

福井県 原子力安全専門委員会  
「関西電力(株)大飯発電所3号機及び4号機の現状評価書」についての  
原子力規制庁からの説明

1 日 時 : 平成 25 年 7 月 23 日 (火) 15 : 10~16:50

2 場 所 : 大飯発電所研修館 2 階中ホール

3 出席者 :

(委員) 中川委員長、三島委員、田島委員、大堀委員、釜江委員、竹村委員  
(原子力規制庁)

地域原子力規制統括管理官	小山田 巧
大飯原子力規制事務所長	児玉 智
大飯原子力規制事務所保安検査官	中村 博英

(事務局: 福井県)

岩永安全環境部企画幹 (原子力) 他

(おおい町企画課)

清水課長、猿橋主査

(傍聴) 関西電力、報道機関

4 会議次第 :

「関西電力(株)大飯発電所3号機及び4号機の現状評価書」についての説明

5 配付資料 :

・ 説明資料 関西電力(株)大飯発電所3号機及び4号機の現状評価書

[原子力規制委員会]

・ 参考資料 1 実用発電用原子炉に係る新規制基準について 一概要一

[原子力規制委員会]

・ 参考資料 2 新規制基準施行後の設置変更許可申請等に対する審査の進め方について

[原子力規制庁]

## <議事概要>

(小山田統括管理官より「大飯3、4号機の現状評価書」について説明)

(田島委員)

- ・ 前回の委員会で関西電力に伺ったが、この新基準は以前(の基準)と違い、大規模な自然災害及びテロリズムその他の犯罪行為の発生の想定と対策を含めるとなっている。今、(現状評価書で)評価された部分については、従来は、原子炉容器(の健全性が)ある程度維持されているという状況でいろいろと過酷事故対策を考えてきたと思う。
- ・ 最大でどのような過酷事故になるか分からないが、原子炉容器が航空機衝突やテロなどでクラッシュして破れ、制御棒も落ちるのか落ちないのか、とにかく一瞬で冷却水がなくなると。そのようなことまで(想定して)、対策としてはこれでよいとするのかしないのか。
- ・ もう一つ、これまで、最終手段として、とにかく原子炉に水を注入すればよいということを考えてきたわけだが、どのような事態でもそれでよいのか。最終手段はそういうことなのか。
- ・ 少なくとも原子炉容器に、例えば飛行機がぶつかり壊れたときの、原子炉の状態についての解析を規制委員会で行っていくかどうか、また、そういうことへの対策も(すでに)含まれていると考えていいのか、あるいは今後のことなのかということを知りたい。

(小山田統括管理官)

- ・ 今の質問に関しては、参考資料1の6ページ、ここにシビアアクシデント対策、テロ対策における方針を示しているが、万一シビアアクシデントが発生した場合に備えて、進展を食い止める対策、あるいはテロの発生を想定するということを踏まえて、航空機衝突への対策を要求している。
- ・ ここに①から⑤にあるような基本方針、特に今の質問に関係するものは、⑥の「意図的な航空機衝突への対策として、可搬設備の分散保管・接続を要求。信頼性向上のためのバックアップ対策として特定の重大事故対象施設を導入」というようなものを、これはある程度、重要な機器設備から距離を離して設置する、というようなことを求めている。
- ・ 例えば、航空機が格納容器にぶつかってくるということ自体は、なかなか防ぐことはできないと思うが、例えそのようなことが起きたとしても、さらに重大な事故に至らないように必要な対策を求めている。

(田島委員)

- ・ 求めているというのであって、現状評価書には入っていないということか。既に対策が取られているということではないのか。

(小山田統括管理官)

- ・ これについては（現状評価書の）33 ページ、体制、教育・訓練に関するものだが、（外部事象に係る手順として）大規模な自然災害やテロリズムに対しても、こういったものを求めており、（規制委員会として）関西電力が、重大事故に係る手順を踏まえつつ整備しているということを確認したというのが、その評価の一部である。

(田島委員)

- ・ 現状では、関西電力において、そのような対策が立てられているとは言えないということか。
- ・ 要するに、規制庁の基準では、（テロ対策等を）謳っているが、それを完全に達成するまでには至っていないと解釈してよいのか。

