

# 地域の会

▼柏崎刈羽原子力発電所7号機視察（タービン点検）



▲日本原子力研究開発機構アトムプラザ視察  
（ナトリウム2次冷却系温度計）



◀関西電力美浜原子力発電所  
（蒸気発生器伝熱管模型）

## CONTENTS

関西電力美浜発電所  
及び原子力機構もんじゅ視察 .....2

第40回定例会  
「美浜発電所」及び「もんじゅ」を視察して .....2

柏崎刈羽原子力発電所視察 .....3

発電所を巡る主な動き  
地域の会に寄せられた声「みんなの広場」 .....4

### 柏崎刈羽原子力発電所の透明性を確保する地域の会（「地域の会」）

柏崎刈羽地域では、現に存在する原子力発電所と対峙して生活せざるを得ません。それが事故無く稼動することは、個々の考え・主張の如何によらず、住民の最低かつ共通の思いです。

「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。

#### 地域の会 概要

- ①会員は、柏崎市、刈羽村に在住し、会が認める各種団体および地域の推薦を受けた24名の委員で構成。任期は2年。
- ②会の任務：(1)原子力発電所の運転状況及び影響等の確認・監視  
(2)事業者等への提言  
(3)会での議論、活動等の住民への情報提供  
(4)委員の研修  
(5)その他会の目的を達成するために必要と認められる事項
- ③県、市、村、国、事業者はオブザーバー、又は説明者として出席
- ④会議の種類：定例会（毎月1回）  
臨時会（必要に応じ開催）  
※会は、原則すべて公開。



# 関西電力美浜発電所及び原子力機構もんじゅ視察

## 視察の概要

実施日 平成18年9月29日(金)～30日(土)  
参加者 委員 20名  
視察先  
●関西電力美浜原子力発電所  
●日本原子力研究開発機構 敦賀本部(アトムプラザ) 経営企画部長 廣井博氏 講話  
●日本原子力研究開発機構もんじゅ

福井県にある「関西電力美浜発電所」及び「日本原子力研究開発機構高速増殖原型炉もんじゅ」を視察しました。

### 【視察先での質疑応答】

#### 『美浜発電所において』

Q 3号機の蒸気漏れ事故について、破れた配管はなぜ28年間点検されていなかったのか。

A (関西電力)配管の点検は協力会社に委託していたため、未点検だったことは知らなかった。

Q 協力会社が配管の未点検箇所を把握していながら、関西電力にしなかったのは理解できない。

A (関西電力)現場での会話、社員間のミーティング不足が反省点。対策としてコミュニケーション活動を一生懸命実施している。

Q 具体的なコミュニケーション活動を聞かせて欲しい。

A 関西電力(当方の所長と協力企業の所長とで、フランクな対話を行い改善提案を貰ったり、また、作業員からの無記名での投書等も受付けている。

Q 30年前の建設当時、原子炉の耐用年数はどれ位としていたのか。



A (関西電力)建設当時の設計で30～40年と評価をしていた。当時の技術から30年位としたが、今は60年との評価が出ている。

#### 『日本原子力研究開発機構(原子力機構) 敦賀本部で同本部長 菅企画部長廣井博氏の講話を聞いて』

Q ナトリウムは水に触れると爆発的な反応をする。そのような物を使っている「もんじゅ」は無謀なことをしていると思うがどうか。



A (廣井氏)ナトリウムは正しく管理すれば危険なものではない。「もんじゅ」ではナトリウムと水が接触しないように離れた設計になっている。

Q 高速増殖炉は未来のエネルギーとしてどうなのか。

A (廣井氏)原子力政策大綱では、将来のために「もんじゅ」は早く運転して、研究開発データを提供すべきと位置づけられている。

Q 「もんじゅ」及び高速増殖炉の将来計画について聞かせて欲しい。

A (廣井氏)「もんじゅ」は改造工事後、地元首長からご了解を得て、早期に運転を再開し、データを役立てたい。更に経済性も上げないと商業炉にならない。現在の見通しでは2025年位に実証炉を運転、電力会社が商業用に使うという最終目標は2050年位になる。安全を確認し進めて行くことが大切。

