

石川県原子力環境安全管理協議会 議事録

日 時：平成 30 年 1 月 22 日（月）14 時 00 分～15 時 51 分

場 所：石川県庁 議会庁舎 1 階 大会議室

事務局

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。

開会にあたりまして、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 20 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。

前回の協議会以降一部の委員の方に交替がございましたので、新しい委員の方をご紹介します。本日は所要によりご欠席となっておりますが、日本労働組合総連合会 石川県連合会 事務局長の渡邊雅人委員にご就任いただいております。

また、本日は、原子力規制庁の小坂企画調査官と、志賀原子力規制事務所の野中所長にご出席いただいております。

それでは、議事に入ります前に、会長である竹中副知事からご挨拶を申し上げます。

副知事

それでは私の方からご挨拶を申し上げたいと思います。委員の皆様におかれましては、何かとお忙しい中、そしてお足下の悪い中ではございますけれども、石川県原子力環境安全管理協議会にご出席いただきまして、誠にありがとうございます。一昨年 9 月に志賀原子力発電所 2 号機におきまして原子炉建屋内に雨水が流入した事象が発生いたしております。当協議会におきましても昨年 3 月に、北陸電力から、原因究明や再発防止対策に係る報告につきまして説明を受けたところでございます。原子力規制委員会におきましては、今月 10 日に、北陸電力からの最終報告に対する評価と今後の対応について審議が行われ、妥当とされたところでございます。本日の協議会におきましては、北陸電力から改めて最終報告の内容を聴取すると同時に、原子力規制庁から評価と今後の対応についてご説明をお聞きすることといたしております。加えまして、県からは、本事象を踏まえた連絡基準の改定につきましてご説明したいと思っております。また、定例ではございますが「志賀原子力発電所の運転状況」や「周辺環境放射線監視結果」、あるいは「温排水影響調査結果」の四半期報告をご審議いただくこととしております。委員の皆様には、忌憚のないご意見、ご発言をいただきますよう、よろしくご意見申し上げます。どうぞよろしくお願い申し上げます。

事務局	<p>それでは、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ので、これからの議事進行は、竹中会長にお願いしたいと思っております。よろしくお願ひいたします。</p>
議長	<p>それでは、早速ではございますが、議事に入らせていただきます。最初に、議題（１）の志賀原子力発電所２号機原子炉建屋内への雨水流入につきまして、北陸電力から、原因と対策についての説明をお願いいたします。</p>
北陸電力	<p>北陸電力原子力本部長の石黒でございます。日頃は皆さま方に私どもの志賀原子力発電所の運営につきまして、多大なるご指導ご鞭撻を賜っております。この場をお借りいたしまして改めて厚く御礼申し上げます。今ほどお話しありましたように、一昨年９月、志賀原子力発電所２号機の原子炉建屋に雨水を流入させてしまったということで、県民の皆様大変なご心配をおかけしております。改めまして深くお詫び申し上げます。申し訳ございません。ご案内のとおり、先般、これに関しまして、事実関係や再発防止対策を取り纏めた報告書に関して、原子力規制委員会で、原因分析や再発防止対策については概ね妥当と評価をいただいたところでございまして、本日は、その報告書の内容を含めまして一連の経緯についてご説明申し上げます。私ども、本事象に関しましては、当日さらに雨が激しく多く、そしてその後の我々の対応が後手後手にもし回っていたならば、はたして発電所の重要な安全機能の確保はどうだったのか、非常に重く受け止めているところでございます。今回策定いたしました再発防止対策については、しっかりと確実に実施して参ります。そして何よりも大切なのは、その実施の効果をしっかりと確認して、さらに改善をしていく、継続的な安全向上に取り組むことこそが、地域の皆様方の安心や信頼につながるのではないかと考えているところでございます。そして、本日いろいろご議論いただいておりますご意見頂戴しましたものも、この再発防止対策のさらなる改善と、そして近々設置を考えております新しい監視組織の活動に活かして、事業者としての自覚と責任を持って、しっかりと事業を運用したいと思っております。どうぞ引き続きご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。本日はよろしくお願ひいたします。</p>
北陸電力	<ul style="list-style-type: none"> ・「No.1-1 志賀原子力発電所２号機原子炉建屋内への雨水流入について」を用いて説明
議長	<p>続きまして、原子力規制庁から、評価内容と規制委員会定例会での審議状況等について、ご説明いただければと思っております。</p>

