

第203回福井県原子力環境安全管理協議会 概要

原子力安全対策課

1. 日 時 平成30年8月2日（木） 15時～16時35分
2. 場 所 若狭湾エネルギー研究センター 2階 第1・2会議室
3. 出席者 別紙のとおり
4. 議 題
 - (1) 原子力発電所周辺の環境放射能測定結果（平成29年度 第4四半期）
 - (2) 原子力発電所から排出される温排水調査結果（平成29年度 第4四半期）
 - (3) 発電所の運転・建設および廃止措置状況（平成30年3月～8月）
 - (4) 美浜・大飯・高浜発電所の安全性向上対策の実施状況等について
 - (5) 高速増殖原型炉「もんじゅ」について
5. 配付資料 別紙のとおり

6. 議事概要

○議題説明

- (1) 原子力発電所周辺の環境放射能測定結果（平成29年度 第4四半期）
[県 原子力環境監視センター 田賀 所長より説明]
- (2) 原子力発電所から排出される温排水調査結果（平成29年度 第4四半期）
[県 水産試験場 石田 場長より説明]
- (3) 発電所の運転・建設および廃止措置状況（平成30年3月～8月）
[県 原子力安全対策課より説明]

・質疑なし

- (4) 美浜・大飯・高浜発電所の安全性向上対策の実施状況等について
[関西電力株式会社 大塚 副事業本部長]
- (5) 高速増殖原型炉「もんじゅ」について
[日本原子力研究開発機構 伊藤 理事]
[文部科学省 明野 もんじゅ・ふげん廃止措置対策監]

(県議会：石川 議員)

- ・もんじゅの安全について、国と力を合わせ、政府一体となってという説明ではなく、私どもとしては、本当に現場で安全な仕事ができるかどうかということがまず第一だと思う。
- ・事ある毎に、はじめからやり直しということを何回もやっているが、もんじゅには経験者と専門的な方がたくさんいるのだから、燃料を取り出す機器を動かすまでに確認する必要があると思う。機器を動かしてからここが悪かったというやり方は素人のやり方である。
- ・やったことの失敗や不良を取り戻すために国と一体となってやるとか、そんなことは申し訳であり、確実な仕事を進めることが大事である。
- ・もんじゅは稼働ができずに廃炉に入ったが、廃炉の走り出しである燃料棒の抜き出しが順調にいかない。私たちは素人であるが、あなたたちは専門家であり、何十年も研究してきている。それがいきなり躓くということは日頃の訓練が足りないのか、研究が足りないのか。
- ・先に稼働する機械を持って行って、本当に抜けるかどうかをやらずにいきなり持って行ってこのよくなことになるのでは、今日の会合の申し訳に聞こえてならない。
- ・こんなことを強く言うのは申し訳ないが、誰かが質問しなければ、いつまでたってもこのままである。こんなことではこの会合を開く必要はないと言ってよいくらいである。

(文部科学省：明野 もんじゅ・ふげん廃止措置対策監)

- ・説明だけではなくて、現場でしっかり安全を確認して進めるべきであるというご指摘だと思うが、

原子力機構もそれを監督する文部科学省についても、今のご指摘をしっかりと肝に銘じて取り組んでいきたい。

- ・今回の不具合は、機器の点検の一環で行っている総合的なシステム全体での試験を行う際に発生しているが、それぞれ原因が違っており、ひとつひとつ原因を確認し、その対応策を検討、水平展開して、原因を取り除いていくことが今後の本格的な燃料処理作業をする際に必要不可欠だと思っており、私もしっかりと現場で見していきたいと思う。

(県議会：山本 議長)

- ・不具合が出たと言う話であるが、私どもは素人であり、不具合というものが分からない。具体的な話をいただければ、もう少し理解ができるかと思う。
- ・燃料の取り出しが遅れたということだが、どういう影響があるかが分からない。遅れるだけなら全体の作業が遅れるだけであり、それほど問題はないと思うが、その他の問題があるかどうかが一番心配である。
- ・そのあたりをもう少し具体的に説明してはっきりさせた方が、県民が理解しやすいのではないかと。ただ何となく不具合が出たから燃料取り出しが遅れるというだけでは説明が不足していると思う。

(文部科学省：明野 もんじゅ・ふげん廃止措置対策監)

