

事前にいただいた質問票による質疑の概要

東京電力株式会社
柏崎刈羽原子力発電所

【点検・評価についてのご質問】

Q : 起動試験を行ううえで原子炉をしっかりと止めるべきである。また、今後想定される不適合はどのようなものがあるか。

A : これまでに機器単位・系統単位で止める・冷やす・閉じこめる機能について健全であると評価し、原子力安全・保安院や原子力安全委員会にも報告しています。スクラム（緊急停止）機能も、今回の地震においてしっかり機能しています。従って起動試験の中で止める必要はないと考えています。ただし、何らかの異常が認められた場合には、速やかにプラントの運転への影響を評価し、必要に応じてプラントを停止し、確認を行うこととしています。

また、想定される不適合については、交換したタービンの羽根の振動が大きくなることや、耐震強化工事で追加・強化した配管サポートが熱変形し固着することなどが考えられます。その他にも蒸気を初めて流すタービンや原子炉隔離時冷却系などでの漏えいなどもあらかじめ想定事象としてあげています。

Q : 放射能が高いところの点検はどうなったのか。

A : 残留熱除去系の配管にあたりますが、詳細な目視点検を行い、応力解析でも十分低い値であり、健全であると確認しています。今後、耐圧試験で漏えいがないことを確認します。

Q : 海外の専門機関も含め、様々な知見から点検しないのか。

A : 国や県の委員会の委員には地震の専門家もいますし、IAEAの専門家も3回発電所に来ています。当社からも頻繁にIAEAに出向き、意見交換をしています。これらの専門家の意見や知見も適切に反映しております。

Q : 耐震強化工事実施後、震度いくつで止めるのか。

A : 原子炉が止まる設定は地震加速度で見ますが、水平方向で120ガル、垂直方向で100ガルになっています。これは地震前の設定を変えるものではありません。

Q : 大きな塑性変形はないが、再使用できるかどうかは検討の余地があり、再稼働には大きな不安があるのではないか。

A : 新しく策定した基準地震動に対し、応力が比較的発生しやすい大きな部分は耐震強化をしており、機能が満足されることを確認しています。もし基準地震動に相当する地震が起きたとしても、設備に問題はないと考えています。

【地質・地盤についてのご質問】

Q : 佐渡海盆東縁断層の斜面の形成、プログラデーションについて教えて欲しい。もしプログラデーションと説明するなら、堆積物の供給源を明らかにすべきでは。

A : 国や県に説明しましたが、反射面の縞模様は、その上の地形と同じ地形にはなっていません。もし地下に活断層があり、その上に崖が形成されていれば、反射面も同様に变形しているはずですが。一方、F - B断層を見れば地下まで断層活動により变形(褶曲)し累積しているのがわかります。従って佐渡海盆東縁断層は活断層ではないと判断しており、国の委員会でも妥当との評価をいただいております。

この斜面については、堆積物が陸(河川など)から供給され、海岸線が前面に出るように押し出されたと考えています。このような地層(地形)の形成方法、もしくは形成されたものをプログラデーションと言います。堆積物の供給源がどこかということについて現時点では把握しておりませんが、斜面がプログラデーションであることは事実であり、専門家からも異論はありません。

Q : 中越沖地震は想定外だったと思っているのか。

A : 中越沖地震は設定していた地震動を上回っており、当社のこれまでの想定を超えるものであったと言えます。ただし、耐震設計用地震動はさらに余裕をもっており、今回の地震はこれに同等もしくは下回っていました。止める・冷やす・閉じこめるといった機能も正常に機能しました。つまり、プラント全体の設計・耐力においては、必ずしも想定外というわけではありません。

Q : 技術委員会で議論された佐渡海盆東縁断層を含めた評価はどうなっているのか。

A : 技術委員会ではF - B断層の北方の延長部の賛否について両論併記とされていますが、当社としては北方の延長部について地下構造の違いなどから考慮する必要がないと考えています。原子力安全・保安院の海域調査でも同様の結果が出ており、原子力安全・保安院および原子力安全委員会の審議でも認められています。

Q : 昨年(2011年)の12月30日の地震は、常楽寺断層は動かないということと、地震発生層は地下6 km ~ 17 kmという東京電力の主張の誤りを示すものではないのか。2月24日にも地震があった。

A : 2月24日の地震はマグニチュード3.3と小さな地震で、日本全国で頻繁に観測されています。常楽寺断層は長岡平野西縁断層帯のうちの1つである気比ノ宮断層に含まれており、これらは長さ91 km・マグニチュード8.1と評価し、基準地震動S_sとして評価し検討しています。また、12月30日の地震は、マグニチュード3.9、震源の深さは17.2 km(気象庁発表)の規模であり、特に評価を覆すものではないと考えています。

Q : 直下型地震は起こらないと言っていたのに、起こったのはなぜか。起こってもいいと考えているのか。

A : 中越沖地震ではF - B断層を震源として海から揺れが来ています。発電所と震源の距離は23 kmで、真下ではありません。直下型地震が起きてもいいかということについて、大事なのは地震動で機器や建物をきちんと評価し、耐震性を考えて、必要であれば強化をすることです。今回の地震の1.5倍程度の加速度を基準地震動として評価し、各機器や建物が耐えうることを確認しています。

