

実用発電用原子炉施設における
警報装置の故障時への対応に係る意見交換
議事録

原子力規制庁

実用発電用原子炉施設における警報装置の故障時への対応に係る意見交換
議事録

1. 日時

平成30年11月5日（月） 14：00～14：37

2. 場所

原子力規制庁13階A会議室

3. 出席者

原子力規制庁

山田	知穂	原子力規制部長
市村	知也	原子力規制企画課長
田口	達也	原子力規制企画課 企画官
蔦澤	雄二	原子力規制企画課 課長補佐
新井	拓朗	原子力規制企画課 制度係長
古作	泰雄	検査監督総括課 課長補佐
伊藤	信哉	検査監督総括課 課長補佐
村上	玄	実用炉監視部門 課長補佐

事業者

土門	弘一	北海道電力株式会社	原子力事業統括部		
		原子力運営グループ	リーダー		
工藤	耕志	東北電力株式会社	原子力本部	原子力部	課長（原子力運営）
安達	晃栄	東京電力HD株式会社	原子力運営管理部		
		運転管理グループ	マネージャー		
関根	弘昌	東京電力HD株式会社	原子力運営管理部		
		運転管理グループ	チームリーダー		
浜田	誠一	中部電力株式会社	原子力本部	原子力部	
		運営グループ	グループ長		
福塚	智春	中部電力株式会社	原子力本部	原子力部	

運営グループ 主任

増田 敦志 北陸電力株式会社 原子力本部 原子力部

原子力発電運営チーム統括

藤井 浩之 関西電力株式会社 原子力事業本部

発電グループ マネジャー

濱田 裕幸 関西電力株式会社 原子力事業本部

発電グループ マネジャー

大谷 裕保 中国電力株式会社 電源事業本部

原子力運営グループマネージャー

池田 修司 四国電力株式会社 原子力本部 原子力部

運営グループリーダー

福田 訓大 九州電力株式会社 原子力発電本部

原子力発電グループ 副長

岡崎 和也 九州電力株式会社 原子力発電本部

原子力発電グループ

西川 純治 日本原子力発電株式会社 発電管理室 プラント管理グループ

渡邊 裕 電源開発株式会社 原子力業務部 原子力調査室

調査研究タスク 統括マネージャー

4. 議題

- (1) 実用発電用原子炉施設における警報装置の故障時への対応に係る事業者の検討状況について

5. 配付資料

議事次第

出席者一覧

資料1 実用発電用原子炉施設における警報装置の故障時対応について（事業者資料）

参考1 実用発電用原子炉施設における警報装置の故障時対応について（第29回原子力規制委員会資料（平成30年9月12日））

6. 議事録

○山田部長 原子力規制庁、原子力規制部長の山田です。

定刻になりましたので、実用発電用原子炉施設における警報装置の故障時への対応に係る意見交換を始めさせていただきます。

本日は、事業者の皆様方から御意見をもらうということで、多数の方に御参加いただいております。

時間の制約もございますので、出席者については、お手元に座席表を配付させていただいておりますので、これで御確認いただければと思います。

まず、会議を始める前に、本意見交換会の目的について御説明させていただきます。

本年9月12日の原子力規制委員会において、「実用発電用原子炉施設における警報装置の故障時への対応について」ということで議論が行われました。この委員会での議論を踏まえて、事業者と意見交換を行い、今後の対応の具体化を図っていくということになりました。

本日は、このための事業者との意見交換という位置づけでございます。

資料を今日は御用意していただいておりますけれども、この資料を御説明いただく前に、原子力規制委員会での議論に関する事業者の考えについて2点、質問、確認させていただきたいというふうに思っております。

まず一つ目の点ですけれども、原子力規制委員会での議論、そして、原子力規制庁の説明資料、今日は参考資料ということで添付させていただいておりますけれども、これに関して事業者として御意見がもしあれば、伺わせていただければと思いますけれども、いかがでしょうか。

