

# 産官学民連携事業

## エネルギー環境教育（浜岡原子力発電所見学会）

日程 .....

◇平成27年12月23日(水)

8時～20時

.....

亀山市総合環境研究センターの平成27年度産官学民連携事業～人材育成事業～として、「三重大学エネルギー環境教育プログラム」に4名の亀山市民大学キラリの受講生と事務局職員、亀山市職員各1名の6名が参加しました。

施設見学場所は、浜岡原子力発電所（静岡県御前崎市）で、三重大学エネルギー環境教育プログラム関係者として、三重大学の学生、当センター長に就かれている三重大学人文学部朴恵淑教授、三重県地球温暖化防止活動推進センター関係者、中部電力株式会社の環境部職員の方々とご一緒し、総勢40名でした。

学習の内容

- 原子力発電の仕組みについて
- 原子力発電設備の実物大模型の見学
- 安全対策としての防潮堤工事現場の見学
- 原子力発電所の制御室の見学
- 5号機の見学

原子力発電所の詳細を見学し、エネルギーについて考える良い機会を得ることができた有意義な1日になりました。



原子炉の模型



原子炉の模型



施設全体の模型

2015年12月に中部電力（以下中電略記）浜岡原子力発電所を三重大学環境ゼミ生に合流して亀山市民大学キラリの受講生として見学する機会を得た。2011年の3.11東日本大震災以降全国の原子力発電所が全て稼働停止した。その後、見直された厳しい安全基準をクリアーして再稼働しているのは九州川内発電所だけである。

浜岡原子力発電所に到着した。最初に原子力館に案内され浜岡原子力発電所の概要説明を受けた。説明を受けている間に発電所構内に入るセキュリティチェックを受けた。事前に提出していた住所・氏名・年齢と持参した身分証明（運転免許証）との照合を受けた。当然とはいえ厳しい検査を徹底しているのに感心した。構内を中電のマイクロバスで移動しながら設備や防災対策実施状況の説明を受けた。まず、驚いたのが津波対策の防波壁

（海拔22m総延長1.6km）である。まるで中国の万里の長城のような迫力を感じた。この防波壁は内閣府が想定した南海トラフ巨大地震の津波に対しても対応できることである。続いて5号機の原子炉建屋内に入り原子炉格納容器の点検をしているところを見学した。次に、案内者から見学ルームの窓越しに見える制御室と制御盤、そこで働く設備管理者の作業内容の説明を受けた。私は原子炉が停止しているため点検作業は暇なのではと思っていたが実際は機器の点検や安全訓練などを常に実施しているとのことであった。また、トラブルに対する重層的な安全対策を講じているとの説明を受けた。例えば、原子炉への電源供給装置が使用できなくなった場合高台

にガスタービン発電機を設置して電力供給する、さらに、そのガスタービンが使用できなくなった場合蓄電池から電源供給する、等々安全対策手段を幾重にも講じることにより原子炉を冷やす機能を確保し重大事故への進展を防いでいるとのことである。

高レベル放射性廃棄物が発生する原子力発電に頼らずに環境負荷の少ない発電装置で対応できればそれが一番良い。しかし、現状では原子力発電に匹敵する代替発電は、石油・石炭・LNGの火力発電、大型水力ダム発電以外にはないと認識している。最近、風力・太陽光・地熱など再生エネルギー活用の発電が各地に急増しているが発電規模が小さく地域補完電力にしか対応できない。また、現在ほとんどの原子力発電所が停止しているのに電力不足になっていないとの意見がある。それは設備が老朽化して停止していた火力発電所を無理やり再稼働して電力を補っているからである。効率の悪い火力発電の稼働はより多くのCO<sub>2</sub>の排出につながり地球温暖化を促進している。私も浜岡原子力発電所を見学する前は原子力発電に対して何となく不安があった。しかし、見学後は信頼してもよいのではとの気持ちが出てきた。反原発活動家の方にもぜひ安全対策された現在の浜岡原子力発電所を見てほしい。

最後に、私たちが今やらなければならないことは、省エネを意識した生活に取り組むことである。一人ひとりの省エネ成果は少ないが集めれば効率の悪い発電所を停止させ地球環境の悪化を少しでも食い止めることができると思う。

## 浜岡原子力発電所見学会に参加して 草川 善種

私はこの見学会の話を知ったとき、すぐさま参加の意思を伝えました。原子力発電所に興味があったこと、私たちが生活する中部圏に電気を供給してくれている中部電力の施設を直に見ることができること、特に普段めったに見られない施設も案内してもらえるということでしたのでワクワク感いっぱいの気分で参加しました。

2011年3月に発生した東北地方太平洋沖地震における東京電力福島第一原子力発電所の事故により、同年5月から中部電力浜岡原子力発電所は1号機から5号機のすべてが運転を停止状態でした。現在は津波対策に加えて、2013年7月に施行された原子力規制委員会の新規規制基準を踏まえた安全対策工事が着々と行われていました。