Q : 大湊側(5~7号機側)も荒浜側(1~4号機側)と同じ基準地震動の大きさにしないのはなぜか。

A : 基準地震動は各建屋の上下動成分を解放基盤表面(地下の岩盤上に表層や構造物がないものとして設定する仮想的な岩盤表面)に戻して評価しています。実は一番揺れたのは6号機でしたが、その一番大きかった上下動成分をもとに、荒浜側および大湊側に反映し、基準地震動を策定しました。

【耐震強化工事について】

Q : 7号機の点検・評価報告書はどこで見ることができるか。耐震強化前後のデータなどはどのように表記されているのか。

A : 点検・評価報告書はTEPCO プラザ・カムフィーの原子力情報公開コーナーで公開しています。また、報告書には耐震強化後のデータを掲載しています。耐震強化前後の値については、原子力安全委員会にデータを提出していて、ホームページにも掲載しています。もしご要望があれば、データを提示させていただくことも可能です。

【その他のご質問・ご意見】

Q : 7号機同様、他号機も同じ手順で起動するのか。また全号機の復旧完了はいつか。

A : 7号機のように点検・評価計画書に基づき、機器単位から系統単位の点検・評価を実施後、プラント全体の点検・評価と進めていきます。耐震強化工事も同様に進めます。復旧の完了時期については、まだ7号機が運転再開のお願いをしたところであり、この先のことはまだ申し上げるところではないと考えています。

Q : 被ばくの恐れがあるのに消防活動ができるのか。

A : 火災の際にまずやらなければならないことは自衛消防隊による消火活動です。ご理解いただきたいのは、管理区域の至るところの放射線量が高いわけではなく、放射性物質のほとんどは配管の中などに閉じこめられています。もちろんこれまでに発電所で火災によりそういった配管類が破

裂したことなどはありません。また放射線管理員が公設消防の方々に必要な防護対策を説明するように手順が定められています。

Q : 放射性物質の放出について、被ばくを申し出た人の場所を調査したのか。

A : 地震後の放射性物質を放出したことは申し訳なく思っていますが、放出された量はごくわずかでした。9箇所モニタリングポストで測定していても値に変化はありません。当社と県で米・野菜・海産物などの環境モニタリングも実施していますが、影響がないことを確認しています。

Q : 被ばくの危険を顧みず、事態を収拾し実施する覚悟があるのか。

A : 状況にもよりますが、基本的に原子力発電所は多重防護の考えでできており、異常の発生・拡大を防止しています。

地震当日も500人以上の所員が集まり、熱意を持って取り組みました。

Q : 経済情勢の変化で、発電所を動かす必要はないのでは。

A : 厳しい経済情勢の中で、産業用の需要が低下しています。我々の電力需要は産業用、業務用、家庭用に分けられますが、大体同じ程度の大きさである。産業用の低下は前年比の15%と大きいですが、全体としては5%程度になります。産業用の使い方は昼間が多くなるので、ガスや石油などの火力でまかなうことが多い一方、夜も昼も24時間電力を供給するような変わらない部分については原子力をベースとしています。従って経済情勢によってあまり影響を受けない部分であるため、原子力は絶対に必要な電力であると考え取り組んでいます。

Q : 今迄の説明会で理解しているのは一部の人。多くの人は疑問を持っている。形式的な説明をやめて、もっと細かく会場設定を。

A : これまでもいろいろな方法で取り組みをお伝えしてきましたし、今後も同様に行うことはもちろんです。ご意見については社内に地域の声委員会を設け、対策を考えてホームページに掲載しています。ご指摘いただいた説明会の運営方法等につきましては、私どもといたしましても、このような説明会以外にもご要請があれば小さなグループ単位でも行いたいと考えておりますので、お声掛けいただきたいと思います。

Q : 桜の異常は放射線の影響ではなく、例えば電磁波や地震波の影響とは考えられないのか。

A : 例えば放射線による影響があるかどうかを推定する際には、他の環境因子(例えば温度変化、大気中の汚染物質など)についても着目する必要があります。20~30年前に同じような話で“ムラサキツユクサ”というものがありましたが、対照実験といたしまして、他の環境因子などを同一にして実際に実験室で放射線を当て、どれくらいのレベルで影響が出るのかを調べた事例があります。例えば今回の地震で7号機から放出されたレベルはその1,000万分の1程度であり、桜の件については放射線の影響とは考えにくいと考えています。

- ご意見：7号機について、よくここまで試験を行ってきた。評価したい。
- ご意見：原子力潜水艦並の強い発電所を作って欲しい。
- ご意見：説明会に知事の参加を要望したい。
- ご意見：運転再開後も地元発展のために共に歩んで欲しい。
- ご意見：今後も情報公開の徹底と一日も早い安全な運転再開をして欲しい。
- ご意見：早期の運転再開を要望します。
- ご意見：安全の調査は十分に行われている。
- ご意見：運転後も情報公開を行って欲しい。

以上