

第211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 令和2年10月23日（金） 15時30分～16時50分

2. 場 所 （公財）福井原子力センター 2階 研修ホール

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（令和2年度 第1四半期）
- (2) 原子力発電所から排出される温排水調査結果（令和2年度 第1四半期）
- (3) 発電所の運転・建設および廃止措置状況（令和2年7月～10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. 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（令和2年度 第1四半期）
[県 原子力環境監視センター 村田 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（令和2年度 第1四半期）
[県 水産試験場 鈴木 場長より説明]
- (3) 発電所の運転・建設および廃止措置状況(令和2年7月～10月)
[県 原子力安全対策課より説明]

(県議会：田中 厚生常任委員長)

- ・冒頭の副知事の挨拶の中にもあったが、今回、資源エネルギー庁長官が訪問されたということで、事務的に来られたのかなという感想を持っていた。
- ・これまで立地としては、原子力政策については国が一元的に責任を持って推進していくという共通認識の下にこれまで進めてきたと思っているが、長官は記者のぶら下がり取材に対し、中間貯蔵施設に関しては、「それは、関西電力と県の問題である」と言い切られた。
- ・中間貯蔵施設に関してもこれまで国が前面に立って進めて欲しいと伝えており、資源エネルギー庁も「分かりました」ということで進めてきたはずである。
- ・そういった部分で国は方向転換をされたのかと私は思っているが、知事もこれまであらゆる局面において「国が前面に立って」ということを申し上げてこられた。現段階で、原子力政策の推進という部分において、県としてどのように考えているのか改めて確認したい。

(福井県：野路 安全環境部長)

- ・10月16日に長官が来られて、その後のぶら下がり取材のときにそのような発言があったのではないかとことを報道を通じて我々は聞いている。しかし、そのときの様子を速記録等で確認すると、まずはということで、年末に示すことはそもそも関西電力に責任があると。ただ国としてもこれまでこの問題は重要に考えており、事業者と連携をとってやっていくということもその場で長官は言っており、県としては国の考え方に変更があったとは考えていない。

(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 近藤 副事業本部長]

(県議会：仲倉 委員)

- ・安管協は、文字通り安全管理、安全技術的な面からの検証という趣旨で設置された会だと思う。毎回、温排水や放射能の測定結果を報告いただいております、我々としては、「ああそうか」という話である。
- ・会議の冒頭で、副知事からここ最近の様々な問題について説明があった。今も関西電力から業務改善の説明があり、計画は計画としてこのような取り組みをしているというのは分かるが、この計画そのものが県民理解にどのように結び付いていくのか、あるいは県民の信頼を取り戻すところにどのようにこの計画がしっかりと浸透していくのか、そのあたりの取り組みについて、「どのようなことをやっているのか」ということが全然触れられていない。
- ・この計画をスッと見せられても、それこそ計画倒れみたいになってしまうこともあり得るので、そのあたりが一つ心配である。
- ・もう一つは、今、その根本にあるエネルギー政策の中で原子力政策の重要性を国が福井県に来て知事に説明したということである。この会議は、県内関係者のそうそうたるメンバーが揃っている会議であり、やはりある程度エネ庁の方からでも、エネルギー政策の中の原子力政策の位置付け、その方向的なところや役割、国民理解を得るための努力というものがあると思う。
- ・先ほど田中委員も言っていたが、中間貯蔵の話にしても年内の話、もう残り2か月である。その中で今、関西電力がどのように汗をかいて、こういう努力をしているという途中の状況ぐらいは少し触れても良いのではないかと思います。そういうことも含めて、これでシャンシャンという会議にせず、もう少し中身のある協議会にしていく必要があると思うがどうか。

(関西電力：近藤 副事業本部長)

- ・今お示した業務改善計画は、例えて言うならば仏であり、今後これに魂を入れていくことが必要だと考えている。
- ・業務改善計画については、これをやったという実績ではなく、どのようにやっていくかという行動のフェーズに移していき、現場や皆様からのご意見を賜って、また、今後コンプライアンス委員会や社会の目など、そういう方のご意見も賜って、PDCAを回して良いものにどんどん変えていきたい。
- ・その上で、(現在、) 県民の皆様にご理解いただくために地道な活動をしている。具体的には、弊社の社員が業務改善計画の実施状況について、美浜町をはじめとする立地町の方々に説明に回っている。
- ・また、特に大きな媒体という意味では、県内の新聞の中に広報紙等を入れたり、ソーシャルネットワークを使ったりして、皆様に説明しているところである。まだ始まったばかりであり、今後ともご指導いただいたことを踏まえ、地道な活動として県民の皆様にご理解いただくよう努力して参りたい。

