

出張報告

報告日 令和4年12月1日

会派名	柏崎の風
報告者氏名	阿部 基、星野 正仁、春川 敏浩、柄沢 均、山本 博文、 白川 正志、近藤 由香里、田邊優香
種別	■調査研究（□行政視察） □研修会 □要請・陳情 □各種会議
用務	東北電力株式会社 女川原子力発電所 視察
日時	令和4年11月25日（金）9：00～正午
場所 （会場）	東北電力株式会社 女川原子力発電所 （宮城県牡鹿郡女川町塚浜字前田1番）
調査項目等	原子力エネルギーの現状と課題について
概要	<p>○概要説明（PRセンター）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・宮城県牡鹿郡女川町 人口：約6100人 ・女川原子力発電所の敷地面積は173万km^2 ・2011年東日本大震災前まで3号機とも稼働していた。 ・1～3号機の発電施設があり1号機は廃止措置が決まっているが、2号機は再稼働に向けて新規制基準に沿った安全対策を進めている。 ・2011年東日本大震災の時は構内にある体育館に最大364名の地元住民が避難生活をしていました。 ・様々な災害を想定し、5つの備えをしている。 <p>○現地視察（安全対策工事）</p> <ol style="list-style-type: none"> ①津波への備え（29mの防潮堤に見直し） ②地震への備え（耐震工事） ③電源と水の確保（ガスタービン発電機2台 貯水槽、大容量ポンプ車、熱交換機を高台に配置） ④放射性物質を閉じ込める（窒素ガス発生装置） ⑤様々な災害やリスクへの備え（防火帯、緊急時対策施設を高台に配置） <p>○VRによる発電所構内視察</p> <ul style="list-style-type: none"> ・映像によって構内の安全対策の状況を確認



○主な質疑

質疑 2024年再稼働に向けて、今の工事の何パーセント終わる予定なのか。

回答 2023年11月には工事完了の予定である。

質疑 新規制基準以上の安全対策を行っているが、安全対策工事全体を10とした場合、独自の安全対策は何割くらいになるのか。

回答 新規制基準による対策と独自の対策が重複する部分もあるため、数字で表すのは難しい。

質疑 1号機の運転終了の理由は。

回答 運転期間は40年未満だが、他の原子炉に比べると出力も小さく、型が古く建屋自体も狭いので、安全対策で新たな設備を建屋に入れるとなると難しい。1号機安全対策に費用をかけるのは経営上好ましくないことから、廃止措置とする判断をした。

質疑 安全対策工事の地元発注はどのような形で要望しているのか。

回答 4000人規模の工事なので地元だけでは難しいが、地元で発注できるところは発注してほしいと要望をしている。

質疑 窒素ガス発生装置は車両搭載されているのか。ベントを開いた後に水素爆発するという事になるのか。水素を止めるという事なのか、水素と窒素が反応するという事なのか。

回答 窒素は反応しないガスである。水素爆発は水素と酸素が結合して爆発するが、酸素を窒素ガスに置換することで、水素爆発を起こさせないようにする装置である。

質疑 東日本大震災で1mの地盤沈下をしたとのことだが事前に想定されていたのか。全体的に1mだとは思いますが敷地内での高低差やそれによる影響はなかったか。

回答 ある程度は予測していたが1mまでは想定していなかった。発電所が立地する牡鹿半島全体の地盤が下がったことで、当時は違和感を覚えた。構内の舗装道路は亀裂が入り、コンクリートの基板と地面で段差があったが、施設設備への影響は特になかった。

所感等

【阿部 基】

女川原発は東日本大震災の震源に最も近い原発であったが、歴史的調査や専門的見地により検討され、津波対策を講じていたため、被害が少なく、2024年2月の再稼働に向け、着実に自治体の了解や審査を進められていた。しかし、更なる自然災害等の対策（設備面・運用面）を進めるなど、安全第一であることが理解できる。

これらのことから、東日本大震災時には構内の体育館に地域住民の方々が避難し、受け入れるなど、地域住民からの信頼も厚いものと感じた。

また、女川原子力 PR センターは敷地内の環境管理もしっかりとされているとともに、来場者に親しみを持てる工夫がされていた。市民の安全、原発に対する信頼が改めて重要だと実感した。柏崎刈羽原発も市民からの信頼を得るため、更なる工夫が必要と思う。

【星野 正仁】

視察を終えて、まず 5 つの備えについて説明を受けた。とても分かりやすい説明であった。津波・地震・電気と水・放射性物質・さまざまな災害リスク度の項目も経験をいかした備えと理解した。特に津波対策では、経験・最新の知見を取り入れた長さ 800m 高さ 29m の防潮堤は現地で確認した。更には 1 号機の廃炉措置計画について詳細な説明を受け理解した。将来柏崎刈羽原子力発電所でも廃炉措置は計画が示される時がくる中で参考にしたいと思う。

