

検証、分析をする段になってみると大変有効な情報源だったということはおっしゃるとおりです。残念ながら、これは事故が起きる前、そもそもこの設備は、先ほど、電源も常用ですと申し上げたのですけれども、そもそもの用途というか、設置された経緯からして今回のような事態は残念ながらあまりイメージしていなかったというのが実際のところだと思っています。最初に導入されたのが、恐らく、福島で地震があってプラントがいくつかスクラムしたことがありまして、これはなぜだろうということで、非常に周期の短い1 msec や 2.5 msec のデータを地震のときに、特に炉内の中性子の信号、LPRM（局所出力領域モニタ）ですとかあいうものを計測して、結果的には、当時は地震があったときに炉内が揺らいで、固有の揺らぎでスクラムが起きたということが分かったと。そういう、実際の地震とか電源系統動揺とか、プラントに何か異常があったときの分析ですとかそういうことに使うという趣旨でもともと入ったものでありまして、そういう意味では、プラントの建設された時期によって取りやすい信号、取りにくい信号等があったと思います。事故前の1F1（福島第一原子力発電所1号機）では信号がなかったということはそのとおりかと思っています。

（田中委員）

温度の測定なのですけれども、問題になっている原子炉の、例えば、主フランジの温度がどうなっているかに関して、これは測っていない、これを見ると、原子炉圧力容器の、多分、外側を測るのだろーと思います。ボルトの荷重が、クリープによるリラクゼーションみたいなことが起きているか起きていないかを知るには、ボルトの温度そのものが重要な意味を持つ可能性があるのです。中の温度を観測することはできないかもしれないけれども、ボルトかナット、その辺のところは何度になっているかはけっこう重要な情報だと思うのです。それを測定することはしませんか、ということが1つです。

それからもう1つ、運転手順書は、今回はたしか2.1版か2.7版か改定何版だったか忘れてしまったけれども、けっこう頻繁に改訂していたことが分かるわけだけれども、その中で、よく読んでみると、1号機に原子炉隔離時冷却系などないのにRCIC（原子炉隔離時冷却系）の手順が書いてあったりするということがあります。それは3者打ち合わせのときに指摘していると思います。そういうないものがくっついていて手順書が延々と改定されずにそのまま残っていたとか、それからもう1つ、AOP（事象ベース）のもので、2.2章に自然災害時の運転というものがあって、これまでずっと運転マニュアルに関する議論がなされてきたと思いますけれども、自然災害の第2.2章にとぶという話がどこにもないのです。そこに、大地震時の対応ということ。あれは今回、どのような基準のときに第2.2章へとぶとか、そういうようなガイドラインはできているのですか。

（東京電力HD：山本部長）

最初に、主フランジの温度計測ですけれども、これは温度計の位置等詳細を確認してまた別途お答えさせていただきたいと思います。

（東京電力HD：村野部長）

2つ目のご質問です。手順書にアイソレーションコンデンサーと書くべきところが、R C I Cと書いていたという話で、我々のほうでも探してみたのですが、該当するところが見つからなかったということがあります。それはご回答差し上げていると思っております。我々のほうでは、2人がかりでいろいろ片っ端から見てみたのですが、見つからなくて申し訳ないです¹。

それから、もう1つの、第22章の自然災害事故のマニュアル、事故運転時操作手順の使い方ということですが、福島第一原子力発電所事故のときもこれは使おうとしておりましたし、一部使いました。例えば、人身安全を確認するとか。これはもともと新潟県中越沖地震のときに火災があったり、微量ですが放射性物質を系外に出してしまったということに対して当直員が執るべき対応をまとめたものですので、それはやろうとしておりました。ただし、プラントがスクラムした後にパラメータを確認するとか、先ほど出たアイソレーションコンデンサーを運転するとか、そういったプラント本体のほうを整理させなければいけませんので、そちらに注力していたということです。その後こういった自然災害には対応していると考えていたところでした。

(藤澤委員)

5ページの計装設備の計測範囲の変更についてのところですが、この辺の計測温度は確かに判断基準ということでやっているのでしょうかけれども、水素爆発とかそういうことを考えると、これは変更前の2倍くらいに変えてもいいのではないかと普通には思うのですが、いかがなものでしょうか。

(東京電力HD：山本部長)

これは2倍というと600℃までの測定が適当なのかというのは、にわかには想像がつかないところも正直ありますが、格納容器は今、使うであろうと思っている温度が200℃。2Pdでは圧力容器を600℃まで測っておいたほうがいいのかというご意見かと思えます。この辺は、すみません、また整理してご回答させていただきたいと思えます。600℃まで測ったほうがいいのかということは、また別途。

(藤澤委員)

要するに、事故対応を考えていただいて、ここまでは絶対に上がらないというようなところを。計測範囲ですから、別に1,000℃までやっても全く問題ないと思うので、超えたときというのが少し気になります。

(東京電力HD：遠藤)

東京電力ホールディングス本社の遠藤から回答させていただきます。

ご意見は承知しました。ただ、一応、350℃にするというところは、損傷炉心の冷却状態、資料に書かせていただいたところのシナリオを踏まえて、それが把握できる

¹ 実際には、平成23年3月11に適用されていた1号機の事故時運転操作手順書にはR C I Cの記載がされていた。