

第 29 回 福井県原子力安全専門委員会 議事概要

原子力安全対策課

- 1 日時：平成 18 年 7 月 20 日（木）14:00～16:20
- 2 場所：県庁 地下 1 階 正庁
- 3 出席者
（委員）
中川 委員長、木村 委員、柴田 委員、山本(政)委員、山本(和)委員、
岩崎 委員、山本(章)委員
（原子力安全・保安院）
前田 地域原子力安全統括管理官
（関西電力株式会社）
鉤 原子力事業本部副事業本部長、田中 高経年対策グループチーフマネージャー
（日本原子力発電株式会社）
澤崎 地域共生部部長代理、前川 敦賀発電所副所長、
山下 敦賀発電所保守室長
（福井県）
森阪 企画幹（原子力安全）、岩永 原子力安全対策課参事
- 4 会議次第
 - 1) 美浜発電所 3 号機 高経年化技術評価等報告書について
 - 2) 敦賀発電所 2 号機 蒸気タービン取替計画について
 - 3) 検査の在り方に関する検討会の報告書（案）について
 - 4) 最近の異常事象および耐震設計審査指針（案）の状況について
- 5 配付資料
 - ・ 会議次第
 - ・ 資料No. 1 美浜発電所 3 号機 高経年化技術評価等報告書について
(関西電力株式会社)
 - ・ 資料No. 2 敦賀発電所 2 号機 蒸気タービン取替計画について
(日本原子力発電株式会社)
 - ・ 資料No. 3 原子力発電施設に対する検査制度の改善について（案）
(原子力安全・保安院)
 - ・ 資料No. 4 最近の異常事象について
(原子力安全対策課)
 - ・ 資料No. 5-1 耐震設計審査指針の改定について
(原子力安全対策課)
 - ・ 資料No. 5-2 「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」の改訂について（案）
(原子力安全委員会)
 - ・ 参考資料 「もんじゅ安全性確認検討会」の審議状況について
(日本原子力研究開発機構)

6 議事概要

1) 美浜発電所3号機 高経年化技術評価等報告書について

(鈎副事業本部長から資料 No. 1 の概要について説明)

(田中高経年対策Gチーフマネージャーから資料 No. 1 の内容について説明)

<質疑応答>

(柴田委員)

- ・資料 No. 1 の 20 ページの炭素鋼配管の減肉現象に関して、2次系配管肉厚の管理指針に反映するとあるが、機械学会で検討しているということは聞いているが、どのように反映されたのか。
- ・例えば給水ブースタポンプ出口部で減肉が発生することがわかったので、この事象について反映した管理指針ができあがったということか。

(関西電力：田中高経年対策Gチーフマネージャー)

- ・そうである。当社が策定している管理指針については相当回数、改定を行っている。管理指針の改定はタイムリーに行わないと意味がないし、現場にきちんとお伝えしている。

(柴田委員)

- ・管理指針は絶えず見直しがかかっている、ある程度のサイクルで改定されるという理解でよろしいか。

(関西電力：田中高経年対策Gチーフマネージャー)

- ・改定は周期的ではないが、常に最新の知見を取り入れるようにしている。機械学会の規格については、現在、パブリックコメント中である。
- ・機械学会の規格については案の段階ではあるが、当社の管理指針に取り入れている。我々は、取り入れたほうが良いと判断したものについては、案の段階でも取り入れている。
- ・高経年化の技術評価のやり方自体も、国のガイドラインは平成 17 年 12 月に出されているが、それ以前に原子力学会から出されている案を使っている。
- ・学協会以案というものがあつたとき、それを先行して取り入れることもある。

(山本(章)委員)

- ・資料 No. 1 の 13 ページの「データの収集」については、非常に重要な活動であると認識しているが、集められたデータを高経年化対策グループで検討された際に、どれが重要でどれが重要でないという何か明確な判断基準が既につくられているのか。

(関西電力：田中高経年対策Gチーフマネジャー)

