

石川県原子力環境安全管理協議会 議事録

日時：平成20年10月31日（金）午後1時30分～3時40分
場所：県庁11階 1109会議室

原安室	<p>定刻となりましたので、ただいまから、石川県原子力環境安全管理協議会を開催いたします。</p> <p>開会に当たりまして、委員の出席数をご報告いたします。協議会委員27名のところ、ただいま23名のご出席をいただいております。協議会規程により、定足数に達しておりますことをご報告申し上げます。</p> <p>また、説明員として原子力安全・保安院の方からもご出席いただいております。</p> <p>原子力安全・保安院 山本統括安全審査官でございます。</p> <p>原子力安全・保安院 野中原子力安全主席分析官でございます。</p> <p>本日は、山岸副知事が海外渡航のため、欠席しておりますので、議事に入ります前に、桶屋危機管理監からご挨拶を申し上げます。</p>
管理監	<p>桶屋と言います。よろしく願いいたします。</p> <p>委員の皆様方におかれましては、大変ご多忙のところ、お集まりいただきました。誠に有り難うございます。</p> <p>さて、志賀原子力発電所についてでございますけれども、ご承知のように2号機につきましては、本協議会での審議を経まして本年3月に再起動いたしました。6月には、国による最終検査も行われまして、現在は、順調に営業運転を開始しているというふうに承知いたしております。</p> <p>一方、1号機でございますけれども、こちらの方は昨年3月臨界事故の発覚ということもございまして、原子炉をずっとそれから停止いたしておるという状況でございます。現在は、前回の協議会でも報告ございましたけれども、耐震裕度を向上させる工事、これを現在実施している最中であるというふうにも聞いております。</p> <p>臨界事故に係る再発防止対策でございます「隠さない企業風土づくり」、そしてまた「安全文化の構築」、この点につきましては、北陸電力で真摯に現在取り組みが行われております。この取り組みというのは、「ここまでやれば終わり」というようなものではございませんで、今後とも一層の定着を図るために、継続して実施するということが重要であるというふうに考えております。そういう点で、今日は原子力安全・保安院におかれましては、保安検査を通じて、厳格にフォローアップしておりますので、その辺についてのご説明もお願いしたいというふうに思っております。</p> <p>また、2号機についてでございますけれども、一昨年7月に見つかりました低圧タービンのひび割れ、これに対しまして、現在は、短期的な対策として整流板を使って、若干出力は落ちておりますけれども、運転をしているという状況でございますけれども</p>

<p>原安室</p>	<p>も、先月の26日に、恒久的な対策として、新しいタービンの工事計画、これが保安院に提出されまして、先般、その審査が終了したというふうにも聞いております。</p> <p>これにつきましても、本日、北電及び保安院からご説明いただくということにいたしております。</p> <p>また、耐震安全性についてでございます。これは、ご存じのとおり、耐震安全性の一層の向上ということで、保安院の指示によりまして、全電力会社、これがいわゆるバックチェック、新耐震指針に照らした評価というものに取り組んでいる。北電では志賀2号機に係る中間報告、これは本年の3月に、保安院に提出しておりますけれども、保安院ではこれを確認するという観点、いわゆるクロスチェックということから、新たに海洋調査を実施する方針であるというふうに聞いております。本日は、こういうことにつきましてもご説明いただきたいというふうに思っております。</p> <p>この他、通常の議題でございます志賀原発の運転状況、並びに「環境放射線監視」、「温排水影響調査」こういったことについても、ご審議をお願いしたいというふうに思います。</p> <p>本日の会議、若干長くなる予想もあるわけでございますけれども、委員の皆様方の忌憚のないご意見をお願い申しあげまして、挨拶とさせていただきます。よろしくお願いいたします。</p> <p>それでは、議事に入らせていただきます。</p> <p>協議会規程により、議長は会長が務めることとなっておりますが、本日は、会長代理であります齊藤委員に議事進行をお願いいたします。</p>
<p>議長(会長代理)</p>	<p>齊藤と申します。よろしくお願いいたします。</p> <p>会長の山岸副知事さんには、海外出張されておられるということでもあります。大変不慣れでありますけれども、なんとか代理を務めたいと存じます。議事の円滑な進行につきまして、委員の皆様方のご協力をたまわりますよう、よろしくお願いを申し上げます。</p> <p>それでは、早速議事に入りたいと思います。</p> <p>まず、議題(1)の志賀原子力発電所の運転状況等について、北陸電力から説明をお願いいたします。</p>
<p>北陸電力</p>	<p>原子力部長をしております金井でございます。委員の皆様方におかれましては、平素から当社の原子力事業に対しまして、格別の指導を賜りまして、誠にありがとうございます。これから資料に基づきまして、運転状況等のご説明をさせていただきますけれども、その前に発電所の状況等について、簡単に述べさせていただきます。</p> <p>まず1号機についてでございますけれども、現在、第11回の定期検査を行っておりますが、この中で今年の7月から耐震裕度向上工事を実施しております。この工事につきましては工事が必</p>

