

# 地域の会

～ 3月定例会・4月定例会 概要 ～

「地域の会」では、発電所そのものの賛否はひとまず置いて、安全運転に係る事業者や行政当局の必要にして十分な情報提供に基づき、発電所の安全について状況を確認し、地域住民の素朴な視線による監視活動を行うとともに、必要な提言を行うことを目的に、平成15年5月に発足、設置趣旨に沿った様々な活動を行っています。

第250回定例会では「柏崎刈羽原子力発電所の取組状況」について、東京電力ホールディングス(株)から説明を受けました。

**Q** 能登半島地震と同じような地震がきても、発電所は大丈夫なの？

**A** 能登半島地震や中越沖地震と同等の地震がきても、十分耐えられるように重要設備の耐震設計、地震・津波対策を行っています。

## 柏崎刈羽原子力発電所で想定している地震・津波

- 敷地周辺で考えられる最大級の地震（マグニチュード8.1※）に対して、十分耐えられるように重要設備を設計をしています。  
※令和6年能登半島地震はマグニチュード7.6でした。マグニチュードが1.0上がると地震のエネルギーは約30倍になります。
- 発電所に到達しうる最大級の津波の高さとして、7～8mを想定していますが、これを上回る海拔15mの防潮堤を設置し、津波に備えています。

第250回定例会 東京電力ホールディングス(株)「第250回地域の会定例会ご説明資料」より抜粋

今後の「地域の会」定例会の開催案内 ※開催日時や場所は変更になる場合がありますので、詳しくは事務局にお問い合わせ願います。

### 第252回定例会

日時：2024年6月5日(水) 18:30～20:40  
場所：柏崎原子力広報センター 2階 研修室

### 第253回定例会

日時：2024年7月3日(水) 18:30～20:40  
場所：柏崎原子力広報センター 2階 研修室

傍聴席は1F実験室に設けます。定員は20名程度です。

地域の会の活動はホームページでご覧いただけます。 <https://www.tiikinokai.jp>

## 2月議題「核物質防護に係る追加検査及び原子炉設置者としての適格性判断の再確認について」の質疑応答(原子力規制庁)



第249回定例会は、前半は前回定例会以降の動きについて各オプザーバーから説明を受けて質疑応答を行った。  
後半は、前回2月定例会の内容「核物質防護に係る追加検査及び原子炉設置者としての適格性判断の再確認」について、委員が提出した質疑に対し、原子力規制庁、東京電力から回答及び説明を受けた。

### 〔前回定例会以降の動きについて〕

**Q** 避難は住民にとって切実な問題。能登半島地震をふまえ、屋内

避難に関する論点について規制庁がまとめた資料は、規制委員会に対し、後ろ向きの方へ誘導しているのではないかと危機感を覚える。地震等の複合災害時に屋内退避が困難な場合、どうやってUPZ外に脱出するのかを考えるのが指針を作る根本であるべきではないか。

### 規制庁

規制庁が規制委員会に相談した

りハンドリングしたりすることは一切ない。まず論点を規制委員会に投げかけ、それに対して規制委員会が独自に自らの技術や知見を活用しながら検討している。  
UPZ外への避難が困難という問題についてこれから検討していく上で対象となるのは、屋内退避の対象範囲、実施期間、想定すべき事態の進展の形、屋内退避の解除、一時移転等。議論された指針を基に、各自自治体が地域の特性を加味した上で避難計画を立てていくことになる。

### Q

シーケンス訓練(※)や大規模損壊訓練を行ったとあるが、中間ループ系が壊れたという想定か。また淡水貯水池はどれくらい地震の強度に耐えられるか。昼間の訓練だけでなく真夜中等の訓練も必要ではないか。

※シーケンス訓練：重大事故に至るおそれがある事象に対して、想定時間内に役割通りの対応ができることを確認する訓練。そのため、事故シナリオはあらかじめ周知して行う。(東京電力HD資料より)

### 東京電力

シーケンス訓練のうち「代替循環冷却を使用した原子炉の冷却訓練」は、中間ループを使う通常の冷却系が使えない際に代わりの系統を使う訓練である。

淡水貯水池の構造は、セメント改良土で堤防を造り、表面は強度と変形追従性がある3層構造の遮水シートで被覆していることから相応の耐震性を有している。なお、貯水池は高台にあり

