

第 173 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 23 年 1 月 13 日（木）午後 2 時 00 分～3 時 45 分
2. 場 所 ホテル ニューサンピア敦賀 2 階 若狭の間
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 22 年度 第 2 ・ 四半期）
  - （2）原子力発電所より排出される温排水調査結果（平成 22 年度 第 2 ・ 四半期）
  - （3）発電所の運転および建設状況（平成 22 年 10 月～平成 23 年 1 月）
  - （4）高速増殖原型炉「もんじゅ」について
  - （5）高浜発電所 3， 4 号機のプルサーマル計画について
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22年度 第2・四半期）  
[県 原子力環境監視センター 寺川 所長より説明]
- (2) 原子力発電所より排出される温排水調査結果（平成22年度 第2・四半期）  
[県 水産試験場 安達 場長より説明]
- (3) 発電所の運転および建設状況（平成22年10月～平成23年1月）  
[県 原子力安全対策課より説明]

(質疑なし)

### ○議題説明

- (4) 高速増殖原型炉「もんじゅ」について
  - ・ 高速増殖原型炉「もんじゅ」の現況について  
[独立行政法人 日本原子力研究開発機構 野村 理事]

(福井県議会：石川 議員)

- ・ 炉内中継装置をスリーブと一緒に引き抜く際、頑丈なビニールで囲うとのことだが、その作業の際、作業員はどのように出入りするのか。

(原子力研究開発機構：野村 理事)

- ・ 炉心に近いところなので、アルゴンガスと放射線について注意しなければならない。
- ・ アルゴンガスについては、簡易キャスクあるいはプラバックにより空気と遮断する。
- ・ 放射線については、もちろん防御するが、燃料を殆ど燃焼させていないため、微量であり、周辺からアクセスできるようにし、この近くまで人が近づけるようにする。また、簡易キャスク、プラバックの周辺の作業では、作業空間を確保して行う。

(福井県議会：石川 議員)

- ・ ナトリウムは空気に触れると大変なことになるため、完璧なものでないといけませんが、今の準備段階でどの程度完璧であると考えているのか。

(福井県議会：石川 議員) 続き

- ・ 万一、ナトリウムが空気に触れることがあると、瞬間にして大変な事故につながるが、今日の説明を聞いていると不安を感じるので、もう少し専門的に説明していただきたい。

(原子力研究開発機構：近藤 所長)

- ・ 原子炉容器中のナトリウムの液面位置は上蓋から約4 m下で、その上の部分にはカバーガス（アルゴンガス）充填されているので、上蓋の窓を開いた瞬間にナトリウムが空気に触れるということではない。
- ・ むしろ、我々が気を付けなければならないのは、アルゴンガスが外に漏れないようにすること、逆に言うと、外から空気が入らないようにすることである。
- ・ 上蓋の窓を開けた状態で作業するのではなく、開ける前に必ず仕切り板で空気と遮断し、出入孔閉止蓋を外す前には、プラバックで覆って中をアルゴンガス雰囲気にしてナトリウムと空気が直接接触することが絶対に無いように作業する。
- ・ このような方法は、規模は小さいが、炉内中継装置を外からカメラで観察するときも、実施したことがある。
- ・ 同様の操作を、大洗にある実験炉「常陽」において、もう少し大きい規模でやったことがあり、現在、その専門家にも参加してもらい工程を検討しているところである。

(福井県議会：石川 議員)

- ・ 専門家が立ち会って行うとのことで少し安心したが、そうした内容について、我々に対して説明不足だと思う。
- ・ カバーガスの厚さが約4 mあるため、ナトリウムが空気に触れることも無いとのことだが、ガスが無くなるまで、どの程度時間があるのか。

(原子力研究開発機構：近藤 所長)

- ・ 作業にあたっては、まずプラバックで覆って中をアルゴンガス雰囲気にして、案内管と仕切り板を付ける。その後、仕切り板の上に簡易キャスクを取り付けた上で仕切り板を取って、引き抜くべきものを引き抜く手順としているので、基本的にナトリウムが空気に触れることはない。
- ・ 作業時間については、今後詳細な工程をつめていく予定である。

(福井県議会：石川 議員)

- ・ そこまで説明していただかないと、我々は理解できない。
- ・ 「もんじゅ」は世界に通じるものであるから、日本の研究として早く進めてもらう意味でも、我々としては、原子力機構から各々の段階についてしっかり教えていただきたいし、そうした説明があった方が県民も安心できる。

(福井県議会：谷出 議員)

