

# 地域の会

## 日本原燃(株)原子燃料リサイクル施設を視察

六ヶ所原燃PRセンター▶

▼原子燃料サイクル施設の概要説明を受ける委員



▲▶低レベル放射線廃棄物埋設センターや再処理工場で説明を受ける委員

## CONTENTS

第27回定例会 核燃料サイクル勉強会を開催 .....2

第28回定例会 委員からの質問事項に回答 .....3

発電所を巡る動き  
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委員は、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。

# 第27回定例会

## 核燃料サイクル勉強会を開催

### 刈羽村生涯学習センター「ラピカ」で開催

#### 前回定例会以後の動き

(発電所を巡る動向—報告)

保安院より第1四半期保安検査終了、高経年化対策検討委員会で原発の高経年化対策報告書、宮城県沖地震時データの分析・評価、第2四半期の保安検査実施、保安院長ほか人事異動について、資源工ネ庁より電源開発促進対策特別会計検討会の概要、玄海原発でのプルサーマル計画の状況について。新潟県より月例状況

確認、安全協定改訂の調印、5号機の復水器真空度低下に伴う原子炉自動停止、原子力発電所周辺環境監視評価会議の開催について。東京電力より異物混入、二重扉同時開などの不適合事象及び5号機自動停止の原因と対策、使用済み燃料貯蔵状況について。それぞれ説明がありました。

### 第27回定例会の概要

- 開催日 平成17年9月7日(水)
- 場所 刈羽村生涯学習センター「ラピカ」
- 出席者 19名(欠席5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㈱
- 内容 ●前回定例会以降の動き
- 日本原燃(青森県六ヶ所村)視察事前勉強会  
講師 佐藤正知氏  
(北海道大学大学院工学研究科教授)
- その他



地域の会では、青森県六ヶ所村の核燃料施設視察に当たり、事前学習のため刈羽村の「ラピカ」において勉強会を開催しました。講師に北海道大学大学院工学研究科の佐藤正知教授をお招きし「核燃料サイクルの現状」と題し講演していただきました。(公演内容は地域の会ホームページをご覧ください)

とかもしれないが、技術開発は大小の失敗を続け今に至っている。現場は一生懸命やってもいい、あまり弱気にならないで努力しながら技術を自分たちのものにする必要がある。そのような教訓を生かしていただきたい。



**Q** 推進する側は核燃料サイクルは安全だという希望的観測を述べているが、先進国であるイギリスのソープ再処理工場では使用済み燃料を溶かした硝酸溶液が漏れるという事故が発生した。このような現状についてのお考えは、どうか。

**A** 再処理工場というのは、例えば、溶液が漏れても大丈夫なようにきちんとしたステンレスの内張りをしてある。漏れることは決してよくないが、いろいろなことを想定して再処理工場をつくっている。漏れた溶液もポンプでくみ上げ、洗浄すれば放射能レベルは落とすことができる。歴史が評価するこ

**Q** 報道では、新プラントへの過度の信頼が原因だったという。最高水準の技術で建設されたから大規模な事故はあり得ないと、皆がそう思って実際には9ヶ月間も漏れていることに気が付かなかつたことはすごく重大だと思つて、一般庶民が考えるこのような疑問に対し納得いく話が聞きたい。

**A** 責任を持って回答できる立場にないが、私は実験などで放射性物質を扱



ついで、きちんと使えば恐ろしくないという知識があるが、専門が違えば私も逆の立場になるかもしれない。今の社会では専門が細かく分かれ能力を上げていく。このため隣の人が何をしているのかわからないような状態になっている。一般の人それぞれ専門分野で一生懸命やっている。お互いの専門分野への理解が難しくなっていると言える。特に原子力の分野への理解は難しい。我々専門家の努力が必要なのところだと思つて。

