

平成 17 年 11 月 2 日 エネルギー特別委員会 村田 質問

1. 泊発電所の原子炉施設の一部変更計画について

成元年から運転され、最高燃焼度の変更を平成 7 年（1 月 2 号機、6 月 1 号機）に行い濃縮度 3.4%から 4.1%に変えており、今回で二回目の変更となるわけではありますがこれに関し数点お伺い致します。

1-1

燃料の変更により 1・2 号機の制御棒の増設が必要とされ高放射線下の作業から、平成 20 年の定期検査で原子炉容器上部ふたごと取り替えを行うと言うことでもあります、発電所周辺環境には放射性物質の放出はないとされていますが、こうした工事作業の際、原子炉格納容器内部や作業員への放射線の影響が出ないのかお知らせ願います。

答弁者 原口 忍 原子力安全対策課長

(工事作業の際の作業員などへの放射線の影響について)

原子炉容器上部ふたは、通常の間検時と同様に、格納容器内のクレーンにより吊り上げ、外す作業を行います、その際には、放射線を遮へいするため、水を張りながらの作業となります。

吊り上げた原子炉容器上部ふたを専用の容器に入れる際の作業に当たっては、法令に定められた線量限度を超えないよう、また、不必要な放射線を受けないよう作業方法、作業時間等を十分検討して作業計画を立てるなど、放射線による影響に十分配慮した作業管理を行うこととしているところ。

これまで行われてきた、定期点検等と同様に水を張っての作業と言うことで、あまり心配することも無いと思いますが、只今のご答弁にありましたように、放射線の影響を十分配慮した作業管理の徹底をお願いします。

1-2

報告いただきました資料の中で、他の発電所に於ける原子炉容器上部ふた管台部での応力腐食割れによるトラブルを勘案し、耐食性に優れた 690 系ニッケル基合金を用いたものにすると言うことですが、これまでどのようなトラブルがあり、この処置によりどのように改善されるのか伺います。

答 弁 者 原口 忍 原子力安全対策課長

(原子炉容器上部ふた管台部のトラブルについてですが)

国内では平成 16 年 5 月に、関西電力㈱大飯発電所 3 号機で確認された 1 例がございます。

これは、原子炉容器上部ふたと、制御棒を駆動するために必要な管との接続部分に、応力による腐食割れが発生し、1 次冷却水に含まれている「ホウ酸」が漏れた痕跡が確認されたものでございます。

その後、国は各電力会社に当該部分の点検を指示しており、北電においても定期検査ごとに検査が行われておりますが、これまで、同様の事象は生じていないことが確認されております。

今回協議のあった上部ふたの取り替えは、狭い場所における増設工事を避け、また、こうしたトラブルを勘案し、より耐食性を向上させた材質の使用によって、長期的な予防保全を確保しようとするもの。

これまでのトラブルは一例だけということですが、これにより、耐食性が向上するとのお話ですので、

1 - 3

1 号機では平成 20 年、2 号機では平成 21 年に新燃料の導入となっておりますが、現在使用している燃料の燃焼度によって随時取り替えてゆくのか、もしくは一度に取り替へるのかその処理方法について伺います。

答 弁 者 原口 忍 原子力安全対策課長

(高燃焼度燃料への取替方法について)

現在、1, 2 号機については、定期検査ごとに、全数の 1/3 ずつを使用済燃料として新しい燃料に交換しておりますが、高燃焼度燃料の導入も、一度で全数交換するのではなく、順次、交換し、約 4 年程度で、全数が置き換わる見込みであること、また、3 号機につきましては、最初から、高燃焼度燃料を使用するとの説明を受けております。

1 - 4

高燃焼燃料の導入により今後約 2 割の使用済燃料の発生を低減できる事は良

いことだと思いますが、2004年9月末で使用済み核燃料の貯蔵割合が泊発電所の場合71.4%と報道されていましたが、3号機の使用済み燃料貯蔵設備により貯蔵スペースが大きくなりますが、再処理工場への搬出が無いとした時、何年で一杯になるか。

又、1・2・3号機ともに貯蔵の供用できる事になりますが、使用済み燃料の建屋間の搬送はどのようにされるのか伺います。

答 弁 者 原 口 忍 原子力安全対策課長

(使用済み燃料ピットの保管能力と構内搬送方法について)

3号機の使用済み燃料貯蔵設備を1・2号機と共用し、また、使用済み燃料の搬出を全く行わないと仮定した場合、現時点から、約20年程度の貯蔵が可能となるとの説明を受けております。

また、使用済み燃料の建屋間の輸送については、1,2号機の使用済み燃料を日本原燃(株)へ搬出する際と同様に、専用の輸送容器に格納し、輸送容器からの放射線量が法令以下であることを確認した上、トレーラーにより構内を輸送し、輸送後においても、放射線量が法令以下であることを確認した後、使用済み燃料を取り出し、使用済み燃料ピットへ保管することとしております。

使用済み燃料の貯蔵の件等、聞いて参りましたが核燃料サイクルの進捗を心配するし、以前、事業者からも、2010年以降にはプルサーマルに移行したい旨のコメントも有り、核燃料サイクルの施策については様々な課題が有ります。今回の、