(小山田統括管理官)

- ・ 結論としてはそういうことになる。
- ・ この対策については、参考資料 1 の 20 ページに信頼性をさらに向上させるための施設として、法律施行から 5 年後までに適合することを求めている。
- ・ 下の段にあるが、シビアアクシデントに対処するための機能としてテロや航空機対策を含むということで、対策としては、原子炉から 100m の場所にバックアップ施設として、電源車、注水ポンプ等の設置、恒設直流電源を設置するということを求めている。
- ・ これについては、5 年後までに設置することを求めており、（現状では）それを踏まえた評価になっている。

(田島委員)

- ・ もう一つは、そのような事態となった場合の原子炉の状態の解析を当然されていると思うがどうか。
- ・ こうした重大事故により、原子炉がこのような状態になるため、対策としてはこうすべきだという検討は規制庁で行っているのか。

(小山田統括管理官)

- ・ 今、申し上げた通り、最終的にこうした対策を求めるとするのは、5 年後までにといいことであり、それまでの間に要求事項を満たしているかということを確認していくことになる。

(田島委員)

- ・ どのような事故が想定されるかということについては、いろいろな原子炉のモデルがあり、シミュレーションを行う、また、専門家が調べることができると思うのだが、そのような研究はしているのか。（それとも）それもこれから行うのか。

(児玉大飯規制事務所長)

- ・ ご指摘されている点を踏まえて基準を策定しているのかという趣旨の質問かと思う。基準の策定に関することについては、本庁に確認する。

(中川委員長)

- ・ 田島先生からの質問に関して、特定施設を5年後までにつくるとというのが一つの対策である。
- ・ 現状においても、炉心損傷の場合に格納容器を守る、いわゆるスプレイ系の対策というものもある。
- ・ もう一つは、外部に放射性物質が放出される事態を想定して放水銃が設置されており、そのあたりについては、現状における対策をしていると思うがどうか。

(小山田統括管理官)

- ・ 今、指摘のあった点に関しては、参考資料1の18、19ページにあり、指摘の通り、たとえ格納容器が破損したとしても、放射性物質の拡散を抑制するための対策として、例えば屋外の放水設備というような例を示している。
- ・ 19ページには先ほど申し上げた、特定重大事故等対処施設による対応を示している。

(田島委員)

- ・ 私が先ほどから解析と言っているのは、福島第一原子力発電所の事故でも、所長が水を入れる、注水の判断に対して、どこからか再臨界するから駄目だとかというような話があるなど、原子炉の状態がどうなるのかということについて確信がないため、そのようなことになるわけである。
- ・ 注水することが最終手段だと確定しているのか。注水、冷やすことが最終手段であり、再臨界など絶対にないということを確認できるのか。
- ・ そういうことを事故前にきちっと解析できていないと、事故になったらまた同じことが起きるのではないかということを知りたい。

(小山田統括管理官)

- ・ 今のご指摘は、緊急時の手順に関する事かと思うが、ご指摘のような迷いが生じないようにということで、炉心の状態が不明な場合であっても必要な対応はとる、ということが手順書上定められていて、そのことについては、今回の審査で確認している。

(田島委員)

- ・ 再臨界は絶対に起きないということを規制庁で確認したのか。

(小山田統括管理官)

- ・ 具体的に再臨界の内容などをどのように評価したのか確認が必要になるが、それを踏まえた上での対策になっている。

(中川委員長)

- ・ 再臨界を起こさないというのも、手順の中の一つであるので、そのあたりは手順としては確立していると思うが。

(三島委員)

- ・ 一つは、先ほどの質問とも関係していると思うが、例えばテロ対策など要求されており、それ以外でも、シビアアクシデント対策でもいろいろ要求されて、以前であれば仕様規定ということで、例えば数量を決めて、それを満たせばよいというようなことがあった。
- ・ そうすると、その数値さえ満たせば、安全対策が済んだという気になり、それ以上改善努力をしないということで、その反省から性能規定にすべきだということで、今回の新しい規制基準というのは、少しそのような意味では改善されていると思う。
- ・ そうした場合、性能が要求されても安全対策を立てる側としては、どういう条件をどこまで満たせば、規制庁としてOKするののかというところが、なかなか見えないところがあると思う。規制庁においてしっかりとした判断基準を既に持たれており、それが被規制者のほうに十分伝わっているのかどうか気になるがどうか。
- ・ 二点目は、事故シーケンスの話がされていたが、深層防護の観点からみると弱点というのは、炉型やサイトによって異なるのではないかと思う。そういったことも考慮して、先ほどの結論としては、規制庁が考えている事故シーケンスは網羅されているという判断か。