- ・明確な判断基準について、学会や JNES のレポート等で指針があれば良いのだが、現時点では残念ながらない。
- ・この問題は難しい問題で、JNES の評価マニュアルで6つの劣化事象、例えば応力腐食割れや疲労割れなどというのがあるが、その中ではある程度基準めいたものは作ってもらっている。しかし、その条文だけでは判断できないものもあり、例えば INSS を中心として二ヶ月に一回実施している PWR の海外調査検討会での成果を活用したりしている。
- ・美浜3号機の高経年化技術報告書は両面コピーでキングファイル3冊分にもなる。これをしてきた人間は劣化に対する視点が違う。そういう人間の視点で条項を読むと、違うように見えることがあるので、そういった意味で読むようにしている。
- ・現在、考えているのは、やはり OJT しかない。私は美浜1号の高経年化技術評価書も作ったが、私の経験等をプラントメーカーと一緒にやってきた仲間などと、OJT やディスカッションをやってつなげていこうかと考えている。

(山本(章)委員)

- ・経年変化については、中性子の照射脆化のように原子力発電所に特有なものもあるが、大半は他の一般のプラントでも起こりうることだと思われる。
- ・ここで収集されている情報というのは、原子力発電所を対象にしているが、広く一般のプラントの情報を収集するということは考えてはいないのか。

(関西電力：田中高経年対策Gチーフマネジャー)

- ・一般プラントの情報を収集するという点については、美浜1号機について評価する際に、プラントメーカーだけではなく、いろんな会社から情報を取り入れたが、相当膨大な情報量となった。
- ・このようなことをきっちりちやろうとすると、一電力会社ではできない。学協会の先生方が入った形でやらないと、多分無理だと思う。資料 No. 1 の 34 ページで説明したが、JNES がやっている総合調整機能を有する委員会「技術情報調整委員会」で、そういった情報を持ち寄ってやっている。
- ・私もその委員会のWGの委員で、いただいた情報をどんどん現場のほうにフィードバックしたいと考えている。

(山本(政)委員)

- ・資料 No. 1 の 34 ページに、保全を適切に実施していけば、60年運転も可能であろうとある。この評価は、何をメインのターゲットにして、どういうところを視点にして議論されているのか。絶対に交換できないものをメインのターゲットとしているのか。

(関西電力：田中高経年対策Gチーフマネジャー)

- ・資料 No. 1 の 3 ページ左下の図を使って説明すると、この図の 9 箇所が「取替えにくい」ものである。こういうものをターゲットとして技術評価をやったものが、国が示した「高経年化に関する基本的な考え方」の技術評価である。
- ・評価を行う際には、ターゲットを絞ったほうがいろいろな意味で良いのだが、我々は安全機能を有する機器すべてについて実施しており、その理由はどれも不要なものはないからである。
- ・30 年目でこういう評価をやってみれば、次の 10 年の運転で大体のことがつかめると考えており、その結果によって通常の保全に戻すことができるものもある。そういう意味で、その次の 40 年目を評価するときには、9 機器の評価だけですむかもしれない。
- ・30 年目というのはいい節目なので、全ての安全機能を有する機器については、全てをきちんと評価するということが大事じゃないかと思い、今回評価を行った。

(山本(政)委員)

- ・交換できるものについては、交換するのか。

(関西電力：田中高経年対策Gチーフマネジャー)

- ・そうである。

(木村委員)

- ・資料 No. 1 の 15 ページ、原子炉容器中性子照射脆化について、右側の図（中性子照射量と関連温度の関係）を見ると、実際測定したデータと国内脆化予測式とがぴつたりと合っているが、実際に何点か測定して縦軸（関連温度）と横軸（中性子照射量）の誤差はどのくらいか。
- ・同じページの左側の図は抽象的に記載されており、上部棚吸収エネルギーについて、初期は 149 ジュール、60 年間照射後は 119 ジュールとあるが、実際の監視試験片で測定したデータはこの間に入っているのか。

(関西電力：田中高経年対策Gチーフマネジャー)

- ・上部棚吸収エネルギーについては、実際の監視試験片で測定したデータは、初期の 149 ジュールと 60 年間照射後の 119 ジュールの間に入っている。このデータについては公開資料として公開している。美浜 3 号機の第 19 回定期検査で取り出したものについては 126 ジュールであった。
- ・中性子照射脆化のグラフについて、美浜 3 号機は図中の丸の中に入っている。美浜 3 号機以外のプラントについて、誤差が大きく出ているものもある。材料によって誤差が大きくなる場合があるように感じている。