私達は浜岡原子力発電所に到着して最初に情報パーク「浜岡原子力館」で概要説明を受けたのち館内見学をしました。3号機の実物の原子炉模型は高さ22mで内部の構造が判りやすく作られており、迫力がありました。また、地上37mにある展望台から見える原子力発電所敷地のパノラマは見ごたえがあり、このあと見学する防波壁（長さ：総延長約1,600m、高さ：海拔22m）も小さく見えるほどでした。原子力発電所をもっと多くの人々に身近に理解してもらうためにもこのようなパークが三重県にもあって欲しいと思いました。いよいよ原子力発電所施設を2班に分かれ、広い構内をマイクロバスで見学しました。バスから降りて身近に見る防波壁には圧倒されました。この向こうからこの壁を乗り越える大津波が襲来するかもしれないと思うと自然災害の恐ろしさに驚きます。3号機フィルタベント室本体も見ることができました。この設備は万が一原子炉格納容器内

の圧力を下げる必要が生じた際、気体に含まれる放射性物質の放出を抑えるものですが、工事完了後は地上からは見えなくなります。5号機の棟内では中央制御室と原子炉建屋内の様子を分厚いガラス越しに見ました。広い中央制御室内の表示パネルは運転停止中でしたが緑と赤で輝いていました。原子炉格納建屋内は原子力館で見た原子炉模型と同じサイズの原子炉が設置されていますが格納容器の蓋が外された状態でした。また、燃料プールにはたくさんの燃料体が貯蔵されているとのことでした。正に原子力発電所の中核をこの目で見ることができました。これら以外にも浜岡原子力発電所では近い将来に発生し得る南海トラフ巨大地震に備えた「巨大地震に耐える」、「津波を侵入させない」、「原子炉を冷やす機能の強化」対策工事が行われていました。これらは「原子炉を確実に止める」、「原子炉を冷やす」、「放射性物質を閉じ込める」等の安全対策にも繋がっていきます。

今回、私たちは浜岡原子力発電所から比較的遠く離れた地域の住民としてこの施設を見学し、中部電力の原子力発電所にかかる並々ならぬ取り組みを確認し、これならば大丈夫だろうと多くの方が思ったのではないのでしょうか。一方で近隣住民にとってはどうであろうかと考えたりもします。何と云っても東京電力福島第一原子力発電所の事故による惨状をまざまざと見たからに他ありません。また、私たちはいろいろな自然災害において「想定外であった」という言葉をよく聞きます。是非とも、「想定内であった」と言わしめるような安全・安心で災害に強い浜岡原子力発電所であってほしいと思います。最後に、このような見学会の機会を与えていただいた関係者に感謝申し上げます。

## 浜岡原子力発電所見学会に参加して 森 美佐子

12月23日、曇り空ながら、雨の心配はなく、亀山駅8時30分集合、三重交通の観光バスに乗車。亀山からは4名乗り、バスには朴先生方そして三重大の学生さん。澁刺とした若い方たちに囲まれて気分も華やぎます。サービスエリアを経て東名自動車道をひた走り、移り変わる車窓の景色も海辺、山並、段々畑あり、その内、次々と茶畑が静岡です。昼食後、めざす浜岡原子力発電所へ広大な土地にどっしりと納まっている浜岡原子力館エネルギーホール。館内の説明を受け、見学者用ゲートを通り危険物チェックイン後、講義室へ。発電所内の全景がスクリーンに投影され、各部所を係官が説明する。原発！全国民が注目。

4年10ヶ月が経過している。東日本大震災、福島第一原子力発電所1号機と3号機で水蒸気爆発を起こし、その結果、広範囲に放射能が飛散した。レベル7の事故、震災2ヶ月後、ここ浜岡原発も1、2号機は廃止措置中、3、4、5号機停止中、国からの運転停止要請で（菅 直人前首相）運転停止になる。この時、中部電力が国に確認したのは、①防潮堤の建設などで中長期の地震津波対策が完了した時の浜岡原発の再開②浜岡原発の安全対策が、国民に安心してもらうための措置であることを、国が周知。③顧客や株主に

をかけないため、原発停止に伴って生じる追加費用軽減への支援。④電力の需給バランスへの崩れる事への支援。⑤原発の立地自治体への十分な説明や交付金、雇用など地域経済への配慮の5項目を（①-⑤全国原発危険地帯マップ 武田邦彦氏 日本文芸社）その内の津波対策、重大事故の強化に18メートルの高さの防潮堤、原発と海岸との間にある最大2m高くした砂丘が完成等、これ迄の沿革を聞く。その後、発電所内部の見学、発電所全域の模型説明、指令室、エレベーターで最上階へ、ガラス張りの屋上から駿河湾を望み、お天気が良かったら富士山の雄姿も。原子炉が6基、18mの防潮堤を上から見、鳥居の赤さと木々の深緑が周囲にやさしく馴染んでいる。次にマイクロバスに乗って敷地内の見学、案内嬢の澁みない説明に引き込まれていた。現場で働く作業員の規律も厳しく、休憩室と食堂も別個であり、警備のためパトカーも常駐している。見学を終え帰路の車中に向かう。車窓から暮れゆく浜岡原子力発電所、駿河湾、御前崎の町を後にして一路三重へ。発電所内の取り組みも厳しく尚且つ詳しい説明と共に見学させて頂き資源のない日本、日本に住む一人一人の大きな課題として、捉えていかなければならないと強く感じ入りました。

