

女川原発天井クレーン支持台き裂事故質問状の回答から見てくるもの

2022.11.21 三陸の海を放射能から守る岩手の会

今年9月12日「女川原子力発電所の状況について（2022年8月分）」東北電力において、「国への報告を必要としない「ひび、傷」等の事象として、1号機の原子炉建屋天井クレーンにおいて、走行部の支持台座にき裂を確認しました。」とし、「今年3月16日の地震によりき裂が入ったものと推定いたしました。」と原因が記されていました。

https://www.tohoku-epco.co.jp/pastnews/atom/test/_icsFiles/afieldfile/2012/10/10/ab.pdf

なぜ国へ報告せずに済まそうとしているのか、本当に施設設備の耐震は保証されているのか、2号機や3号機のクレーン部の耐震は本当に大丈夫なのか等など疑念が増すばかりであり、質問状を作成し宮城2団体、岩手4団体で9月27日樋口社長へ提出しました。11月2日東北電力本店に市民は宮城3名、岩手5名で出向き口頭での回答を得ることができました。回答者は原子力部運営課長はじめ、企画、設備の4名他窓口のソーシャルコミュニケーション部門の担当者2名の計6名でした。

社長宛質問状は以下です。

<http://sanriku.my.coocan.jp/220927QtouhokuE.pdf>

回答の詳細（口頭回答と意見交換の録音からテキストにしたもの）は以下です。

<http://sanriku.my.coocan.jp/221102touhokuQ&A.pdf>

A. 回答により、わかったこととそのコメント等についてまとめてみました。

1) 今回の事故を国へ報告をしないことにした理由は、実用炉規則第134条の運用に係る訓令3.運用上の留意点②で「当該安全上重要な機器等又は常設重大事故等対処設備に属する機器等の使用中又は待機中に損傷が存在していないのであれば、安全上の影響はないので報告対象外である。」これを根拠に判断したとの回答がありました。

コメント：同訓令の三の目的には「安全上重要な機器等がひび割れ等の損傷により一定の基準に適合していないと判断された場合は、安全に影響を及ぼす事象である場合があるため、報告を求めるものである。」と明記されています。天井クレーンは安全上重要な機器に該当します。「クレーンの使用中又は待機中に損傷が存在していない」のであれば「安全上の影響はない」それで「報告対象外」になる。「クレーンが使用されていない場合は傷があっても報告対象外」という意味に電力は捉えたようです。

ところが、現在1号機は廃炉作業の第一段階であり。燃料プールの使用済燃料の取り出し移動などがありこの観点からは待機中になるはず。待機中の損傷であり報告対象になるのではなるはず。また、今回の事故は地震により発生したものであり、他の原発へその原因と対応など情報公開し教訓とするため、国へ報告すべき事故と考えられます。 【質1-①】

2) 支持台座のき裂が8ヶ所、最大のもは長さ6cm、幅約1mm、深さ約1cmとのこと、一つの支持台座に2つのき裂が入り台座は4つあり計8ヶ所のき裂です。メーカーに交換手配中とのこと。

コメント：溶接でき裂を修復することは無理のようで、交換することになるのだらうと思います。

支持台座の基準地震動は580ガルで耐震補強したとのこと、3月16日の地震は1号機地下2階で367.5ガル、震度5強、とのこと。これでは580ガルの耐震が367.5ガルの地震に耐えることができずき裂が入ったことになり、耐震補強の効果がなかったことになり原因究明と情報公開が求められます。

今回、支持台座の交換はどの程度の耐震安全で行うのかとの質問に答えがありませんでした。

【質1-④、⑤、⑥】

3) 天井クレーンが重量物を吊り下げ稼働中の場合大地震に襲われた場合について、重量物は「燃料プールに落下しない安全機能になっている」

コメント：使用済燃料の落下の可能性はあるのではないか。最悪のケースの想定は答えず。

【質Ⅰ-⑥,QⅡ-③】

4) 2011.3.11大地震により天井クレーンの軸受が損傷した事故について「詳細報告は公表していない、2013.10に荷重影響を受けにくい軸受に交換した。」とのこと。2022.3.16地震による天井クレーンき裂事故についても詳細報告は公開していないとのこと。