- ・高経年化対応の中で説明したとおり、データの信頼性を上げていくべきだと考える。そういう観点から国のプロジェクトにもっと積極的に参画していきたいと考えている。

(柴田委員)

- ・中性子照射脆化の場合については、先行把握することができ、安心できる。
- ・減肉についても予測式から把握することができるということだが、他にも60年でうまくいくという話になっているのか。

(関西電力：田中高経年対策Gチーフマネジャー)

- ・良い例もあれば、悪い例もある。
- ・良い例は資料 No. 1 の 26 ページに IASCC の照射しきい値の話があって、このグラフは材料の感受性を表したものである。火力原子力発電技術協会のガイドラインを作ったときに、いろんなパラメータを入れ、予測カーブを作成している。それでいくと、美浜3号機については、45,6年目で1000本あるバップルフォーマーボルトの1本か2本かが折れるという評価となる。また、60年目では10%くらいは亀裂が発生しているかもしれない。安全評価すると7割のボルトが破断しても問題はないという結果となっている。
- ・インコネル600合金のSCCはなかなか難しく、資料 No. 1 の 23、24、25 ページに記載があるが、我々が一番自信を持っていたところなのだが、大飯3号機の原子炉容器上部ふたの管台溶接部SCCで見事に裏切られてしまった。
- ・大飯3号機では、溶接部のところで、通常バフ研磨をして表面に圧縮応力をかけていると思っていたのだが、図面指示がなかったため、一部の箇所ではバフ研磨をしていなくて、そこから亀裂が出たということがあった。
- ・高経年化問題というものはそういうことをも踏まえて、真摯に対応していかなければいけないと考えている。我々が余寿命を評価するということについては、本当に慎重にやらなければならないというのが最近の経験でもある。したがって、SCCについて対応できていると言ったが、これも変わるかもしれない。常に裾野を広げて、情報収集に努めて、見直しをしていくことが重要だと考える。

(山本(章)委員)

- ・コメントだが、資料 No. 1 の 8 ページの経年変換事象の抽出について、第1段階のスクリーニングで、「工学的に想定される」という文言があるのだが、当然、工学的に想定されないものについては抽出できない。これは仕方がないことだと思うのだが、工学的に想定できないことを少しでも防ぐ方法が、先ほどの情報収集であり、OJTであると考えている。
- ・そのところは外部から見えにくいのだが、手を抜かないようにしていただきたい。

(岩崎委員)

- ・海外も含めて、もっと高経年化しているプラントがあると思うのだが、参考にできるようなプラントがあるのか、それともパイオニアワークということなのか。

(関西電力：田中高経年対策Gチーフマネジャー)

- ・美浜1号機が30年を迎えたときには、アメリカに先行プラントがあったが、その後、アメリカでは廃止措置を進めており、その関係上、美浜1号機がこの設計タイプではトップという状況にある。
- ・高経年化について考えなければいけないのは、例えば同じ加圧水型であるからといって同じ設計であるかといえば、そういうわけではなく、設計が同じものを比較評価にしないといけないということがある。例えば炉内構造物についても設計が少しずつかわっていているため、そういったことを考慮して、どれが一番先頭に立っているかを常に確認しなければならない。
- ・美浜1号機は先頭に立っているが、美浜3号機はそうではなく、アメリカに先頭に立っているプラントがあるので、それを参考にしていく。

(中川委員長)

- ・高経年化で取替え困難な部分については、定期検査等で常に監視をすることであった。先ほどあったボルトの話についても、取替え困難だと思うのだが、監視していてそのあと何らかの対応は考えているのか。数%程度のボルトが応力腐食割れしていても大丈夫というような予測はできるのか。

(関西電力：田中高経年対策Gチーフマネジャー)

- ・予測的には700本折れていたとしても炉心健全性は確保できると評価されている。第14回定期検査でも超音波探傷検査して、亀裂がないことを確認している。ここは取替えにくい部材であるが、美浜1号機、2号機で少し時間はかかったが、ボルトの全数は取替えている。
- ・炉内構造物のバッフルホームボルトというのは、燃料を取り出すと、炉内は比較的広いので、取り替えやすいのだが、炉内構造物のボルトというともっと他にもたくさんあって、アクセスしにくいところのものもある。ただそういう箇所の場合は照射量が低いので、この照射誘起型の応力腐食割れ(IASCC)というものは起こりにくいと予測している。