<p>規制事務所 規制庁</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「No. 1-2志賀原子力発電所における原子炉建屋内への雨水流入に係る北陸電力の原因分析結果及び再発防止対策について」を用いて説明
<p>議長</p>	<p>はい、ありがとうございました。ただいまの北陸電力と原子力規制庁からの説明につきまして、ご質問等ございましたらご発言いただければと思います。</p>
<p>委員</p>	<p>雨水対策の原因究明と再発防止対策につきましては、原子力規制委員会の方から概ね妥当であるという評価になったようでございますけれども、北陸電力に一つ確認したいのですが、今説明を受けました再発防止対策を常に取り組んでいくということで、ハード面とソフト面のそれぞれの対策があると聞きましたが、現在の対策の進捗がどういう状況になっているか、お聞かせいただけますか。</p>
<p>北陸電力</p>	<p>お答えさせていただきます。私どもがこの事象が起きた直後から、すぐに着手できる対策については順次実施してきております。その後、規制庁と面談する中で、いろいろなご指導等いただきながら、ブラッシュアップをしながら続けてきているところでございますけれども、具体的には先ほど説明ありましたように、設備面、ハード面につきましては、雨水流入の可能性のある貫通部については全て物理的に水が入らないようにしました。2号機については終わっていますし、1号機については、現在6カ所の貫通部の工事が未完で今年3月末までに完了する予定としております。運用管理面、マネジメント面につきましては、いろいろな自然災害を早期に未然に防止するための体制を強化したり、何か警報が出たときにはとことんなぜそれが出たのかというところのルール作りを徹底したり、いろいろ施策を行っております。安全文化につきましても、いろいろとリスク管理の活動等を行っておりますが、このソフト面に関しましては、先ほどからご指導なり、ご意見いただいておりますように、ブラッシュアップしながら、PDCA（プラン・ドゥ・チェック・アクション）を回しながら、常に飽きることなく高みを目指していくことが肝要だと、私たちは身に染みて感じておりますので、今これやったから終わりというものではなくて、今後継続的に実施していくものと考えております。</p>
<p>委員</p>	<p>規制庁にお聞きしたいのですが、今保安検査等でそれぞれの安全対策を確認していくという説明をいただきました。少し具体的</p>