コメント：東北電力は詳細報告を公表していないが、2011.3.11事故について原子力規制委員会の報告書評価が公開されており、これから軸受の損傷は南北方向の水平荷重により発生したとなっていた。果たして、水平方向の荷重に耐える軸受に交換されたのか、答えはありませんでした。

【質Ⅱ-①, ②】

2011.3.11クレーン事故について原子力規制委員会評価

<https://www.nra.go.jp/data/000048459.pdf>

5) 女川原発の使用済燃料の貯蔵状況（炉心挿入の燃料はなし、各機の使用済燃料貯蔵プール貯蔵について以下の通り）

1号機 821体 ウラン重量約140トン

2号機 1263体 ウラン重量約220トン

3号機 706体 ウラン重量約120トン

コメント：燃焼度は燃料による管理値以下との回答、しかし最大～最小値は回答できるはずです。

【質Ⅱ-④】

6) 今年5月に安全上重要な設備天井クレーン支持台座にき裂が8ヶ所発生していたに関わらず、これを6月や8月の女川原発環境保全監視協議会に報告しなかったのは法令に基づく国への報告を必要としないヒビ、キズ等の事象に該当すると判断したからとのこと。

コメント：写真を見るとヒビ、キズという程度のものではなくき裂であり、安全上大きな影響を及ぼすものであり、人々に情報公開し対策を示し了解を得なければならない事故と想定されます。

日常から、迅速な情報公開を行い説明責任を果たす姿勢姿勢が乏しい。原発事故の教訓を踏まえ人々へわかりやすく説明し責任を果たす真摯な姿勢が求められています。

【質Ⅱ-⑤, ⑥】

B. 明らかになってきた重要な課題

1) 劣化した建屋の5階にある使用済燃料プールは大地震に耐えるのか

東北電力は東日本大震災の地震で女川原発2号機建屋上層部の剛性が7割減、原子炉建屋壁にヒビが1130ヶ所あることを6年後明らかにしました*1。

これは氷山の一角で原発建屋はどこもかしこもヒビが入りボロボロになっているのではないのでしょうか。もっとも心配されるのは、使用済燃料です。福島原発事故時4号機で1535体貯蔵されていた使用済燃料のプールの水が漏れ抜けると燃料がメルトダウンし半径170kmは強制移住、250kmは避難対象との評価が出ましたが、何とか冷却が継続されクレーンが設置され2年半後燃料が撤去されました。今回東北電力は、女川原発各号機上層階の燃料プールに合計2790体（U約480トン）貯蔵していることを明らかにしました

<A.5) 参照>。福一原発4号機の2.1倍^{*2}もの放射能を貯蔵しているのです。2号機建屋の剛性が建設時の7割も減少し、燃料プールの強度、ひび、き裂は大丈夫なのでしょうか。地震によりひび等が広がり水が漏れると大惨事になります。1号機のクレーンは現在使用できない状態です。大地震が来る前にクレーンを修復し燃料プールから安全な地上プールを作りそこへ移送させ潜在的危険を軽減しなければなりません。2・3号機も同様です。私たちの安全が全くおざなりにされています。

*1 2号機にひび1130ヶ所 2017.1.17新規規制基準適合性審査会 資料1-4の15頁

https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndl.jp/pid/11285463/www.nsr.go.jp/disclosure/committee/youshikisya/tekigousei/power_plants/00000189.html

*2 末尾の*を参照

2) 観測史上最大の地表変動（水平変動、沈降）の原発建屋への影響は解明されたのか

1号機天井クレーンの軸受は水平方向の力を受け内輪・外輪が砕けてしまいました。この原因は3.11東日本大地震によるものとされていますが、地震の揺れだけのみが検討されており、牡鹿半島地表の観測史上最大の変動（1mの沈降、5mの変動）による建屋、施設設備への影響について検討されていません。このようなことが科学的に解明できないまま見切り発車でこの危険な原発を再稼働させるなど許されないことです。

