

令和4年度原子力規制委員会  
第36回臨時会議議事録

令和4年9月5日（月）

原子力規制委員会

令和4年度 原子力規制委員会 第36回臨時会議

令和4年9月5日

16:00～16:35

原子力規制委員会庁舎 会議室A

議事次第

議題：原子力規制委員会と北陸電力株式会社経営層による意見交換

○更田委員長

それではこれより第36回の原子力規制委員会を始めます。

今回は、北陸電力株式会社経営層との意見交換。このところ進めていますけれども、ウェブを利用して、比較的短時間ですけれども、審査の進め方等についての意見交換ということで、本日は北陸電力より松田社長、福村常務、小田常務にウェブを通じて参加をいただいています。

北陸電力といえば、志賀の2号機の設置変更許可の申請を受けているところですが、今後の審査を進めていく上に当たっての御意見等をまず伺おうと思います。あらかじめ資料を御用意いただいていますので、それでは、松田社長からよろしくお願ひします。

○松田北陸電力株式会社代表取締役社長

北陸電力の松田でございます。本日は、このような意見交換の場を設けていただきました。心より御礼申し上げます。ありがとうございます。

私は、昨年6月に社長に就任いたしました。原子力規制委員の皆様との意見交換の場は、今回が初めてでございます。本題に入る前に、原子力に対する私の思いにつきまして、冒頭、時間を少しお借りし、お話しさせていただきます。

当社、北陸電力の原子力におきまして、決して忘れてはいけないことがございます。それは1999年に志賀原子力1号機において臨界事故を起こし、そして、それを2007年まで公表してこなかったという重い事実でございます。私は社長就任に際し、この志賀1号機の事故及び事故隠しの教訓を経営の根幹の一つに据えるべきと決意いたしました。

2007年の事故公表のとき、私は営業の課長職にいましたが、社内の再発防止対策委員会のメンバーとなりました。発電所で当事者へのヒアリングも行い、そのときの実態関係に合わせ、そのとき的心情を聞くことなども行いました。何が問題なのか、何がそうさせたのかなど、根本的な原因や再発防止策の策定はもちろんのこと、背景として組織風土改革など、当社には抜本的な対応が必要だと強く感じました。

あれから15年という年月が経過いたしました。ややもすると、我々のそのときの思いが遠くなったり、また、それ以降に入社した社員も相当な数になっております。しかし、あのときのことは決して組織として風化させてはいけないことであります。そのときの教訓を礎として、会社運営を進め続けていくことが極めて重要だと思っております。

現在、志賀2号機の適合性審査を行っていただいております。審査会合での説明に当たりましては、論理的かつ技術的に正しいことを誠実に追求するとともに、原子力規制委員会の後ろには国民の皆様目があると心に刻み取り組んでいく所存でございます。

先般、福島にも参りました。発電所だけでなく近隣の町の風景も見てまいりました。審査の合格がゴールではなく、世界最高水準の安全性を追求し実現していくために、不断の努力を続けていくことが、原子力事業者としての責務だという強い思いで、発電所の所員、協力会社、警備員など、発電所に従事する全ての当事者、そして、北陸電力グループの社員一同、力を合わせて取り組んでいく所存でございます。

それでは、本日のテーマでございます、新規制基準適合性審査の効率化・迅速化につきまして、当社の現状や考え方について御説明させていただきます。

まず、スライド1でございます。

志賀2号機につきましては、2014年8月に新規制基準適合性審査のための設置変更許可申請を行っております。審査に先行して、2014年2月から始まった敷地内破砕帯の調査に関する有識者会合がございまして、本格的な審査は、その有識者会合の審査結果が報告された後の2016年6月からとなっております。

現在、敷地内断層、敷地近傍断層、敷地周辺断層の3項目につきまして審査を行っていただいております。審査会合の開催実績につきましては、以下に示しておりますが、説明については省略させていただきます。

次に、スライド2でございます。

現在、敷地内の評価対象断層の活動性評価について審査を行っていただいております。これまで相当の期間が経過しているわけではありますが、その要因を振り返ってみたいと思います。

一つには、評価対象断層の選定において、会合等での御指摘に対し、当社の反応が、言わば御指摘に対し直接的な回答となっていたのではないかと、そのため、それ以外の課題までは意識することができていなかったケースがあり、その後の会合等で新たな御指摘を受けるなど、結果として会合の回数が増え、時間を要してしまったのではないかと考えています。