(福井県：野路 安全環境部長)

- ・今、業務改善計画の話が関西電力からあったが、一生懸命努力はされているとは思いますが、分かりにくいところもある。
- ・これまでこの会議は技術的な視点というところで、それを中心に資料作りをしてきたが、例えばどのような形で住民理解活動をされているのかということも、今後資料に付けていただくように我々としても工夫したいと思う。
- ・その上で、エネルギー政策について、いろいろとご指摘をいただいた。今日、規制庁の方もいるが、エネルギー政策は我々が安全を考える上での根底となるものであり、所管している経済産業省の方などをこの安管協に呼ぶような機会を今後考えていきたいと思う。
- ・さらに、中間貯蔵施設について中間段階での報告という話もあった。関西電力はいろいろとやっていると思うが、交渉事であり、我々が途中段階で聞いて、そのことによって交渉が一気に進むということであれば、当然中間段階でもと思うが、年末までということであり、その段階でしっかりと結果成果を出していただくことが必要と思っている。

(福井県：櫻本 副知事)

- ・議長の立場からコメントするのはどうかと思うが、先般、資源エネルギー庁長官が来た際、40年超運転の必要性については、資源エネルギー庁として2030年の原子力比率20～22%を実現するためには、新しいプラントのみならず40年を超える原子力発電所の運転がぜひとも必要だと。それがあある意味、CO₂の削減やエネルギー全体の代替性、多元性などにも資するため、ぜひとも協力をお願いしたいという発言があった。
- ・今、安全環境部長が説明したが、本協議会の席上でそのような基本的なところについても、説明資料の中で今後十分加えるように留意していきたいと思っている。

(県議会：仲倉 委員)

- ・いずれにしても、国の動きを我々がしっかりと検証していくことが大事だと思うので、そのあたりの資料を含めて、人を呼んで会議そのものもしっかりとした役割を果たせるようにしていただきたい。
- ・中間貯蔵は当然相手方のある話であり、今、個別に固有名詞を出してそこまで言う話にはいかない。それは、交渉事であり十分理解しているが、やはり一生懸命やっているというだけでは、我々も本当かなというところがあるので、そのあたりの取り組み方として、固有名詞を出さずに少し出していただくと非常にありがたい。
- ・もう一つ、計画を作ったからには、ある程度その成果というものの検証も必要だと思うので、どのくらいの時期にその成果がというところはまた考えていただければ良いが、その成果がしっかり報告されるようにしていただきたい。

(県議会：田中 厚生常任委員長)

- ・仲倉委員が言ったことは全て県民の皆様の安全につながることであり、ぜひお願いしたい。中間貯蔵施設に関してもあくまで運転するために必要となる施設だと思っているので、ぜひお願いしたい。

- ・少し技術的なことを規制庁から説明いただきたい。9月18日に安全対策工事が終了したと報告いただいたとのことだが、そのことに対する懸念を9月の定例会において少し質問させていただいた。
- ・前回の高浜3、4号機の再稼働の前後に今の更田委員長、当時は委員長代理だったが、一度、話をさせていただいたことがあり、規制の在り方に関して意見交換を行った。規制がかなり厳しくなり、何もかも新しいものを付けることで他の機器等に何か支障が出ないのか、この対策をすることによって他の対策に支障をきたすことはないかということを確認したことがある。
- ・それについては「分かりません。ただ、今は安全と思われることは全て対策をしなければならない、そのような思いで規制庁、規制委員会としては、プラントの安全対策工事をしているのです。いずれ状況が落ち着いたときには、しっかりプラント（全体）として総合評価をして、不要なものについては外していくことも必要になるかもしれない。ただ、今は全て対策をしていくことで理解いただきたい」ということで話をいただいた経緯がある。
- ・そのことも踏まえて、今回の安全対策工事、高浜1、2号機では狭いプラントの中で工事が輻輳して行われ、さらにその中で労働災害も発生しながら相当きつい現場で皆さん工事をしてこられたと思う。
- ・実際に、高浜3、4号機が再稼働した時にはすぐにトリップをしてしまった。何が原因になったのかということ、そのことに特別つながるものではなかったかもしれないが、今回、安全対策工事をしっかりして、再稼働に向けて進んでいく中で、スイッチを入れたときにトリップすることはないか、それが重大事故につながるようなことは発生しないか、そういったことが全て確認できているかということ、規制庁の方から確約と言うか、保証いただきたいと思う。