- ・不具合の具体的な内容については、先程、原子力機構から説明があったが、もっと分かりやすい説明を心がけていきたい。不具合に対しては、原因と対策をとっていくということが大事だと思っており、しっかりと取り組んでいきたい。
- ・燃料取り出しが遅れることの影響について、原子力機構は廃止措置計画の上では当初7月に燃料処理を開始する予定であったが、今回の不具合の発生に伴い、原因究明や対策をしっかりと講じることで、その結果として8月以降に変更ということになった次第である。
- ・燃料処理作業をやる前にしっかりと準備をした上で、自信を持って確実にできるという確信を持って前に進むことが大事だと思っている。
- ・私どもとしては、スケジュールにとらわれずに、安全最優先に着実に実施することが大事だと思っており、まずは不具合の対策をしっかりとって、進めていくということになるかと思う。
- ・スケジュールについては少し遅れるかもしれないが、第一段階で行うことにしている燃料の取り出し作業は、今後、安全着実な作業を積み重ねることによって、しっかりと取り組んでいきたいと考えている。

(県：藤田 副知事)

- ・山本委員の質問は、不具合そのものについて、どんなものか分かりやすく説明してほしいというものだったと思うが、今の答えは、原子力機構においても丁寧な作業や説明に心がけていきたいと言っただけで、国としてどうみているかという回答がなかったように思う。
- ・燃料取り出しが遅れることでどのような影響があるのかという点については、遅れて何が悪いのかということについてももう少し明確にお答えいただいた方がよい。

- ・国として、原子力機構任せにせず、責任を持って確認、マネジメントしてほしいと我々は言い続けており、先月 27 日の際にも私は申し上げた。もう一度、説明をお願いしたい。

(文部科学省：明野 もんじゅ・ふげん廃止措置対策監)

- ・先月 27 日に行われた連絡協議会において、私の方から不具合の説明をさせていただいた。国としても、不具合などの説明については、分かりやすく丁寧に説明してまいりたい。

(県議会：石川 議員)

- ・みなさんは、とにかく安全で確実な仕事をすればよい。それができていないから、私どもの方から質問が出るわけである。起きてからすぐやりますでは何年かかるか分からない。
- ・完璧に使用済燃料が取り出せることが確実に分かってから作業すればよいが、中途半端にやるからこういう結果が出るということを頭に置いてやらないと何回やっても同じことになるのではないかと思う。

(県議会：田中 原子力・エネルギー対策特別委員長)

- ・基本的には、安全で何も起こってはいけないと思うが、今回のようなことが起こるのは、想定できていなかったということ。
- ・これだけ外部から人材を入れて、外国からも技術的な援助を受けているのに不具合が起きるということは、構造上の問題なのかなという思いがある。
- ・以前も炉内中継装置の落下事故があった際、すぐに復旧するかと思っていたが、何年もかかったことがあった。ナトリウムが付きやすい構造、それを人的に解決するなど是非常に難しいだろうと思う。
- ・もんじゅの今日までの経過をみると、ずっと以前から構造的な問題が軽視され、燃料取り出しになってもたもたしている。時期を逃したのかもしれないが、国を含めて原子力行政全体の中で選択して、最後になって燃料が取り出せない構造ではないかと思っており、非常に懸念している。
- ・経験のないものをひとつひとつやっていくということであり、時間もどうなるか分からないと思う。そのあたりを考えた時、きちんと構造欠陥というものをもう一度検証する必要があるのではないかと思う。
- ・構造上の話なのか、あるいは人的な話なのか、何が問題なのかをはっきりさせないといけない。

(文部科学省：明野 もんじゅ・ふげん廃止措置対策監)

- ・貴重なご指摘であり、不具合の原因究明をする中で、直接的要因や組織的な共通要因などの間接的な要因をしっかりと分析して対策を講じていきたい。
- ・何よりも安全が大事だと考えており、国としてはスケジュールにとらわれずに、安全、着実に作業を行うため、ひとつひとつのことをしっかりと確認していきたい。

(県議会：石川 議員)

- ・日本原電の敦賀2号機については、130～140万年前の昔の話で、破砕帯があるから稼働できないということになっているが、130～140万年前のことを原子力規制庁は分かるのか。

(原子力規制庁：西村 地域原子力規制総括調整官)

- ・規制上は、12～13万年前以降に活動していないことが確認できることが、規制上の基準となっており、その点について事業者がしっかり説明しないと、我々も安心して許可を出せない。それには事業者がしっかりと説明責任を果たすことが必須であろうと考えている。

(県議会：石川 議員)