2点目につきまして、当初、敷地内断層の活動性評価について、上載地層法を用いた評価での対応を主としていしましたが、規制側の御指摘に対する当社のデータ拡充や検討が結果として追いついていなかったこと、そして、上載地層法だけでは評価に限界があったことから、新たに鉍物脈法による活動性評価を行ったわけではありますが、能登地方での鉍物脈法を用いた年代評価につきまして、研究実績など引用知見が少なかつたこともあり、評価の客観性、信頼性が低かつたことだと思っております。これらを向上させることが必要であったため、新たに大学等との共同研究や学会発表などを行うことに時間を要しました。これらが長期化した主な要因かと考えております。

続きまして、次のスライド以降で、審査に関する当社の現在の取組等につきまして報告いたします。

地質・断層関連、プラント審査、電力大の取組につきまして御説明いたします。スライド3です。

まず、地質・断層の審査への取組ですが、地質・断層関連の審査では、幅広いデータ拡充と評価の信頼性・客観性向上について工夫を行っております。

1点目についてですが、データ拡充の追加調査を行うに当たりまして、説明性の高いバックデータや、審査で議論となり得るポイントをあらかじめ検討・抽出し、それらに対応できるよう、早いうちから幅広い追加調査・検討を行っております。

2点目については、地質・断層評価以外についても、高度で専門的な技術、知見が必要となる評価については、評価の客観性・信頼性を高めるため、最先端の研究を行っている大学等との共同研究を積極的に行っております。今後もその取組を強化してまいりたいと思います。

スライド4、プラント審査への対応です。

現在は、本格的なプラント審査の段階ではありませんが、今後の審査に向け、先行電力の審査実績を踏まえた論点の抽出を行い、プラントの安全確保の考え方を審査まとめ資料へ適切に反映することが重要であると考えております。

現在、先行電力の審査実績をしっかりと分析し、先行プラントとの類似点、相違点を明確にしなが、特に相違点に対する当社の説明性向上が重要と考えておりますので、その審査資料の作り込みについて、この段階から今できることを精力的に行っております。

スライド5、電力大での取組についてですが、現在、電力大の会議体への参画や先行電力への人的支援を行っております。これらを通じ、先行電力の審査情報を適宜入手し、当社の安全対策や審査資料への反映等を行っております。

特に、電力他社への人的支援は、若手から中堅社員について延べ60名、これは当社の会社規模からいたしますと相対的に多いと考えておりますが、審査・検査・運転といった各業務に対し支援をするとともに、先行電力で経験をさせることで、ノウハウの取得や技術力の向上にも寄与していると思っております。これらの取組により、派遣者のモチベーション向上が図られ、それぞれの職場内で持ち帰った知見等を業務に展開することで、さらなる組織全体のスキルアップや安全性向上にもつながっていると思っております。これらの取組につきましては、今後とも他社と横の連携を更に密にしながら進めてまいりたいと考えております。

次に、スライド6でございます。

これまでの審査実績を踏まえ、審査効率化・迅速化に向け、2点について御検討いただければと思います。

まず、1点目、事業者の説明ロジック等を確認、共有できるプロセスについてでございます。

新たな審査項目の審査が開始される前や、審査会合での御指摘に回答する前に、当社の考える適合性の説明ロジックや、それらに必要なデータ・解析等の網羅性について、我々事業者から説明させていただいた上で、それを規制当局と確認・共有できるプロセスがあればと思います。

当然、このプロセスは何もかも全てというわけではなく、例えば新たなデータ取得のための調査や解析等の実績にかなりの時間を要すると見込まれる場合など、審査項目の重要性に応じ実施していただければと思っております。

このプロセスがありますと、課題を確認・共有化し、あるいは、その場で我々の足らざる点について御指摘がいただければ、我々のデータ拡充等の対応が的確に実施できる、そ

のため、結果として手戻りなどが減少し、審査の効率化が図られ迅速化するのではないかと考えております。

2点目につきましては、複数の審査項目の並行審査実施の拡大についてでございます。

当社の地質・断層関連の審査では、他の審査結果の影響を受けない次工程の審査項目の並行審査、具体的には敷地内断層と敷地近傍断層についてでございますが、既に実施いただいております。今後、柏崎刈羽の集中審査までの審査実績も踏まえ、現在の対象範囲を拡大して、並行審査を更に広げて実施いただければと思っております。