(原子力規制庁：西村 地域原子力規制総括調整官)

- ・事故が起きないことを確約してほしいということだが、それを確約した途端におそらく福島第一原子力発電所の事故以前に戻ってしまうと思う。
- ・我々の規制は、福島第一発電所の事故を2度と起こさないという思いで規制基準を相当強化した。しかしながら、その後、新しい知見が出てくることを我々は否定できない。
- ・もし今ここで絶対事故は起きないと申し上げた途端、我々が新しい知見を見つけようとする努力、意気込み、姿勢が萎えてしまうと考えている。
- ・そういう意味では、福島第一原子力発電所の事故を踏まえれば、新しい知見があれば、我々は臆せず基準を強化し、以前のように単なるチェックではなくバックフィットとして、事業者に一律適用させるという法律になった。そこをしっかりとやっていく必要があると考えている。
- ・したがって、今絶対安全だと言ってくれということに対しては、大変申し訳ないが、私は申し上げられない。その代わり、常に新しい知見がないかを探して、見つければ速やかに検討し、規制に落とし込んでバックフィットをかけていく。
- ・日本の規制が世界でもとても厳しい水準といわれる由縁のひとつは、規制基準を作った時に世界の基準やIAEAの基準も含めて非常に厳しい基準を作っているところである。
- ・もうひとつあるのはバックフィットである。規制基準を強化して、すべての原子力発電所に一律規制を及ぼす国というのは聞いたことがない。普通は強化したうちの一部を適用させるという形になっていると聞いている。

- ・そういう意味では事故を経験した日本では厳しい措置が求められており、法律に入っているので、そこをしっかりとやっていきたいと考えている。
- ・一方、工事が適切に実施されているかについては、使用前検査で厳格に確認していく。事業者がとるべき行動は許可申請書や保安規定に落とし込んであるが、それを事業者が適切に行っているかということは、原子力規制検査で確認をしていく。
- ・従来、保安検査は3か月、13週のうちの2週間でやってきたが、今年4月から新しい検査制度に変わり、保安検査や使用前検査、定期検査などを原子力規制検査に一本化して、今まで細切れで、期間限定だったものが、365日いつでも検査に入れることとなった。
- ・夜でも昼でも休日でも必要があれば現地に行き、それにより我々は365日何か改善すべきことがないかを常にウォッチして改善すべきものがあれば事業者に指摘し、重いものであれば原因究明、再発防止をして、同じことが起きないようにしてもらうことで安全性を向上させてもらうことをしていきたいと考えている。

(県議会：田中 厚生常任委員長)

- ・期待通りの答えというか、100%ということとは言えないと私は思う。機械ものであり、壊れることはあると思う。
- ・ただ今回、40年を超えるということで対策工事が行われており、60年までとなれば、今後20年間そういった体制がしっかり担保できるのか。関西電力として、会社としてしっかり管理していける体制が今後20年間とれるのかということもしっかり見ていただきたいと思う。
- ・実は、今日ここに来るまで、午前中に高浜の方から情報をいただいた。実際の現場の工事で「これで良いのか、中で働いていてそう思いました」と言われたという人から又聞きであるが聞いた。どこの箇所か分からないが、実際に、そのようなところもあるということである。
- ・工事は終わったかもしれないが、西村総括調整官が言ったようにしっかり現場確認をして、是正すべきはしっかりしていただく。我々はしっかりとチェックしていかないとなかなかその先へ進めない。
- ・先ほどの業務改善計画の中でいくらやっても、信頼という部分に乗っていかない。そこを信頼できるか信用できるかという部分だと思うので、そこにしっかり入っていただいて、規制庁にはきちっとした目でチェックをしていただきたい。これが地域の住民の皆さんの安全につながると思うので、ぜひよろしく願います。

(平和・環境・人権センター：松永 特別幹事)

- ・関西電力と規制委員会にお聞きしたい。仲倉委員からもあったように、運転期間延長を進めていく以上、中間貯蔵施設は関西電力から「県外へもっていきますよ」という話だったと思う。
- ・延長する以上、必ずそのものをはっきりした上で示さなければ、我々は賛成できないと思う。確実にその話をした、関西電力が言ったと私は思っている。そこをしっかりとやらなければ県民の同意は得られないと私は思う。あと2か月である。いろんな諸問題があったと思うが、それはそれ、これはこれとしてしっかりと受け止めてやらなければ、信頼も何もあったものではない。そこはしっかりお願いしたい。