○中部電力（浜田） 中部電力の浜田でございます。

本日は、御説明の機会をいただきましてありがとうございます。

今の御質問に関しましては、既にお手元に御用意しております資料1の御説明の中で、こちらの見解についてはお答えしたいと思っておりますので、そのように御理解ください。

よろしくお願いします。

○山田部長 はい。わかりました。ありがとうございます。

それでは、2点目なのですが、委員会での議論では、警報が機能しているということをLC0に位置づけて、LC0逸脱時に要求される措置等を、事業者が保安規定に定めてい

ただくということを求めるという対応も議論されました。

事業者から、今日、今触れていただいた資料については、この対応策については触れておりませんが、LC0に位置づけるということについては、事業者としてどのように考えておられるかについて、御意見あればお伺いしたいと思うのですけれども。

○中部電力（浜田） 先ほどお答えしたとおり、一旦、事業者見解を、そのポイントにつきましても踏まえた形で、資料1で御説明ということで、御理解いただければと思います。

○山田部長 はい。わかりました。

では、以上の2点を含めた形で、資料の御説明をいただければと思います。

それでは、資料のほうの御説明をお願いできますでしょうか。

○中部電力（浜田） 中部電力の浜田でございます。

本日は、御説明の機会をいただきましてありがとうございます。お手元資料1、実用発電用原子炉施設における警報装置の故障時の対応につきまして、本日は、各社出席しておりますけれども、全体を代表しまして、関西電力の藤井さんのほうから、一旦、資料1で御説明をさせていただきます。

また、先ほど御指摘のあった2点につきましても、可能な限り説明の中で含めて御説明という形をお願いしたいと思います。

では、藤井さん、よろしくお願いします。

○関西電力（藤井） 関西電力の藤井です。よろしくお願いします。

まず、資料1のほうで御説明する前に、まず、9月12日の原子力規制委員会での議論の内容を我々も拝見させていただいております。

その中で、規制庁から報告された内容、その後の議論につきましては、事業者からの特段の意見はございません。ただ、事業者の見解としましては、この資料1のほうで御説明したいと思います。

まず、その原子力規制委員会の議論を踏まえますと、我々は次の2点を論点と考えております。

右肩、1ページをご覧ください。

まず、一つ目の論点としましては、警報装置が故障した場合における原子力規制庁の把握方法。2点目が、その際の対応方法についてでございます。

1枚目につきましては、論点と事業者の見解をまとめておりますので、細かい詳細な説明のほうは、2ページ目以降で説明させていただきます。

まず最初の論点でございます、警報装置が故障した場合における原子力規制庁の把握方法についてでございます。

右肩2ページ目をご覧ください。

まずこちらで説明しているのは、現在の原子力事業者、我々事業者における通報の仕組みでございます。

我々事業者が、ここに書いてありますような通報該当事例①で、各種法令、例えば、こちらの真ん中に書いてあります実用発電用原子炉施設運転等に関する規則第134条に該当する事象が発生した場合、右側にあります各自治体と結んでおります安全協定、こちらの異常時の連絡を求められている事象が発生した場合、このような事象が発生した場合は、下のほうにルートを書いておりますけれども、発電所で発生しますと、それは本店を通じて原子力規制委員会、また、自治体のほうへ連絡します。

発電所のほうでは、それとは別に、運転検査官のほうへ御説明、通報・連絡を行うことにしております。

このようなルートは、上の通報該当事象として②番、プラントの運転や安全に影響を及ぼすおそれのある事象、このような場合も、このようなルートを例としまして、関係各所へ連絡しております。これが、現在の通報の仕組みでございます。

右肩3ページをご覧ください。

今回、議論となっております、警報装置が故障した場合ですが、我々は、各種法令とか安全協定には該当するとは思っておりませんが、2ページ目の②にありましたプラントの運転や安全に影響を及ぼす恐れのある事象、こちらのほうに準じて、我々事業者は、全社とも、現在の通報の仕組みの中で運転検査官へ通知したいと考えております。

下の通知対象と書いてありますけれども、まず、通知する対象としましては、実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の第47条の対象となる警報機能が、一つ以上喪失した場合と考えております。

技術基準の第47条の例としましては、真ん中に表で記載しておりますが、例えば、その機械又は器具の機能の喪失、誤操作その他の異常により発電用原子炉の運転に著しい支障を及ぼすおそれが発生した場合、こちらのほうに該当する警報例としましては、原子炉圧力高、中性子束高等が該当すると考えております。