- ・原子力規制庁は、13～14万年前と言っても分からないのではないかと。日本原電が調査した結果、大丈夫だと言っているが、その数字が出てこないということか。

(原子力規制庁：西村 地域原子力規制総括調整官)

- ・12～13万年前以降に活動していないという確証を得るだけの説明が日本原電からなされていないという状況である。なお、今回、大きな課題として挙げているものは、2つある。
- ・1つは、安全上重要な施設の下にある破砕帯が動くのかどうかであり、12～13万年前以降、動いていないという確証が得られるだけのものが示されているかどうかということである。
- ・もう1つは、浦底断層が近くにあり、非常に震源から近いところに施設が立地していること。地震動を求める際に、施設が震源から離れている場合は、科学的に確立された手法があるが、近い場合は非常に求めにくく難しいと言われている。
- ・現在までのところ、公開で行っている3回の審査会合で、日本原電から破砕帯が動かないこと、地震動がきちんと求められるというところまでの説明がなされていない。
- ・本件は原子力規制庁が安全と説明するものではなく、日本原電が大丈夫だと説明責任を果たすものであり、それがなされていない限りは、原子力規制庁はこれでよいと言うわけにはいかない。

(県議会：石川 議員)

- ・原子力規制庁は管理する立場であり、日本原電がはっきりと数字を表し、問題ないという説明があれば許可するかどうかを検討するが、未だにそれが日本原電から出ていないということか。
- ・日本原電は大丈夫としているが、原子力規制庁が認めないと聞いている。
- ・原子力規制庁は、福島第一原子力発電所事故以降にできており、それまではなかった。福島第一原子力発電所事故がなかったら日本原電の敦賀2号機は稼働していたと思うが、そのあたりはどう考えているのか。

(原子力規制庁：西村 地域原子力規制総括調整官)

- ・福島第一原子力発電所事故を踏まえて、共通要因、例えば、津波、地震、火災等々、共通要因で同時に複数の機器の機能が失われないよう規制を強化している。

- ・地震については見直しを行い、以前は5万年前以降に動いていなければその破砕帯は動かないだろうということで合格基準にしていたが、新たな科学的知見を踏まえ、「12～13万年前以降に動いていないこと」に変更した。

(県議会：石川 議員)

- ・福島第一原子力発電所事故の原因は、第一は津波である。津波対策をやっておくよう10年前から国に言われていたが、それをやっていなかったため、津波で全て故障してしまった。そして日本中の原子力が止まることになった。
- ・日本原電は日本で初めて敦賀半島に原子力発電所を作り、岩盤が15m～30mあるその上に3mの生コンを一面に打ち、大丈夫と言っている。
- ・津波と地震は違う。
- ・国のために原子力規制庁があって、安全な原子力を稼働させるためにいる。原子力規制庁は今まで貢献してきた企業に対して協力すべきである。そして、企業は発展していく。
- ・四角四面にやっていて、日本原電から答えが出ないと言うならば、何百年経っても同じである。それならば、解体してしまう方がよく、この責任を原子力規制庁が持てばよい。敦賀の住民の一人として、原子力規制庁のやり方は水くさいし、協力するという気持ちがひとつもない。
- ・立派な教師でも子どもに勉強を教えるときは説明し、頭からたたくようなことは絶対にしない。

(原子力規制庁：西村 地域原子力規制総括調整官)

- ・技術基準にしっかり対応できたと事業者が説明すべきであり、それがなされていない以上、基準に合格したとは我々は言えない。そこをご理解いただければと思う。

(県議会：山本 議長)

- ・話を聞いていると、それぞれに責任転嫁をしているように感じる。
- ・原子力規制庁は規制を加えるか許可するかだと理解している。日本原電が申請してこれでよいといったものを、それでよしとするのは少し違うのではないか。
- ・原発の炉心部は、岩盤に固定してあり、岩盤の上に立っていることは非常に強力なものである。私は、中学生の時に福井大震災に遭っており、岩盤の上にある三国の町の建物は倒れなかったが、2kmほど離れた私の住んでいたところは建物という建物が全部倒れ、堤防が崩れ、道路は鉢割れになった。
- ・地球が壊れてしまわない限り、岩盤の上に固定したものがひっくり返ったり、割れたりすることは、私は考えにくいと思う。
- ・応用の中でどこまでできるかということはある程度考えておかないと、いつになっても稼働できないということになってしまうのではないか。いつになったらどうなるという確たる判断はできないのか。補強する方法もあるし、岩盤の上に立っていることなどを考えると話があまりにも一方的過ぎるという感じがする。