(小山田統括管理官)

- ・ 一点目の性能規定に関して、個別の具体的な数値に関しては、評価ガイドや内規になるが、それらを用意している。性能規定であり、必ずしも評価ガイド通りでないといけないということではない。
- ・ 評価ガイドで示した要求事項と同等のことが満たされているということが判断できればそれで構わないということである。
- ・ 事業者に対して示しているかという指摘に関しては、先般の規制委員会において資料として提出されており公表されているため、そこは確認できるものではないかと考える。

(三島委員)

- ・ そうした場合に、規制庁としてどう判断したか、判断の根拠、考え方というのは事業者には十分伝わっていると考えてよいか。

(小山田統括管理官)

- ・ 少なくとも、大飯発電所3、4号機については、関西電力から実際に説明を受けつつ、更には細かい点についてヒアリングを重ねながら確認している。

(三島委員)

- ・ 今、安全審査が進められているが、効率よく進めるためには、やはり被規制者のほうに規制側の意図、考え方というか、判断基準が明確に伝わっている必要があると思っており、クリアに進めていただきたい。
- ・ 我々としても、どのように規制されようとしているのか知りたいと考えており、明確にしていきたい。
- ・ 2点目の深層防護に関する質問についてはどうか。

(小山田統括管理官)

- ・ 事故シーケンスについては、基準上、委員会が指定するシーケンスグループを含め、いろいろなことまで考慮してということが求められている。
- ・ 個別の炉によって状況が変わってくることも踏まえ、例えば、代表性を説明できれば、それで確認するということもあり、全て網羅できるか、個々のサイトまですべて見るができるかというのは、その時々によってくるかと思うが、少なくとも委員会が指定したシーケンスグループにより網羅性は確認するということになる。

(三島委員)

- ・ 有効性評価というものがあつたと思うが、先ほど現場を見て、例えば非常用発電機やポンプなどかなりの数量が揃えられており、可搬型もあれば恒設の設備もある。
- ・ 可搬型の設備は、人が訓練を受けてそういう人たちが作業して、実際に事故が起こった場合に操作をされるわけだが、そのあたりをどこまで考慮して有効性を評価されるのか。
- ・ もう一つ、私の印象として、新規制基準で要求されている個々の項目に対して、それぞれ網羅的に数量を揃えるとすると、そのようなもの(今の現場の状態)になるのかなという気がするが、逆に心配になったのは、機器をたくさんそろえて、しかも配管をつないだりして、それによりかえってリスクが増えることにはならないか。
- ・ 有効性がそれほど増えていないのに逆にリスクが増えたということになっていないのかどうか気になったが、そのあたりの見解をお聞きしたい。

(小山田統括管理官)

- ・ 配管の接続によってリスクが増えると。

(三島委員)

- ・ それは一つの例だが、新規制基準でいろいろ要求されている項目を全部網羅的、独立に揃えるとすると数量としては現場で見えてきたような状態になると思うが、それ

がかえって安全性を損なうというか、そういうことはないのかもしれないが、(個別の要求に対して安全性は向上しているとは思いますが、全体的に見て)それほど有効ではない割にはたくさん揃えなければいけないと、また、たくさん揃えすぎてそれが干渉して悪さをするということがないのかどうか気になったのだが。

(小山田統括管理官)

- ・ 様々な対策をとることによって、対策同士が干渉するのではないかということだが、それを踏まえたうえで評価をしているので、その点は特に問題ない。

(三島委員)

- ・ そのあたりの考え方というのは、安全審査の段階で被規制者と規制側とで議論しながら判断をされるということか。それともあらかじめガイドラインなどで、どういう条件を満たせばOKだということは示されているのか。

(小山田統括管理官)