- ・ 原子力機構は、県民の安全・安心のためと言っているが、はっきり言って県民は安心していない。
- ・ これまで推進派として「もんじゅ」のために、本協議会の場に出てきたが、様々な問題が出てくるし、説明を聞いても、言い訳にしか聞こえない。
- ・ 肩書きがある人を増やすことも必要だと思うが、私は現場で働いている人の意見も聞きながら、説明をきちんとやっていくことが、本来あるべき姿ではないかと思う。
- ・ ヒューマンエラーが結構多く、普通の市民からすると、「もんじゅ」は、本当に運転できるのかと思うが、原子力機構には、「もんじゅ」を真剣に動かそうという気があるのか。

(原子力研究開発機構：野村 理事)

- ・ 私は、就任以降毎日「もんじゅ」に行っており、徹底的に現場を中心に様々な意見交換をやりと肝に銘じている。
- ・ 引き続き、現場第一主義、安全第一主義で、大きなトラブルを起こさないように着実に慎重にやっていくので、ご理解・ご指導を引き続き、お願いしたい。

(福井県議会：谷出 議員)

- ・ 問題がおきると、本部長以下、幹部が中心となってと言うが、私からすると、現場の人間のほうがしっかりしており、言葉だけではないかという気がする。
- ・ 私も推進派の一人として、安全かつ安心できるものができればと思うので、真摯に受け止めて対応していただきたい。

(福井県議会：石川 議員)

- ・ 40%出力プラント試験まで工程を組んでいるが、本来ならば炉内中継装置の引き抜き作業が終了するまでの工程にしておいたほうがいい。
- ・ 出力を40%に上げることは先送りして、現在(炉内中継装置の引き抜き作業)を完璧なものに仕上げるというのを、工程にしっかり刻んだほうがよいと思う。

(原子力研究開発機構：近藤 所長)

- ・ 「もんじゅ」には、高速増殖炉の実用化に向けた原型炉という役割があり、本格運転の経験や、それを通じたナトリウムの取扱技術を実用化に反映する必要がある。
- ・ 今の作業が一番大事なのは当然であるが、我々は次の目標を常に持っていなければならないため、性能試験の全体工程、次の段階である40%出力プラント確認試験のスケジュールも考えている。
- ・ 我々現場を預かる者としては、やはり安全最優先であり、工程ありきで進めることは絶対なく、何かあれば止まって考えるし、炉内中継装置が確実に復旧できない状態で次に進むことはありえない。

(平和・環境・人権センター：吉村 特別幹事)

- ・ 「もんじゅ」については、ナトリウム冷却による問題点が出てきたと思う。
- ・ 炉内中継装置の落下トラブルについては、掴み具が完全に引っかかっていない状態で引き上げたために落下した。
- ・ これはナトリウムのせいで炉内の状態が全然見えないためであり、軽水炉なら起こりえないことである。
- ・ 今回のトラブルについても、この説明資料の中に原因が出ていないが、幹部だけで議論するのではなく、現場の責任者等や実際に作業に携わった人を交えて、原因究明するのが本当だと思う。
- ・ これからの復旧についても、軽水炉のように中を見て操作することができないから、慎重にも慎重を期してやる体制をとってほしい。
- ・ それができないなら、はっきり言って、「もんじゅ」は敦賀の「お荷物」だ。
- ・ 「もんじゅ」の責任者は、検討委員会を東京に設置するのではなくて、地元を設置して、地元で具体的な検討をするという体制を作る方が大事だと思う。

(原子力研究開発機構：野村 理事)

- ・ ナトリウムは、見えないということが大きな欠点であるが、それを技術でどう克服していくか、センサー、ファイバーやカメラを入れたりしたが、そのような技術開発もポイントで、今後克服していきたいし、手順を確実なものにして、このプロセスを成功に導けるようにやっていきたい。
- ・ 炉内中継装置等の検討委員会は、現場を中心に地元で行い、毎回地元できっちり議論し、実際に現場を見てもらう。
- ・ 機会があれば、検討内容等について地元の方々にもご報告させていただきたい。

(敦賀市：塚本 副市長)

- ・ 空気に触れずに蓋をあけられる理由は、一般市民には分からない分野であるが、石川委員の質問で、私もよく理解できた。
- ・ 工程については、安全・安心が何よりもプライオリティーが高く、第一・唯一的に考えるべきものと思う。
- ・ もう一点は、小さいトラブルが起こっているが、職員の気概みたいなものがないと、緊張感をもってやっていくことは、なかなか難しいと思う。
- ・ 昨日、「もんじゅ」同様、科学の最先端の技術である小惑星探査機の「はやぶさ」を見に行ったが、彼らは非常に物事を達成しようとする使命感や高い理念持っており、それがひしひしと感じられた。
- ・ 言葉で言うのは簡単で、現実には難しいのかもしれないが、そういう思いを持ってやらないと、物事をきちんとした形で成し遂げるのは難しいのかなと思うので、原子力機構も、是非ご留意いただきたい。

(敦賀市議会：宮崎 議長)

