

# 平成 29 年度 第 2 回滋賀県原子力安全対策連絡協議会 会議概要

滋賀県防災危機管理局原子力防災室

I 日 時 平成 29 年 11 月 28 日（火）午後 2 時 30 分から 5 時 00 分まで

II 場 所 滋賀県危機管理センター災害対策本部室

III 出席者 別添名簿参照

IV 内 容

## 1 会長挨拶

### (1) 松野防災危機管理監挨拶

原子力防災専門会議委員の皆様、各市町の皆様、内閣府、資源エネルギー庁、原子力規制庁、各原子力事業者の皆様におかれましては、平素から本県の原子力防災対策の推進に格別の御理解と御協力を賜りまして、誠にありがとうございます。また、本日はお忙しいところ、当会議に出席いただきましてありがとうございます。

さて、県では、この滋賀県原子力安全対策連絡協議会の場を通じ、国の原子力政策や、原子力事業者が講じておられる安全対策等について情報収集するとともに、県内市町の皆様との情報共有に努めているところです。

本県といたしましては、常々、知事が申し上げておりますとおり、依然として実効性のある多重防護体制の構築が道半ばであり、原子力発電所の安全性について県民の根強い不安があることや、使用済み核燃料などの処理、いわゆる「静脈」の整備が未解決な現状においては、原子力発電所の再稼働を容認できる環境にないと考えております。

一方、防災対策につきましては、現に原子力施設が存在する以上、原子力施設の稼働・非稼働にかかわらず強化していく必要がございます。

先月、10月25日には、福井エリア地域原子力防災協議会において、いわゆる広域避難計画に当たる「大飯地域の緊急時対応」が策定されました。この計画は、高島市内に対象住民がおられることから、本県としても非常に重要な計画であると認識しておるところでございます。

11月23日には、高島市と共催で、関係住民の皆様などを対象として住民説明会を開催したところであります。本日は、その結果についても専門委員や各市町の皆様と情報共有を図ってまいりたいと考えております。

国の皆様からは、住民の皆様から頂いた御意見について、必要に応じて計画の修正に反映するとのお考えをいただいております。ぜひ、皆様からも御意見をいただき、更なる計画の実効性の向上につなげていきたいと考えているところでございます。

本日は、緊急時対応と併せまして、資源エネルギー庁から国のエネルギー政策についても、また、原子力規制庁から大飯発電所の安全審査について御説明いただくとともに、各原子力事業者の皆様から、発電所の安全対策の取組状況や近況についても御

報告いただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

最後になりますが、各市町と原子力事業者の皆様が直接顔を合わせる大変貴重な機会と考えておりますので、ぜひ皆様から様々な御意見、御質問をいただき、有意義な会となりますようお願いしまして、開会に当たっての挨拶とさせていただきます。

## 2 議事

- (1) 大飯発電所の安全審査について  
資料1に沿って説明（原子力規制庁）
- (2) 大飯発電所の安全対策について  
資料2に沿って説明（関西電力）
- (3) 大飯地域および高浜地域の緊急時対応について  
資料3-1および資料3-2に沿って説明（内閣府）
- (4) 国のエネルギー政策について  
資料4に沿って説明（経済産業省資源エネルギー庁）
- (5) その他
  - ①原子力施設の近況について  
資料5-1および資料5-2に沿って説明（原子力事業者）
  - ②高浜発電所に係る原子力安全協定（高島市）の締結について  
資料6に沿って説明（県）
  - ③原子力災害への実効性ある多重防護体制の構築について  
資料7に沿って説明（県）

### ■ 大飯発電所の安全審査について意見交換

#### ○原子力防災専門会議委員

規制委員会として、非常に内容の厳しい規制基準に沿って審査されていることは分かったんですけども、事故のあった場合は、じっと黙って見ているよりも、各事業所のメンバーの方々が安全に向かうように行動する、ソフト面が必要となります。それを規制庁としてどのようにチェックされているか知りたいです。