- ・ 実際に審査を行う上で、そういった個々の対策が干渉しないかということは確認していくことになるが、その具体的なやり方についてガイドラインで特に示しているということはしていない。

(田島委員)

- ・ 前回の委員会で、関西電力からシビアアクシデントの訓練マニュアルの紹介があり、かなり整備されてきているということは理解できたが、本日、現場を見て、これほど道路が狭いところにたくさんの機器がありいざ過酷事故になった時にそれほどスムーズに対応できるかという懸念を誰でも感じると思う。
- ・ 規制庁は、発電所における訓練というのを実際に見に来ていると思うが、私の印象だと、かなりの人数でいろいろなところを見ないと、実際にスムーズに行われたかどうかという点検にはならないと思うが、そのあたり、規制庁としてどのような確認をしているのか。
- ・ もう一つは規制庁のほうで、何かシナリオを与えて訓練させる、または、ブラインド訓練のようなことをさせるという案があるのか。

(小山田統括管理官)

- ・ 資料の42ページだが、現地調査で確認した結果があり、②で重大事故対策ということで、ここに各設備の設置場所の確認、機器の確認もあるが、起動試験の訓練等も確認しており、代表例として炉心溶融まで最も時間が短いシーケンスを選び、必要な対応がとられているということを確認している。
- ・ その指摘の一つとして、全ての作業員の習熟度を向上させるために、訓練を繰り返してくださいというような注文をつけている。
- ・ 個々の訓練に対して、どのような方法でやるかということについては、事業者にお

いて保安規定に基づき計画するというようになっており、保安規定の順守状況の確認である保安検査の中で確認することになっている。

- ・ 特段、個々に細かくこういったシナリオでやってくださいというところまでは特段求めてはいない。

(田島委員)

- ・ 立ち会って訓練の状況を見るということはしていないのか。

(児玉大飯規制事務所長)

- ・ この前、規制委員会の現地調査として、更田委員も来られたが、15日以降も事業者において終日訓練などいろいろな訓練が行われている。
- ・ 実際、これらの訓練では、中央制御室または現場のところどころに規制事務所の保安検査官を配置して総合的に機能しているかどうかということを確認している。
- ・ また、事業者のほうでも個々の訓練を行うので、それについても確認している。
- ・ ブラインド訓練とかやらせてはどうかということだが、そうした訓練に対する指導助言というのは、原災法に基づき防災専門官のほうから適宜助言をしており、それを踏まえて事業者が訓練のPDCAを回していくということをさせている。
- ・ その状況については、規制事務所のほうでしっかり確認している。

(中川委員長)

- ・ いずれにしても、新しい規制基準ができあがり、それに基づき各事業者に対する規制を行っていくわけだが、規制委員会でも言われているように、このような安全対策というのは、ある意味では上限がない、常に上を目指してやっていく必要がある。
- ・ それについては、規制庁においても、やはり同じ考え方で上を目指して、いろいろ考えながらやっていく必要があると思うが、そのときに現場、ここであれば大飯の発電所に対して提案、提言していく必要があり、現場でも現場において考えていることを規制庁の行政のほうに反映させていく、そういうやり取りが頻繁に行われるということが非常に重要である。
- ・ これから、新しい規制基準に従ってやっていく上でも、ぜひ必要であり、それを進めていただきたい。
- ・ 今日、一日かけて大飯発電所の中を見て回ったが、正直に言って、いろいろごちゃごちゃとしている。
- ・ 穴を掘っているところもあれば、建物を作ろうとしているところもあり、電源車もあちこちに配置されているという状態で、ごちゃごちゃしている。
- ・ システムの安全という考え方からは、シンプルなものが一番安全だというのが普通の考え方だと思う。
- ・ 現在、新しい規制基準に対応して、いろんなことをやっているのですが、形としてはシンプルなものになってないのかもしれないが、それを整理し、できるだけシンプルなものにしていかないと、対応する人間もなかなか単純に対応できない。

- ・ 対応が複雑になってくると、むしろリスクを高めてしまうということもあるので、単純化、別の言葉でいえば美しい形にしていくということも考えていく必要があると思う。
- ・ そのようなことについても、国の方で積極的に考えていただきたい。

(岩永企画幹)