- ・ 安心・安全という言葉が先にでてくるが、市民目線で見るときには、トラブルがあると安心ではなくなる。
- ・ 研究をしながらやっているのだから、色々な問題が出てくると思うが、一つ一つ確実に安全を確保しながら進めていただきたい。
- ・ ヒューマンエラーほどつまらないものはないので、防げるものはなんとしても防いでいただきたい。

(原子力研究開発機構：野村 理事)

- ・ 現場のやる気や意気込みというのは、一番重要な点である。
- ・ 「もんじゅ」は世界を引っ張っていると表現をしているが、フランス、ロシア、インド、中国等の状況があり、国際競争の厳しい状況でやっている。
- ・ 我々は、世界最先端の技術を、この地元でやっているという気概を持って、世界を引っ張っているという覚悟で、しっかりした技術力・現場力でやっていきたい。
- ・ 日々の着実なステップを、常に最先端の現場で指導し、また、一つ一つの作業、次の手順、あるいは何か忘れていないかということなどを皆で意見を交換しながら、確実にやっていき、安全・安心を最優先に、信頼のおける「もんじゅ」にしていきたい。

(文部科学省：西田 所長)

- ・ 皆様の指摘のように、安全・安心を醸成するためには、現場で働く方々の気概・使命感というものが大変大事であると思う。
- ・ まずは、原子力機構が、しっかりとした取組をすることが第一だが、文部科学省としても、原子力機構と一体となって常に情報の共有等を綿密にしている。
- ・ 文部科学省として必要な措置がある場合は、迅速に政務三役まで判断を仰いだ上で、直ちに動けるように取り組んでいきたい。

(小浜市：清水 議長)

- ・ 使命感・理念についてだが、本日の話を聞いていると、ほんとに単純な事故というか、初歩的なエラーが結構多いと思う。
- ・ 少し遡るが、資料の3-2の4、5ページにある、弁の閉止完了確認をせずに他の弁を開けたとか、閉になっていなければいけないところが開になっていたなど、安全・安心に対する私たちの信頼を裏切るような初歩的なミスがある。
- ・ 産業界において、産業的な事故等もあるが、原子力に関しては、求められているレベルが違い、我々が信頼を寄せているところを裏切るような形が多く、大変不安になる。

(県：旭 副知事)

先程、原子力機構の組織や検討委員会の話が出たが、県としては、とにかく現場でやらせるし、組織もきちっと現場の方を重視してやらせる方針であるので、本件についてはご理解いただきたい。

## 議題説明

### (5) 高浜発電所3, 4号機のプルサーマル計画について

- ・高浜発電所3, 4号機のプルサーマル計画の状況について

[関西電力株式会社 森中 原子力発電部門統括]

#### (高浜町：野瀬 町長)

- ・高浜発電所3号機において、昨年12月からプルサーマルによる発電が始まり、順調に行けば、1月末に営業運転を開始することになり、11年前のBNFL問題から、ようやくここまで来たかという思いがある。
- ・日々の品質管理や安全管理をしっかりとやることは勿論だが、いざプルサーマルによる発電が始まると、立地としては、次の段階に視点が行く。
- ・通常のウラン燃料は、単に発電するというストーリーが完結しているが、核燃料サイクルは、プルサーマル、中間貯蔵、再処理工場、最終的には高速増殖炉という一つのサイクルになっており、現在、中間貯蔵や再処理が課題となっている。
- ・核燃料サイクルでは、どれか一つ停滞すると、サイクルのストーリー・構図が崩れてしまい、プルサーマルによる発電の意義さえも説明できなくなる。
- ・事業者は、核燃料サイクルの全体について考える段階にきていると思う。

#### (高浜町：濱田 議長)

- ・高浜発電所3号機のプルサーマルによる発電については、国内4番目になるが、平成11年1月に高浜町としても推進決議をし、その推進決議においては、核燃料サイクルやエネルギー問題等いろいろ含めて、高浜町が最先端になるんだという一つのプライドを持った形の中での議決だったと思う。
- ・そういう意味で、MOX燃料を装荷できたということも感慨深いですが、高浜町長が言ったように、六ヶ所再処理工場の問題、「もんじゅ」の問題など、これからの核燃料サイクルについて国はやる気があるのかと、個人的には思う。
- ・高浜発電所がプルサーマル計画を最初に出したことにより、六ヶ所再処理工場も動き出した、国も動いたという事実があるので、その辺をしっかりと認識していただきたい。
- ・今後、事業者と地元が、本当の信頼関係を築いていかないといけない時期になると思うし、中間貯蔵の話も出たが、様々な問題が出てくると思うので、地元との信頼関係をなお一層しっかり構築していただきたい。

(県：旭 副知事)

- ・ 核燃料サイクル全般の考え方については、県としても国に強く要求しているし、今の発言を受けて、さらにしっかりやっていきたいと思う。

## その他質疑

(福井県議会：石川 議員)