この並行審査によりまして、例えば断層を担務する土木部門、主にプラントを担務する原子力部門が同時並行的に審査準備・対応が行えるなど、我々事業者のリソースの平準化が図られ、効率的な運用が可能となります。

一方で、規制側におかれましても、多数抱える全体審査の中で、いわゆる負荷平準化が図られる機会ともなり、効率的な日程としやすくなるなど、トータルの審査期間短縮の余地も期待できるのではないかと考えております。

もう少し具体的に申し上げさせていただきます。

敷地内断層審査終了後の審査につきまして、基準地震動 $S_s$ や、基準津波の審査と並行いたしまして、手戻りのない範囲でプラント側の審査可能な条文につきまして、審査いただくことが挙げられます。

二つ目の具体例といたしましては、現在、実施中の断層審査と直接的な関連がない火山を並行して審査いただければ、火山による降下物の堆積の厚さを早めに確定でき、設備の構造計算など、先行してプラント側の準備を進めることができます。

三つ目の事例といたしまして、敷地内断層の見通しが立てば、敷地周辺断層の審査と並行して、地震動審査のうち、地下構造モデルなどの手戻りのない範囲で審査していただくことが考えられます。是非御検討をお願いいたします。

次に、スライド7番でございます。

こちらには、既に実施されております運用につきまして記載しておりますが、当社といたしましても、審査の効率化、迅速化に資するこれらの運用は非常に有効と考えております。引き続きの実施をお願いいたします。

スライド8です。

最後になりますが、当社としては、本日のように規制当局の方々と相互理解が深まるよう、公開会合をはじめとした様々な機会を通じたコミュニケーションが重要と考えております。このような機会を通じまして、重要項目に限らず、幅広い意見交換を通じ、当社の原子力安全に対する考え方・姿勢について相互の理解が深まり、更に規制の範囲にとどまらず、原子力に関する業務全般の安全性向上につながっていくものと考えております。

今後、地域をはじめ、広く国民の皆様方に御安心・御信頼いただけるよう、これまで以上、様々な努力を進めてまいります。引き続き御指導を賜ればと思っております。

私からは以上でございます。本日はよろしく申し上げます。

○更田委員長

どうもありがとうございました。

では、御説明を伺った上で、こちらからのレスポンスですけれども、まず、石渡委員、いかがですか。

○石渡委員

どうも、御説明をありがとうございました。

私、自然ハザード関連の審査を担当させていただいておりますが、今、松田社長がおっしゃったように、敷地内断層及び敷地近傍の断層関係の審査を鋭意行っているところがございます。特に敷地内断層につきましては、御社の御努力の結果、一本一本の断層の鉱物脈法による評価というものがだんだん定まってきました、いよいよ来月、10月ぐらいをめどに現地調査をさせていただきたいというような予定になってきております。是非、それにつきましては調査への御協力をよろしくお願いいたします。

それと、こちらの本日の資料の中で、特に6ページに基準地震動や基準津波の確定前でも、特に審査と直接関係のない、例えば火山のような審査について並行してやっていただきたいというような御要望がございました。これについては、もちろんリソースの問題はございますが、こちらとしてもできるだけ対応していきたいと考えております。

ただ、御社が申請をされたのは2014年とのことで8年前です。この8年前の申請書に書いてある内容をそのまま持ってきていただいても、これはそのまま認めるわけにもいかないように思います。是非、これまで我々がやってきたほかの発電所の火山関係の審査の内容をよくそしゃくしていただいて、是非、現状に即したといいますか、そういった内容の資料を用意していただいて、審査が効率的に進むように御準備をお願いしたいというのが私のお願いでございます。

以上です。

○更田委員長

松田社長。

○松田北陸電力株式会社代表取締役社長

ありがとうございます。松田でございます。

ただいま、並行審査につきまして、できるだけ対応というお言葉をいただきまして、本当にお願ひしたいと思っております。

それと、10月初めにも現地調査というお話がございました。我々もこれまで調べてきたことをしっかり説明してまいるように、更に工夫しながらしっかり対応してまいりたいと思いますので、よろしくお願ひしたいと思います。