- ・ 田島先生の質問に対しての回答が必要であり、(議題は終わったが)議論させていただきたい。重大事故対応訓練の中で、炉心溶融までの時間が一番短い事故シーケンスは大LOCA+ECCSの失敗となるが、一次系の配管が大きく損壊しておりECCSによる冷却ができない。
- ・ 格納容器スプレイの動作が失敗した場合、30分弱で炉心が溶融するが、その備えとして代替低圧注水ポンプを使用して格納容器スプレイからでも再循環系を使用してでも冷却するようにしている。
- ・ ご指摘の飛行機の衝突による損壊はケースが多くあり想定できない。格納容器のみ穴があいており中が損壊してなければ、冷却は十分にできる。格納容器内の配管の損壊や電源もない状況となり水を入れられない状況となれば、30分弱にて炉心が溶融する状態となるため、代替ポンプを使用し格納容器全体を冷却することとなる。
- ・ それでもダメなら放水砲を使用し海水を入れるという発想が今のテロ対策。どの程度、どこが壊れるかわからないため、そういう事態に備えた設備をもつこととしている。
- ・ 福島第一原子力発電所事故において、海水を注入して再臨界となるののかならないかの議論は、溶融していない場合の議論であって、溶融している場合は、水を注入し冷却させる。放射物質を外へ放出させたいための対策が今回の代替低圧注水ポンプや放水砲配備になる。
- ・ そこまでが新規規制の重大事故対策となっており、規制委員会がどこまで事故シーケンスを具体化しているかは対策とは別であるが、対策はそこまでやっているということである。

(三島先生)

- ・ テロ対策として特定重要事故等対処施設を要求されているが、今、話があったように、直接、格納容器が破損した場合、特定重要事故等対処施設で要求されている格納容器の健全性を維持する機能は、既にやぶられていることになるが、特定重要事故等対処施設については、テロ対策ということで条件を公にできない部分もあるかと思うが、そのあたりの考え方は、規制庁としてどのようにお考えか。
- ・ 大飯の場合は、免震事務棟はこれから建つことになるが、テロ対策、シビアアクシデント対策など、どこにポイントをおいてどのような条件を満たせばよいのかということが問題になってくると思うが、規制基準を見る限り、どのような考え方で要求をだしているのか明確になっていないような感じがするため、お聞きしたい。

(児玉大飯規制事務所長)

- ・ 特定重大事故等対処施設に関する規制基準を何に基づいて策定したかについては、今は手元に資料がないためお答えできないが、何らかの考えがあって海外の事例を輸入してきていること、また、それプラスアルファとして、福島第一原子力発電所事故を踏まえ策定していると考えている。
- ・ また、(先ほどの田島委員の質問に関連して)対応するための基準を策定にあたり、解析しているのかということは恐らく解析されていないと思われる。

(田島先生)

- ・ 今までは原子炉容器が多少壊れていても、ある程度使用できるのではないかと考えている。今の話であると、格納容器が残っていれば何とかなるということか。

(児玉大飯規制事務所長)

- ・ 航空機が格納容器に落ちれば、格納容器は穴があくと思われる。岩永企画幹が言われるようにどこまで想定するか難しいため、解析はやっていないと思われるが、今後、確認させていただく。

(中川委員長)

- ・ シビアアクシデントを考えていくうえで、実際に規制委員会のほうでは、いろいろなレベルを全部事故グループとして想定し、それに沿って解析が行われていると思うが、端的に言って、原子炉事故の場合には、全電源喪失の事態において、原子炉圧力容器が冷やせるかどうかはまず基本である。
- ・ 圧力容器に破損が起こっていない、また格納容器にも破損が起こっていないという事態で全電源喪失となっても冷やせるということがきちんと確認できれば、原子炉は安全にとめることができる。それが一つ。
- ・ それから圧力容器に何らかのかたちで破損が起こっている場合、格納容器の中にすべて閉じ込める、この場合も、圧力容器が破損していても、やはり冷やすことが基本である。格納容器が破損しないように冷やし続ける。BWRの場合にはベントということが必要になり、PWRの場合にはいわゆるスプレイ系を使ってどんどん冷やす、水を底にためるという形で、外部に放射性物質を出さずにおさめることが可能である。
- ・ さらに確率としてどのくらいあるのか分からないが、格納容器が損傷を受ける場合、格納容器が壊れて、かつ中も壊れている状態では、当然、放射性物質は外に出てくる。この場合は、抑制という考え方になるわけだが、それをどのように実現していくか、いろいろなレベルがあるので、各レベルに応じて対策を考えていくことが重要である。
- ・ そのときに、1つのレベルにあまりこだわりすぎて、前のほう、我々としては、原子力発電所から放射性物質を一切外に出さない、これが、原子力発電所の安全性だというふうに思っているの、どんな場合でも正常な状態に引き戻すような、そう