#### ○原子力規制庁

事業者が、ルールに従って、自主的に行っている事業者防災訓練に、規制庁にも参加してくれないかと声が掛かります。規制庁のERCプラント班が、プラントの状況を敦賀で把握して、必要があればアドバイスをする、または住民避難につなげるという部署なんですけど、ここが参加をしています。また、参加するだけでなく、評価者としてもいろんなところに関わっています。

前回、関電が大飯・高浜同時発災の事業者防災訓練をし、美浜にある本部、高浜・

大飯にあるそれぞれのサイトで訓練を行ったわけですが、規制庁の職員もプレーヤーと評価者として参加をしています。評価した結果は、年1回、事業者防災訓練の結果としてまとめて、委員会に諮っています。この結果は、ホームページに載せていますが、いろんな指標で評価をして、A B C Dの評価点を付けて、次回に活かしていただくということでお示ししています。こういうことを通じて、より対応能力を高めていくことにつなげていきたいと考えております。

## ■ 大飯発電所の安全対策について意見交換

### ○原子力防災専門会議委員

事故の進展防止の対策で、電源や冷却手段の確保等、既設の設備に対して、新設のいろんなものを付けられています。原子力発電所は、様々なものの集合体、複雑なシステムでして、その中で既存の設備に対して、新しい設備をつなげるということをしているので、それぞれの設備の品質は確保されているとの説明ですが、さらに、システムとして組み込まれた全体としての品質も常にチェックしていただきたいと思います。

最先端のものをシステムに取り入れることが、逆効果をするということは、様々な複雑系システムではあり得ることです。今回は、緊急時の事故対応を中心に説明されたんですけども、その前提として、既存の、今まで安全に動いてきた機械、システムの品質管理につきましても、更なるチェックをしていただきたいと思います。

最近、原子力発電所に限らず、新聞やニュースでも、日本を代表する企業が、品質管理についてずさんな経緯を示す状況となっていて、最先端の技術ばかりに目が行きがちですが、土台となっているもののチェックをお願いします。また、品質管理を担う人材の技術の継承も、訓練に関わる方たちの経験を改善して伝えていくなど、長期的な視野に立って、より一層厳格にやっていただくようお願いします。

### ○関西電力

はい、ありがとうございます。今回、私ども様々な新たな設備を付けておりますので、他の設備に悪影響を与えないように、付ける前もしっかりと検証しておりますけれども、今後も気を付けていきたいと思います。例えば、様々なモバイルの注入系の設備があります。注入系も、プラントの状態によりましたら、格納容器に水を入れることで、逆に水素濃度を高めてしまうという悪影響もありますので、プラス、マイナスの効果を両方見ながら、トータルの安全が上がるような使い方がしっかりとできるように、ソフトを磨いていきたいと思っております。

### ○松野防災危機管理監

私どももこういう立場ですので、いろんな訓練をやっておるわけですが、知事がよく申しておりますが、訓練でできないことは本番ではできない、訓練でできることで

あっても本番ではできないことがあるということで、常に訓練を実施して、それを検証して、不断に見直しにつなげていくということが防災対策では重要なことと考えておりますので、よろしくをお願いします。

### ○原子力防災専門会議委員

PWRは、BWRに比べて格納容器が大きく、水素爆発が起こりにくいのは確かなんですけれども、一方で、気圧が高く、配管が多いのも確かです。事故時だけでなく、通常の配管の点検も是非よろしくをお願いします。

### ○関西電力

安全系の配管は、I S I（供用期間中検査）をしっかりとやっておりますけれども、私ども2次系の配管につきましても、美浜3号機で配管が破断するという大変悲惨な事故を起こしてしまいました。この教訓を踏まえて、2次系配管の経年の劣化もしっかりと測定をして、早め早めに取り替えていくという対策をとっておりますし、今後もしっかりと対応してまいりたいと思っております。