<p>北陸電力</p> <p>議長(会長代理)</p> <p>委員</p> <p>北陸電力</p>	<p>要な箇所を抽出して、それで設計を行って、準備が整ったところから、順次工事を実施していくという工事の仕方をしておりますけれども、このほど、工事が必要な箇所の選定作業が終了いたしましたして、その結果、工事が必要な箇所は2,000カ所程度ということとなりました。この工事が終わりますのは、2,000カ所工事をいたしますには、来年の1月中旬くらいまでかかるだろうと思っております。</p> <p>続きまして、2号機についてでございますが、6月11日に第1回の定期検査を終えまして、現在、安定に運転をしている。2号機の耐震安全性につきましては、本年3月新しい耐震設計審査指針に照らした耐震安全性評価の中間報告を原子力安全・保安院に提出いたしましたして、現在は、同院におかれまして、審議が続けられているところであります。これまでの審議ではいくつかご指摘をいただいておりますけれども、当社の評価結果に問題が生じていないというふうに当社では考えております。当社といたしましては、審議が継続中でございますので、その審議でのご指摘などを反映して、内容をより充実させるために、今年10月に予定しておりました2号機の耐震安全性評価の本報告書の提出につきましては、延期をさせていただきたいというふうに思っております。</p> <p>当社といたしましては、今後とも原子力の運営にあたりましては、安全を最優先に皆様方にご安心をいただけるよう努めてまいり所存でございますので、引き続き、ご指導・ご鞭撻を賜りますよう、よろしく願います。</p> <p>それでは資料に基づきまして、ご説明をさせていただきます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「資料No.1-1 志賀原子力発電所運転状況等四半期報告（平成20年度第4四半期）」を用いて説明 ・ 「資料No.1-2 志賀原子力発電所運転状況等報告（前回協議会以降）」を用いて説明 <p>それでは、ただいまのご説明について、ご質問等ございましたら、願います。</p> <p>資料No.1-2、前回温排水の調査委員会の時に指摘したんですけれども、7ページの上から4行目に放射能を含まない水（純水）とあります。この（純水）を削除するように申し上げておいたと思っておりますけれども、これが直っていないのは何か理由があるんですか。</p> <p>前回ご指摘いただいたのは、分かっておりますが、この資料は既に公表しているもので、今もホームページに公開しているものでございます。そのため、先生のご指摘につきましては、次回こういうことがあったときにはきちっと改めたものにしようと思っております。今回につきましては載せているものをそのまま示したものでございます。</p>
---	---

委員	<p>ただ放射能を含まない水を純水とは言わないと思うんです。放射能を含まない水を純水と言うなら、海水でも何でもみんな純水になってしまう。そういうことはあり得ないから、これを削除するよう申し上げたんです。今の話ではちょっと分からないんですけども。</p>
委員	<p>電気伝導度か何か。言ったら、いいんじゃないですか。</p>
委員	<p>ようするに純水に近い水を流しているということは分かるんです。ただ、それが流れていって、ひびから少し染み出てきて、それが純水であるかどうかというのは分からないわけです。つまり循環している間に何か溶けてくるかもしれないし、まして放射能を含んでいるかもしれない。ですから、放射能を含まない水を（純水）と書くのは、私は不適切だと思います。</p>
北陸電力	<p>おっしゃるとおり、放射能を含まない水が純水ではありませんので、そういう意味では適切ではない表現でございました。次回からは、こういうことが無いように、しっかり直していきたいと思えます。</p>
寺田委員	<p>これは公には、こういう表現で使っているんですか。</p>
北陸電力	<p>今、このまま、この形で、当社はホームページで公開をさせていただいております。</p>
委員	<p>ちょっとおかしいなと思うんですけど、間違っているところを改めるのは良いと思えます。</p>
議長(会長代理)	<p>物理化学的には、純水という言葉はここではふさわしくないということで、ご指摘はそのとおりだと思いますので、表現をこれから改めていただきますようお願いしたいと思います。</p> <p>他にご発言ございませんでしょうか。</p>
委員	<p>→北陸電力は、協議会終了後ホームページ掲載公表資料を訂正(http://www.rikuden.co.jp/mreport/attach/08071002.pdf)</p> <p>一番最初のご説明、1-1の資料の1ページのところで教えていただきたいんですが。先ほど協定云々という話が出てきたんですが、まず1点目は海水の取水量についても協定上制約があるのかどうかということ。それで、今、定格の80%くらいで運転されていると思うんですが、その状態で平均温度が6.7℃であるので、7℃以下が協定だと先ほどご説明がありましたので、もし定格運転に入った場合には、流量を増やされるのか、どのように対処されるのかということをお教え下さい。</p> <p>それと、これは県側にお聞きをすることになるかもしれません</p>