2) 敦賀発電所2号機 蒸気タービン取替計画について

(澤崎 地域共生部部長代理から資料 No.2 の概略について説明)

(山下 敦賀発電所保修室長から資料 No.2 の内容について説明)

<質疑応答>

(柴田委員)

- ・資料 No.2 の1 ページに「海外での応力腐食割れ事例に鑑み」という記載があるが、国内ではそのような事例はないのか。

(日本原電：山下 敦賀発電所保修室長)

- ・はい。定期検査の際には、羽根の嵌合している表面を MT (磁粉探傷検査) などで検査しており、少なくとも表面にはそのような欠陥は確認されていない。

(柴田委員)

- ・いろいろ評価を行っているが、その項目を見ると、タービンミサイル・蒸気タービンの健全性の評価、電気設備の評価ということであるが、強度の評価、回転速度の評価、耐 SCC という観点からの評価などは行っていないのか。

(日本原電：山下 敦賀発電所保修室長)

- ・定格熱出力一定運転の評価については、耐 SCC の評価などについては含まれていない。
- ・強度については、海外での事例などを踏まえ、構造を変更したことによって、どの程度応力が下がるかということの評価している。
- ・材料については、従来の高強度材に比べて今回用いる低強度材料は、製作会社で SCC 試験 (SERT 試験) を行い、SCC 感受性が低くなっていることを確認している。また、発生する応力レベルも下げている。
- ・この2つの面から SCC 発生の条件を避けている。

(山本(章)委員)

- ・低圧タービンと高圧タービンのケーシングの厚さはどのくらいか。

(日本原電：山下 敦賀発電所保修室長)

- ・高圧タービン車室は最大で 142 mm、低圧タービン車室については 32 mm である。

(山本(章)委員)

- ・54 インチ翼のタービンについては、海外などで採用された事例はあるのか。

(日本原電：山下 敦賀発電所保守室長)

- ・我々が調べた限りでは、敦賀発電所2号機が初めてである。

(山本(章)委員)

- ・タービンミサイルの安全評価においては、翼が外に飛び出すと仮定して評価していると思うのだが、実際にこのような事象が起きたとき、翼はケーシングの中にとどまるのか、それともケーシングを突き破って飛び出す可能性が高いのか。

(日本原電：山下 敦賀発電所保守室長)

- ・資料本文にはそこまでは記載していないが、別添1のほうに記載がある。ミサイル評価については、いくつかの構造部材を対象として考えており、低圧タービン最終段動翼、高圧タービンローター、低圧タービンローター円盤、低圧タービンと発電機間のカップリングについて評価している。
- ・回転数が上昇した場合には、タービンミサイル評価に用いるタービン速度に対して十分低い回転数で非常調速装置が作動するため、飛散しないと考えている。
- ・仮にミサイル化した場合の評価結果については資料No.2別添1のタービンミサイル評価(3/4)に記載している。一番厳しいと思われるのが発電機とのカップリングである。これは一番重量が大きいということと、破損のかけらの大きさというところで、一番厳しい。高圧タービンローターについては、車室から飛び出さないという評価をしている。
- ・資料No.2別添1の4/4ページには、低圧タービンローター円盤の破損確率を記載している。この破損確率を使って、仮に破損した場合に、原子炉側の安全機能を有する設備に影響があるか評価した結果、判定基準については過去に海外で発生したタービン円盤破損事例等から求めた判定基準の 10^{-7} /年に比べて一桁ほど小さいことが確認された。

(柴田委員)

- ・長翼化について、44インチから54インチというのはかなりの大きなスケールアップのように感じる。52インチがあつて54インチがあるということで、この辺のスケールアップについて、強度的には十分な範囲に入っているというふうに設計されていると思うのだが、浜岡発電所の例を見ると、このスケールアップはかなり大きいのではないかなあと感じるが、その辺の判断は。

(日本原電：山下 敦賀発電所保守室長)