<p>規制庁</p>	<p>な保安検査のやり方についても今ご説明いただいたわけですが、北陸電力の再発防止対策について今後どのように確認していくか、今一度お聞かせいただきたく、また、その確認した結果を県民に対して、どの程度まで公表できるものなのか、お聞かせください。</p> <p>ご質問ありがとうございます。先ほどご説明させていただきましたように、保安検査だけでなく、普段の事業者の活動状況を、私も検査官が駐在しておりますので、見て参ります。今計画に見えているところについては、きちりとどういう手法で行われているのか、どういう考え方に基いて行っているのか、現場はその計画通り行われているのか、検査官が見ていくこととなります。そこで一番難しいところは、まだ工事が進んでおりますので、先ほど石黒本部長から2号機の建屋貫通部の止水工事は全て終わりました、1号機はあと6カ所残っています、と説明がありました。が、まだこれから工事が進んで参りますので、工事の過程でさらに貫通孔が増えたりした場合の管理が、今回マネジメントが改善される中で、しっかりと拾われて管理が行われていくかというところが、我々が見るべき本当に大事なところではないかと思っております。当然、そういった検査の結果につきましては、今日も第2回の保安検査の結果について後ほどご説明させていただきますけれども、こういった検査を行って、結果がどうだったかという内容については、皆様方に公開していく予定にしております。よろしく願いいたします。</p>
<p>委員</p>	<p>北陸電力に確認したいのですが、原子力安全推進準備室を速やかに立ち上げたが、いつまで準備室かということで、私もこの協議会において質問させていただいたわけですが、今このように原因究明が終わって、再発防止対策がそれぞれ着実に進められており、それを規制庁がきちりと全部確認するという話をお聞きしました。そういった意味では、準備室から原子力安全推進部という本組織に移行予定であると説明をいただきましたが、だいたい具体的にいつ頃を目途に移行を考えているのか、今説明できるのであればお聞かせ願いたいと思います。</p>
<p>北陸電力</p>	<p>お答えさせていただきます。準備室は、昨年7月からずっと準備室で進んで参りますが、いろいろなところを検証して、こういうような形にしようかというところで進めてきているのですけれども、本日の皆様のご意見や、後日の志賀町の皆様のご意見等を含みながら、最終的に仕上げていくこととしており、早急に立ち上げたいと思っております。本組織は、原子力部門からは完全</p>

	<p>に独立した形で、社長直属の組織でございます。今回の雨水の流入の再発防止対策のフォローも含めまして、原子力業務全般において、技術的なものだけではなくて、地域社会的な情報、課題等についてもアクセスしながら、しっかりと監視していくということで、今回の再発防止対策を補うという意味でも、下支えする意味でも、安全向上に対して、よい動きをする組織ではないかと考え、早く活用したいと思っておりますので、できるだけ速やかに移行したいと思っております。</p>
委員	<p>米原原子力部長以下いらっしゃるから非常に言いにくいことなのですが、今月に新聞報道がございまして、原子力規制委員会の委員長のコメントに、北電の社長は原子力に詳しいトップの方で、原子力を運用する部隊の方がどうかということもあるとあり、これは新聞報道ですから事実かどうか私は存じないが、しっかりと頑張ってもらいたくないと、こういうコメントが新聞に出るといことは県民の不安の一つになるわけでございます。原子力部隊はしっかりと取り組んでいることについては我々も十分承知しておりますけれども、こういうコメントが出ないようにしっかりと頑張ってください。それだけお願いして終わります。</p>
議長	<p>はい、ありがとうございます。他に何かご発言ありますでしょうか。</p>
委員	<p>この度ご報告受けました2号機原子炉建屋内への雨水流入につきましては、原子力規制庁からの報告書の評価では、北陸電力の調査による原因分析としては概ね妥当であったということでございますので、まずは原因究明が明確であったという点は評価できると思っております。しかしながら、度々ご報告の中にもありましたけれども、重要なのはこの度の教訓を活かして、どのような再発防止策を講じていくかということであるかと思えます。前の協議会のときにも申し上げたかと思えますが、まず第一に必要なのは初動の段階で安易に軽微な事故であると判断しないで、やはり関係市町村や県民に対して当該の情報の速やかな連絡と、リスクについての情報の伝達を的確に行うというような体制を構築していただきたいということでございます。事故がないことが望ましいわけでございますが、やはり実際に起きた事故は正確に県民に伝達するということが、県民の安心につながると考えております。第二に今回の事故は雨水流入に対する設備管理面の瑕疵ですとか、自然事象に対する所員の方の対応上の問題、そうしたリスク全体に対する企業全体のマネジメント上の問題が複合的に重なって、最終的にはかなり重大な事故になりうる危険性が増したわ</p>