### ○原子力防災専門会議委員

広域避難計画への協力の、輸送に関する協力のところで、社有バス、福祉車両、船舶というのがあるんですが、実際に、具体的に台数ほどのくらいあるのか、それから運転手さんの確保、夜間も含めた体制というものも人数も含めてできているかどうか。それから、今まで自治体等がやっている避難訓練に、関電が持っている社有バスが参加しているというのはあまり聞いていなかったのですが、この運用についてどのようにお考えか、お聞かせください。

### ○関西電力

バスで申しますと、大飯地域の場合、社有バスは、私ども7台支援可能と考えております。福祉車両も7台と考えております。弊社の社有バスですけれども、私、以前高浜発電所の所長をしておりまして、防災訓練の際には、発電所の近くに音海地区という、発電所のもう少し半島奥に入ったところにございますけれども、ここの住民避難の際には、私どものバスで、訓練の際に避難をしていただくということも実施しております。夜間の体制につきましても、いつでも出動できるように発電所に運転手さんが泊まり込むというような体制はとっておりませんが、いざというときには、メンバーを集めてということを考えております。

### ○原子力防災専門会議委員

後の緊急時対応のところで申し上げた方がよいかと思いつつもお尋ねします。屋内退避もそうですし、広域避難になる時はもちろんもっと緊急事態になると思いますが、30km圏のUPZに入る集落に住んでいる方の支援者の方とお話をしていた時に、私たちは説明会等の対象者ではないので現状を十分把握していないという話

をされました。緊急時対応の説明会も開かれていると思いますけれども、自分で理解して、自分で行動できる方たちばかりではなく、子供さんや理解が難しい方などいろいろな方たちがいると思います。その方たちに直接ちゃんと伝えて、行動をともにできるのは支援者だと思うのですけれども、支援者向けの説明会の開催について、事業者である関電自身が、市なり国なり県なりと協力して実施されるという考えや、今後の予定はいかがでしょうか。

## ○内閣府

避難計画に関しては、緊急時対応の中で説明させていただきたいと思いますが、おっしゃるとおり、避難に対する弱者の方につきましては、支援者の方の支援が非常に重要です。

前回、高島市でご説明をさせていただく機会があったんですが、参考資料1に質問いただいておりますとおり、難しすぎて地域の方に説明することができないとか、もっと細かくいろんな住民の方に、この避難計画を分かりやすく説明してほしいという要望をいただいております。市長さん、規制委員会からは、要請があれば個別に御説明させていただくと、市長さんからも出前講座というのを高島市でやっておられるとの御説明がありました。今回は一部の方だけだったかもしれませんが、内閣府としても、防災全体を見ている立場から、説明をしていきたいと思っています。その中で、必要があれば、国も事業者も一緒になって、説明は丁寧にやっていきたいと考えております。

## ○原子力防災専門会議委員

支援者の方を集めて説明して下さる機会が、大事だと思っています。

## ○内閣府

高島市とも相談させていただきながら、説明の仕方をいろいろ聞かせていただきたいと思います。

## ■ 大飯地域および高浜地域の緊急時対応について意見交換

### ○原子力防災専門会議委員

一番の基盤は、情報の伝達と共有だと思うのですが、7ページに対応体制の図があり、この対応体系に基づいて、緊急時には事業者から情報が伝達されるはずですが、住民避難ではなく、情報伝達の訓練は、関係者の方の間で実施されているのか、そういう計画があるのか、教えてください。

## ○内閣府

去年の8月に実施した高浜地域の緊急時対応に基づく訓練では、事業者から通報を

受けて国が判断し、国から県・市町村、そして市町村から防災行政無線を通してアナウンスするという訓練を一連して実施しております。今回、大飯地域の緊急時対応がまとまりましたので、大飯についても同様の、情報伝達を含めた総合的な訓練を早期に実施してまいりたいと考えております。