#### 『高速増殖原型炉「もんじゅ」において』

Q ナトリウム漏えい事故時、なぜ直ぐに漏えいを止められなかったのか。

A (原子力機構)漏えいに気が付くのが遅かったこと。気が付いてもナトリウムは漏れ出すと直ぐ止められないという構造になっている。その結果、640kg漏えいした。

Q どういう状況で発見されたのか。

A (原子力機構)火災報知器が鳴って気付いた。

Q 放射性物質が漏れた訳でも無いのになぜビデオ隠しをしたのか。

A (原子力機構)事故直後、検査のために大勢の人が入っていたり、報道関係者も大勢いたため、全ての情報を把握出来ず、冷静な判断が出来なかった。

Q 「ふげん」と「もんじゅ」の違いを教えてください。

A (原子力機構)「ふげん」の目的は濃縮技術を国産で開発しつつ、天然ウランも使える原子炉を開発することであったが、濃縮技術が進みプルトニウムを燃やすという位置づけに変わった。「もんじゅ」は最初からプルトニウムを増殖することを目標にしている。



## 第40回定例会 「美浜発電所」及び「もんじゅ」を視察して

### 第40回定例会の概要

開催日 平成18年10月4日(水)  
場所 西山町いきいき館(いきいきホール)  
出席者 20名(欠席4名)  
オブザーバー 新潟県、柏崎市、刈羽村 保安検査官事務所 地域担当官事務所 東京電力(株)  
内容 ●前回定例会以後の動き ●美浜原子力発電所・もんじゅ視察の感想について ●その他

### 【各委員の感想】

●美しい若狭湾の海と原子力発電所が不自然に感じた。地元住民と話があった。  
●関西電力も安全対策、信頼回復に努力をしているが、もっと上を目指して欲しい。「もんじゅ事故」は大した事故ではないと認識した。

●高速増殖炉の実用化は50年先のこと、将来のエネルギー確保のため頑張つて欲しい。  
●「もんじゅ」関係では分りやすい資料と説明、親切丁寧な対応に感謝したい。ビデオ隠しは非常に残念だったと感じた。  
●美浜の事故原因はやはり原発の老朽化ではと思った。「もんじゅ」も含め、原子炉内には極めて有害な放射性物質が大量に有ることから、潜在的な危険性を強く認識し、進めて欲しい。  
●関西電力も原子力機構も事故を教訓に安全確保に取り組んでいると感じた。関西電力には更なる努力を望みたい。  
●「美浜」や「もんじゅ」の立地地域はきれいな町並みで活性化されていた。柏崎も見習いたいと思った。  
●自然を利用したエネルギー確保が良いと思っていたが、廣井氏の話を聴くと原子力もやむを得ないと思つた。  
●目の前の原子力施設、とても近いところに人が住んでいる。原子力発電



