけど、この不適合がとなりの所に関わり、さらにその最も重要な方に関わっていくという、関連の問題と独立性の問題のチェック項目について説明いただきたい。

A（日本原燃）：1つの不適合が起きた場合はこの3つのうちのどれかに必ず入り、2つに入るということはない。特に、安全上重要な施設の安全機能に係る不適合等というのは、閉じ込め、火災、爆発の防止などに関わるものであり、そのようなものは今回ない。

【主な意見】

原子力については原則全部公表だと思うが、それを受け取る側の国民は内容がよく分からない。だから、放射線に限らず、原子力施設に関わるものについては、「どういう状況でどのレベルのものが出てきた」ということを分かりやすく噛み砕いて、安全基準や安全機能をベースにした上で国民、県民の前に出す努力していただくと安心感が増すのではないかと思う。

議題（3） 新潟県中越沖地震の被害状況と対応について

【説明】

耐震設計審査指針の主な変更点について、原子力安全委員会から説明。

新潟県中越沖地震を踏まえた原子力安全対策について、「資料3-1」に基づき原子力安全・保安院から説明。

新潟県中越沖地震を踏まえた日本原燃株式会社の対応について、「資料3-2」に基づき日本原燃株式会社から説明。

新潟県中越沖地震を踏まえた東通原子力発電所の対応について、「資料3-3」に基づき東北電力株式会社から説明。

新潟県中越沖地震による東京電力柏崎刈羽原子力発電所への影響について、「資料3-4」に基づき東京電力株式会社から説明。

【主な質疑応答】

Q：再処理工場のプールでは、地震の際にスロッシングによりどのような水漏れが起こる

と考えているのか。特に、周期の長い地震があった場合には、かなり大きな被害が出るのではないか。

A (日本原燃): 再処理工場のプールは非常に大きいことから、スロッシングという問題は無視できない。現在の設備でも一応堰はあるが、今回柏崎刈羽原子力発電所で実際に起こった事象を反映し、現在検討しているところである。評価をもう一度やり直し必要な対策を洗い出している所である。例えば、プールの周りの操作フロアに水が出た場合でも、それがその外へ出ないようにするためにはどうしたら良いかというようなことを検討している。さらに、再処理工場では万が一のことがあっても、海洋へ直接流れ出ることはなく、溢れ出たものは廃棄物処理に必ず回収される仕組みになっている。

また、柏崎原子力発電所の場合は、電源ケーブルを伝わって非管理区域に水が漏れたことから施設内を点検したが、電源ケーブルの貫通部はフロアから 1 m の所にあるためそこから漏れることはあり得ないと考えている。

Q: 再処理工場内の耐震強度クラスが異なる施設の連結部で、段差が起きる、地盤沈下が起きるなどの原因により、さまざまなトラブルが起きるのではないかと思うが、どのような考え方を取っているのか。

A (日本原燃): 再処理工場の安全を維持するための電源系統としては、外部から 2 回線と非常用電源系統として独立した回線が 2 系統ある。非常用電源系統については、独立したものとして耐震設計は A s クラスである。従って、それ自身の機能が損なわれるかどうかということについては、今回の新指針に基づくチェックを行いながらさらに確認していきたいと考えている。

Q: 資料 3-2 に「再処理工場は想定されるいかなる地震が発生した場合に対しても、大きな事故の原因にならないよう施設に十分な耐震性を持たせてある」と書いてあるが、想定される以上の地震が来たら関知しない、ということ受け取られ兼ねないと思われるので、このような表現は避けた方がよいのではないか。

A (日本原燃): 耐震計算上の基本は、想定外の大きな地震があった場合でも周辺の環境に影響を与えないこと、あるいは周辺の住民に影響を与えないことだと考えている。昨年の秋に新指針にのっとり、反射法というやり方で 5 キロ圏の詳細な活断層調査を行い、活断層は今まで言われている出戸西方断層以外にはないことを確認している。また海岸線 10 キロについても調査を行い、海側から陸側にとか、あるいは海側に活断層がないという結論が出ている。

よく言われる昭和 43 年の十勝沖地震についても、旧指針にのっとり全部折り込み済みであり、我々としては、安全性を十分確保し得ると考えている。

Q: 資料 3-4 によると、設計時の加速度応答値よりも大きな最大加速度が観測されているが、これは設計に問題があったといえるのではないか。

A (東京電力): 柏崎刈羽発電所を設計するに際しては、発電所の地域に過去影響を与えたと思われる大きな地震を調べ、さらにプレートの境界で発生するであろう大きな地震を想定し、地質調査により考慮すべき活断層を調べ、さらに震源が特定できないよ

うな地震も加味し、その当時の地形に基づき設計上考慮すべき地震を想定しこれに余裕を見込んで基準地震動を策定したところである。

今回の地震では、柏崎刈羽原子力発電所の原子炉建屋で設計を上回る揺れが観測されているが、原子炉は安全に自動停止をして発電所の周辺に及ぼすような被害は発生していない。また、耐震上重要な機器、構築物については、静的地震力の3倍の大きさを見込んで設計をしており、耐震設計全体としては、止める、冷やす、閉じ込めるという原子炉の安全性の基本は確保できたと考えている。