### ○原子力防災専門会議委員

9 ページにハードの図が示されていますが、いくら素晴らしいハードがあっても、使う方がちゃんとできないと、連絡体制はかなり大変だと思います。緊急時には 37 ページにありますように、モニタリング結果を共有して、住民の避難が実施されるということです。情報共有は、住民の避難を適切にする上でもキーポイントだと思います。情報の共有と簡単に言ってしまうがちですが、実際にはかなり難しいことだと思います。原子力防災に限らず自然災害でも、情報の共有がうまくいかず、いろいろな不具合が起きていることが多々ありますので、もちろんこういう連絡訓練をされているのですが、モニタリング結果等の情報は、第一報があった後、変更が生じるなど状況が刻一刻と変わっていきますので、前回の高浜の訓練で問題点があったところは、大飯の訓練では改善していただいて、繰り返し、いろいろなパターンで、情報伝達訓練はかなり重要だという認識の下、進めていっていただきたいと思っておりますので、よろしくをお願いします。

### ○内閣府

しっかりと対応していきたいと思っております。

### ○原子力防災専門会議委員

32 ページ、33 ページで、一時移転の際の要支援の説明がありましたけれども、屋内退避であっても、自宅で、一人や家族だけであるのが大変不安で、近隣のコンクリート製の公共施設に行ったりという方もいらっしゃると思います。それから、こうして一時移転をしないといけなくなった時には、バスに乗り込みにいかないといけないと思われませんが、ここに書いてある車両の手配とかの説明は、一般的にこういうものが必要であろうというものだと思ひまして、今回対象となっているUPZの地域は、道が大変狭かったり、曲がりくねっていたりして、バスが入れるところではないということにははっきりしていると思ひます。ですので、タクシーが活躍するとか、車に乗れない方が居住しておられるということを見ると、そういう地域に合わせた住民さんの避難の仕方を、具体的にシミュレーションしていかないといけないと思ひます。

### ○内閣府

滋賀県の高島市の地域については、大型バスは入れませんので、17 人乗りのマイクロバスが基本と考えております。33 ページの必要車両台数 32 台と書いている横に 17 人乗りの乗車を想定と書かせていただいております。いずれにしても、機動性のあるタクシーなどをしっかりと活用していく必要があります。そういった課題を洗

い出すためにも、訓練をしっかりとしていくと、その中で課題を見つけ、ブラッシュアップし計画に落とし込んでいくということを、自治体と一緒にやっていきたいと考えております。

### ○原子力防災専門会議委員

バスの台数があることは分かるんですが、問題は運転手です。バス協会からの行ってくれという要請に対して、私は行きますという運転手さんがどれだけいるか。先ほど言われた関電のバスは、たぶん行ってもらえると思いますが、それ以外は果たして、行ってくれるタクシー運転手やバスの運転手はどれだけいるかは、非常に疑問に思っているところです。そういう運転手に対する原子力防災の時にどうするかという教訓といいますか、広報といいますのは、実際行われているのでしょうか。

### ○内閣府

説明は省きましたけれども、4ページをご覧くださいと思いますが、内閣府の業務は三つほどありまして、一つは地域防災計画や避難計画の作成支援、もう一つは、放射線測定器等の資機材の整備支援です。三つ目として、自治体が行う訓練の支援や自治体の職員やバスの運転手への研修への支援も実施しております。こうした運転手向けの研修を行って理解を深めていきたいと考えております。

### ○原子力防災専門会議委員

実際に、バスの運転手の意見というのは聴かれているのでしょうか。

### ○内閣府

国としては直接聴いておりませんが、ただ一般論として、いろんな地域の方から、やはり怖くていけないといった話は聴いております。内閣府としても、防災業務に従事していただくバスの運転手の方に対する、先ほど1ミリシーベルト、これは平時における被ばく線量としてはだいたい1ミリシーベルトという数字が目安でして、従事していただく方々に対しては、1ミリシーベルトを上限として、バスの避難の搬送に従事していただければということを、研修の場でも御説明させていただいております。ものすごく被ばく線量の高い、1ミリシーベルトを超えるような地域に、線量についてはモニタリングポストで分かりますので、そういった場に仮に行っていただく必要となった場合には、自衛隊等の実動組織を投入していきます。極めて高い線量は被ばくしませんという御説明をしながら、対応していただける範囲で是非お願いいたしますという、研修や訓練を積み重ねているところでございます。