北陸電力	<p>が、協定を厳密に守るということがどれほどの重要性を持つものかということについて、ちょっとお教え願えたら、ありがたいと思います。</p> <p>最初のご質問についてでございますけれども、現在は、整流板を入れて運転をしておりますので、タービンの効率が若干悪うございます。つまり、電気になるべきエネルギーを効率が悪い分だけ海に若干捨てているという状況でございますので、相対的に出力が低い割には温度ですとか流量とかが多めになっております。これが定格電気出力に復帰させましても、基本的にはΔt、取放水温度差7.0°Cと取水量93 tにつきましては当然守っていくというふうに思っております。</p>
原安室	<p>今、宮崎先生からご質問がございましたけれども、7.0°Cを短い時間に超えたからと言って、直ちに技術的な問題があるとは考えてございませんけれども、一応、安全協定の7.0°Cというものにつきましては厳格に守っていただくということで、これも守れる値だというふうに考えております。</p>
議長(会長代理)	<p>よろしゅうございますでしょうか。</p> <p>他にご発言ございませんでしょうか。</p> <p>特にご発言もないようですので、志賀原子力発電所の運転状況等につきましては、以上とさせていただきます。</p> <p>引き続きまして、議題(2)にあります志賀原子力発電所1号機 臨界事故に係る再発防止対策の実施状況について、まず北陸電力さんから、また、その確認状況につきまして原子力安全・保安院の方から、ご説明をお願いしたいと思います。よろしく願います。</p>
北陸電力	<ul style="list-style-type: none"> ・「No.6-1 発電設備に関する再発防止対策の実施状況について」を用いて説明
保安院	<ul style="list-style-type: none"> ・「No.6-2 発電設備に関する再発防止対策の実施状況の確認について」を用いて説明
議長(会長代理)	<p>それでは、ただいまの説明につきまして、ご質問等ございましたら、ご発言をお願いしたいと思います。</p>
委員	<p>コンプライアンスの問題で、6ページの下の方の図ですけれども、職場の一員としてのコンプライアンス意識に係る設問とあって、「上司からの指示がおかしいと思っても受け入れてしまう。」というのが、3.18から3.55で、数字的には良くなっている。次に「正直に報告するようにしている。」というのが、3.81から、3.94。これが19年、20年になっても、5%近くになかなかあがらない。ここが一番気になる。</p> <p>私は、保安院がいろいろ検査して立派な文書を書いたり、いろいろやっておられますが、第三者機関みたいな感じでこういうも</p>