その他、表のほうには書いておりますが、放射エネルギーを測定しているものや、ドレンの水位、使用済み燃料ピットの関連の計器、警報が対象になると考えております。

ただし、警報ランプ切れ等で速やかに復旧できるものは、この通知対象とはならないと考えております。

次、運用方法ですが、この警報機能が喪失したときにおける運転検査官への通知につきましては、各社のQMS体系の文書で運用したいと考えております。これは、事故・故障が発生した場合の運用を定めているようなQMS文書へ、はっきりわかるように記載したいと考えております。

なお、具体的な運用方法や、記載するQMS文書につきましては、各社の判断によるものと考えております。

次に、論点の2番目であります警報装置故障時の対応方法でございます。

右肩4ページをご覧ください。

まず、対応手順の考え方について御説明します。

警報装置故障として、警報機能が喪失した場合は、代替の監視を行うことにより、異常兆候の把握は可能ですので、プラントの運転継続は可能であると考えております。この代替監視を行いながら、警報装置の故障箇所につきましては、点検・補修を行い、復旧します。この対応方法につきましては、右下の四角で囲んであります対応方法の中に書いているフローになります。

なお、これらの対応方法の概要につきましては、QMS体系の要領とか手引きの中へ記載したいと思っております。

記載する内容の追記の例は、左下に書いておりますけれども、警報装置の故障等により、警報が発生しない場合には、喪失監視範囲の確認、可能な代替監視手段の設定、必要な監視を行うというような記載をしたいと考えております。

右肩5ページをご覧ください。

今申しました論点2点につきましての対応スケジュールを示したものにございます。

もんじゅの事象が発生して以降、いろいろと検討しておりましたけれども、原子力規制庁への通知方法につきましては、今後、規制委員会等で説明されて、また正式に決定されると思いますので、その結果を見据えながら対応を進めていきたいと考えております。

一番下の対応手順の検討・反映の、この手順のQMS文書への反映ですが、こちらにつきましては、各電力とも年度内の完了を目標に対応を進めていきたいと思っております。

御説明のほうは以上です。

○山田部長 どうもありがとうございました。

それでは、意見交換に入りたいと思います。

どなたからでも結構ですので、御発言ください。

○田口企画官 御説明ありがとうございます。規制企画課、田口でございます。

資料の確認も含めて、幾つかご質問させていただきます。

まず、2ページ目の②というものです。

ここの下の図は、規則に基づくものが書かれていて、②はどういうものが当てはまるか詳細は書かれておりませんが、いずれにせよ、②として、この警報の故障というものを明確に位置づけられる。それは、やり方は各社で異なるけれどもというふうに理解しました。

現在、②というのは、具体的にどんなものが入っているのでしょうか。あるいは、それは、外縁がはっきりした運用になっているのでしょうか。そのあたりを御説明いただきたいと思います。

○関西電力（藤井） 関西電力の藤井です。

②に該当するものとしまして、まず、我々は①につきましては、明確に通報する、直ちに通報することを求められておりますので、こちらのほうは連絡します。

②につきましては、こちらのほうは、①に該当するようなおそれがあるような徴候が見られた場合とか、そういうものも含んでおりますし、その他、発電所には全く影響はしておりませんが、例えば、地震が起きた場合の連絡とか、あとは、我々関西電力だけかもしれませんが、地元で交通事故とか、そのような小さい、プラントには全く影響しないような事象が発生した場合も通報することにしておりますけれども、大きく、そういうようなものも中の一つとして、今回の47条の警報機能が喪失した場合も、そちらのほうに適用され则认为しております。

○田口企画官 事案のイメージは少しわかりました。

各社、とにかくこの警報は入るといような形で明記されるという御意見だと理解しましたけれども、そのタイミングは、①は即時だということでしたけれども、②を通報される時のタイミングというのは、どういう感じになるのでしょうか。

○関西電力（藤井） 関西電力の藤井です。

9月12日の原子力規制委員会の議論を見ておりますと、即時性を求められていると我々は考えておりますので、このような警報機能の喪失を確認すれば、速やかに運転検査官のほうへ通知したいと考えております。

