

## 令和 6 (2024) 年度 地域の会 県外視察報告

日程	令和 6 (2024) 年 9 月 1 日(日)、2 日(月)
視察先	9 月 1 日(日) ・福島第二原子力発電所 ・Jヴィレッジ  9 月 2 日(月) ・東京電力廃炉資料館 ・福島第一原子力発電所 ・東日本大震災 原子力災害伝承館
視察参加者	<b>【委員】</b> 参加10名 岡田、小田、小野、細山、三宮、品田、須田、竹内、三井田(達)、水戸部  <b>【オブザーバー】</b> ・柏崎市 防災・原子力課 西澤課長代理 ・刈羽村 総務課 三宮主任 ・東京電力ホールディングス(株) 柏崎刈羽原子力発電所 杉山副所長、坂井グループマネージャー、鳥飼グループマネージャー  <b>【事務局】</b> (公財)柏崎原子力広報センター 石黒主査、松岡主事
対応者	福島第二原子力発電所 発電所長 山口発電所長、中野副所長 ほか  福島第一原子力発電所 福島第一廃炉推進カンパニー 阿部バイスプレジデント ほか

- 1 日の福島第二原子力発電所では、施設概要、廃炉行程等について説明を受けた後、構内及び 4 号機建屋内を視察。廃炉に向けた汚染状況調査の進捗等の現場を確認した。その後、J ヴィレッジに移動し、震災当時の対策拠点であったころの写真や、現在の整備されたコート等を見学。
- 2 日は、福島第一原子力発電所にて、施設概要、廃炉に向けた取組である処理水の海洋放出や燃料デブリの取出し等について説明を受けた後、構内を視察。ALPS や高性能 ALPS 等を車窓から見学。1 から 4 号機が見渡せるブルーデッキと呼ばれる場所ではバスを降り、現場を確認した。場所を移動し、ALPS 処理水のサンプルも確認することができた。後半は、東日本大震災・原子力災害伝承館に移動し、施設見学。

➤ 視察の様子 ※一部提供：東京電力ホールディングス株式会社



岡田 和久

#### 福島第二原子力発電所について

私自身初めて福島第二を訪問し、まずは柏崎刈羽と比べて、コンパクトな敷地に設置されていることに驚きました。ペDESTAL内では制御棒駆動機構の見学をさせていただき、原子炉のスケール感が体感できました。また、福島第一原子力発電所での燃料デブリ試験取り出しの作業内容を原子炉内で準えて説明いただいたことで、福島第一での取り組みへの理解が深まりました。

見学後の質疑応答では、地元新規学卒者のマインドについて質問をし、回答をいただき、廃炉作業というものが地元にとらえられているかの一端を理解できました。日曜日ということで、廃炉準備期間における作業員の様子がどのようなかというのは実感できなかったのは少し残念であるので、もし今後機会があれば、廃炉作業の段階が進むにつれ、実際の現場がどのような雰囲気になっていくのか、見てみたいと思いました。

#### Jヴィレッジについて

東京電力HDが震災前から行ってきた地域共生について理解しました。立地地域のニーズだけではなく、当時の日本全体、またアジアにも目を向けた施設があることは、地域のシンボルとなり、素晴らしい取り組みだと感じました。震災後に施設が復旧し、依然と同様に活用されていることを理解しました。

#### 福島第一原子力発電所について

平成29(2017)年以降の見学の機会をいただきました。全体の雰囲気としては前回同様、落ち着いた様子を見て取れました。1号機から4号機まで間近で見学させていただき、廃炉に向けた作業が、困難ながらも日本国内外の技術と現場力を結集したプロジェクトであることを体感できました。このプロジェクトが作業員の英知と技術によって安全に進められることを願い、関心を高くして見守っていきたいと考えています。

処理水についても実物を見ることができ、また、ALPSにより浄化処理された放射性物質が非常に多くあることを改めて認識し、また、トリチウムの性質についても学ぶことができました。深まったこの知識を周囲の方にも伝え、安心を高めることに貢献したいと思います。

#### 東日本大震災・原子力災害伝承館について

岩手県、宮城県の被災地域と同様に津波被害の甚大さと復興の困難さを感じました。また展示物によって原子力災害特有の困難があることも理解しました。

この度、東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所、第二原子力発電所を中心に東日本大震災からの復興途上である福島県を視察しました。