- ・今、一連の安全対策の作業を終えてここまで来ているが、原子炉圧力容器は工事をして改善することが不可能だと思っている。40年経過して、プラス20年耐えられるのか。(規制委員会は、)その検査をどのような形でやっているのか、その点を説明いただきたい。

(関西電力：近藤 副事業本部長)

- ・先ほどのご意見については、杉本知事からも同じような言葉をいただいている。当社としては社長の森本が話したとおり、2020年を念頭に計画地点を示せるようスピード感をもって今後ともやっていきたい。

(原子力規制庁：西村 地域原子力規制総括調整官)

- ・40年超の運転延長については、一つは、まず、事業者に対して現在の炉の状況を従来の点検以上に詳細に点検させる。それが適切かというのは現地に行って、データを見て確認している。
- ・まず現状を把握して、有害な傷やコンクリートの中性子脆化がどこまで進んでいるか、(原子炉の)中に取り出しても良いように試験片があり、中性子が一番よく当たるところにあり、それを取り出して状況が見られている。
- ・中性子が当たると原子炉圧力容器等についてはだんだん脆くなる。従来は、引っ張れば伸びるものが伸びにくくなり、非常にひどくなれば陶器のようにぱりんと割れてしまう。そのような状況や割れの点検を非常に詳細に確認されている。
- ・また、プラス20年の運転をしたときの(その劣化度合の)予想をするわけであるが、コードといって、コンピュータ式(評価式)があり、そこに当てはめて必要な強度・性質を持っているか評価されている。
- ・その結果、美浜については物を取り替えることなく、20年間運転しても大丈夫ということを確認している。一方、高浜については一部の電線・ケーブルなどの交換、一部の配管については、薄くなると耐震性が弱くなるので、耐震性の強化として配管の支えであるサポートの改造が必要になる。
- ・そのようなことについては、弱くなる前に工事をするのが保安規定に規定されていることを確認しており、今後確実になされるように原子力規制検査の中で確認していく。

(平和・環境・人権センター：松永 特別幹事)

- ・現在、それぞれの原子炉圧力容器は安全だと言えるのか。

(原子力規制庁：西村 地域原子力規制総括調整官)

- ・現在ある知見においては、40年プラス20年間運転して問題となる状況にはならない。必要な強度・粘りがあるということを確認している。万一、今後新たな知見で評価が必要だということが分かれば、バックフィットとして適用させていく。

(平和・環境・人権センター：松永 特別幹事)

- ・今後20年間運転したとして、もし何かあった場合はすぐ止めるということも考えておかないといけないと思うが、そのあたりは確実にやっていただけるのか。

(原子力規制庁：西村 地域原子力規制総括調整官)

- ・何かあった場合にすぐ止めるかどうかについては、どのようなことがあるのか、止めなくてはいけないことがあるのかということによるので、仮定の話であり、答えにくいですが、当然その場その場に応じて我々是对応していく。
- ・必要があれば改善命令や停止命令が出せるようになっているので、どのような状況になったらというのは、なかなか言いづらいが、規制上、今年の4月に改正した新しい検査制度では、改善命令を従来に比べて迅速に出せることも盛り込んだ形になっている。
- ・その中で我々はしっかり状況を見ながら危ないときには本庁に連絡して、迅速に対応できるような体制を取っているので、そのような中で対応していきたいと考えている。

(県議会：細川 委員)

- ・規制庁に1点だけ伺う。規制庁は、新しい知見が出てきたら取り入れていく、バックフィットがあるなど安全上に立ってやっていくということを言っていたが、安全対策のための基準地震動については、入倉三宅式でこれだけの活断層だったらこれだけ揺れるのではないかとというところで何ガルの規制基準にするか決めていると思う。
- ・例えば、これだけの活断層だったら、500 揺れるかもしれないし 1,000 揺れるかもしれない、平均値を取って 750 にする、というのが今の規制基準の決め方で、平均値をとっていると聞いている。
- ・いわゆるばらつきを考慮しない、標準偏差を考慮していない平均値としていていると思うが、そのことも含め、地震に関しては新しい知見が取り入れられているように感じないが、このあたりはどのように考えているのか。

(原子力規制庁：西村 地域原子力規制総括調整官)