けでございます。設備管理面の瑕疵あるいは自然事象に対する対応等については、個別に再発防止対策についてこの度ご報告を受けたということでそれなりの評価はあったかと思えます。ただリスク全体に対する企業全体のマネジメント上の問題、新たに社長直属の組織が構築されることを伺っておりますが、やはり組織の発足が速やかに行われるということは極めて必要であろうと思えます。さらに、他の組織に対する権限と責任として、やはりどの程度の指令や命令権限があるのか、そして何か問題が起きたときに誰が責任を持つのか、ということを確認にしていきたい。さらに今回新たな体制を組むということでございますから、従前の体制に比べてどのような点が改善され、新たなリスク回避のための具体的な取り組みとしてどうなったのか、について心構えも含めましてご説明いただければと思えます。以上でございます。

北陸電力

まず今回の事象に鑑みまして、いろいろと報告が遅れてしまったということに関して、ご批判をいただいております。これに関してはまさにそういうことございまして、我々は事象ベースでいろいろとカテゴリー分けをしておりましたけれども、こうなったらどうなるのか、ひょっとして最悪の状況はどうなるのか、というところまで思い至って、ちゃんと報告するような恰好にしていく必要がありますし、そのときには私どもの原子力部門だけではなくて他の部門の意見も聞きながら対応していくようなことで進めていきたいと思っております。それから新しい組織でございますけれども、象徴的な組織にしていきたいと思っております。原子力安全というのは自分達だけで考えるのが一番重要でございます。しかしながら、それが本当にその見方だけでよいのか、一つ一歩引いたときに世間としてどうなのか、そういうような見方というのを取り入れることが今後非常に重要なことだろうと思っておりますので、そのあたりはしっかりと命を吹き込んで組織を運営していきたいと思っております。

議長

先生よろしいですか。ありがとうございました。他、ありますでしょうか。

委員

今回は大きな事故にならずによかったと思えますけれども、今までいろいろな事故が原発で起こってきましたが、想定内のいろいろな対策については、社員あるいは下請けの関係についてもそれなりに分かってきているのではないかなと思えますけれども、軽い事故、重い事故に関しても想定外のことに対しては、全く考えていないというのはおかしいですが、頭の思考が止まっているのではないかなという気がしてならないです。今回のこういう事

故について北陸電力がいろいろ報告書を出していることなのですが、全体像を知らないとか、報告を速やかに行わなかったとか、管理が不十分であったとか、連携しなかったとか、あるいは指示をしなかったとか、これらは非常に単純明快なことなのですよね。いくら立派な防止対策を唱えても、社員が報告しなかった、知らなかった、それを言われるとこういう対策は水の泡になってしまうと思います。北陸電力もこれまで安全文化醸成ということで非常に頑張ってきたと思いますけれども、未だに何にも直っていないような、唱えることはよいが形骸化しているということしかないのではないかなと思います。先ほど規制庁の小坂調査官も言いましたように、個人のマネジメントを徹底して鍛えないと、いくら唱えてもなかなか進歩しないのではないかなという気がします。是非個人の技術の伝承も含めて、やはり福島第一原発や避難所を見学して、国民の痛みをしみじみ感じてきて、もう一度出直すんだという立場にならないと、なかなか納得していただけないのではないかなという気がします。

北陸電力

はい、ありがとうございます。まさに仰るとおりでございます。先ほど小坂調査官からもお話しありましたように、今回非常にあーっと思うのは、一つ一つ指示をしなかったとか、見なかったとか、もっともっと議論すればよかったとか、それを一つ一つしっかりやればよかったのですがやらなかったとか、それがずっと全て連なってしまって、その全体をしっかりマネジメントできなかったというようなことで、これは決して運が悪かったとか、そんな話では私はないと思っておりまして、この原子力発電所の全体を運営するにあたっては皆が一人一人しっかりと安全性を意識しながら、一つ一つの作業をやっていくということは肝要だと思います。そういうことをもう一度しっかりと全員が肝に銘じて対応していきたいと思っておりますので、よろしくご指導お願いいたします。

