

第200回福井県原子力環境安全管理協議会 議事概要

原子力安全対策課

1. 日 時 平成29年11月17日（金） 15時～16時15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（平成29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（平成29年度 第1四半期）
 - (3) 発電所の運転および建設状況（平成29年7月～11月）
 - (4) 県内原子力発電所の新規制基準適合性審査等の状況について
 - (5) 新規制基準等への対応状況について
 - (6) 原子炉廃止措置研究開発センター（ふげん）の状況について
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1四半期）
[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1四半期）
[県 水産試験場 松崎 場長より説明]
- (3) 発電所の運転および建設状況（平成29年7月～11月）
[県 原子力安全対策課より説明]

・質疑なし

- (4) 県内原子力発電所の新規制基準適合性審査等の状況について
[原子力規制委員会 原子力規制庁 西村 地域原子力規制総括調整官]
- (5) 新規制基準等への対応状況について
[関西電力株式会社 大塚 副事業本部長]
- (6) 原子炉廃止措置研究開発センター（ふげん）の状況について
[日本原子力研究開発機構 伊藤 理事]

(県議会：石川 議員)

- ・先日、大飯3、4号機の現場を視察したが、大変な費用と時間をかけ、懸命に努力されており、一日も早く発電を再開しなければならないのではないかと感じた。
- ・大飯3、4号機については、原子力規制庁が云わばOKをしたような感じであり、私どももその方向に問題なしと意見を述べている。おおい町長も、おおい町議員もOKしている。
- ・一方で、県原子力安全専門委員会が、現地調査に行かれたとテレビや新聞で報道されているが、これまでに県原子力安全専門委員会は何回現場を視察したのか。また、これから先も審議が続くのか伺う。

(福井県：伊藤 原子力安全対策課課長)

- ・県原子力安全専門委員会では、現在、審議の取りまとめを行っている状況である。
- ・現場確認については、平成25年と先月（10月）23日の2回行っている。

(県議会：石川 議員)

- ・県原子力安全専門委員会は、何を見て安全であると判断するのか。

(福井県：伊藤 原子力安全対策課課長)

- ・県原子力安全専門委員会においては、原子力規制庁から審査結果について説明を受けるとともに、事業者からは具体的にどのような安全対策を行ったのかという報告を受けている。また、その装置

がどのように設置されているのか等について、時々に応じて現場で確認を行っている。

(県議会：石川 議員)

- ・県原子力安全専門委員は、どのような資格や技術を持った方が務めているのか。
- ・役目として現場の説明や原子力規制庁の話を聞き、そして、再稼働という具合に仰るような気がしてならない。

(福井県：伊藤 原子力安全対策課課長)

- ・県原子力安全専門委員会の委員は、大学の先生等を中心に構成されており、それぞれ専門分野を持っている。
- ・例えば、放射線の専門家、材料の専門家、原子力の専門家など様々な立場であり、それぞれの科学的、技術的な観点から、現場の状況等もご覧いただき、工学的に安全が確保されているのかということを確認いただいている。

(県議会：石川 議員)

- ・県原子力安全専門委員会の立場はなんとなく分かったが、原子力規制庁はその一枚上ではないかと思っている。
- ・原子力規制庁は国の諮問機関であり、原子力規制庁の審査結果を県原子力専門委員会が全て審査するということは出来ないのではないか。
- ・県原子力安全専門委員会が芽を潰しただけで完璧なものなのか。今の状況は、議論を長引かせているだけの様な気がしてならない。
- ・専門的に見て安全であること、それが確実なものであることはどこで押さえているのか。その証拠は公開されるものなのか。それとも県原子力安全専門委員会の手元に預かっておくものなのか。

(福井県：伊藤 原子力安全対策課課長)

- ・県原子力安全専門委員会は、公開の下で、事業者や原子力規制庁から説明を受けており、審議や資料を公開するとともに、議事録も公開している。
- ・また、原子力規制庁の審査結果については、各委員の専門的な知見等から工学的に安全が確保されているのかということについて議論いただいている。