### 5号機視察で質疑応答、意見交換を行う

「視点 第13号」でお知らせしたとおり、地域の会では東京電力㈱柏崎刈羽原子力発電所の5号機タービン・原子炉の両建屋と6・7号機の中央操作室を視察しました。

#### 視察後活発な質疑応答

**Q** 観測用地震計は耐震設計の妥当性を検証するためと言いますが、どう判断しているのか。

**A** 各階に設置している地震計の数値でゆれが想定内に収まっているかどうかで判断している。

**Q** 今までの地震では想定内に収まっているのか。

**A** 収まっている。

**Q** 原子炉格納容器での放射線発生源は何か。

**A** 原子炉内の燃料に付着した錆が放射化し、イオンとして水中に出て配管内側に着くもので、主にコバルト60が発生源となる。

**Q** 運転中のタービンフロアは放射線量が高めだが停止中は少ない。これは水蒸気から放射線が出ているということか。

**A** そのとおり。蒸気中の酸素が放



▲地震計について説明を受ける委員

射化し窒素16となり放射線が出るが、これは半減期が数秒と短いため停止中は線量が低くなる。

**Q** 原子炉格納容器の配管総延長と点検周期はどのくらいか。

**A** 全ての配管は即答できないが再循環系配管は約160メートルある。点検周期は10年で4分の1を行う。

**Q** 「スクラム」とは原子炉が止まることを言うのか。

**A** そのとおり

5号機原子炉自動停止の原因となった補助ボイラーに関する、意見交換

**委員** 5%の弁開度が正しいと考えた当直員が弁操作をして自動停止に至ったのはまったく素人の考えとしか言いようがない。当直員や当直長がそのような判断をしたことは恐ろしい。

**委員** 当直員の弁操作は勘違いが招いた結果であるが、そのことで原子炉が自動停止したことは不幸中の幸いである。

**委員** 操作マニュアルがあいまいな表現で記述されていたから人間がミスをした。運転する人が初歩的なミスを見直しをしっかりとやってほしい。

**東京電力** 今後、同様な事象が発生しないように対策を各プラントに水平展開するとともに、ヒューマンエラーの再発防止のための教育訓練を実施していく。

# 第28回定例会

## 委員からの質問事項に回答

### 第28回定例会の概要

開催日	平成17年10月5日(水)
開催場所	柏崎原子力広報センター (2F研修室)
出席者	17名(欠席7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	●前回定例会以降の動き ●保安院及び東京電力に対する質問事項に関する回答について ●日本原燃(青森県六ヶ所村)視察報告と視察事前勉強会をふりかえって ●その他

### 前回定例会以後の動き

(発電所を巡る動向—報告)

保安院より8月16日発生宮城県沖地震に伴う東北電力女川原発の原子炉自動停止に関する現状について。新潟県より安全協定に基づく月例の状況確認、及び7・8月分不適合管理状況の確認実施について。東京電力より5号機の復水器真空度低下に伴う自動停止や原子炉建屋二重扉同時開の事象に関する原因と対策実施状況について。

それぞれ説明があり、活発な質疑応答がされました。

今定例会では、これまで委員から出

されていた質問事項のうち会の都合により回答を延期していたものについて議題としました。(なお、紙面の都合で回答については、一部のみ掲載いたしましたので、詳しくは会のホームページをご覧ください。)

【質問】柏崎刈羽原発ではこれまでに7回の自動停止があったが、そのうちの3回はこの1年位の間に起こっている。このことについて分析し説明してもらえないか。

### これまでの原子炉自動停止事象

日付	号機	概要
平成3年2月21日	2	タービン系潤滑油系の以上により原子炉自動停止
平成7年1月5日	4	落雷による守変圧器の損傷で原子炉自動停止
平成10年8月29日	6	栃木県内の送電線への落雷時に自動停止
平成11年5月25日	6	発電機励磁装置の異常で自動停止
平成16年7月9日	1	変圧器内の絶縁体にひび。発電機原子炉が自動停止
平成16年11月4日	7	中越地震の余震によるタービン震動で緊急停止
平成17年7月3日	5	復水器真空度低下による原子炉自動停止

(保安院) 保安院としての正式な見解ではなく質問に答えるための分析方法や我々の視点がどういったところにあるのかということの説明したい。自動停止はいろいろな条件が生じた結果、機器が設計に基づいて原子炉を停止させたということではそれが正常に動いているということではあるが、いわゆる計画外、管理されていない状態で原子炉がとまるということとはきちんと検証する必要がある。昭和61年の1号機稼動以降、原子炉自動停止は表にあるとおりで、機器のトラブルや落雷等の自然現象、人為的ミスなどによるものがある。これらの発生する確率になにか傾向があるのか調べるために、ここでは累積確率・累積発生件数/総運転年数を用いることが適当でないかと考える。自動停止が起こった年には発生確率が上がるが、一方で順調に運転している号機もある。この年が経つと共に下がっていくことになる。