### Q

貯水池は杭を打っているのか。

### 東京電力

基礎があつてそれを杭で支える構造ではなく、セメント改良土の上に設置している。

### Q

屋内避難について、これから検討チームを発足させて検討を進めていくという説明だったが、タイムスケジュールがあれば教えてほしい。

### 規制庁

明言はできないが、3月下旬または4月上旬頃までに規制庁から委員会へ検討メンバーを上げ、さまざまな有識者を交えた検討チームが結

成される。そこから1年ほどかけて検討を行い、その後、指針の見直し、運用の見直し等、チームで検討された形がアウトプット化される予定。

**Q** 3月2日に柏崎市が主催した元原子力規制委員長の田中俊一氏による「複合災害時の避難に関する講演会」では、『自然災害との複合災害時には、まずは命を守る行動をとってほしい』ことを伝えたかったと思うが、「放射線は怖くないから逃げなくていい、屋内にいて大丈夫」というメッセージが伝わってしまっただと思う。田中氏が話した内容は柏崎市の意見と考えてよいか。

### 柏崎市

田中先生の話イコール柏崎市の考え方ではない。田中先生は学者としての見解だが、市民の皆様には不安はあるだろうと思っている。その不安を解消すべく、いろいろ

るな対策を考え、それを示しながら進めていくのが我々の考え方。

**意見** 同講演会で「乳幼児や妊婦についても同じ考え方か」と質問したところ、田中氏の返答は「私は医者ではないからわからない」であった。学者でも専門外の正確な知識は持っていない。市民に理解してもらうためには被ばくの専門家の話も聞かないと理解は難しい。講演会を聞き、「放射線は怖くないから逃げなくてよい」と判断する高齢者が増えると思われるので、何らかの対応をお願いしたい。

### Q

2月14日に開催された「原子力防災及びエネルギー政策に関する住民説明会」では、前半の内閣府の避難計画の説明が終わると、帰る方が多くいた。後半の資源エネルギー庁が説明するエネルギー政策で、何を解決するため

討せざるを得ない状況にあるのか、国民は今後どうやってエネルギーを得て生きていくのか、エネルギーに対する啓発がまだ足りていないと感じる。資源エネルギー庁には一段の啓発をお願いしたい。

### 資源エネルギー庁

ご指摘のエネルギーの状況は非常に厳しい。あらゆる電源を使う中で、原子力は必要な電源の1つ。あらゆる手段を通じて広報をしつかりと、より精力的に進めていきたい。

### Q

今回の能登半島地震で新潟県、柏崎市は現地へ応援に行ったか。志賀町は大きな原発事故はなかったが、教訓を引き出せるようなことはあったか。

も問題はなかったが、地震の被害を教訓に、まずは課題を整理して今後の活動へ生かしたい。

### 柏崎市

柏崎市も少なからず被害はあったが、能登半島地域の自治体へ上下水道の復旧対応のため職員を派遣した。今回の地震で柏崎市は、津波の避難対応の点で、市民に大きな混乱が起き、行政の研鑽・知識の不足、市民への周知の不足を反省している。沿岸地区の町内会を始め全町内会へ、年度内に原子力災害と自然災害が複合で起きた時の基本的な対応について、説明をしたと考えている。

との協定や取組も協議していただきたい。



【核物質防護に係る追加検査及び原子炉設置者としての適格性判断の再確認について質疑応答】

**意見** PPCAP(※)はとても大事な取組。これを生かすため、東京電力に関わる全ての協力企業で働く一人一人に、原子力規制委員会のホームページの申告制度の窓口を周知徹底するようにお願いしたい。

※ PPCAP: 核物質防護に係る是正措置プログラム(東京電力HD資料より)

### 新潟県

新潟県も被災地で災害応援を受け入れる状況だった。柏崎刈羽原発

Q

東京電力の原子炉設置者としての適格性判断について、規制庁の「技術的能力がないとする理由はない」という表現は、「国語的にいえば、ないかも知れないしあるかもしれない」ということで説得力がない。避難計画で住民の関心は「逃げられるか、避難できるか、屋内退避はできるか」という点。規制庁は、基本方針はできているからあとは自治体が作りなさいという理解でいるのか。また、柏崎市はそれに応えて住民が納得できるように避難計画が示せるのか。

## 規制庁

本来であれば技術的能力の審査だけで判断するところを、さらに適格性についても確認をした。いろいろな意味を踏まえて「ない」という理由はない」ということだが、結果的には「技術的能力はある」と判断をした。

## 柏崎市

規制庁、規制委員会の見解は基本的に理解をしている。それを受けて万が一の原子力災害、その他の複合災害の時に住民の命、財産を守るのが私どもの仕事。避難計画その他については新潟県、刈羽村を含め協力し、原子力災害と自然災害とを峻別しながらアプローチする。原子力災害と自然災害の複合災害が起きた場合には住民の命と財産等を守っていくというアプローチを続けていきたい。