いうふうな力を持っているかどうか、ということ的安全性の判断基準、工学的安全性と我々は言っているが、そのところが一番重要であると思っている。

- ・ ただそれを超えるものが確率はゼロでないということで、その場合にどう対応するかということに備えをしておくという考え方だろうと思う。
- ・ シビアアクシデントを想定し、それに対する対策ばかりを考えて、一番もとになってくる工学的安全性というか正常状態に引き戻す力、そういうものに欠陥が出たら、何のための安全対策をしているか分からなくなる。
- ・ 事故のレベルに応じて、きちっと考えていくことが重要だと思う。

(大飯発電所の現場確認、規制庁からの説明など全体を通しての講評)

(中川委員長)

- ・ 本日は福島第一原子力発電所事故を踏まえた安全対策、これは事故以後ずっとこの2年以上続けられているが、その安全対策が着実に進められているかどうかということ現場を確認した。
- ・ 昨年の大飯発電所(3, 4号機の)再稼働までの間に、いろいろな安全対策が行われ、かつ計画されてきた。
- ・ そういった計画された部分も含めて、着実に進められているということをお我々として確認できたと思っている。
- ・ 特に、電源車、冷却ポンプについては、新しい規制基準として、かなりの数、昨年我々が考えていたものより、かなり多く増えていると思うが、そういったものが対策として設置されている。
- ・ また、多くの可搬型設備が追加配備されており、安全性はこの一年間でずいぶん向上したと思われる。
- ・ 我々が昨年6月に取りまとめた報告書の中では「可搬型機器などを柔軟に活用するために、あらかじめ定められた手順を円滑に実行するとともに、運転員や緊急対応要員の対応能力向上を図るための教育、訓練を充実させていくことが必要である。」と指摘している。
- ・ 装備類は短期間にかかなりの数が追加され、配備されているが、関西電力においては、改めて、操作も含めて、緊急時に確実に使いこなすことができるよう定期的な訓練の実施というものを進めていただきたい。
- ・ また、そういう訓練を通して、現場の声というものを是非くみ上げ、運用面での改善を常に進めていく、そういう努力をしていただきたい。
  
- ・ 本日は、現場確認のほか、関西電力が取りまとめた大飯3、4号機の新基準適合性確認結果に対する現状評価書について、規制庁より説明を受けた。
- ・ 評価書では、「新規制基準施行後審査においては対応すべき課題」がいくつか指摘されている。

- ・ 例えば、耐火スクリーンの追加設置や溢水量の算定などを求めているが、プラントの安全性そのものに直接かかわるものではないということで、現在も運転が続けられているということだろうと思う。
- ・ ただ、こういう課題に対しては、事業者として真摯に対応していただきたい。
- ・ 規制庁においては、現状評価書で指摘した事項などについて、今後の審査でどのようにフォローしていくのか、国民、それから特に福井県では県民に対して分かりやすく説明していく必要がある。
- ・ また、本日、事業者より、今後の規制基準への対応として、故意による航空機衝突、テロに対処するための「特定重大事故対処設備」について説明があり、その計画についての説明も受けた。
- ・ これについては、規制庁と事業者の間では、具体的な議論がまだ十分にすすんでいない段階だと思うが、ぜひコミュニケーションを豊かにしていいものをつくっていただきたい。
- ・ 「特定重大事故対処設備」は電源、冷却機能を備えた恒設設備であり、かなり大型の工事になる。
- ・ そういう工事を着手していく前に、国と事業者が十分意思疎通をよくして、よりいいものを作っていくことに努力していただきたい。
- ・ 前回6月12日に開いた委員会でも、委員より「プラント改造工事の際には、いわゆるマイナス影響（今回、干渉という言葉で前に委員のほうから説明されたが）、その結果が及ぼす影響というものについても十分に注意してほしい」という意見が出ている。
- ・ そういう指摘もあり、既存の設備への悪影響がないかなど工学的な観点から、安全性について議論していく必要がある。
- ・ 規制庁においては、まず、設備としてどこまで求めるのか、既存の配管をどこまで活用してもよいのかなど、事業者と議論する場を設け、対策の具体例を練り上げていっていただきたい。
- ・ テロ対策ということで、情報の取り扱いなど考慮に入れる必要があるのかもしれないが、委員会としては、今後、事業者より計画の内容等について説明を受けたいと考えている。
- ・ また、航空機衝突、テロに対処するという視点も重要だが、こうした大型の恒設設備を設置する際には、それだけにとどまらず、プラントが異常な状態となった場合に、正常に戻すための装備があるかという広い視点での検討を行うことが重要である。
- ・ 先ほど、私も少し触れたが、異常から正常に戻す工学的安全性というのが原子力発