柏崎刈羽原発ではこの割合が0.08で他の発電所と比べても、また、世界最大規模のサイトとしても優秀な

発生割合に収まっていると考える。

また、この1年で3回の自動停止ということはどう説明できるかということ、同じ炉型(BWR)の1〜5号機で見ると自動停止の発生割合は維持している、もしくは低くなる方向にあると言える。一方、新しい炉型(ABWR)の6・7号機をみると1〜5号機より若干その割合が高い状況にあり、これは一般的な機器でいう初期故障のような状態にあるのではないかと考えている。

結論としては、1号機運転開始から20年経過して自動停止が7回の発生、うち最近3回は続いているが、日本全体でも低い発生率であり、原子炉の炉型別でみた場合、高齢化という議論はこの場合そぐわれないのではないかと考える。

この他に委員からの質問事項として、「チエルノブイル原子力発電所事故の現状について」(回答保安院)、「5号機スクラム時の補助ボイラー運転条件について」(回答東京電力)、「建屋コンクリート壁のひび割れの管理について」(回答東京電力)が提出されており、それぞれ回答を得ました。

### 核燃料サイクル施設を視察 —青森県六ヶ所村—

日本原燃(株)の核燃料サイクル施設を視察しました。現地ではセキュリティ上施設立入の制限がありました。担当からの説明や質疑応答、委員同士の意見交換など有意義な視察となりました。

### 視察概要

視察日	9月16~17日(第1班) 9月21~22日(第2班)
場所	青森県六ヶ所村
内容	六ヶ所原燃PRセンター ウラン濃縮工場 低レベル放射性廃棄物埋設センター 再処理工場中央制御室 高レベル放射性廃棄物貯蔵施設 再処理工場建設現場

あつたが、理解は得られたと思う。

帰ってからの定例会において勉強会も含め意見交換を行いました。少資源、電力供給の維持という点では核燃料サイクルの必要性はあると感じる。放射性廃棄物の長期管理について、働く人や企業のモラルがよいものであり、次の世代にも伝えてほしい。