- ・今、規制委員会が認めている方法は入倉三宅式で、これは日本の粹を集めた地震調査研究推進本部で推奨されている方法である。
- ・ご指摘のように、その中にはばらつきがあるため、我々は、一つは連動というところを非常に厳しく見ており、例えば事業者が言ってきたことに対して、審査の結果、地震動について、発電所に関係するところ（断層）がいろいろとあるが、活断層の連動をより厳しく、もっとたくさん連動するような形で評価をしてもらっている。
- ・また、震源の深さが浅くなると非常に揺れが大きくなるが、この震源の深さについても、4キロを3キロにすることなどで、中身を踏まえながら厳しく設定してもらっている。係数についても、保守的に上乘せした形で設定してもらっている。それらによって、ばらつきが適切に考慮されていることを確認している。

(県議会：細川 委員)

- ・今までの静穏期は安定期であり地震に関しては良かったかもしれないが、これから動乱期に入り、過去の福井県内の地震で、有史で分かっているものを見ても、今連動を考えている距離よりずっと大きく揺れて、愛知県、名古屋の方まで繋がっているような連動で地震が起きている歴史もあり、とても安全側に立っているような見方とは思えない。

- ・そのあたりをしっかりと調査研究して最新の知見を入れて、安全側に立った基準地震動を作っていただきたい。

(県議会：力野 委員)

- ・以前から、「国がもう少しエネルギー政策について全面的に立って説明せよ」と福井県としても言い続けている。また我々もそのように言っている。
- ・10月に入ってから、エネルギー調査会基本政策分科会の中で知事も同じことを言い続けている。また、16日には資源エネルギー庁が来て40年超の必要性を知事には申し上げたのかもしれないが、その時に知事は県民にあるいは国民全体にエネルギー政策の中でも原子力というものをしっかり説明するようと言っている。
- ・まだ日数は経っておらず、先ほども副知事がまた国にも求めると言っていたが、これ以上国に説明を求める問題なのか。これは国が本気でエネルギー政策を考えてちゃんと説明する場面がないといけないことであり、これ以上県が求めることなのか。
- ・知事が今まで何度も言っており、我々も議会の中で国に求めるべきだと言っている。国こそ責任をもってやる必要がある。それがないと前に進むことはできず、知事が言っている通りだと思う。
- ・もう一度説明を求めるなどと言っている段階はもうとっくに過ぎたのではないか。

(資源エネルギー庁：西山 若狭地域担当官事務所長)

- ・ご指摘の通り、エネルギーや原子力政策というのは国民の理解の上に成り立っているものであり、今のご意見、会場の他の委員からのご意見については、確実に本庁に届けたい。

(県議会：力野 委員)

- ・それは答えになっていない。知事が言っても届いていないではないか。そのようなことではいつまでもできない。

(敦賀市議会：田中 議長)

- ・規制庁が今いろいろと規制をしっかりとやっていることは、熱く語っていただいてよく分かった。ただ、それぐらい熱い思いでやられていることについて、再稼働したとしても、また司法から意見が出てすぐ停止するという話が今までも起こっている。
- ・地元としては、再稼働してまた停止することが繰り返されることは、安全上どうなのかという話になる。規制庁が安全基準をしっかりと設けて、すばらしい基準で規制するのは良いが、司法として止められてしまうことに対して、再稼働を認可した責任と言うか、誇りと言うか、停止することについて何か言えないのか。
- ・言えないということも分かるが、そのぐらいの誇りがあるのにこのようなことが繰り返されることは安全ではない。地元としてはそのようなことがあってはならないと思っているが、そのあたりを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)

- ・非常に難しい質問であるが、日本は三権分立であり、司法の場で争われることに対して我々は争わないでくれとは申し上げられない。
- ・規制庁が訴えられれば、我々の正当性はしっかりと説明していきたい。事業者が訴えられれば、事業者がしっかりと説明責任を果たしてもらいたいと思っている。
- ・今、その意味では、答えはないが、ご意見については本庁に伝えたい。基本的には規制庁が訴えられれば規制庁が全力でそれに対して戦っていく。いくつか訴えられているものもあり、全力で戦う所存である。

(敦賀市議会：田中 議長)

- ・難しい質問をしたとは思いますが、これが現実である。地元としては、最高レベルの安全基準で再稼働したにもかかわらず止められてしまうという矛盾があるということである。
- ・それを許可した責任や誇りをもって進んでいただきたい。あっちに行ったりこっちに行ったりで地元が不安にならないように、全力で取り組んでいただきたい。

以上