(原子力規制庁：西村 地域原子力規制総括調整官)

- ・原子力規制庁は、事業者がよいと言えば、そのまま鵜呑みにして、よいとは言わない。
- ・事業者がなぜよいかという理由をしっかりと示して、科学的な確証を得ないと我々は納得したとは言えない。今のところ、その確証を得られるだけの科学的な根拠が示されていないということ。
- ・岩盤の上であれば揺れは少ないのはおっしゃるとおりであるが、安全上重要な施設が断層の上にあると、断層がずれた際に施設がゆがんで機能を果たさなくなる恐れがある。したがって、動く可能性のある破砕帯の上には安全上重要な機器がないことという基準を設けている。
- ・確かに岩盤の上にある地面の上の建物よりは揺れが少ないかもしれないが、断層がずれると影響が大きい。

(県議会：山本 議長)

- ・作ったときに国は許可したのではないのか。

(県議会：石川 議員)

- ・原子力規制庁は、福島第一原子力発電所事故の後に急に生まれた組織であり、現場を何も知らない学者が多いのではないのか。日本は原子力規制庁を作って大きな損害になったと私は思う。
- ・原子力発電所はがんばっているが、原子力規制庁が厳しすぎればみんなつぶれてしまう。日本の電気はどうなるのか、責任持てるのか。

(原子力規制庁：西村 地域原子力規制総括調整官)

- ・現地を知らないという点について、審査チームは必要があれば現地に行っており、本件についても現地に行っている。
- ・会社がつぶれたら責任を持てるかとおっしゃるが、事故が起きたら責任を持てるのかということで、我々は事故が起きないように審査をする立場であり、しっかりと我々の使命を果たしていきたいと考えている。

(県議会：宮本 議員)

- ・先程、4つの不具合があることによって、燃料取出しに影響するという話があり、文部科学省としてどういう管理をしているかという疑問があった。
- ・先ほど、ナトリウムが付着したことによって作動しなかったという話の中で、文部科学省としてナトリウムが付いたこと自体に対して異論はなかったのか。ナトリウムを取ったら動いたと、解決したとなっているが、なぜ付いたのかなどまで監督官庁としてしっかり我がこととして見ているのか、どのような認識なのか。
- ・ナトリウムはいわゆる触媒としてのナトリウムなのか、それともただ単に塩としてのナトリウムが付いたのか。
- ・文部科学省はそのあたりまで見ていて、我がこととして見ているのかということが、先程の具体的な意見だと思うが、文部科学省としてどう見ているのか。

(文部科学省：明野 もんじゅ・ふげん廃止措置対策監)

- ・燃料出入機のグリッパ動作不良の件のことと思うが、原子力機構は、ナトリウムにつけた後にアルゴンガスという不活性ガス中に保持する対応をとった。アルゴンガス中に保持することで、グリッパの動きを阻害するような影響はないだろうと判断していたが、実際には、アルゴンガスを充填する際、その前が空気雰囲気だったことから、若干その影響があったのではないかと承知している。
- ・本事例を踏まえて、必要な手順書の改訂を行い、対策が講じられたと理解をしている。
- ・他の観点についても、具体的な不具合の内容を細かい点も含めて聞いており、それぞれの事例について詳細に現場でも話を聞いている。
- ・本件については、いずれも機器点検中の不具合であり、しっかり対策をとることによって、次のステップに進めるレベルのものだと認識している。

(県議会：宮本 議員)

- ・この資料が出てくる段階で、拭いてきれいにしたから稼働できるということに対して、文部科学省としてゴーサインが出せるのか。
- ・なぜナトリウムが付いたのかきちんと見ているということだが、これは付いてよいものなのかダメなものなのか認識されていないのではないかと。
- ・自分のことであれば、そこまで確認して、ナトリウムが付くこと自体がおかしいのであれば、この系統自体変えて進めるべきではないか。そういったことについて、文部科学省として我がこととしてやっているかということ。

(文部科学省：明野 もんじゅ・ふげん廃止措置対策監)

- ・ナトリウムが一部グリッパの構造の中に残るということであり、まず固まる前に動かしてみるが、それがうまくいかない場合には洗浄するということが解決策である。
- ・洗浄をすれば、しっかり機能を果たすことができるわけであり、手順書を改訂したことで、原因の対策がしっかりできていると考えている。

(県議会：宮本 議員)