それと、今、御指摘がありました2014年8月に出した申請書と同じものということにつきまして、我々も十分認識させていただいております。変更点、新たな知見等々ございますので、今般の審査に耐えられるような内容に変更しながら審査を受けてまいりたいと思いますので、よろしくお願ひしたいと思います。ありがとうございます。

○更田委員長

私から石渡委員に伺いたいことがあるのですが、敷地内ではなくて、敷地周辺、近傍の断層で、福浦断層で南端のとめが議論になっていましたよね。これはやはり10月に見についてということになるのですか。

○石渡委員

大分新しいデータを出していただきまして、ほとんど南端につきましては、我々としてはかなり必要なデータはそろってきたのではないかと考えております。したがって、それらについて、現地でボーリングコアとかを確認させていただきたいと考えております。

○更田委員長

それで、福浦断層は割と近いですね。あのくらいだと、レシピが使える、使えないという議論にはならないのですか。

○石渡委員

そのところは、しかし距離としては大体約1 km程度ございます。際どいところだと思うのです。そのところはやはり議論になるとは思いますが、その議論の結果次第だと思います。

○更田委員長

そのところが議論になったら、場合によっては、そこが長期化するということは十分に考えられませんか。

○石渡委員

そこは何とも見通しをこの場で申し上げることはなかなか難しいのですが、1 kmという距離は不可能ではないように思うのですが、その辺、資料の御準備の状況でどういう議論になるかというのは、申請書というか資料を見てみないと何とも言えないという感じですか。

○更田委員長

それはサイトスペシフィックな部分というのがあるのですか。それとも、一概に距離をどう捉えるか。これは大きな議論だと思うのです。

○石渡委員

やはり地盤の状況とか、サイトスペシフィックな状況はもちろんあると思います。

○更田委員長

同じ距離であっても、サイトの状況に応じてということ。

○石渡委員

やはり、軟弱というのは、軟弱な地盤は原子力発電所には余りありませんけれども、それでも地盤の固さ、あるいは地盤の構造というのはサイトによってかなり違いますので、その辺はいろいろ考慮しなければいけないとは思いますが。

○更田委員長

要するに、震源断層の長さが決まって、例えばアスペリティどこへ置いてとか、不確か



さを振るっていても、近くにあるものに対して、余り審査で経験がないんじゃないですか。

○石渡委員

ただ、1 kmというのは余りないかもしれませんが、2 kmぐらいのところは幾つかございましたので、そういう経験がないわけではございませんので。

○更田委員長

この後の議論にも関連すると思うので、山中委員にも伺わなければならないのですけれども、プラント審査が手戻りのない範囲でと。Ssが決まる前でもやれるという段階はあるのだらうと思いますが、ただ、敷地内断層、それから、周辺断層の議論があるところまで来ていないとということはあるのだらうと思うのですが、その辺りを含めて山中委員、御意見をお聞かせください。

○山中委員

プラント側の審査で、これまでの経験でございますけれども、時間が掛かった部分というのは、防波堤の構造成立性とか、あるいは耐震性の問題とか、そういう外部ハザードが関係するところというのは、結構これまでの審査でも時間を要してございます。むしろ、プラントそのものに関わる部分というのは、これまでの経験の蓄積もございますし、それほどものすごく時間が掛かるというものではないかと思えます。

ただ、ある程度の外部ハザードの強度が決まった段階で、例えば、既に北海道電力の例もございまして、防波堤に対しての設計方針とか、そういうところの議論を始めて、無駄を省いていくということは可能かなと思えます。

○更田委員長

まだちょっとね。先ほど出た福浦断層の南端の、これから確認というところと、それから、今までの例からすると、断層が近いということからすると、Ssの値そのものが決まっていなくても、このぐらいに決まりそうだなという見通しが立つ段階と、今の志賀の場合は、まだそこまでいかないのかなと思うのですけれども、そういった意味で、プラントの審査もやれることは極めて限定的かなというイメージがあるのですけれども、石渡委員、この見通しというか感覚は間違っていないですか。