以上です。

○田口企画官 はい。ありがとうございます。

4ページですね。警報故障時に、代替監視をされていて対応協議となって、括弧付きで補修方法とあるのですけれども、我々が中で話をしているときは、代替監視も短い期間ならできるとは思うのですけれども、時間が長引いてきたときに、では、プラントを停止するという判断があり得るのかどうなのかというのを中でも話をしまして、警報が見えないのに止めに行くリスクもあるし、他方で、警報が見えない状態でずっと放っておいてもいかなものかというのもあって、ここは難しい問題だなと思っているのですけれども、この図だと、そのあたりがどういう扱いになるのかが見えにくいのですけれども、何か、中での考えがあれば教えてください。

○東京電力（関根） 東京電力の関根でございます。回答させていただきます。

ひとえに故障といいましても、結構範囲が広いものから、小さいものから、いろいろあるかと思います。

例えば、範囲が非常に広くて、監視の負担も非常に多いということになりますと、直すのに、すぐ直ればいいのですけれども、直す期間もかかる。その間、監視も手間もかかるということになりますと、なかなか代替監視できるといいましても結構負担になってきますということですので、もうその辺は、壊れた規模ですとか、あと、監視にかかる負担ですとか、あと、修理までの期間なんかも含めて、各社ばらつきはあるかもしれないですけど、総合的に判断していくのかなということで考えてございます。

○田口企画官 はい。ありがとうございます。

ということは、対応協議の中には、補修の方法だけではなくて、場合によっては停止するということも含めて協議されるという理解でよろしいですか。

○東京電力（関根） 東京電力の関根です。

そのとおりでございます。

○田口企画官 はい。ありがとうございます。

私からの質問は、一旦ここで終わりにします。

○葛澤課長補佐 規制庁規制企画課の葛澤でございます。

1点、確認したいのですけれども、いただいた資料の3ページ目ですが、今回は技術基準に定められた警報機能が一つ以上喪失した場合に通知するということなのですけれども、例えば、今回のもんじゅの事案とかのように、一度にたくさんの警報が落ちてしまった。それ

で、その中に、例えば、この技術基準規則に該当するものがなかったという場合に、今回、QMSの中に位置づけるということですが、QMSの中では、そういうたくさんの警報が一度に落ちてしまうとか、そういうような共通的な要因によって壊れた場合は、どのような位置づけになるのか。どのようにお考えになっているのか教えてください。

○東京電力（関根） 東京電力の関根でございます。回答させていただきます。

警報の壊れ方にもよると思うんですけども、かなり、もんじゅの場合は警報装置が壊れていますので、その中に技術基準の警報が一つも含まれていないというケースがあり得るのかなというのと思うんですけども、仮に1個もないということになりますと、技術基準の警報は一つもない、でも、ほかの警報が結構壊れているという状況かと思うんです。

そのときに、運転検査官さんに通知しないのかといいますと、結構、運転としては警報装置も入れていない状態ですよ。普通ではないという状況ですから、これはお知らせするのかなと思っております。

その規模感によっては、運転検査官に通知するだけではなくて、自治体さんですとか、本庁さんですとか、通報対象になってくる可能性もあるのかなと思っています。その辺は、壊れている範囲ですとか、条件によって、壊れ方ですよ。作業のミスとか、そういったこともあるかと思しますので、そういったことを判断してお知らせしていくのかなと考えています。

○葛澤課長補佐 じゃあ、今回の資料では、技術基準に定められた警報機能が一つ以上喪失した場合と書いてあるんですけど、それに限定するものではないということで認識しておいてよろしいでしょうか。

○東京電力（関根） 東京電力の関根です。

資料のつくり方としては、最低限、これが壊れたら、一つ壊れたらというイメージでつくらせていただいたものです。

○田口企画官 すみません。くどいですが、同じことで、つまりは、各社でおつくりになる通報基準には、この47条のやつが1個だけ壊れた場合以外にも、これに該当しないものがたくさん壊れた場合も通報の対象になるようにお書きになるということでしょうか。

○関西電力（藤井） 関西電力の藤井です。

全社共通の最低限の通報する、速やかに即時性を求められているものにつきましては、この47条の対象警報が一つでも機能喪失すれば連絡することにしようと思っております。

それ以外の47条に該当しないような警報事象につきましては、その警報装置だけなのか、そのほかの壊れ方とか、プラントに影響があるのか、その辺を考えて通報するかどうかの判断になると考えております。