- ・いずれにしても全体的な説明の中で基本的なスタンスとして、原子力機構の4つの不具合に対してこういうことを検証して、ここまでできたので文部科学省として大丈夫だという話をしていただかないと、文部科学省、国の姿勢はどうなんだという話になってしまう。
- ・基本的な姿勢として、原子力機構がやることは監督官庁として文部科学省がゴーサインを出すということと同じという認識を持っていただきたい。

(文部科学省：明野 もんじゅ・ふげん廃止措置対策監)

- ・先ほど説明が少し不十分であったが、4件の不具合については、まさにそういう意識で文部科学省として原因と対策について確認している。今後もそういう形でしっかり対応していきたい。

(県議会：細川 議員)

- ・もんじゅの廃炉は難しく、時間がかかるのも分かるが、今までずっと進めてきたベテランの方々が退職されるということが今後続いていくものと思う。
- ・今まで現場に関わってきたOBの方が、相談を受けたら知恵を出すようなバックアップがあるとよいと思う。
- ・メーカーも同じで、長くかかって次の世代に残してしまう仕事に対してOBがアドバイスする仕組みはできないかと思う。

(日本原子力研究開発機構：伊藤 理事)

- ・これからの技術伝承ということかと思うが、これまでの知見というものは非常に重要であり、今もJAEAのOB、電力のOB、それからメーカーのOB等に、もんじゅや実証本部に来ていただいて、これまでの経験を活かすべく活躍していただいている。
- ・我々としてはしっかり記録を残していくことで伝承していく取り組みを行っていききたい。

(県議会：細川 議員)

- ・それを仕組みとしてしっかり残していただきたい。1995年のナトリウム漏れ事故の時に生まれていなかった子たちもこれからもんじゅの廃炉に携わっていくことになるため、よろしく願います。

(敦賀市議会：和泉 議長)

- ・先日、更田委員長と意見交換した時に、もんじゅの燃料取り出しは技術的には難しいことはない、一番心配なのは機器の不具合だと言っていたが、奇しくもそのとおりになっている。
- ・廃止計画を認可された規制委員会として、今回の4つの不具合やカメラの不具合について、もんじゅ廃止措置安全監視チームもあると思うが、今後どう取り組んでいくか、評価も含めて願います。

(原子力規制庁：西村 地域原子力規制総括調整官)

- ・トラブルについては、その都度、現地の検査官が原因や対策を確認しており、本庁の監視チームでも確認をしている。その際「作業中に不具合が発見された場合には、その都度立ち止まって適切な確認、原因究明等をして必要な調整を行って、そのことを置き去りにして、前に進むのではなく、しっかり対応を取りながら一つ一つ確実に進めていくこと。」と申し上げている。
- ・今後もトラブルがあるかもしれない、この場合には、その原因を取り除きながら進めていくことが重要である。
- ・監視体制として、通常の廃止措置は基本的に現地の検査官が状況を確認しているだけであるが、もんじゅは建設途中での廃止であったこと等を踏まえて、特別な監視ということで田中委員長代理をヘッドとして監視チームを編成し、基準の見直し等を含めて携わってきている。
- ・現在も現地の検査官が毎日のように監視チームに情報を共有し、田中委員長代理にも必要なものについては、情報共有して進めているところである。

- ・大事なのは、まずは事業者が何かあれば立ち止まり、そこで問題を除去しながら進めていくことであらうと考えている。

(平和・環境・人権センター：松永 特別幹事)

- ・もんじゅは、廃炉措置になってから、我々がなぜ廃炉をしなければならないかということが、腹に落ちていないことが現状にあるのではないかと思う。
- ・これまでの4つの不具合について、おそらくここにいるメンバーは、ここでこういうことをしたら絶対事故が起こるということが分かっていたと思う。それが結局こういう事故という形で出てきた。
- ・おそらく風通しが未だに悪いのが今の状態ではないのか。今後廃止措置が進んでいくとまだまだいろんな問題が発生してくると思う。
- ・職員は、自分たちで建ててきた。こういうことをしたら、何が起こるかは分かっていたはずであり、それすら分からずスイッチを押して止まったということ。そういうことが全く分かっていない状況で進めていくからこういうことになってしまう。
- ・我々の安全、安心を無視した状態の中で進めていこうとしており、とんでもない話である。
- ・特に職員の安全を確保しなければ今後の解体は出来ないと思う。そこをしっかりとっていただきたい。

以上