**意見** 複数の方から意見のあった「あるのか、ないのか」という表現について、「ない」と否定はできない」と「ある」には明確な差がある。1つの表現方法ではあるが、私たちがそれをもつて安全と判断していいのかどうか、という指針に関してよく考えていただきたい。今後の広報等を含め検討していただきたい。

Q

規制庁に書面質問した「規制委員会及

び規制庁は審査・検査の結果及び判断に対しての責任についてもっと明確に発信する予定はないか」に対して、その回答は「規制庁が負う責任は説明責任だ」というものだったが、新規制基準を策定した人たちが持つ責任は本当に説明責任だけなのか。

## 規制庁

私どもは法令に従い、その判断に対してしっかりと責任を持つ。その結果については説明責任を果たしていくということ。説明が拙かったことをお詫び申し上げます。



## まとめ

- 令和2年度に発生した核物質防護に係る重大な2つの事案に対し、原子力規制委員会は原子力規制検査の対応区分を第1区分から第4区分とし、令和3年3月に追加検査を行うことを決定し、同年4月核燃料物質（燃料集合体）の移動を禁止する命令を発出した。
- 3年近くに及ぶ追加検査の結果、2事案に係る核物質防護措置の劣化については改善が図られ、また、たとえ核物質防護措置の劣化が発生しても、自律的に改善できる「改善措置を一過性のものとししない仕組み」も構築され、定着しつつあることが確認された。
- また、原子力規制委員会は、令和5年6月、追加検査と並行して、平成29年12月に行った東京電力の原子炉設置者としての適格性判断について改めて確認することを決定した。確認事項1,2,3について確認した結果、基本姿勢に反した姿勢・行動を取っている状況は確認されなかった。
- さらに、原子力規制委員会が柏崎刈羽原子力発電所の現地調査（令和5年12月11日）、東京電力社長との意見交換（同年12月20日）を行い、核物質防護措置の改善状況や基本姿勢に基づく取組状況、社長の原子炉設置者としての決意や姿勢を確認できた。
- 以上から、令和5年12月27日、原子力規制委員会は、原子力規制検査の対応区分を第1区分に戻すとともに、平成29年12月27日の適格性判断の結果を変更する理由はないと判断した。
- 原子力規制委員会としては、今後も、東京電力に対し継続的改善を一過性にしない取組、原子力事業者としての基本姿勢を遵守する取組、職員が代わっても世代を超えて継承するための人材育成を含めた取組を求めるとともに、原子力規制検査をはじめとする規制活動を通じて東京電力を監視していく。 出典：「柏崎刈羽原子力発電所の核物質防護に係る追加検査及び東京電力に対する原子炉設置者としての適格性判断の再確認」（概略版）原子力規制庁資料

## 柏崎刈羽原子力発電所の取組状況 (東京電力HD(株))



第250回定例会は、前半は前回定例会以降の動きについて各オプザーバーから説明を受けて質疑応答を行った。

後半は、「柏崎刈羽原子力発電所の取組状況」について東京電力から説明を受けた。委員は燃料装荷や地質・地盤、設備の安全対策等について質疑応答を行った。

### 〔前回定例会以降の動きについて〕

Q

今後予定されている7号機の燃料装荷について東京電力の考え方を聞かせてほしい。

### 東京電力

これまでで使用済み燃料検査を含む設備の健全性確認が一巡したので使用前確認変更申請を提出した。燃料を入れた状態でないと確認できない機能の検査により安全に運転できる状態であることを確認するため、燃料の装荷を行う。

### 意見

セキュリティの面で説明できないことは多いと思うが地元は常に疑問を持つている。丁寧にきちんとした説明をお願いしたい。

Q

原子力規制委員会の検討チームで屋内退避の対象範囲や実施期間、放射性雲(ブルーム)の状況によって切り替えをよるタイミング等をより詳細に検討されると思うが、各自自治体で作っている避難計画に反映されるのか。

### 規制庁

防災指針の見直しは現時点では考えていない。今回の検討チームは防災指針の防護対策

Q

発電所が想定している最大級の揺れ

### 〔柏崎刈羽原子力発電所の取組状況について〕

策。いわゆる屋内退避等を規制委員会が判断するための検討を行うもの。防災指針を基として自治体が行っている避難計画は、規制委員会が見直しをしてくださいと強要するものではない。

Q

6・7号機に関してはきちんと新規制基準の審査がされているようだが、1・5号機は年数が経っているが、どのような安全対策を行っているか。

### 東京電力

1・5号機も中越沖地震後に耐震補強をして地震対策をした。荒浜側防潮堤は液状化対策の検討を続けているが、防潮堤に加えて防潮壁、防潮板、重要設備が設置されている部屋の防水扉設置などの対策も実施済みである。