電所の安全性の基本であると思っており、常に配慮していただきたい。

- ・ PWRの特徴として、蒸気発生器を介して冷却を行うという二次系側からの冷却手段があるが、これまでは既存のタービン動補助給水ポンプをつかって、電源がなくても冷やせるということであったが、これに依存しない新たな蒸気発生器への注水手段を確保するという点も重要であると考えている。
- ・ これは規制の要求事項ではないが、大型の恒設設備を設置する際には、プラントのさらなる信頼性向上を図るという点からも、事業者には対応を検討いただきたい。
- ・ 今日は、発電所全体の、いろいろな場所を見せていただき、装置もを見せていただき、一年前に見に来たときには、中圧ポンプを使って外から水を入れて、格納容器のスプレーを動かすということや、炉心に水を注入するルートまでは決めていたが、具体的にポンプを設置してというところまではいってなかったのが、今回見せてもらったところではそれができるようになっているということで、非常に心強く思っている。簡単だが、今日の講評とさせていただく。

(岩永企画幹)

- ・ 本日は、先生方におかれましては、長い間、現場確認等ありがとうございます。
- ・ 関西電力の方々におかれては、朝から現場等で説明いただきありがとうございます。また、規制庁の小山田地域統括官をはじめ、ご説明いただきましてありがとうございます。
- ・ 最後に2つだけ、本日の視察を含めて言われたこと、先生方から言われたこともあるが、話をさせていただく。
- ・ 1点目は、今後、1カ月強運転を続けるという、大きな使命があると思う。暑い夏に向けて、気を引き締めてしっかり安全でやっていただきたい。
- ・ もう一つは、破碎帯等の調査を含めて、免震重要棟もそうだが、発電所の敷地の中で、また構内でいろんな安全対策のための工事がいろんな場所で行われている。運転中の今においても定期検査に入っても、そういった関係の工事もあるかと思う。
- ・ その意味で、特に外回りの工事というのは長期間、2年くらいの工期というものもあるので、発電所全体の安全を十分考えて、プロセス管理等をやってもらい、パーツでこのところだけ安全をやっているということではなく、発電所が運転をするというのが一番大きな目標であり、安全に運転をするということを最大の目標にした上での、今の緊急安全対策等、様々な対策があるかと思うので、しっかり念頭に置いて、気を付けてやっていただきたい。

(勝山副事業本部長)

- ・ 本日は長時間ありがとうございます。事業者からの説明がきちんとできておらず申し訳ないが、少なくとも現状確認の段階で、今ほどいろいろ議論いただいたことを、これまで示してきたと考えている。

- ・ それから、7月8日に出した設置変更許可の中ではいろいろな解析、それも格納容器がある程度破損するケースに対してもどのような対策があるかということなどを示しており、しっかりと真摯に対応していきたい。
- ・ 中川委員長の話にもあったが、安全対策に上限、限りがないという気持ちは我々どももずっと前から言い続けており、真摯に対応するとともに、手順などもどんどんできてくるので、常に見直して関係者が誰でもできるようにということを継続してやっていきたいと思う。
- ・ 引き続き、ご指導をお願いしたい。

以上