Q：日本原燃の資料3-2の最後のところで、「広報・コミュニケーションの一層の充実」とあるが、もう少し詳しく説明いただきたい。

A（日本原燃）：日本原燃では、事故・トラブルが発生した場合には、休日、土日であっても六ヶ所、青森、東京で誰が出てくるかはあらかじめ決めているが、地震の時なかなか駆け付けるのも大変な状況の中でどうするか、といった問題がある。情報の出し方についても初期対応が重要であり、県民・村民に皆さんに安心してもらうためにどういう情報を発信すればよいか、ということも含めて検討を始めているところである。

Q：今後、新潟柏崎刈羽原子力発電所において、今回のような地震に耐えられるように改修や補修を行う予定なのか。

A（東京電力）：現在、観測された地震観測データの分析、それに基づく耐震安全性の評価など、詳細な検討を進めているところである。その評価の結果、補強が必要と判断をされれば積極的に措置を講じていきたいと考えている。今回の地震も含めた新しい知見を適切に踏まえ、耐震安全性の評価を実施し一日も早く耐震安全性を示して、一刻も早い復旧に向けて努力をしていきたい。

Q：発電所や再処理工場などには化学消防車や消防自動車があるはずであり、火災については発電所の中で処理すべき問題であると思うが、変圧器火災が発生した際になぜ消防に連絡をしたのか疑問である。

A（東京電力）：柏崎刈羽原子力発電所では、今回の地震発生まで化学消防車を保有していなかったため、火災を発見した所員は消火栓を使い消火をしようとしたが、消火系の配管が地震で破断をしたため、消火が思うようにできず消防が来るまで安全な場所に待避をして監視をしていた。今回の火災を踏まえ、早速、化学消防車をそれぞれの発電所に配備した。また、24時間体制で初期消火ができるような体制についても増強したところである。さらに今後この初期消火の体制がどうあるべきか、ということを考え、しっかりとした体制を作っていきたいと考えている。

【主な意見】

地震発生の際に原子力発電所で起こったことが、そのまま全て再処理工場の燃料サイクル施設に使用できないこともあるかと思う。燃料サイクル施設の特徴を生かして、予断をもって当ることがないようにしてほしい。

新潟県ではいろいろな風評問題があったが、万が一同じようなことがあった場合には県民に過大な心配が起こらないよう、事業者、国、県により、県民あるいは場合に

よってはマスコミに対する適切な対応を平常時から考えておくことが重要と思う。
地震が発生した場合には、原子力災害あるいは放射線事故が周辺住民に影響を及ぼさないようにするということが第一義で決められているのが耐震設計である。そのことからすると、柏崎原子力発電所はまず安全に全部止まったわけであり、これは非常に良い結果だったと思っている。

青森県が再処理工場を受け入れてくれたということは、素晴らしいありがたいことである、ということをもっと国で広報し、青森県民だけに苦しみや悩みや恐怖心を与えることがなく、日本全国の人がそれらに関心を持っていけるよう、広報はしっかりとやっていただきたい。

4 閉会

(配布資料)

- ・資料 1 - 1 再処理工場（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）における燃料取扱装置及び第 1 チャンネルボックス切断装置に関する耐震計算の誤入力について
【日本原燃株式会社】
- ・資料 1 - 2 日本原燃株式会社再処理事業所 再処理施設の耐震計算誤りについて
日立 GE ニュークリア・エナジー株式会社】
- ・資料 1 - 3 日本原燃（株）再処理事業所再処理施設における耐震計算の誤りについて（原因の究明及びその対策と対応）
【原子力安全・保安院】
- ・資料 2 - 1 アクティブ試験結果（第 3 ステップ）の概要について
【日本原燃株式会社】
- ・資料 2 - 2 アクティブ試験（第 3 ステップ）の確認結果について
【原子力安全・保安院】
- ・資料 3 - 1 新潟県中越沖地震を踏まえた原子力安全対策について
【原子力安全・保安院】
- ・資料 3 - 2 新潟県中越沖地震を踏まえた日本原燃株式会社の対応について
【日本原燃株式会社】
- ・資料 3 - 3 新潟県中越沖地震を踏まえた東通原子力発電所の対応について
【東北電力株式会社】
- ・資料 3 - 4 新潟県中越沖地震による東京電力柏崎刈羽原子力発電所への影響について
【東京電力株式会社】

(参考資料)

- ・再処理工場（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）における燃料取扱装置及び第 1 チャンネルボックス切断装置に関する耐震計算の誤入力について（報告）

【日本原燃株式会社】

- ・「日本原燃株式会社再処理事業所再処理施設の耐震計算誤りについて（要請）」（平成 19・05・11 原院第 1 号）に対する報告

【株式会社 日立製作所】

- ・再処理施設アクティブ試験（使用済燃料による総合試験）経過報告（第 3 ステップ）

【日本原燃株式会社】

- ・平成 19 年新潟県中越沖地震を踏まえた自衛消防体制の強化ならびに迅速かつ厳格な事故報告体制の構築に係る改善計画

【日本原燃株式会社】

- ・平成 19 年新潟県中越沖地震を踏まえた自衛消防体制の強化および迅速かつ厳格な事故報告体制の構築に係る改善計画

【東北電力株式会社】

（その他）

- ・「耐震設計審査指針」の主な変更点

【原子力安全委員会事務局】