(県議会：石川 議員)

- ・念には念を入れてということは分かるが、原子力規制庁が完璧であると太鼓判を押した以上、県原子力安全専門委員会はしっかりとそれを早く見て、早く稼働ができるよう努力すべきだと思う。
- ・安全を確かめることは良いことだと思うが、時間の無駄がないように努力してもらいたい。

(平和・環境・人権センター：松永 特別幹事)

- ・外部電源が喪失した場合には、各プラント内に配備している電源車等を起動することになるが、そ

れらを全て運転した場合、どれだけの時間で燃料がなくなるのか。

- ・初動体制について、説明資料（資料 No. 5）では最低限必要な人数が集まるまでに 6 時間かかるとあったが、最初動の時にどれだけの人数が必要であり、その人数でどれだけの対応が可能なのか示していただけると安心かなという気がするが、その点について何う。

（関西電力：大塚 副事業本部長）

- ・外部電源喪失の際に、どのくらい持ち堪えられるのかについては、7 日間分のディーゼル発電機の燃料を保有しており、7 日間は外部からの燃料補給がなくても持ち堪えることが出来る。
- ・大飯発電所の場合、新規制基準対応前は 3.5 日分の燃料しか貯蔵できなかったが、耐震性のある燃料タンクを新たに設置して 7 日間耐えられるようにした。
- ・7 日間あれば、外部からの応援や送電系統の復旧等が期待できるのではないかと考えており、高浜発電所も同様の考え方で対応している。
- ・初動対応については、大飯発電所の場合、24 時間 365 日、64 名が発電所構内で寝泊まりしており、何かあった場合に必要となる対応はこの 64 名で出来るようになっている。
- ・大容量ポンプ等の事故発生から 6 時間以降に準備を始める作業については、招集要員に対応を期待しており、大飯発電所の場合は、説明資料にもあったように送水車とホース回収・延長車を配備しているため、招集要員がかなり少なくなっている。具体的な数字として、10 名が参集し、総勢 74 名で事故対応を完結できる体制となっている。

（平和・環境・人権センター：松永 特別幹事）

- ・64 名で最低限の対応は出来るということか。

（関西電力：大塚 副事業本部長）

- ・その通りである。

（平和・環境・人権センター：松永 特別幹事）

- ・以前にもお聞きしたが、ふげんに現在保管中の使用済燃料 466 体については、海外へ搬出することだが、その目途は立っているのか。目途が立っているのであれば、いつ頃搬出出来るのか。そこがはっきりしてこないと、今後「もんじゅ」にも関わってくるのではないかとと思っている。
- ・クリアランスについて、汚染物を水で除染していると思うが、その際の水はそのまま海へ流しているのか、タンクに溜めて浄化したものを流しているのか。

（日本原子力研究開発機構：伊藤 理事）

- ・海外での燃料再処理については、輸送や工場での処理等の技術的な問題、許認可等の手続きが必要になり、技術的な問題については目途が立ってきたというように感じている。最終的な計画を詰めていく必要があるが、我々としては、出来る限り早期に搬出したいと思っている。
- ・クリアランス処理に使用した水の中には放射性物質が含まれており、タンクに溜めた後、蒸発させ

て水と放射性物質を分離している。分離した放射性物質は別途保管し、水については放射能を監視しながら放出をするという管理をしている。

(県議会：力野 議員)

- ・説明資料（資料 No. 4）の 9 ページに「本申請に係る設計に係る実績が」、「上記で確認した品質保証計画により実施されたこと及び工事、検査に係る計画が同計画により計画していること」と書かれているが理解しがたい。
- ・世界一厳しい規制と言いながら言葉が難しいだけで、分かり難くしているだけの規制のように思える。

(原子力規制庁：西村 地域原子力規制総括調整官)