	<p>のをチェックするとか、28項目が計画的にきちとなされているかをチェックするとか、そういうことは判断がなかなか難しい。一番端的に6ページのアンケート調査を見ると、「おかしいと思って受け入れてしまう。」或いは「正直に報告するようにしている。」がまだ4。あと1ある。数字の取り方について、間違っているかもしれませんが。何かもう少し正直に話すとか、おかしければ直すとか、そういう風土が一番大事ではないかという気がするんですけども。</p> <p>私のご説明が不十分で、このスコアは1、2、3、4、5で選ぶことになっておりまして、例えば、「上司からの指示がおかしいと思っても受け入れてしまう。」という設問で「いや、絶対受け入れませんよ。」というのが5です。そういうものを5としています。3というのがどうか良く分からない。そういたしますと3.55というものは上司からの指示がおかしいと思っても、すぐに受け入れてしまうということではなくて、むしろ上司と話し合うなり、職場の誰かと相談する方が多いということでもあります。ただ確かにご指摘のとおり、これで良いのかということではありますが、これにつきましてはこれからも継続的に取り組んでまいりたいというふうに思っております。</p> <p>それで、ただ、この質問、上司からの指示がおかしいというのはコンプライアンス上の問題もありますし、あるいは例えば、仕事のやり方ですとか、仕事の進め方、見解の違いみたいなものも例えばおかしいと思ったりすることもありますので、それでちょっとコンプライアンスに特化をして聞いてみたものが7ページであります。コンプライアンスに特化して聞いてみて、上司からの指示にコンプライアンス上の問題がある、おかしいということを感じたときに対しましてどうしますかという問いに対しては、大部分の人間が上司と話し合いをするとか、職場の同僚に相談をするとかそういう答えでありまして、上司の指示にそのまま従うというのは赤の3%だけあります。そういったデータもございまして、私どもとしては、少しずつではありますけれども、コンプライアンス意識というものは定着してきているのではないかと思っております。</p>
<p>北陸電力</p> <p>議長(会長代理)</p>	<p>他に何かご発言ございませんでしょうか。</p> <p>特にご発言もないようでございますので、志賀原子力発電所1号機 臨界事故に係る再発防止対策の実施状況については、以上とさせていただきます。</p> <p>引き続きまして、議題(3)にあります志賀原子力発電所2号機 低圧タービン新翼取替に係る工事計画届出について北陸電力から、その審査結果について原子力安全・保安院から、説明してください。</p>
<p>北陸電力</p>	<p>・「No.7-1 志賀原子力発電所2号機 低圧タービン新翼取替に係る工事計画届出について」を用いて説明</p>

保安院	<ul style="list-style-type: none"> ・「No.7-2 北陸電力(株)志賀2号機 新設計低圧タービンについて(工事計画の概要)」を用いて説明
議長(会長代理)	<p>ただいまの説明について、ご質問、ご意見等ございますでしょうか。</p>
委員	<p>質問と言うよりか、少し意見と言いますか、要望なんですけど、今回の新翼取替設計に関して、私は、一応、機械工学でこういうことに関連しても、研究等をしておりますので、専門家の立場からただいまのご説明及び保安院の方の認可の手続きについて、私どもが聞いておりましたも、専門家に対する説明としては非常に良くできていると思います。しかし、本当にこれが地元の方々にもただいまの説明で分かっていただけなのかということ、これは決して専門家じゃないからということではなく、用語とかそういう非常に細かな日常接していない言葉が沢山出てくると、ご理解を十分いただけるのかなということがちょっと気になりました。細かなところは専門家が全部チェックしているんですが、要点についてご説明される時には十分地元の方々にも分かっていたように、これは北陸電力さんにも保安院さんにも十分留意して今後ご説明いただければというふうに思います。</p>
北陸電力	<p>ご指摘いただきまして、ありがとうございます。今後、できるだけわかりやすい説明に努めてまいりたいと思います。</p>
議長(会長代理)	<p>何か他にご意見、ご質問等ございませんでしょうか。 ご発言も特に無いようでございますので、志賀原子力発電所2号機の低圧タービン新翼取替に係る工事計画届出については、以上とさせていただきます。</p>
	<p>引き続きまして、議題(4)にあります原子力安全・保安院による志賀原子力発電所敷地前面海域における海上音波探査の実施について、原子力安全・保安院から説明をいただきたいと思っております。それでは、よろしく願いいたします。</p>
保安院	<ul style="list-style-type: none"> ・「No.8 原子力安全・保安院による志賀原子力発電所敷地前面海域における海上音波探査の実施について」を用いて説明
議長(会長代理)	<p>どうもありがとうございました。ただいまのご説明につきまして、何かご質問等ございましたら、ご発言ください。</p>
委員	<p>ただいまのご説明で、保安院の方が原子力の安全を守る立場から、耐震安全性についても十分万全を期して、十分な意を用いられておられることが良く分かりました。質問したいのは今回の調査の位置づけについてなんです。もっと端的に言いますと、何故調査するんだらうということについて、確認させていただきたい</p>