### ○松野防災危機管理監

県の方でも、バス運転手については定期的な研修に取り組ませていただいておりますし、その他いろいろと御意見も伺っております。

## ■ 国のエネルギー政策について意見交換

## ■ 原子力施設の近況について意見交換

### ○日本原子力発電

資料5-1に沿って説明

### ○日本原子力研究開発機構

資料5-2に沿って説明

### ○原子力防災専門会議委員

両方に共通している廃止措置の状況について御説明があったのですが、廃止措置にも、事故の可能性やリスクはございます。放射性物質漏れや、点検時の異常発生時の情報の提供や伝達は、どのような体制をとられているのか、少し補足していただければと思います。

### ○日本原子力発電

基本的には、運転中と同じような情報体制をとる予定でございます。事故もいろいろレベルがございますので、レベルに応じた対応をしていきます。基本的には動いているプラント、2号機と同じような対応をとってまいります。

### ○日本原子力研究開発機構

これまで、もんじゅが運転再開を目指してとってきた通報連絡体制と同じ体制で、福井県、敦賀市、滋賀県、京都府など関係する方々に情報伝達してまいります。

### ○原子力防災専門会議委員

ぜひお願いします。今まで、点検結果がおろそかになっていたりとか、情報管理に問題があるような印象を受ける機会が多々ありましたので、事故に目が行きがちなのですけれども、廃止措置というのも実はリスクが大きいことだと思いますので、ぜひ関係自治体に情報提供、情報共有していただきたいと思います。

それから説明になかったのですが、工事をする人も、廃止措置は24年、30年の長いスパンで実施されますが、30年間一人の専門家がずっといるというわけでは絶対ないと思いますので、技術要員の技術の伝承体制や引継体制、従業員の方も本部と関連会社とプラントメーカーと入り混じっていると思いますので、組織体制も気になるところでございますので、情報を開示していただいて、従業員それぞれの技能だけでなく、技術をどう伝え、途切れないような体制を整えていくのかを、可能でしたら次の機会にでも説明をしていただきたいと思います。検討をよろしくお願いします。

## ○日本原子力発電

おっしゃるとおり、30年間の運用となりますので、これは一つ大きな課題であると思っております。訓練等をしっかりとして取組を進めていきたいと思っております。

## ○日本原子力研究開発機構

特に、もんじゅにつきまして、最初にやりますのは燃料棒の取出しでございます。今、燃料取出しを行う人間を15名指定して、机上の訓練、そして現場での訓練をやっています。そして、このあと廃止措置、解体を30年かけてやっていく間、若い人を入れて、現場でOJT、そして机上の訓練、きちっと技術を継承していくということを考えております。

## ■高島市と関西電力との高浜発電所に係る安全協定の締結について報告

### ○事務局

資料6に沿って説明

### ○原子力防災専門会議委員

損害の補償のところに、保守運営状況に起因する損害とありますが、保守運営に起因するとは、国が想定する津波を超えるような想定外の自然災害などが起こっても、これは保守運営に含まれるのでしょうか。

### ○関西電力

保守運営というのは、発電所を運営する中で起きたということですので、自然災害でかなり厳しいことが起きて発生した災害も、この損害の補償の対象となると考えております。もし間違っていましたら訂正させていただきたいと思っておりますけれども、自然災害で起きる損害の補償というのは、当然含まれるというふうにお考えいただければと思います。

## ■政策提案（原子力災害への実効性ある多重防護体制の構築）について報告

### ○事務局

資料7に沿って説明