議長

先生よろしいですか。他ありますでしょうか。よろしいですか。

事務局

事務局からです。本日欠席の宮崎委員から二つのコメントがございますので、ご紹介いたします。一つは雨水流入問題はハードウェアもさることながら、非常時の対応（ソフトウェア）が大切ですので、北陸電力には教育・訓練の強化を注文します。二つ目は、事故調査などの実体験では、設備変更した場合の最新の図面と違っていることがよくあり、非常時に誤った情報や操作となることがありますので、パソコンなどで常に最新の情報が得られるようにしておくべきとの意見をいただいております。以上でござ

議長	<p>います。</p> <p>他にも意見ございませんかね。ないようですので、次に、志賀原子力発電所における石川県・志賀町への連絡基準の改定、について事務局から説明してください。</p>
事務局	<p>・「No.1-3 志賀原子力発電所における石川県・志賀町への連絡基準の改定について」を用いて説明</p>
議長	<p>以上の説明につきまして、ご意見ご質問等ございましたらご発言いただければと思います。</p> <p>よろしいですか。特にご意見もないようですので、よろしいですね。それでは北陸電力から説明をいただきました志賀原子力発電所2号機原子炉建屋内への雨水流入に係る最終報告、原子力規制庁から説明をいただきました北陸電力に対する評価と今後の対応並びに規制委員会での審議状況、事務局から説明のあった県・志賀町への連絡基準の改定につきましては、本日これまでの委員の皆様のご意見なども踏まえまして、本協議会としては特に異論がないということでしょうか。それではそのように確認をさせていただきます。</p> <p>では私の方から、委員の皆様からの様々なご意見もございましたので一言申し上げたいと思います。志賀原子力発電所2号機の原子炉建屋内への雨水流入につきましては、原子力発電所の安全機能を失う恐れがあった問題として、県としても重く受け止めまして、今回、この場において、北陸電力の再発防止対策や原子力規制庁の評価、規制委員会定例会での審議結果について聴取・確認いたしました。規制庁の評価でも示されたとおり、この事象の原因は、発電所の運営、工事管理からマネジメントや安全文化といったものにまで至っており、法令上の報告事項ではないものの、規制委員会においても重要な案件とされたものであります。今回、北陸電力が策定しました再発防止対策については、規制委員会から概ね妥当とされましたが、今後、保安検査等で確認していくということでしたので、この保安検査等の状況につきましては、この安管協でも確認していきたいと思っております。北陸電力には、これで終わったというのではなく、事業者として日々の点検、改善にしっかりと取り組んでいただくと同時に、再発防止対策の徹底を強く求めておきます。県としても、今後の対応状況について、原子力発電所への立入調査等を通じてしっかりと確認していきたいと思っております。また、北陸電力で設置する新たな組織につきましては、言うまでもなく、組織を作ることが最終目的ではございません。その活動を通じて原子力発電所の安全性を如何</p>

に高め、地域の安心、信頼を確かなものにしていくかが大切であると思っております。今後、北陸電力には、再発防止対策をしっかりと履行するとともに、規制委員会の審議の結果、そして安管協で出た意見などを十分に踏まえまして、組織の任務あるいは権限、そして陣容など、新組織の活動がより実効性のあるものとして、常に必要な見直しを行っていただきたいと思っております。そして、地域の期待に応えられるものにしていただきたいと思っております。最後に、北陸電力には原子力発電所を預かるものとして、緊張感、使命感そして責任感をしっかりと持ち取り組んでいただきたいと思っております。以上です。

1時間ほど経ちましたので、ここで10分程度の休憩を取りたいと思っております。再開の時間は、15時15分からといたします。よろしくお願いいたします。

(休憩)

議長

それでは時間になりましたので、会議を再開させていただきます。次の議題に移りたいと思います。

委員

いいですかちょっと発言して。休み時間で考えていて、ただいまの連絡基準の改定についてでありますけれども、安全機能喪失の可能性があったとなっておるけれども、何も「あった」ではなくて、「可能性があるもの」でないと、後で可能性があったという判断をしてやっと報告することになるわけでしょう。何も「あった」ではなくて、「あるもの」でいいのではないのか。