○田口企画官 事前の共通の確認まではされていないけれども、社によっては入れるかもしれないというふうに受け取りました。

我々も、資料を見て、そこは多少気になって、本当に重要なものだけではなくて、いろんなものがたくさん、警報が見られなくなるとヒューマンエラーの可能性が出てきたりとかいうのもあり得て、その辺は、むしろ率直なお考えをお伺いしたいところもあるのですけども。事前にこの資料をつくる上で、その辺はどういう議論をされたのか伺ってもいいでしょうか。

○東京電力（安達） 東京電力、安達です。

その点については、各社、不適合といったシステムがございますので、その中で、故障の発生した程度とか、あるいは復旧の具合等を勘案して、その内容に応じて、適切に運転検査官さん、あるいは自治体さん、あるいは本庁さんが、情報提供、通報連絡をするというふうに考えてございます。

ただ、事業者としては、必ず一律の確立した運用でやるべきところが、この47条に該当するところ。それ以外の下位の事象については、事象に応じて連絡するタイミング、仕方を、適宜これまでの運用の中でさせていただきたいというふうに整理してございます。

以上です。

○田口企画官 個人的には、少し理解できるところもありまして、たくさん壊れたといった、じゃあ、どこで切るのかというのを、基準をつくらなければいけないので、そのあたりは、我々も中で、じゃあどれぐらい落ちたらだめなのというような話をしていたところなんです。そういった議論は、ありましたでしょうか。

○東京電力（安達） まさに、具体的な警報レベルといったところで、各社さん、これから具体的な運用を考える上では悩むと思うんですが、それは、これから具体的な作業をした上で整理していこうかなと思っています。

現時点で、まず、事業者、足並みをそろえている観点では、47条といったところを一つの指標というか、整理の一つの区切りとして考えております。

○田口企画官 はい。ありがとうございます。

○古作課長補佐 検査監督総括課の古作です。

お聞きしたい点は今の議論のポイントではあるのですが、切り口を変えて御質問をさせていただくと、御提示いただいた資料の4ページに、対応手順の考え方ということで、手順をつくっていくということをお話をしていただいています。

5ページでは、そのスケジュールとしましては、3月になるのでしょうか、4月でしょうか、既に検討を開始されていて、まだ検討の半ばということではありますけれども、ある程度、議論を進めているところというふうに理解しています。

そうしますと、4ページに戻っていただくと、その点で警報装置の故障というのがどの程度のものなのかといったことを踏まえながら代替監視をするのか、どうするのかといったことも、ある程度、体系をつくられているのだと思っていまして、その検討状況に、内容によって通報の仕方といったことも少し整理できるのではないかなという気もしていて、といいますのは、我々は、緊急性をもって見に行きたいといったときには、何らか通常の状態では監視できない状態なのだろうということがあって、我々も監視を強化しなければということがトリガーだと思いますので、事業者側の監視強化と趣旨は一緒だと思っています。

その点から、どの程度のものを、どう取り扱うのかといったところは、この手順書とも平仄が合うのだろうと思っていまして、各社違う部分はあろうとは思いますが、この手順の中身としての検討状況なども御紹介いただけないでしょうか。

○東京電力（関根） 東京電力の関根です。

先ほど、技術基準の47条の警報ですね。そちらが壊れた場合に、代替えの監視をできますということを、事前に表に整理いたしまして確認したりしております。

そういったものから、ある程度、警報が壊れても、さまざまな計器で代替えがきくということはわかっておりますので、一つ一つの警報に対して、全て代替えの監視はこれにするといったような整理は、手間もかかりますので、そこまではしておりませんが、そういった警報が壊れた場合に代替えの監視をしようですか、あと、警報の喪失の範囲を確認しましょう、あと、代替えの監視をしましょうといったようなことを、手順書の要領というか、手引きのところに、総則的なところに記載しましょうということで、各社、準備を進めているところでございます。

○古作課長補佐 検査監督総括課の古作です。

1対1対応で機器が壊れればこういう対応といったところまで書き込むということが必要なのかどうかというのは状況に応じてだと思しますので、必ずしもそうあるべきとは言い

ませんけれども、この委員会に審議をかける前に、皆さん方から情報をお聞きした内容では、ある程度、この技術基準の解釈に明記されている警報だけではなくて、ほかにも、もちろん警報があつて、それについてどういう対応がとり得るのかというのは、概念整理をされていたと思いますので、その概念の中で、どの程度のものだったらどういう対応ということが記載されるのかなというふうに思っていたのですが、そういった運用のところは、どうお考えになられていますか。