【春川 敏浩】

女川原子力発電所に向かう道路整備、避難道路としての機能を持った整備がされていたことにまず気付いた。元々海岸線で道路事情は良くなかった場所だが整備事業としては歓迎すべきことである。2 号機の再稼働に向け設備対策をしているが、29 メートルもの高さを要した防潮堤を始め、地震、電気と水の確保、放射線を閉じ込める様々な災害へのリスクへの備え丁寧に進めている。東北大震災前から、女川原子力発電所は、地元住民との対話や関係性を日頃より重んじており、相互の信頼関係が厚く発電所だよりを通して感じた。地域住民から信頼される電力事業者として参考になった。

【柄沢 均】

女川原子力発電所に通じる道路は、震災からの復旧復興もあると思うが、改良工事が進められており、避難計画が進められていると感じた。2 号機の再稼働については、安全協定に基づく立地自治体への事前協議申し入れにより、すでに了解が得られている。現在は 2024 年 2 月再稼働を見据え、4,100 人もの人員により安全対策工事が急ピッチで進められている。また、東日本大震災の際、震源に一番近い原子力発電所であるにもかかわらず、「止める」「冷やす」「閉じ込める」ことで安全に停止し、むしろ地域の住民を発電所構内の体育館に避難所として受け入れている。364 名、3 か月の規模である。地域の理解・信頼によるものだと感じられる。1 号機はその役目を終え、廃止措置の第一段階である解体工事準備期間に入っている。今後も情報の共有を続けさせていきたい。

【山本 博文】

女川原子力発電所は 1 号機から 3 号機まであり、1 号機は運転終了しており、2 号機は 2024 年 2 月再稼働予定としていて、3 号機は新規制基準適合性審査未申請とのことだった。従業員は東北電力社員 600 人、協力企業 4100 人で、安全対策工事を現在進めていた。特に 2011 年 3 月 11 日の地震で、震源に一番近い女川原子力発電所が無事だったのは原子炉を止める、燃料を冷やす、放射性物質を閉じ込める事が出来たからである。さらに、様々な災害を想定して、何重にも設備の対策をして

いる現状を間近で確認した。その中には高さ29m、長さ800mの防潮堤や約1万㎡もの原子炉冷却用の地下式淡水貯水槽、ガスタービン発電施設・地下軽油タンク、窒素ガス発生装置、緊急時対策建屋などの準備状況が確認出来た。

今後も、柏崎刈羽原子力発電所に対しても引き続き安全対策を注視したい。

【白川 正志】

東京電力柏崎刈羽原子力発電所と東北電力女川原子力発電所の「安全対策工事」における差異があるかを確認する目的で視察した。

東日本大震災による震度6強の地震に対して「止める」「冷やす」「閉じ込める」が確実に機能し安全に停止した実績と最大約13mの津波に対して、敷地高さを海拔14.8mと備え、また津波の引き波への対策として取水路に傾斜をつけて深く掘削していたことなどを通して「安全対策に終わりはない」「常に備える」【最後は人間】という確固たる信念が浸透していると実感できた。

柏崎刈羽との大きな違いに敷地面積と原子力発電所施設までの道路事情があると確認した。構内道路の改修工事や周辺道路の整備が急ピッチで進められている状況が特に印象に残った。また地下式淡水貯水槽やガスタービン発電設備・地下軽油タンクなど敷地が限定されているからこそそのアイデアや工夫が随所に見られ、何重にも対策を施すなど参考にできる要素があると感じた。

【田邊 優香】

現在女川原子力発電所は再稼働を予定しており、2023年11月の工事完了に向け急ピッチで進められている。

頂いたパンフレットには「地域の皆様に信頼されご安心頂ける発電所を目指して」と書かれている。2011年東日本大震災時の避難場所として構内にある体育館が利用されたという話を聞き、まさに地域の方々から信頼されている企業なのだという事がわかった。柏崎刈羽原子力発電所も女川原子力発電所同様、様々な取り組みや、新規制基準以上の対策もしている。しかし、地域からの信頼においてはまだまだ足りないと感じている。女川原子力発電所から学ぶべきことがたくさんあると感じた。

今後も様々な情報を参考に注視していきたい。

【近藤 由香里】

女川原子力発電所は、東日本大震災の際、安全に冷温停止を完了させ、避難してきた地域住民を受入れたことで知られる。過去の災害データを検証し、「安全対策には終わりはない」として、災害に備えて努力を重ねてきたことにより、地域住民との間に強い信頼関係が構築されていると思う。実際に安全対策工事現場を視察し、新規制基準を満たすだけでなく、独自の安全対策を重ねていることが確認できた。1号機を廃止措置とした理由を知り、その潔さには驚いたが、こうした東北電力(株)の社風や姿勢が、「地元理解」につながっているのではないかと感じた。

現在、東北電力(株)は厳しい経営状況にあると伺っている。女川原子力発電所の再稼働により、状況が好転するよう願う。引き続き動向を注視していきたい。