Q イギリスであった事故と同様な事故は起きないか。

A 当社のものとは設計が異なる。

Q 従業員の出身地の割合は。

A 約二千人いるが、その6割が日本原燃(株)の社員でそのうちの8割は青森県出身。4割が東京電力(株)からの出向。

Q 低レベル放射性廃棄物を三百年間管理するとあつたが具体的に何をやるのか。

A 環境モニタリングと漏えいの監視を行う。

Q 村の予算、原燃関係の税収は。

A 一般会計予算130億円、村税83億円、原燃分固定資産税60億円。

Q 核不拡散の観点から問題はないか。

A 国際的に決められた条件下で再処理が認められている。国県、IAEAの監視下で全てオープンにしている。

Q 経済的に採算は取れるのか。

A 今後の経済変動を考慮しても現状で判断すれば採算性は十分ある。

Q 地元合意は得られているのか。



燃料サイクルは六ヶ所村の現状だけでは語れない、プラスとマイナスの両面を含めた現状を見極めつつ議論を深めていきたい。

◆長期間に渡る管理が可能なのか、科学が進歩する中でただ広大な土地に埋めていくしかないのか、本当に原子力は環境を汚さないのかということを感じた。

◆わずか1%を再処理で取り出す、2兆2千万円にもなる費用、20年も前の計画で採算が取れない、こういう施設が成り立つのか。

◆イギリスやフランスで起きていることと比べ、非常に楽観的に構えているが、心配である。

◆地域の会の委員は多種多様であり、それぞれの意見も会のバランスを反映しているものと思う。核

# 発電所を巡る主な動き(8月3日～10月4日)

8月5日	福島第一原子力発電所、福島第二原子力発電所および柏崎刈羽原子力発電所の「原子力事業者防災業務計画」の修正ならびに提出について公表
9日	県、柏崎市、刈羽村 安全協定に基づく状況確認 ・i-57号機運転保守状況等の確認 ・不適管理状況の概要(6、7月分)について
16日	宮城県沖地震の影響について公表(12時00分現在) ・運転・管理面の更なる品質向上への取り組みに係る新潟県への報告について公表
22日	本日、中越地方で発生した地震の影響について公表(12時00分現在) 柏崎刈羽原子力発電所周辺地域の安全確保に関する協定書の一部改定について公表
25日	県、柏崎市、刈羽村と東京電力の四者で安全協定を改定 定期検査中の1号機における原子炉建屋出入り用二重扉の不具合について公表
26日	保安院 実用発電用原子炉に対する保安検査結果等(平成17年度第1四半期)を原子力安全委員会へ報告 定期検査中の1号機における原子炉建屋出入り用二重扉の不具合について公表
30日	5号機タービン建屋大物搬入口付近(非管理区域)でのコンテナの転倒について公表
31日	保安院 原子力発電所の高経年化対策について「高経年化対策検討委員会」が報告 環境監視評価会議の開催
9月2日	定期検査中の柏崎刈羽原子力発電所5号機における使用済燃料プールの水位低下について公表 柏崎刈羽原子力発電所2号機の定期検査開始について公表
4日	保安院 東北電力女川原子力発電所における宮城県沖の地震時に取得されたデータの評価について東北電力に報告を求めた 県 状況確認と申し入れ ・状況確認:1号機の二重扉同時開放事象の発生状況について(申し入れ事項)・作業の品質管理の徹底 定期検査中の1号機における原子炉建屋出入り用二重扉の不具合について公表
5日	保安院 東京電力柏崎刈羽原子力発電所における保安規定の遵守状況について検査を実施
5日	保安院 東北電力女川原子力発電所における宮城県沖の地震時に取得されたデータの分析・評価について原子力安全委員会等へ説明
6日	1号機における病人の発生について公表
8日	原子力損害賠償補償契約「付属通知書」の変更通知の手続きに係る文部科学省からの指導について公表
9日	県、柏崎市、刈羽村 安全協定に基づく状況確認 ・i-57号機運転保守状況等について ・不適管理状況の概要(7、8月審査分)について ・5号機復水器真空度低下に伴う自動停止に係る対策の実施状況(9月8日現在)について ・1号機原子炉建屋二重扉同時開閉事象に対する対策実施状況について
15日	保安院 実用発電用原子炉に係る平成17年度第1四半期の使用前検査及び燃料体検査の合格並びに定期検査及び一部使用承認申請に伴う立入検査の結果について原子力安全委員会へ報告
16日	保安院 実用発電用原子炉に係る平成17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へ報告
22日	3号機タービン建屋低電圧廃液系サンプリングの監視について公表 1号機原子炉建屋でのけが人の発生について公表 2号機海水熱交換器建屋(非管理区域)でのけが人の発生について公表
26日	保安院 東京電力福島第一原子力発電所6号機可燃性ガス濃度制御系の機能確認に係る保安規定違反事象に対する今後の対応の実施状況と再発防止策に関する報告書の提出を受ける
10月4日	3号機原子炉建屋大物搬入口における通用扉の故障について公表 5号機原子炉起動操作実績について公表 県、柏崎市、刈羽村 安全協定に基づく状況確認 ・5号機復水器真空度低下に伴う自動停止に係る対策の実施状況(10月4日現在)について ・3号機大物搬入口の管理状況について