○関西電力（濱田） 関西電力の濱田でございます。

まず、基本的に各社合意しておりますのは、先ほど御説明しましたとおり、警報装置の故障を発見した場合には、当然、代替監視をしますであるとか、修理を行いますといったところは、総論として記載する。

あと、47条警報に関する代替監視手段につきましては、当然、実施するということはQMS文書に落とし込むんですけれども、1対1対応でどうするのかといったところは、今現在、整理している部分もございますけれども、それをQMS文書に落とし込むのではなくて、ある意味、事業者のノウハウといいますか、その運用の範疇で対応できる。

総論部分でやるべきことをしっかり書いておけば、あとの対応は、運転操作の範疇で実証できるというふうに考えてございます。

○古作課長補佐 ありがとうございます。

総論部分と言ってお話しされたところが、どの程度のイメージなのか十分理解できなかったもので、もう一度すみません、お願いできますでしょうか。

○関西電力（濱田） 関西電力の濱田でございます。

警報時の対応という一つの総論部分がございまして、ある警報が出たときに、どういう対応操作をするといったところではなくて、警報発信時の一般的な対応という総論部分の記載がございまして、そのようなところに、例えば、警報装置が故障した場合には、故障範囲を特定するために警報テストをするでありますとか、それに応じて影響範囲がどうなのかといったところまで究明いたします。

また、故障範囲に応じまして、必要に応じてその作業を中断するといったようなところも書き込もうとしております。

また、警報に応じて代替監視ですね。ある警報が壊れたときに、必要な代替監視をするといったところも、当然、書き込むというところと、先ほど若干、議論になりましたけれども、影響範囲、あるいは復旧の時間、あとプラントへの影響、長期的な監視体制への、

ままありよう、その辺を含めまして、プラント停止の判断もあるといったようなところを、その総論部分に記載をするということで、各社、認識が一致してございます。

○古作課長補佐 はい。ありがとうございます。

今の真ん中の部分の、代替監視をすとかといったところを、どういう考えを持って、あるいは、どういう手法があつてといったようなところの、もう少し具体的なことというのを書くイメージはありますか。それとも、単純に代替監視を考えましょうというだけというところでしょうか。

○関西電力（濱田） 関西電力の濱田でございます。

今考えてございますのは、代替監視を行いますというところを書こうとしております。

個別具体的にそのリストをつくりますと、結構、ノウハウレベルの話になってまいりますので、そこは教育指導レベルかなというふうに考えてございます。

○古作課長補佐 検査監督総括課の古作です。

最初に申し上げたとおり、私は個別のリストをつくるべきだというつもりで、今、質問してなくて、これまで御提示いただいた内容も、プラントコンピューターで見られるもの、あるいは代替の計器で見られるものといったところで、ある程度、体系が示されていて、具体的にそういったところで、こう見られるのだといったところは整理しておいたほうが、個別に事象が発生した際に対応がとりやすいのかなと。我々も、何が適切なのかなといったところを考えやすいのかなというふうに思っていて、その点はこれまで皆さん検討されてきていましたので、その点のどういう形の具現化なりを考えておられるのかなという質問だったのですけれども、いかがでしょうか。

○関西電力（濱田） 関西電力の濱田でございます。

失礼いたしました。おっしゃるとおり、リストはともかくとしまして、警報機能が喪失した場合には、例えば、プラント計算機を活用するであるとか、記録計、あるいは、指示計を活用するとか、そういった基本的な代替監視の考え方につきましては、先ほど紹介しました総論部分に追記していくということで、進めてまいりたいというふうに思います。

○古作課長補佐 はい。ありがとうございました。

その中で、どの程度の重要性があるのかといったところも、少し考え方の整理ができるのかなと、思っていて、それで、我々として即時性を求めたいもの、さほど即時性なく、状況として適宜把握できればいいものということも出てくるのではないかなというふうに思っています。

まだ、十分、手順とかを整理されていないかと思いますので、あまりそこを細かくお話しするタイミングではないのかもしれませんが、具体的なイメージとしては、そういうふうに、私個人としてはですけども思っているというところです。