- ・内容については、品質保証が適切な体制となっているのか、適切に実行されているのか確認した。その結果、適切に対応されていることを確認出来た。
- ・説明資料が分かり難いというお叱りについては、前回協議会で石川委員からもいただいております、ご指摘については本庁に伝えて再度精進していきたい。

(県議会：力野 議員)

- ・計画という言葉が何度も出てきてよく分からない。ただただ基準を難しくしているだけのように思えてならない。
- ・敦賀 2 号機の設置変更許可申請は、提出からかなりの時間が経っているが、一向に進展が見えてこない。現在はどうのような状況にあるのか説明いただきたい。

(原子力規制庁：西村 地域原子力規制総括調整官)

- ・敦賀 2 号機については、原子力規制庁の審査結果ではないが、有識者会合による敷地内破碎帯の評価書がとりまとめられており、これを払拭するだけの資料があれば提出するよう事業者にも宿題を出している。
- ・現状、資料の内容整理が進んできており、近いうちに審査会合という形で、皆さんに見える形に出来るのではないかと聞いている。
- ・今まで時間がかかったのは、事業者からの資料提出に時間がかかったこと、また最近提出された資料が大部であり、内容確認に時間を要しているためである。

(県議会：力野 議員)

- ・審査会合に向けて進んでいるという理解で良いか。
- ・先ほどの文書の話ではないが、既に稼働している電力の話を聞いていると、最初に提出した資料は 10,000 ページだったが、審査のやりとりの間に 50,000 ページ、80,000 ページになったと聞いている。
- ・ただ複雑にするだけが安全だとは思わない。きちんと中身を見なくてはいけないが、いたずらに時

間を延ばすことだけはやめてほしい。

- ・もう少しすれば審査会合が始まるということだが、ただ時間をかければ良いというものではなく、いつ頃までに出来るという情報も出してほしい。

(原子力規制庁：西村 地域原子力規制総括調整官)

- ・日程については、適切な資料が事業者から出てくることが前提であり、いつということとは言えない状況であるが、ご指摘については本庁に伝える。

(県議会：細川 議員)

- ・神戸製鋼の鋼材のデータ不正があり、不安が広がっているが、原子力規制庁が事業者から、原子力発電所で使われている物は、不正が行われてない工場で作られた物だという報告を受けたことを報道で知ったが、報告だけなのかと感じる。また、福島第一原子力発電所の汚染水タンクの溶接部分のサンプルを採って調べるということもあった。
- ・そこで提案だが、もし、ふげんの中で神戸製鋼製の機器があつて、サンプルを採れるようなところがあれば、サンプルを採って大丈夫なのだと示していただけると安心感が広がると思うが、そのようなことは出来るのか。

(日本原子力研究開発機構：伊藤 理事)

- ・まだ完全に調査が終わったわけではないが、現状、ふげんでは神戸製鋼製の金属パイプ等を使っていないという状況である。
- ・技術的には、そういったものがあればサンプルを採るということは可能と考えている。

(原子力規制庁：西村 地域原子力規制総括調整官)

- ・原子力規制庁としては、10月8日に本件が公表され、10月10日に原子力規制事務所経由で、事業者に対し、本事案に関係した製品が納入または使用されていることが判明した場合には、速やかに報告するよう要請している。
- ・基本的には、まず、事業者が自分達の施設が適切な状態なのかということを確認することが、一義的な状況であろうと思っている。
- ・現在のところ、不適切な物が使われていることを確認したという情報は得られておらず、今のところ、安全上問題となるようなことは確認されていないという状況である。

(県議会：細川 議員)

- ・不安がある以上、こういうところに使われているが、こういう理由で大丈夫なのだという事を素人にも分かりやすく示すことを、これから先も心がけていただきたい。
- ・先ほどの質疑の中で、クリアランスに使用した汚染水を、水と汚染された物質とに分離して、水はきれいにして流すというような話であったが、この技術は、福島第一原子力発電所事故の汚染水問題に活かせる技術なのか。