# 柏崎刈羽原子力発電所7号機視察

## 視察の概要

実施日	平成18年10月9日(月)・10日(火)	
参加者	9日 9名	10日 12名
視察先	柏崎刈羽原子力発電所7号機及び環境管理棟	



10月9日と10日、定期検査中の7号機を視察した。併せて環境管理棟を視察し、コバルト60が取水口付近で検出されたことについての説明を受けた。

### 〔7号機現場視察関連について〕

**Q** BWR(柏崎刈羽1〜5号機)に比べ、ABWR(柏崎刈羽6・7号機)はどれ位タービンの効率が上がったのか。

**A** (東京電力)タービンの羽根を大型化したため、効率は3〜4%上がっている。プラント全体としての発電効率は11%上がっているが、タービンの寄与分は把握できない。その他の設備の改良で、最終的に1.1%という数値である。

**Q** 7号機のタービンにはタイワイヤが設置されているが、浜岡5号機や志賀2号機よりも改良型なのか。

**A** (東京電力)浜岡や志賀はタービンの性能を上げるためさらに設計変更をしたが、割れが発生した。原因は設計ミスであると思われる。

**Q** 浜岡の改良型は、タービンの羽根の角度を変え、出力を高くしたと聞いたが、

割れの発生はそれが原因か。

**A** (東京電力)1番大きな原因は抽気管の本数が2本から1本に減ったことと思う。

**Q** 通常、タービンはどれくらいの頻度で点検し、また、耐用年数はどれくらいか。

**A** (東京電力)点検は4年に1回実施する。タービンは中性子による劣化が無いので、寿命は決まっていない。

**Q** 志賀2号機は運転開始から1年以上だが、故障がわかって停止し、点検したのか。

**A** (東京電力)浜岡5号機と同じ設計のため、原子力安全・保安院の指示に基づき、定期検査の前に止めて点検した。

**Q** 高圧及び低圧タービンの蒸気温度はどれくらいか。

**A** (東京電力)一般的な例で高圧タービンは入口が約280度、出口が約200度。低圧タービンでは入口が約200度で、1番最終段階で約50度である。

**Q** 中越地震時、7号機がタービンの揺れで緊急停止した原因は何か。

**A** (東京電力)中越地震の場合は本震よりも余震の方がタービンの軸揺れが大きかった。タービン軸が一定以上動く自動停止するしくみになっているが、7号機のタービンは揺れを感じず、他は感知しなかった。

**Q** 格納容器内に緊急冷却装置があったが、圧力容器の中にもあるのか。

**A** (東京電力)この装置は異常時に、格納容器内の圧力を下げるため設置されている。原子炉圧力容器内にも、緊急時に炉心を冷却するための設備が設置されている。

**Q** 8月15日に起こった7号機タービン建屋内の水漏れは、どういう状況で発見されたのか。

**A** (東京電力)運転員が定期パトロール中に、水が溜まっているのを発見した。漏れ量は約2.4m<sup>3</sup>である。

**Q** 漏れ箇所は放射線レベルの高いつころか。

**A** (東京電力)漏れ箇所は仕事をし終わった蒸気が水となって原子炉に戻る過程の部位である。運転中は放射線量が高いが主に半減期の短い核種によるものため、停止時の放射線量は少ない。

### 用語説明

\*①タイワイヤはタービンの翼の震動を抑制するために取り付けられたワイヤ。

\*②抽気管はタービンを回すのに用いられた蒸気のもとを復水器に運ばれ水に戻るが、一部の蒸気は復水器から原子炉へ戻る水(給水)を暖めるため、復水器と原子炉の間にある給水加熱器へ送られている。この蒸気を抽気とい、タービンと給水加熱器をつなぐ配管を抽気管という。



所の立地条件を満たしているからだろうが、日本は世界に比べて何故基準が甘いのか。穏やかに過ごす人々を原発の危険からしっかり守るため、直ちに立地審査指針を国際基準に合わせて下さいと訴えたい。

●商業炉である「美浜発電所」と、ふんだんにお金を使える研究炉「もんじゅ」の違いを強く感じた。「美浜発電所」に関しては、経営優先の商業炉では過度の期待をしても無理かと率直な感想をもった。「もんじゅ」は国の基幹技術推進の五つの中に認められたとあつたが、これだけ莫大な投資をするよりも、地球温暖化や地震等自然災害防止、など緊急にやらなければならぬことを優先して貰いたいと思った。

●加圧水型は蒸気発生器がアキレス腱だと思った。定期検査の準備中に配管が破断した事故であり、以後は止めなければ準備はしないと言っていた。そういう意味からすると今後の、動いている間にも点検をするという考え方には疑問を強くした。