○山田部長 はい。

ほかにいかがでしょうか。

○葛澤課長補佐 規制企画課の葛澤です。

もう1点確認したいのですけれども、この通報の件というのは、運転中は当然だと思うのですが、例えば、停止中とか、そういうときの扱いというのはどのようにお考えになっているのでしょうか。

○東京電力（関根） 東京電力の関根です。

同じ運用と考えております。プラントの停止中なんで、運転中にだけ関わる警報は除いてという形、停止に関わる警報に範囲を絞らせていただくかもしれないですけど。

例えば、中性子束高みみたいなのはプラント停止しておりますので、それが壊れているとか、点検していたりもしますでしょうし、そこは関係ないかなという絞り込みでさせていただければと思います。

○葛澤課長補佐 例えば、定期検査中とかで機能を落としている場合とかについては、それは当然、対象外なのではしょうけれども、それ以外については、ずっと検査中であっても対象とするというようなお考えであるということでしょうか。

○東京電力（関根） 東京電力の関根です。

答え方があれでしたけど、停止していても、要求されている警報については通知が必要だというふうに考えております。

○葛澤課長補佐 わかりました。

○古作課長補佐 検査監督総括課の古作です。

先ほどのお話に、基本的には関係してくると思うのですが、もうちょっと具体的な話でさせていただくと、今日、参考1という形で配付されております委員会での資料の、別添でなっている4ページと書いてあるもの。

トータルで言えば6ページ目になりますけれども、4ページと書かれている警報装置の種類の内訳といったところで、大枠整理させていただいていますが、これの中で、今回提示いただいたものは、主に一番上のパラメータ異常を知らせるものといったところが多くなっているかと思います。

一方で、技術基準の当該条文の第3項では、動作状態を表示する装置を施設といったようなこともあって、その関係で、ここの異常を知らせるものの設備故障を知らせるものの故障、あるいは、その下の動作を知らせるものといったようなところで、もろもろ警報があると思っています。

ということで、一番上だけではなくて、特に緊急時の使用の故障などは、警報以外に把握する手段が、なかなかないのかなというところもあって、その点をどう把握をしていくのかといったようなことも論点だと思っています。

それも、今回の第47条の警報というところで酌み取っていただけるのであれば、まだ話はいろいろとあるのかなと思いますけども、恐らくそこまでのことをお考えではないのかなという気もしまして、もう少し、どの程度といったところは意識合わせが必要かなというふうに思っていますが、いかがでしょうか。

○東京電力（安達） 東京電力、安達です。

いわゆる、我々がまず一つの足並みをそろえるという観点から、47条に限って、それ以外の警報の扱いのところについて具体的なものを整理しようとするのは、まだ我々の整理が進んでいないので難しいと思っています。

ただ、そういったものをこの範疇の中で外すのではなくて、それも網をかけるといった観点から、先ほど濱田が申したように、いわゆる総則の部分で警報全体にこの考えを照らすといったところが、まず、我々の基本的な考えとしています。

47条以外の警報について、具体的にどのタイミングで連絡するとか、どのレベルのものが通報連絡を必要としたほうがいいのか、あるいは、それは後でもいいのか、そういったところは、一旦我々がこの運用をした上で、PDCAを回しながら、規制庁さん、あるいは運転検査官さんの御要望とかニーズ、あるいは、我々の実運用上の合理性なんかも考えながら、逐次見直していきたいというふうに考えてございます。

○古作課長補佐 ありがとうございます。

これ以外はやらないではなく、なるべく広く、ただ、形として明示的に言える最低限のところがこの部分だということで、考えを広げて――通報範囲としては、もう少し広く運用するおつもりであるということなので、その点は理解いたしました。

○山田部長 はい。

ほかいかがでしょうか。よろしいですか。はい。

それでは、時間は早いですけれども、今日、御説明いただいたことで、我々のほうで確

認させていただきたいところは確認ができたと思いますので、本日の意見交換を踏まえた上で、原子力規制委員会のほうに、本件に関する今後の具体について諮っていききたいというふうに思っております。

それでは、以上をもちまして、この意見交換については終了させていただきたいと思えます。どうも、御協力ありがとうございました。

以上