- ・ふげんの廃止措置研究に大変期待をしており、そういうところに活かせる技術なのか教えていただきたい。

(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については、田中前委員長がトリチウムを含む水は、排水基準値以下であれば、事業者が漁業関係者との合意の上で、放出した方が良いのではないかと提案している。仰るように、ふげんで得られた技術に使えるものがあるかもしれない。
- ・また、排水基準値以下の水が大量にあり、法律的には外に放出しても構わない。感情的な話もあり、そういったところをしっかりと努力することが事業者の努めであり、事業者にしっかり対応するよう前委員長から伝えていたところである。

(県議会：細川 議員)

- ・(汚染水)を減らすことができる技術はあるということなので、そういう情報は福島の方々に送ってもらいたいと思う。

(平和・環境・人権センター：松永 特別幹事)

- ・今の質疑で、トリチウムを含んだ水は排水基準値以下であれば安全だと仰ったが、どこまで安全なのか検証しているのか。

(原子力規制庁：西村 地域原子力規制総括調整官)

- ・排水基準値以下であれば、基本的には飲んでも問題ないということが世界基準として定められている。
- ・放射線による影響については、癌であるとか、濃度が濃いものであれば火傷や死に至るということがあるが、基準値以下であれば、発癌性という観点ではリスクはゼロではないが、誤差の範囲に収まるということは確認出来ている。

(平和・環境・人権センター：松永 特別幹事)

- ・そういった水を飲んだことがあって、大丈夫だと言われるのであれば我々も安心するが、そんなこともなくして、安全だと言われても我々は納得出来ない。発言に気を付けた方が良いのではないか。

(原子力規制庁：西村 地域原子力規制総括調整官)

- ・飲んだことがあるのかについては、環境中にはたくさんの放射性物質が存在しており、私も毎日放射性物質を食べている。食べ物の中にあるカリウムには必ずカリウム 40 という放射性物質を含んでおり、地面の中にはウランなどの放射性物質が存在していて、我々は、日頃から、放射性物質を摂取し、浴びている。通常、環境中には 0.1 とか 0.06 マイクロシーベルト/時間という程度の放射線量があり、日本人は、そういう環境やカリウムの摂取等から、年間 2.4 ミリシーベルト程の放射線を浴びていると言われている。

- ・また、医療でレントゲンやCTスキャンを撮ったりすることによっても放射線を浴びており、年間で平均6ミリシーベルトくらいになる。そういう中で見たときに、誤差の範囲であろうと考えられている。

以上

補足説明（日本原子力研究開発機構）

・ ふげんの液体放射性廃棄物の処理について

解体工事や除染の際に発生する廃液（液体放射性廃棄物）については、一旦タンクに貯蔵した後、水質（濁度、導電率）に応じて、中空糸膜フィルタ及びイオン交換樹脂への通水処理や蒸発濃縮処理を行っている。

中空糸膜フィルタ及びイオン交換樹脂で通水処理した水は、放射性物質の濃度が国の放出管理基準値より十分低いことを確認した上で海に管理放出している。

また、蒸発濃縮処理では、放射性物質を含む濃縮廃液と放射性物質をほとんど含まない蒸気に分離し、蒸気は水に戻して、放射性物質の濃度が国の放出管理基準値より十分低いことを確認した上で海に管理放出している。濃縮廃液はタンクに保管しており、今後、固形化処理を行う計画である。

クリアランス作業で発生する廃液についても、同様の処理を行っている。

なお、管理放出している水には分離することが難しいトリチウムが含まれており、これについても濃度が国の放出管理基準より十分低いことを確認している。

東京電力株式会社福島第一原子力発電所における汚染水処理では、多核種除去設備（ALPS）等を用いてトリチウム以外の大半の放射性物質を取り除いており、処理した水は敷地内のタンクに保管している。