- ・今までもタービンに最新設計を取り入れる際には、まず、流動解析のコード化というものを行い、それを元に動翼の設計をする。そして設計したものに対して、今度は試験をする。実際のフルサイズのものを作って試験することはできないので、長翼段だけとか、短翼だけの試験を行い、振動応力はどうかという確認をしている。

- ・翼の段落をすべてを模擬するというので、スケーリングモデルを作成し、全体のローターとしての振動特性などを確認するというようなことをこれまでもやってきている。
- ・従来の設計のやり方の中で、今回のものも、きちっと確認している。

(柴田委員)

- ・スケールアップのアップ率が大きいという印象があるが、そういうわけではないのか。

(日本原電：山下 敦賀発電所保守室長)

- ・52 インチまでの設計の過程、それから実績を踏まえた形の中で、やっていると考えている。

(木村委員)

- ・今回、主に耐 SCC を考慮して設計されたということだが、振動による疲労で壊れているという例がある。例えば、泊発電所1号機と2号機で、それぞれ1991年と92年に振動による疲労でクラックが入ったということがあった。強度を下げて耐 SCC をよくすれば、振動疲労対策は悪くなると思う。今回の場合は泊の事例も踏まえて設計されていると思うのが、疲労についてはどのような対策を講じているのか。

(日本原電：山下 敦賀発電所保守室長)

- ・泊発電所1、2号機で静翼にクラックが入ったという事象は、振動応力を原因とした疲労き裂であった。もともとPWRは主に西日本にあるが、周波数が60Hzであるから回転数としては1,800回転となる。東日本側、北海道の場合には周波数は50Hzで、回転数は1,500回転となる。泊発電所のタービンについては、製作メーカーは同じ三菱だが、1,800回転の設計をそのまま1,500回転に持ってきたわけではなく、1,500回転にあわせて、静翼自体の剛性が下がるように、翼の幅を狭くするとか、厚みを薄くするという改造をしている。
- ・結論を言うと、そういう改造が裏目に出て、剛性が不足していたため、蒸気の翼への流入角が定格運転時では非常にマッチングしていたが、出力が非常に少ないときには蒸気の流入角度が相対的に変わり、流れが乱れるという状況となり、非同期成分の脈動により剛性が足りずにき裂が発生した事象である。
- ・今回導入する蒸気タービンの羽根は、十分な剛性を持ち、振動の減衰が速いという構造のものを採用している。

(山本(政)委員)

- ・資料No.2の1ページに、定格熱出力一定運転時に電気出力が3～4%上昇するという記載があるが、蒸気タービンを取り替えた後は、今よりも電気出力が年平均で3～4%高

い状態で運転するということか。

(日本原電：山下 敦賀発電所保守室長)

- ・ そうである。タービンに入る蒸気の熱エネルギーは今と同じ状態であるが、それを蒸気タービンの中のいろいろな損失を減らし、効率をアップさせてやる。熱エネルギーを有効活用するということで、電気出力が3～4%の向上が見込める。

(山本(政)委員)

- ・ 蒸気タービンに入るエネルギーは変わらないということだが、蒸気タービン以降の変圧器などの電気設備については、これまでよりも高い電流が常に流れるということか。

(日本原電：山下 敦賀発電所保守室長)

- ・ そうである。資料 No.2 の 13 ページに電気設備の健全性評価結果を掲載している。そのページの表の一番下の欄にあるように、発電機・主変圧器の温度上昇が運転領域としてのどの辺りまで大丈夫なのかを確認している。その結果、定格電気出力の 111.6 %までは温度的には大丈夫だという評価を得ている。
- ・ 資料 No.2 の別添 3 にも、電気設備の健全性評価について記載している。

(山本(政)委員)

- ・ 温度が高い状態が定常状態となってくると、補修点検の内容に影響してくるというようなことはないのか。

(日本原電：山下 敦賀発電所保守室長)

- ・ 机上評価だけで十分だとは考えていない。定期検査時に絶縁油の分析等をこまめに行い影響がないか確認することになっている。

3) 検査の在り方に関する検討会の報告書（案）について

(前田 地域原子力安全統括管理官から資料 No. 3 の内容について説明)

<質疑応答>

(山本(章)委員)