事務局

よろしいでしょうか。公表いたしますのは、一定の原因とか対策が整った段階で公表ということになりますので、あったかどうかという判断はその時点ではもうできておるということで、こういう書き方をしております。

委員

いや、あったかどうかも、それがあつたということの判断でないのかなと思うので。この辺は会長に一任しておきます。

議長

わかりました。それでは進めたいと思いますので、議題の(2)の志賀原子力発電所の運転状況について北陸電力からご報告をお願いします。

北陸電力	<ul style="list-style-type: none"> ・「No.2-1 志賀原子力発電所運転状況等四半期報告（平成29年度第2四半期）」を用いて説明 ・「No.2-2 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
議長	<p>はい、ありがとうございました。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いただければと思います。よろしいですか。片岡先生、特によろしいですか。</p> <p>特にないようですので次の議題に移りたいと思います。引き続きまして議題の（3）と（4）につきまして一括してご審議をいただきます。議題の（3）にあります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29年度第2報）、議題の（4）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（案）（平成29年度第1報）について、事務局から説明をしていただきます。なおこれらの報告書案につきましては、去る11月28日に行われました環境放射線測定技術委員会及び温排水影響検討委員会において専門的な見地からの検討を経たものでございます。</p>
事務局	<ul style="list-style-type: none"> ・「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29年度第2報）（平成29年7月～9月分）（石川県）」を用いて説明 ・「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29年度第1報（春季））（石川県）」を用いて説明
議長	<p>それでは、以上の説明につきまして、ご質問等ございましたら、ご発言いただければと思います。</p>
委員	<p>たいした問題ではないのですが、志賀原発放射線監視の資料の8ページと9ページの図ですけれども、LTDの横に検出目標レベル未満と書いてあるのですけれども、これはどういうことなのでしょう。測定器で検出されなかったということに仰っているのか、ある目標レベルがあって測定はできたのだけれども目標レベル未満だったという意味なのか、これはどういう意味なのでしょう。このLTDの検出目標レベル未満と書いてある注釈の意味は。</p>
事務局	<p>お答えいたします。報告書のNo.3の後ろの方を見ていただきますでしょうか。68ページでございます。ここに書いてございますのは、Ge半導体検出器による測定は検出器の性能、試料の形状、測定時間等により検出下限値が異なるということがございませ</p>

	<p>て、検出目標レベルを定めて運用するというところでこれまで取り扱ってきたところでございます。この資料につきましてもそれを踏襲いたしまして検出目標レベルというのをそれぞれ試料に応じて定めて運用をしているところでございます。</p>
委員	<p>普通LTDと書くと「Less Than Detectable」というようなことで測定器で検出できるぎりぎりとか未満というような意味で使っているのですが、LTDという言葉は、決して検出目標レベル未満という意味では普通は使わないというような感じで。目標レベル未満ということですが、言葉を変えた方がわかりました。</p>
議長	<p>ちょっとそこはまた検討させていただきます。他にありませんでしょうか。他に特になくはないようですので、議題の（３）と（４）につきましては原子力環境安全管理協議会として承認させていただきます。</p> <p>それでは次に移りたいと思います。その他の「原子力発電所に対する保安検査結果等について」、志賀原子力規制事務所の野中所長からご説明をお願いいたします。</p>
規制事務所	<p>・「No.5 志賀原子力発電所に対する保安検査結果等の概要（平成29年度第2四半期）」を用いて説明</p>
議長	<p>はい、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、ご発言いただければと思います。</p> <p>よろしいでしょうか。それでは特に意見もないようですので、これをもちまして本日予定しております議題等の審議は終了させていただきます。事務局から報告をお願いします。</p>
事務局	<p>お手元に資料No.6として配布しておりますのは、前回開催しました協議会の議事概要であります。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、現在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	<p>以上で、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す。</p>