### 〔コバルト60の検出について〕

#### 併せて環境管理棟の業務について

**Q** 取水口付近からコバルト60が発見されたが、海底の砂は取水口に運ばれる海水の流れで動いて来たのか。

**A** (東京電力)取水口で大量に海水を取水しているため、多少は砂も運ばれて来る。

**Q** 発見されたコバルト60は取水口に落とされたものか。

**A** (東京電力)放水口から放出され流れに沿って、あるいは、大気中から放出され取水口のところで落ちたとも考えられないことはない。何処から来たのかは断定できない。

**Q** 農産物の放射線量を測定しているが、場所や頻度等聞かせて欲しい。

**A** (東京電力)発電所周辺3km〜10kmの地域で、米は年1回、牛乳は年4回程度採取している。新潟県でも同様に調査をしており、データを付き合わせ異常が無いか確認している。なお、結果はホームページにも掲載している。

### 〔委員意見〕

**Q** 牛乳は何処で採取しているのか。

**A** (東京電力)東長鳥や北条の農家と契約し、その牛乳を採取・測定している。

●コバルト60の検出について、環境管理棟で具体的な説明を聞き、本当に微量だったのだと安心した。東京電力が今回速やかに情報を公開したことを評価したい。

●詳細は現在調査中とのことなので、結果がでたら聞かせて欲しい。





# 発電所を巡る主な動き (9月7日~10月4日)

- 9月7日 保安院 原子力発電所の「検査の在り方に関する検討会中間報告書」とりまとめ
- 11日 県、柏崎市、刈羽村 安全協定に基づく状況確認
- 12日 新潟県 新潟県原子力発電所の安全管理に関する技術委員会の委員に新たに2名を選任
- 13日 県、柏崎市、刈羽村 使用済燃料の搬出状況確認
- 15日 東通原子力発電所の重要電源開発地点指定について公表
- 19日 3号機の営業運転再開について公表
- 20日 使用済燃料の輸送終了について公表
- 21日 保安院 実用発電用原子炉に係る平成18年度第1四半期の定期安全管理審査について原子力安全委員会に報告
- 29日 保安院 3号機の定期検査修了証の交付
- 29日 保安院 中部電力(株)浜岡原子力発電所3号機におけるハフニウム板型制御棒のひび等に関する対応について、原因の推定と対策等は妥当と判断
- 29日 保安院 発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針等の改訂に伴う、既設発電用原子炉施設等の耐震安全性の評価等の実施について原子力事業者等に対し指示
- 29日 耐震安全性の評価とは別に、残余のリスクの評価を実施し報告するよう指示
- 29日 7号機タービン建屋でのけが人の発生について公表
- 29日 東通原子力発電所1号機の原子炉設置許可申請について公表

※号機のみ記載は柏崎刈羽原子力発電所分  
色は東京電力の動き 色は行政の動き

## 地域の会に寄せられた声 みんなの広場

### 毎日の生活の中で願うこと



刈羽村 小林 典子さん

原子力発電所に手を伸ばせば届くようなところで生活している私にとって、正常に運転していることが、当たり前である。そうでなければ安心して暮らしてはいけない。

それなのに原子力のことや発電所についても何一つ学んだことがないまま怖いもの、危険なものという情報に惑わされそうになることもあり、これではいけない、自分の目で見、判断できる知識を持たなければと思っていた矢先、三年ほど前からエネルギーに関することを中心に学ぼうという会に参加して、いろいろ学ぶ機会に恵まれている。

放射線のこと、地球温暖化問題について私たちのできる省エネの取り組みかた、そして中越地震をふりかえって原子力防災に関することを集中して学習し、原子力防災センターの見学もさせていただいた。この施設が働かなければならないような事態には絶対ならぬよう発電所では安全運転に努めてほしいと強く願うとともに多くの人が見学されることで防災に対して理解が進むと思った。