- ・資料 No. 3 本文中の 12 ページに「パフォーマンスインディケータ」に関する記載があり、的確に表す指標を事業者が提示しとあるが、これについては、こういうものになりそうだというある程度のものは既にあるのか。

(保安院：前田統括管理官)

- ・具体的な中身についてはこれから作成することになる。
- ・しかし、海外に若干の事例があるということを知っており、それを参考にすることになるだろう。

(山本(章)委員)

- ・ヒューマンエラーの話、運転中の保全の話については、航空業界などが進んでいるような気がするが、例えばそういうところの取組みを参考にされるとか、そういうことは行っているのか。

(保安院：前田統括管理官)

- ・今回の検査の在り方に関する検討会については、航空関係の方に委員として加わっていただいております、そういった知見を考え方としては取り込んだ形となっている。

(山本(和)委員)

- ・今後の取組みのところで、従業員の被ばくについて少し記載があるが、添付されている参考資料を見ても分かるのだが、日本の従業員の一人当たりの集積線量は世界標準と比べても高いほうである。この程度のわずかな線量の違いが健康にどのように影響を及ぼすのか分からない部分もあるが、ここにも記載があるとおり、できる限り低くという考え方に基づけば、もう少し、従業員の被ばく線量を減らすという努力は積極的にやっても良いのではないかと思います。

(保安院：前田統括管理官)

- ・重要な視点だと思う。そういったことも十分に踏まえながら制度を作っていくたい。

(県：岩永原子力安全対策課参事)

- ・保全プログラムという概念と、10 ページにある根本原因分析のためのガイドラインについて、別々の次元のことを同じ検査の在り方に関する検討会で検討されているという経緯について教えていただきたい。
- ・地元からすると、検査の在り方に関する検討会でも議論があったが、法律上は13ヶ月運転の制約があるのだが、その中の定期検査と保全プログラムをやろうということが、どういう関係になっていくのかということがいまいよくわからない。
- ・保全プログラムは機器の点検のためにいろいろがんばってやりましょうということで分かりやすいのだが、法律で決められた13ヶ月が長くなるのではないかという議論についてあまり明確ではないという点について、もう少し分かりやすくご説明いただければと思う。

(保安院：前田統括管理官)

- ・本文中にははっきりとは書かれていないところで、分かりにくかったかと思う。
- ・定期検査の間隔については、当初非常に関心が高かった。事業者側からもそういった部分についての提案もあったし、現在機械学会の中にワーキンググループができており、例えば24ヶ月という間隔とした場合に、どんな問題があるのだろうかという検討を行っている。
- ・資料 No. 3 の資料編 22 ページ以降になるが、日本機械学会に保全最適化検討ワーキンググループというものがあり、その中で定期検査の間隔が延長できるという見通しだということが検討が行われている。そもそもの目的は運転中・停止中を通じた保全の充実、保全プログラムの充実という考え方があり、そういったことによって定期検査間隔が延長できるのではないかということで検討し、検討した結果2年以上ができる可能性を確認したということである。
- ・原子力安全・保安院としてはどう思っているのかということについては、23 ページにワーキングの検討結果に対して、さらに検討しなければならないんじゃないかというような評価を出している。
- ・今後、更に検討すべき課題として、23 ページの一番下に記載しているが、危機の劣化状況を把握するためのデータの蓄積を充実することや、機器や系統ごとの管理目標を定める、定量的に評価する手法を整理する、そういったデータの蓄積と評価方法を整備を充実させて、共有できる体制を成立させるという、そういった課題があるのではないかと考えており、このとおりにすぐにいけるという風には考えていない。
- ・今回の検討では、保全プログラムの充実を目的としており、考え方としては、全国で一律ということではなく、オーダーメイド的なというか、プラントごとに特性を踏まえて、保全をやっていく。それはプラントによって違うやり方になるという可能性がある、その中で間隔についても一律ではなくて、もしかしたら13ヶ月よりも長い間隔で定期検査

を行うというものも出てくるかもしれないというものである。これはまだ延びるのかといわれると、可能性としてはそういうことは考えられるが、まだ具体的にどれくらいということは今の時点では申し上げにくい。