○石渡委員

私もそのように考えますが。

○更田委員長

10月の現地調査は、もう大きな意味を持っているのでしようし、それから、福浦断層の長さが決まって、そして、議論が、例えばレシピが使えるなら。逆にレシピが使えないという方向の議論になったら、今度は随分幅の広い議論のほうへ展開していくことになりまますよね。ですから、断層の距離が固まって、レシピが使えるという方向の議論になったら、ある程度見通しが立ったと言えるんじゃないかと。そのときには、プラントの審査の中でどれが始められるかという議論ができると思うのですが、まだそこまで行っていないとい

う感じですね。

○石渡委員

ただ、とにかく敷地内と、それから、敷地近傍の、具体的には一番影響が大きいのは福浦断層ですけれども、これらのパラメーターがきちんと決まれば、大分議論が、審査が進展することは間違いないと思います。

○更田委員長

北陸電力、いかがでしょうか。

福村常務。

○福村北陸電力株式会社常務執行役員原子力本部長

北陸電力の福村でございます

今ほど、並行審査ををするとして、プラント側の審査にいつごろ入れるのかというようなことに関するお話が続いていたと思いますが、私どもとしましては、Ssの見通しが大体こんなもんだよねというような話になる前でも、プラント側の審査の中でいろいろな項目がありますが、その中の5分の1程度は基本的にSsの値がどうかとか、そういったことが決まっている前から、我々の設計等について御説明をさせていただいて、審査をしていただくことが可能なのではないかと整理をしております。

もちろん、敷地内断層の話が、それが片づいたとして、そこからすぐに並行審査をとというようなお話ではありませんで、そういった、私どもが、プラント側の審査のどういったところについては、Ssが基本的には関係なく審査を受けられると私どもが考えているのかということについて整理した内容を、また、こういった場で御説明をさせていただいて、それで、ここはそうだよねとか、ここはもう少し後でないといけないよねというようなところをお互いに合意をした上で、審査をまた進めていただければありがたいと思っておる次第です。

以上です。

○更田委員長

そうですね。来月、もう現地調査が予定されているわけですから、石渡委員の現地調査で確認をしていただいて、その上で、敷地内破碎帯について、シームについて、ここまで、それから、福田断層南端、それから、もう一つは、私が気にしているのは、あれだけ近い距離にある断層の取扱いについて、レシピが使えるなら使えるという方向の議論というところで、今度はプラント側の審査について、項目別に、これはできる、できないというような整理をしたらと思いますので、ちょうどタイミングとして、10月の現地調査を受けて、その後に項目別に整理をしていくというようなことではないかと思うのですが、山中委員、いかがですか。

○山中委員

それは十分、ある程度外部ハザードの強度が決まりそうだというそのめどが立ちましたら、その辺りの検討を始める段階になってもいいかなと私も思います。

○更田委員長

北陸電力、いかがでしょうか。

小田常務、どうぞ。

○小田北陸電力株式会社常務執行役員原子力本部副本部長

私、北陸電力の小田でございます。

まず、現地調査が来月ということで、これは福浦断層の南の端あるいは敷地内断層で、鉦物脈、これは顕微鏡での確認になりますけれども、こういうデータを直接御確認いただけるということで、これまでのコメント等に確実に回答できるよう、しっかり準備しておりますので、是非よろしくお願ひしたいと考えております。

また、地震動の関係で、レシピが使える、使えない、これは我々は非常に大きな問題だと認識しております。新たな知見あるいは先行の実績等もしっかり踏まえて、今準備を進めておるところでございます。

敷地内断層が終わりましたら、今回御要望にも挙げさせていただいておりますが、地震動も、手戻りのない範囲で並行審査いただけるところからお願ひしたいと考えております。こちらのほうも準備をしてしっかり対応してまいりたいと考えております。

私のほうからは以上でございます。

○更田委員長

どうもありがとうございました。

よろしいでしょうか。本日、松田社長の決意も含めて御説明を受けて、有意義な意見交換ができたと思っておりますので、今後ともよろしくお願ひします。

そして、やはりポイントは来月の現地調査と思っておりますので、我々もしっかりと体制を整えますので、しっかりと対応していただきたいと思っております。

○松田北陸電力株式会社代表取締役社長

我々もしっかり対応させていただきます。本日は本当にありがとうございます。有意義な会議になったと思っております。ありがとうございます。

○更田委員長

それでは、本日の原子力規制委員会はこれで終了します。どうもありがとうございました。