	<p>んです。今のご説明でも十分ご説明いただいたと思うんですが、保安院の行政的な立場、行政的な用語で説明されたので、もっとわかりやすい言葉でお聞きしたいんです。今の説明だとこれまでの北陸電力と東大地震研と産総研が全国のどのサイトよりも詳細に志賀原子力発電所の周辺海域調査を他の原子力発電所のどこよりも細かくすでに測ってあるとのご説明でした。それで、安管協の場で3月に出た新耐震指針に照らした耐震安全性評価の中間報告、いわゆるバックチェックはここでも何度かご説明いただいております。それが今、審議に掛かっていると思いますけれども、この審議が公開されており、ホームページ等でも議事録が全部公開されております。私も委員の責任上一応目を通しておりますが、現在までのところ、詳細に調査した結果を審議の場で審議していただき順調に審議が進んでいるというふうにホームページ上の議事録で私も確認しております。そうすると今回の調査の位置づけはバックチェックの審議も順調に推移していることを考え、バックチェックの審査の中で特に調査について指摘されたことは一つも無い中で、この調査をされるということになりますと、これは安全を担保する保安院の立場として、これまでの調査のクロスチェックの立場から、念のために調査するんだと、確認するんだというふうに、今回の調査の位置づけを理解してよろしいでしょうか。</p>
保安院	<p>先ほど調査の目的のところでも簡単にご照会させていただきましたけれども、今回の調査は、事業者が行った耐震安全性の評価について、厳格に検証するために、念のために実施するものであります。</p>
委員	<p>従来の浅いところの調査と沿岸の調査とで、私どもの研究もそうですが、漁協その他の関係がありまして、どうしても調査がしにくいわけです。</p> <p>北陸電力の場合は、浅部構造についてデータが出ているわけです。今回、保安院は更にそれを、おそらく中央の方で刈羽の経験その他で、全部の原子炉の前面を深部構造まで検討するようなことを一斉に始めている。その一環でありまして。念には念をいれましてと先ほどおっしゃられましたけれども、そういうふうに私は理解しており、大変結構なことだと思います。本来ならば、一番初めにできれば良かったんですけども、それはやはり、先ほど申し上げたように浅い所はどうしても漁協との関係がございして、調査方法にも限定がございます。私はそう理解しております。補足させていただきました。</p>
議長(会長代理)	<p>それでは厳密な調査をお願いすることにいたしまして、ご発言も無いようですので、原子力安全・保安院による志賀原子力発電所敷地前面海域における海上音波探査の実施については、以上とさせていただきます。</p> <p>引き続きまして、議題(5)にあります志賀原子力発電所周辺</p>

<p>原安室</p>	<p>環境放射線監視結果報告書平成19年度年報(案)及び議題(6)の平成20年度第1報(案)、議題(7)にあります志賀原子力発電所温排水影響調査結果報告書平成19年度第4報(案)、議題(8)の平成19年度年報(案)について、事務局から説明してください。</p> <p>なお、これらの報告書(案)につきましては、9月5日に行われた測定技術委員会及び温排水影響検討委員会におきまして、専門的な見地から技術的検討を経たものであります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「No.2 志賀原子力発電所周辺環境放射線監視結果報告書(案)(平成19年度年報)」及び「No.3 志賀原子力発電所周辺環境放射線監視結果報告書(案)(平成20年度第1報)(平成20年4月～6月分)」、「No.4 志賀原子力発電所温排水影響調査結果報告書(案)(平成19年度第4報)(冬季)」、「No.5 志賀原子力発電所温排水影響調査結果報告書(案)(平成19年度年報)」を用いて説明
<p>議長(会長代理)</p>	<p>それでは、ただいまの説明について、ご質問等ございましたら、ご発言ください。</p> <p>ご質問ご意見ございませんか。特にご発言もないようですので、環境放射線監視結果報告書(案)及び温排水影響調査結果報告書(案)については、以上とさせていただきます。</p> <p>引き続き、その他といたしまして、平成20年度第1、第2四半期の保安検査につきまして、志賀原子力保安検査官事務所から、説明をいただきたいと思っております。それでは、よろしく願いいたします。</p>
<p>保安院</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「No.9-1 実用発電用原子炉に対する保安検査結果等について(平成20年度第1四半期)」及び「No.9-2 実用発電用原子炉に対する保安検査結果等について(平成20年度第2四半期)」を用いて説明
<p>議長(会長代理)</p>	<p>どうもありがとうございます。ただいまの説明につきまして、ご質問等ございましたら、ご発言ください。</p> <p>他にご発言もないようでございますので、これを持ちまして、本日予定しております議題の審議を終了とさせていただきます。最後に、事務局から報告をお願いいたします。</p>
<p>原安室</p>	<p>それでは、事務局からご報告申しあげます。</p> <p>お手元に資料No.10として配布しておりますのは、前回7月に開催しました協議会の議事概要であります。</p> <p>これにつきましては、委員の皆様方に内容のご確認をいただいたものであり、7月末にホームページ上に公開いたしております。以上で、ございます。</p>

議長(会長代理)	それでは、これもちまして、本日の石川県原子力環境安全管理協議会を終了いたします。 本日はありがとうございました。
----------	---