- 違う視点のものが一緒に検討されているというのはおっしゃるとおりではあり、非常に多角的というか、いろんな問題を一度に議論したなあという風を感じている。
- 保全プログラムは事業者が作るプログラムである。これについては当然ですが、規制機関としては事前確認を行うし、実施状況も検査で確認していくということで、安全を担保していこうという考え方である。
- 何かが起こったときに原因を分析するというのは、保全プログラムにいかしていくので、関係がないわけではないのだが、視点としては別だと思う。それはガイドラインを整備していくというのは、事業者自らということではなくて、事業者が何を分析していったらいいのかといいのかということ、ある程度分かりやすく示すというためにガイドラインを作るということである。そういう風な位置づけで、保全プログラムとはちょっと視点が異なるものだと考える。

(中川委員長)

- 根本原因の分析ということ、こういう検査制度に組み込んでいく必要があるのではないかという話は、この委員会でも前から出てきていると思う。多少性格の違うものを一つの制度の中にとりあてると、うまくかみ合わないかなというふうを感じる。

4) 最近の異常事象および耐震設計審査指針（案）の状況について

（原子力安全対策課から資料 No. 5-1、No. 5-2 の内容について説明）

< 質疑応答 >

（山本（章）委員）

- ・ 資料 No. 5-1 の既設の原子炉に関して、バックフィットということだと思うのだが、期間的にどれくらいの間にやるのかという「めど」というか、方針は決まっているのか。

（保安院：前田統括管理官）

- ・ 指針が改訂されてから、保安院として対応を検討することとなる。

（県：岩永原子力安全対策課参事）

- ・ 地質調査などのボーリング調査は夏場しかできないので、なるべく早く行いたいということで、その期間については普通は1年くらいと思われる。福井県内では、敦賀半島については、敦賀3、4号の建設で、かなりボーリング調査を行っているので、それほど期間はかからないかもしれない。大飯、高浜に関しては、これからであるので、少し時間がかかるかもしれない。

（柴田委員）

- ・ 一般市民が非常に関心の高いところだと思うのだが、もうちょっとやさしく解説したようなものはないのか。これを読ませていただいてもなかなか理解するのは難しい。先ほど説明があった、これまでよりももう少し古いものまでちゃんと調べて想定して考えてやりましょうだとか、そういうことは安全性・安心度が増すような改正がなされると理解したが、もうすこし普通の一般市民が分かるような言葉で書いていただければと思う。

（県：岩永原子力安全対策課参事）

- ・ 指針に基づいて国が審査を行う際には、もう少し具体的な基準が作成されると思われる。その際には、もう少し分かりやすい形で示すことができると思われる。
- ・ 指針の改訂を行っているのは原子力安全委員会であり、そういう意向については機会があれば原子力安全委員会に伝えたい。

（中川委員長）

- ・ 地質調査の状況や結果などについて、分かりやすい説明ができたほうがよい。

(木村委員)

- ・ 分かりやすく書くのはなかなか難しい。2ヵ月ほど前に敦賀市で一般の方向けの話をしたところ、ちょうどその日が60年ほど前に福井地震が起こった日にあたり、その福井地震を体験した人から、「福井地震と同規模の地震が起きたら原子炉はどうだ」と聞かれた。福井ではあの福井地震を体験した人たちにきちんと説明できれば良いと思う。

(県：森阪企画幹)

- ・ 指針を所管している原子力安全委員会や、指針を適用して審査を行う原子力安全・保安院に対して、分かりやすい説明を節目節目においてお願いしたいと思う。

(県：岩永原子力安全対策課参事)

- ・ 参考資料として、「もんじゅ安全性確認検討会」の審議状況についての資料を配布している。これに関しては、本年4月に福井県原子力安全専門委員会で簡単にご説明させていただいている。その後も委員会で検討が続けられており、本日の資料はそのダイジェスト版である。
- ・ もんじゅについて、性能試験をするにあたり燃料の取り替えが必要となる。それに向けて日本原子力研究開発機構としては、国および県などに対して必要な手続きを準備中である。
- ・ この件に関しては、日本原子力研究開発機構から県に対して書類が提出された段階で、福井県原子力安全専門委員会で詳しく説明を伺いたいと思う。

以上