- ・ 日本原電の3, 4号機の工期の遅れについて尋ねたい。
- ・ 敦賀3, 4号機については耐震安全性の審査によって2年遅れるとのことであるが、一次審査の後、内閣府の原子力委員会、原子力安全委員会による審査があり、また、福井県の原子力安全専門委員会の審議もあるのに、本当に2年後に着手出来るのか心配である。
- ・ 本来であれば昨年の10月頃から着手予定であったが、仮に2年間遅れると、日本原電には2年間で推定4,200億円、地元の波及効果も975億円くらい損害となり、原子力発電所等周辺施設交付金により電気料金の割引についても、2年間遅れてくると、一軒あたり9,000円くらい損をすることになる。
- ・ 敦賀1号機を40年超えてまで運転するこの厳しい時代に、153.8万kWもある世界一の発電所の工事が、なぜ2年も遅れるのか。
- ・ 岩盤がしっかりしており、耐震構造もしっかり出来ているので、斜面の構造ぐらいいは工事中にやればいと、私は思う。
- ・ 事業者も地元も、それに向かって準備をしているが、この遅れの責任は何処にあるのか？

(県：旭 副知事)

- ・ 昨年、日本原電社長から着工を延期させざるを得ないと報告を受けたとき、県は日本原電に対して国の安全審査に適切に対応するよう要請しているし、経産大臣に対しても要請している。

(県：岩永 原子力安全対策課長)

- ・ 敦賀3, 4号機については、平成16年3月に安全審査、いわゆる設置許可の国への手続きを開始している。
- ・ その後、耐震安全性に係る国の審査・指針が改訂されたこと、また、審査期間中に新潟県中越沖地震が起こったことで、敦賀3, 4号機については、原子力安全・保安院で行われている国の一次審査が非常に長期化している。

(県：岩永 原子力安全対策課長) 続き

- ・ 石川委員から指摘があった斜面の安定性については、原子力安全基盤機構によるクロスチェックを受けているところであり、その他にも、地盤の下における地震波が伝わる際の減衰値の妥当性について、専門の先生方が議論している状況である。
- ・ 西川知事は、10月25日に、経済産業大臣に対し、事業者への指導および審査を要請しており、その後11月、12月に国の耐震安全性に係る審査会も3回開かれ、年明け早々1月6日にも開かれており、耐震安全性に係る審査は、進捗はしているが、残念ながら、まだ終了していない状況である。

(福井県議会：石川 議員)

- ・ 着工延期は誰の責任になるのか。これは、当事者にとっても、福井県にとっても、国にとっても大変な損害である。
- ・ 福井県に責任を持つという訳ではないが、ただ国を追従するのではなく、やることはやらなくてはならない。
- ・ 不完全な状態で工事を進める訳にはいかないが、2年遅れることによって、これだけの大きな損失が福井県にもある。
- ・ 我が敦賀市や福井県が、着工が2年遅れることによる多大な経済的波及効果があることを国にしっかりと訴えていく必要があると思うが、このことについて、福井県はどう思っているのか。

(県：石塚 安全環境部長)

- ・ この件については、トラブルではないので、責任という言い方が正しいかどうか判らないが、敦賀3,4号機に関しては、我々地元として県のみならず敦賀市も色々な議論をして、計画に同意をしてスタートした。
- ・ 地元としても、着工の遅れによって影響があることは間違いないが、安全第一という大原則は守らないといけない。
- ・ しかし、石川委員の言うように、審査もせずにただ漫然と遅れるのは困るので、国には安全第一だが審査についてはしっかりと進めてほしいという要望をしている。
- ・ 今後も、県として言うべきことは経済産業省にしっかりと申し上げていきたい。

(商工会議所連合会：鰐淵 専務理事)

- ・ 「もんじゅ」、「プルサーマル」、「敦賀3,4号機」は、かつて原子力三点セットと言われたこともあったが、ようやく進むようになってきた。

(商工会議所連合会：鰐淵 専務理事) 続き

- ・ この三点セットは、県として、或いは地元として大変な苦悩の中で決断し、認めたものだと思う。
- ・ 外的要因など、様々な事情はあるかと思うが、今聞いていると、言い訳的な説明はあるが、遅れることが当たり前のよう感じられ、県民の不信や不安に繋がると思う。
- ・ 我々は原子力が推進されることを強く望んでいる訳だが、望めば望むほど、当時、事業者や国等が説明したこととあまりにも違い、納得しかねる点がある。
- ・ 県益や県民にとってプラスにならない（現状）ならば、本来誰かが責任を負うべきではないかと思う。

(県：旭 副知事)

- ・ 県として、やるべきことはやっていくし、国や事業者がやる必要のあることについては、要請していく。

以上