3) 基準地震動Ss1000ガルは2号機だけの適合でよいのか 1・3号機の耐震はどうするのか。

Ssを耐震審査でクリアしたのは2号機だけです。1・3号機は未対応であり、そこには使用済燃料が保管されています。1号機は廃炉になるが上層階プールに保管されている使用済燃料はどのように貯蔵し処理処分するのか全く不明です。（質問状とは別件質問：答えられず）

4) 天井クレーン支持台車のき裂は今年3月16日の地震が原因か実は不明、耐震の信頼性がない

意見交換の場で3月16日の地震（震度5強：240～520ガル）程度でき裂が入るようでは耐震設計がおかしいのではないかと。との質問に電力担当者は「40年以上経っており大きな地震に何度も見舞われている、それが影響したものかどうか、未だ原因は分かっていません。」と答えました。

これは地震襲来毎、原発全体の材料にどの程度の影響があったのか厳密な点検がなされずその影響について科学的に解明されていないことを示しております。1～3号機建屋等全体について震度6強以上の地震に耐えるのかわかっていないことを示しています。天井クレーンの破損支持台車、破損軸受の交換物に係る耐震設計や補強はどのように行われたのか私たちの質問に答えられなかったことから耐震が厳密に行われていないことがわかります。

5) 天井クレーンが重量物や使用済燃料を搬送中大地震が襲来したとき、最悪事態の想定答えず

「大地震が発生した場合など、仮定の事象に対する質問には答えられない」と答えがありました。福島原発事故の教訓を真剣に受け止めていないことを示しており、人々の安全を守ることが第一に考えられていないことがわかりました。

◎ **まとめ（感想）**

電力の広報から質問状の回答は電話で行いますとあり啞然としました。しかし宮城県のみなさんのご尽力により、11月2日本店で1時間という制限や直接口頭回答がありましたが、意見交換ができ良かったです。

東北電力は、一号機の廃炉作業で待機中の天井クレーンのき裂事故を使用していないからとし原子力規制委員会へ報告せず、詳細事故報告書を一般公開せず、事故を忘れた時期に公開するなど、隠蔽体質であり人々から理解を得ようとする姿勢が乏しく、これにより多くの人々は女川原発の実情を理解できずに来たのではないかと思いました。

福島原発事故時4号機で1535体貯蔵されていた使用済燃料のプールの水が漏れ抜けると燃料がメルトダウンし半径170kmは強制移住、250kmは避難対象との評価が出されましたが、今回の質問で女川原発各号機上層階の燃料プールに使用済燃料が合計2790体（U約480トン）貯蔵されていることがわかりました。福一原発4号機の2.1倍*もの放射能を貯蔵しているのです。2号機建屋の剛性が建設時の7割も減少し、燃料プールのひび、き裂は本当に大丈夫なのでしょう。この危うい現実をしっかりと認識し、対応を迫っていきたいと思いました。

東北電力は福島原発事故を自分のこととして真摯に反省している様子がみられず、経営層のガバナンスが旧態然としているように伺えました。また電力の対応は人々の人権を尊重し安全を守るため、大事故を絶対に起こさないとする真摯な姿勢に乏しく非常に危険なものを感じました。

さまざま課題が見えてきました。今後国や県、議員そしてマスコミ、電力へ宮城県のみなさんと共に粘り強く訴えていくようにしたいと考えています。私達が黙ることは大事故への道です。

* 女川原発全体と福島第一原発4号機の使用済燃料比較 <Aの5) 参照>

単純なウラン燃料比較 2790体/1535体=約1.8倍

使用済燃料比較 2790体/1331体=約2.1倍 <燃焼度不明であり大まかな比較>

→ 福一4号機1535体の内訳（使用済燃料1331体、未使用燃料204体）

未使用ウラン燃料を炉心で燃焼（中性子照射）すると核分裂等が起こり2年後に取り出すと燃焼前のウラン燃料時の放射能（100GBq/tU）は、燃焼後1億倍（100億GBq/t）に増加します。

そのためウラン燃料比較よりも使用済燃料比較のほうが放射能比を現しています。

（参考）以下の3頁に1億倍に増える図が示されています。「ガラス固化体の処分について」

<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/tyoki/sakutei/siryosakutei12/siryos1-1.pdf>