### 東京電力

原子力発電所の地震に対する許容限界は木造住宅の許容限界よりもはるか手前の状態を考えている。原子力発電所では、建屋内の精密機械が期待する動きがでなくなることもあってはならないので、鉄筋コンクリートの分厚い壁にわずかなひずみが生じるような状態が評価基準となっている。

Q

これまでに原発が基準地震動を超える揺れに襲われたことはないか。岩盤の地震動が常に表層地盤の揺れよりも圧倒的に小さいというのは確実か。

### 東京電力

中越沖地震の際には、柏崎刈羽原子力発電所の基準地震動を超える揺れを観測している。ただ、重要設備には安全上大きな問題はなく、建物構築物も設備の機能に影響を及ぼさ

ない軽微なひび割れがあった程度である。また、岩盤上の揺れが地表よりも小さいというの是一般論としては正しいと考える。一部の周期帯ではまれに逆転があるかもしれないが、原子力発電所の設計においては周期帯ごとの揺れ方の特性も反映して設備の安全性を評価している。

**Q** 非常用ディーゼル発電機は中間ループ系が無ければ機能しない。原子炉隔離時冷却系は原子炉の蒸気を駆動源としているが10気圧より下がった場合は止まるという解釈でよいのか。

**東京電力** ご指摘のとおり中間ループ系がなければディーゼル発電機は運転できない。そのため、冷却水がなくても非常用の電気を発電できる空冷式のガスタービン発電機車を用意している。原子炉隔離時冷却系も原子炉の蒸気を駆動源とするが、電源がない状態でも運転できてシンプルな形で信頼性を高めた高压代替注水系も追加で設置している。

る。また、高压状態から低圧状態になると原子炉側の工ネルギーも低くなるため、消防車などを使った注水手段に変えるなどの対応をする。

**Q** 中越沖地震で地表地盤より岩盤の揺れが大きな揺れになった地点はあるか。柏崎刈羽原発は人工岩盤（マンメイドロック）の上に建っているところもあると思うが、その場合でも同じ考え方ができるのか。

**東京電力** 手元に資料がなく具体的な数字は示せないが、構内の重要な建屋において岩盤上の揺れのほうが大きいことはなかったと考えている。マンメイドロックは人工的な岩盤で、原子炉建屋の設置面を一部人工的なセメント系の材料で置き換えているもの。基本的な強度や変形のしやすさを実際の設置岩盤である西山層と極力合うようにしている。そのため地震の伝わり方も西山層と同じような特性を示し、解析上も同様に評価している。

**Q** 資料には強固な岩盤の上に設置、敷地内に断層はないと書かれている。柏崎は873ガルを想定しているという記載があるが、2300ガルという数字もあつたと記憶している。強固な岩盤という表現は疑問に思う。

**東京電力** 発電所敷地内および近傍については特に詳細に地質調査を行い、活断層がないことを確認している。発電所で想定している地震動は、F・B断層や長岡平野西縁断層帯といった、敷地外から伝わってくる地震動であり、原子炉建屋が設置された岩盤が強固かどうかというのは別問題である。また、何ガルという数字は地震動をどの位置で想定するかに関わる。柏崎刈羽原子力発電所の場合、基準地震動を設定する深度は号機によって異なり、それが原子炉建屋最下階まで伝わった揺れの大きさが873ガルになるということ。

**Q** 地震など不測の事

態が起きた際はまず耐震設計のあるハードで耐え、避難しなくて済む、または避難する時間を稼ぐという事だと思いが、代替循環冷却設備は使用する配管を含め、耐震性を担保されているか。

**東京電力** 代替熱交換器車の接続口は、建屋の中に設置しているため耐震性を十分有している。また、車両の保管場所も高台に設置し耐震性を高めて、津波や地震で出動できなくなることを防ぐとともに、車両が移動するためのルートの整備・地盤改良も実施している。代替熱交換器車から接続する配管は、その都度接続するため地震の揺れによって破損することはないと考えている。



編集後記

第10期より地域の会に出席して1年がたちました。様々な視点からの意見が述べられ、とくに最近では、能登半島地震をきっかけに議論の比重が「避難」というワードに置かれてきているように思います。

「安全」に絶対はないと私も考えますが、そのリスクをどう評価し、付き合おうとしていくのが大事だと思えます。私は自動車も運転しますし、飛行機も利用します。私たちは、リスクの存在を認めながら、同時に、かつ無意識に、そのリスクを回避しようと積み上げた技術と人の力を信じ、リスクと共存しており、そしてそれがバランスしたところに、「安心」が生まれるのだと思えます。

地域の会の議論を、住民の方の安心につなげていきたいと思っています。

(岡田委員)