1 - 5

変更計画の目的は、使用済み燃料の発生量を低減するため高燃焼度燃料の導入を行うと言うことではありますが、つい最近まで、六カ所村の再処理工場へ持ち込みが止まっていたし、当初計画時から見ますと、発電所内での使用済み燃料の保管割合が増えてきていると感じているのですが、これは国の核燃料サイクル施策がうまく進んでいないことに起因していると考えられるのですが、こうしたことに対して道としてどのように認識し又、国に対応されているのかお聞き致します。

答 弁 者 近 藤 光 雄 経済部長

(核燃料サイクルについてであります)

国では、エネルギー基本計画や原子力政策大綱において、使用済み燃料を再処

理し、有用資源を回収して再び燃料として利用する核燃料サイクル政策を推進することを基本的な考えとしている。

青森県むつ市における使用済燃料の中間貯蔵については、先月19日に、青森県知事が同意したと聞いており、今後、この建設に向けた取組が進められると承知。

道としては、核燃料サイクルについては、国及び事業者の責任において、安全の確保はもとより、情報公開・提供を積極的に行うとともに、説明責任を十分果たし、立地地域の十分な理解と同意を前提に、慎重に対処すべきであると考えており、原子力発電所の立地道県で構成する「原子力発電関係団体協議会」や全国知事会の場を通じ、こうした趣旨が徹底されるよう、国に対し要望してきているところ。

## その他の事項での質問

1. 10月21日に行われた原子力防災訓練に関し伺います

1-1

これまで行われてきた防災訓練を検証しシナリオの簡略化など実践的な訓練となるよう工夫してきていると感じましたが、原災法第10条通報では初動体制の確立、原災法第15条通報で原子力緊急事態宣言により、緊急事態の対応がされ状況に応じて住民避難が開始されることとなりますが、屋内退避、コンクリート屋内退避、集合場所への避難、広域避難のそれぞれに於ける大気中の放射線状況はどのように想定しているか、訓練による時間経過では避難時に放射性物質の放出が想定されていることから伺います。

答 弁 者 原口 忍 原子力安全対策課長

(住民避難時における放射性物質放出の想定についてですが)

今回の訓練では、泊発電所1号機で、一次冷却水が漏えいし、炉心損傷に至り、放射性物質が周辺環境へ放出される、という事故を想定したところ。住民の避難など、防護対策を決める際には、事故によって放出される放射性物質の拡散範囲や濃度を予測システムにより算定するとともに、事故の進展予測、復旧のための措置等の見込みも、加味しながら、道としての案を作成し、政府の了承を得て、決定されるもの。

今回の想定事故では、避難の指標となる 50 ミリシーベルト以上となる地域は、発電所から約 1 キロメートルまでの範囲内、また、屋内退避の指標値である 10 ミリシーベルト以上は、6 キロメートルまでの範囲内と予測されており、これを踏まえ、半径 2 キロメートル以内の地域を避難または、コンクリート建屋への退避区域と定め、6 キロメートルまでの範囲を屋内退避区域としたところ。

なお、今回の訓練では、広域避難が必要となる状況は想定しておりません。また、住民避難は、放射性物質の放出予測時間などを考慮のうえ、放射性物質の放出前に時間的余裕を持って、完了することとしたところ。

今回の、広域避難を想定していない、しかし、実際、原子力防災計画の中では広域避難に付いて記載されており、場合によっては放射性物質の放出とラップすることも想定される。

弱者に対する対応

2-2

今回の訓練では災害時要援護者へ配慮から高齢者、障害者、幼児の避難訓練もおこなわれ泊村の老人ホームを対象として実施されましたが、69人の収容であり車イスを使用されているお年寄りなど介護を必要とする方が数多くいらっしゃいます、バスでの移動ができないのが現実であり、介護用車両や介護する人手の必要性と場合によっては、放射性物質の放出もあるかもしれず、そうした事態への対応も想定しなければならないと考えますが見解を伺います。

答 弁 者 原口 忍 原子力安全対策課長

(要援護者の避難等についてであります、)

住民の避難等は、放射性物質の放出前に時間的余裕を持って完了することとし、住民の方々の円滑な避難等のため、関係機関が十分連携して、誘導等に取り組むこととしておりますが、そうした際においては、特に、介護などを必要とする方々の避難等について、十分な配慮が必要と考えているところ。

道としては、万一の場合の要援護者の円滑な避難等が可能となるよう、今後さらに、地元町村との連携のもと、地域住民等のご協力を得るとともに、消防組合や地元 4 町村に整備されている搬送車両を生かして、役場職員、各施設の職員に対する訓練を充実するなど、実践的な訓練に努めてまいりたいと考えております。

冬期間における確実な避難体制を検証するための冬期退避等訓練を実施していますが、いつ頃に、どのような規模で、どのような訓練内容とするのかお知らせ願います。

答 弁 者 原口 忍 原子力安全対策課長

(冬期間の避難等訓練についてであります、)

今年度予定している冬期間における避難等訓練は、降雪期や路面が凍結している時期など、道路状況が厳しい時に、万一の事故が起きた場合を想定し、避難体制や関係機関との連携が円滑に進められるか、また、どのような課題があるかなどの検証を目的として、実施することとしているところ。

具体的な内容は、今後、地元4町村等と十分協議し、決める必要がありますが、例えば、現時点では、気象や除雪情報に係る関係機関との通信連絡訓練や、降雪等に伴って道路が封鎖された場合の避難所の設営訓練、住民の方々の避難訓練などといった内容が想定される所。