またこの会を通じて、東電エリアの消費者と交流の機会もあった。私たちは原発のあるこの地域で生活していれば、好むと好まざるにかかわらず、何らかの関わりを持って暮らしているのだが、電気の消費地では安定供給に関心はあっても、私たちがのぞむ安全安心に対して、一般の方はどのような理解を示しているのか知りたいと思う。産消交流が活発に継続し人の心も、送電線に乗せて送られるようになりたいものだ。

発電所その他から発信される情報を理解するうえで、地域の会の果たす役割はとても大きい。これからも正確な情報を的確に伝えたり小さな声も拾ったりしてほしいと願っています。

「視点」では皆様のご意見をお待ちしています。宛先は下欄住所まで、またメールでも受付けております。

### 原発の今後に思うこと



柏崎市 猪浦 勉さん

“原子力発電”という言葉が巷で話題になり始めたのが、故小林治助元市長の2期目の頃である。原発に情熱を傾けた元市長の先見性により東京電力の原発が誘致され、緊張と融和の紆余曲折を経て、世界最大の「柏崎刈羽原子力発電所」が着工されてから、早30年になろうとしている。

今では国内電力生産量の1/3を占めるに至り、常用語としてすっかり定着している。経済発展による日本のエネルギー消費量の拡大や化石燃料の可採年数、地球温暖化対策への取り組み等を考えたときに「原発」は、なくてはならない発電施設として位置づけられるのではないか。今冬の新潟市周辺での広範囲に亘る長時間停電や、電力消費地での大規模停電等、いかに生活基盤が電力に頼っているのか、混乱振りを見れば一目瞭然の昨今である。

しかし、形あるものは必ず寿命が到来する。発電所の耐用年数への取組みが今後どのように展開されるのか、行政・企業と私共が一緒になって考えて行かねばならないと思う。それには「既設原発の稼働年数延伸技術の確立」・「スクラップアンドビルドによる電力の安定供給」・「今までにない新発電様式」等々である。

いずれにしても、私共が社会的・経済的・文化的に豊かな生活を営むのに必要不可欠な電力(原発)であり、「安全」「安心」を最も大きな担保として発電所運営が実践されることを望む。元市長の理念と志を後世に引き継ぐ為にも情報公開の場として「地域の会」の果たす役割は計り知れないものがある。

### 編集後記

12月、多くの植物は、成長を抑えて春を待つ。葉を落とす樹木、地上部を枯らして根で生きる草花など、それは様々だが、最小限のエネルギーで冬を越そうとしていることは、容易に思いつく。四季という自然の移り変わりに合わせて生きている。私たちは、快適な生活のために、たとえば、暑いときには涼を、寒いときには暖を求め、同時に膨大なエネルギーを消費することになる。省エネ技術や、新エネルギーの開発の進展以上に、エネルギーの消費が拡大され続けている。

人類の未来が、どのように約束されているのかわからないが、今の欲求を満たすために、現存するエネルギー資源を使い切るわけにもゆかない。一方原子力エネルギーは、放射性物質の管理や、高経年化問題等々、解決しきれない課題が多くある現状のまま、それに頼って、消費の拡大を続けてよいものだろうかと思う。

(運営委員 渡辺(五))

### 今後の「地域の会」定例会の開催案内

- 第43回定例会 日時：平成19年1月10日(水)午後6:30~ 場所：柏崎原子力広報センター(研修室)
- 第44回定例会(情報共有会議) 日時：平成19年2月7日(水)午後6:00~ 場所：柏崎市市民プラザ(波のホール)

※原則、毎月第1水曜日(5月~9月は午後7時から、10月~4月は午後6時半から)の開催です。  
※開催日時や場所は変更になる場合がありますのでご了承ください。  
※詳しくは「地域の会」事務局までお問い合わせ願います。

### 地域の会ではホームページで活動の全てを公開しています。

ホームページでは活動状況をタイムリーにお知らせすると共に、会議録、会議資料の全文を公開しており、資料をダウンロードすることもできます。また、ホームページおよび地域の会に対するご意見・お問合わせについて、ホームページ上からも受け付けています。

<http://www.tiikinokai.jp>