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 みんなの広場

### 原発に思うこと

柏崎市 遠藤 典幸さん

昨今、技術が進歩し生活の中にはあらゆる物があふれている。  
しかし、それらは電気という媒体がないと役に立たない物ばかりである。そう考えると世の中は電気がないと何も出来ない生活になっていると言わざるを得ない。  
電気は火力、水力、風力そして、原子力等によって作られ供給されている。火力、水力については、使用する資源が乏しく、且つ需要に対する電力量を賄えない現状がある。そこで原子力発電というものが出来て資源を有効に使用し、且つ電力供給量も大きく、現時点で考えれば有効な発電施設であると言わざるを得ない。  
しかしながら、私たちににとっては“危険なもの”という不安がいつもつきまとっている。不測の事態が起こった時は大惨事になるし、放射能がいつ漏れてもおかしくないというデメリットを、不安要素として持っている。  
安全を最重要として対策を取って稼働していると思うが、稼働させているのは“人”であり、ヒューマンエラーが一番恐ろしいのである。初心を忘れずに徹底して安全管理を遂行してもらいたいと願っている。  
一般的に危険意識のあるものについては、デメリットしか考えない風潮があるが、今の世の中には電気というものがなければ何も出来ないことも事実である。より安全性を高める努力を更にしてもらうと共に不安等のモヤモヤを少しでも解消するような施策(PR等)を実行しながら地域と共に良い運営をしてもらいたいと願っている。

### 原子力行政にもっと関心を

西山町 高橋 保司さん

原発に関する知識がゼロだった自分が地域の会のメンバーとして2年余り勉強させてもらったが、今それを振り返ってみると“建設当時からもっと関心をもつべきだった”と反省している。  
日本のエネルギー事情では40%を原発に依存していることを考えるとその必要性は認めざるを得ないと思う。だが、原発そのものの存在が地域住民に大きな不安を与えていることも事実である。国や事業者は“理論的には原子力発電は安全なものである”と説明しているが、それならば“維持管理も理論的にやってくれ”と云いたくなる。そうすれば日常的な維持管理に関する不安は解消されることになるだろう。だが、自然災害やテロへの対策がどうなっているのかということ考えるとやはり不安はぬぐえない。  
身近なことには関心をもつのが普通である。ここからの電力を利用して生活している関東圏の人たちが、我々のもつ不安についてどれほどの関心をもっているかを考えるとゼロに近い%になるだろう、と思う。同様に我々が基地問題を抱えて生活している沖縄の住民の不安について何%の人が関心をもっているかといえば関東圏の人たちと同じような%になるだろう。“勝手なもんだなあ”と思っている。  
建設当時、耐用年数を30年くらいに設定して建造したものを50年～60年に延ばす傾向にあるという。アメリカがそうだからといって、日本も同様にと、考えることにも“大丈夫なのかな?”という不安が当然出てくる。又、仮に廃止ということになったとしても放射能は何百万年も残るといふ。その管理には想像できないほどの経費・労力・神経を使わねばならない。この地域住民は原発と何百万年もつき合わねばならなくなったのである。地域住民としてはもっと関心をもち、みんなの目で注視しながら共存してゆかねばならないと思っている。  
西山町で地域の会が開催されたという。何故、地域住民にPRしなかったのか疑問である。会の白熱した議論を住民から見てもうことも関心をもってもらう1つの方法だと思うが、いかがなものか。

「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。

### 今後の「地域の会」定例会の開催案内

<b>第30回定例会</b> 日時:平成17年12月7日(水) 午後6:30～ 場所:柏崎原子力広報センター(研修室)	<b>第31回定例会</b> 日時:平成18年1月11日(水) 午後6:30～ 場所:柏崎原子力広報センター(研修室)
---	---

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

### 編集後記

秋も深まり、温かい物がご馳走と  
思うようになりまし。もう暖房の  
準備は整いましたでしょうか？  
早いもので、この地域の会のメン  
バーに仲間入りさせて頂き半年が過  
ぎました。例会では、熱心な意見が毎  
回発表され、知識不足の私は感心さ  
せられることが多く、とても勉強に  
なります。  
私たち委員は、本当にいろいろな  
立場で、いろいろな意見と考えをも  
った人達で構成されています。です  
から答えは一つではありません。し  
かし、全員目指すものは一つだと思  
います。  
目で見えず、臭いもせず、味もしな  
い、触れてみることもできない原子  
力です。その原子力発電所が安全で  
あるということですが。  
世界一の原子力発電所をもつこの  
柏崎、刈羽に住む私たちの生活が安  
心で、安全なものである様、地域の会  
のメンバーとして、また一市民とし  
てしっかりと正しい目と耳でこれから  
も見守っていきたく考えています。  
(運営委員 Y)