今回で福島県の視察は地域の会以外の視察も含め3回目になります。今も手付かずの地域がある一方で、回を追うごとに放置されていた場所や道路等が整備されている事を確認できました。原子力災害が発生した福島第一原子力発電所構内では除染エリアが広がり、以前はバスの中からでしか見ることができなかった所に降りて視察ができ、着実に廃炉作業が前進している事を実感しました。

印象深かったのは福島第一原子力発電所で建屋が水素爆発をした1号機を目の前にした展望エリアで1号機、2号機、3号機、4号機を臨みながら海風に吹かれ説明を受けた事でした。1号機は放射線線量の高い大きな瓦礫が燃料プールの真上に当時の様子を残したまま残っており、事故の大きさを物語っていました。今後は1号機建屋をカバーで覆い、積まれている瓦礫を撤去する作業を進めていくと説明を受けました。むき出しの建屋が眼前にある為かと思いますが、長時間滞在するとわずかに被ばくするそうです。被ばく量をごく少なくする為10分~15分程度の滞在でしたが、前回訪れた時と比較し「ここまで進んだのか」と、とても心に残りました。

敷地内には事故当時から、ずっとそのままになっているエリアもあると説明を受けましたが、防護マスクなしで作業できる範囲が広がり作業員の方々が軽装で歩いている姿を見る事もできました。震災から13年が経ちましたが、この難儀な作業に取り組んでいる方々には敬意を表したいと思います。震災当時、学生であったり、子どもであったりした当地の若い方々が復興に向けて作業をされている事を考えると目頭が熱くなります。

着実に作業が進む構内を見学し、後何十年かかるかはわかりませんが、デブリも含めた燃料が取り出され、瓦礫の山が撤去される日が必ず来る事を確信しました。そして、そう思うと同時にこの放射線を含んだ瓦礫の受入れ先や最終処分場が、その日までに決定し「確立しているのだろうか？」という疑問が浮かびました。それは福島だけの問題ではなく日本全体の問題でもあります。この問題が解決されてこそ福島復興がなされる事になるのではないかとも思った次第です。

最後にエスコート頂いた皆様、また、ご協力いただきましたオブザーバーの方々に感謝申し上げます。ありがとうございました。

令和6年9月1日は福島第二発電所、後半はJヴィレッジの視察。

2日目の9月2日は福島第一発電所と東日本大震災・原子力災害伝承館を視察した。

視察の機会をいただいたことに関係各位に深く感謝している。

第1日目の福島第二発電所は地震・津波発生から全号（4基）の原子炉を凡5日間で原子炉自動停止により低温停止とした。以後は廃止措置に対しての安全確保対策・屋外設備の解体、汚染物質の除去が主体的となる。最終の廃棄場所が未定、早めの進展を望む。

視察は着慣れない防護服で身を包み、物々しい格好で4号機タービン建屋・原子炉建屋を見学した。特に原子炉圧力容器の底を見るのは初めてで物々しく圧倒された。

津波と地震に翻弄され全炉廃炉になったが6基ともに原子炉をコントロールしながら放射性物質を取り出し、新たな技術と立ち向かう意思力に感動・敬服する。

第1日目の後半はJヴィレッジの視察であった。

東京電力第1・第2原子力発電所が福島県に文化的なものを設置したいと要望して作られたと言われるサッカーを対象としたスポーツトレーニング施設を見学した。壮大な敷地に計11面ほどのサッカーコートがあり、さらに宿泊・研修が置かれている。国内外から此処に集まり大きな大会を催されている。大企業ならではの文化・スポーツ誘致である。

第2日目は福島第一発電所と東日本大震災・原子力災害伝承館である。

8月22日は福島第一原発2号機で初めてのデブリの取出し試験の日であった。期待していただけに作業中止の報に落胆した。その後9月10日に試験的な取り出しに着手とのこと、今後の作業に期待したい。

2日目の午前は第一原発2号機の視察であった。私は特にアルプスと処理水と残渣の関係に関心を持っている。アルプスは本来化学的処理で行い、残ったトリチウム水を希釈して処理水として

排水している。一方、残渣の処理は今後の問題とされている。処理水も実際この目で見た。特段に変わったものではなく安全に希釈されたトリチウム水は飲めると言われる。徹底した管理の下に置かれ水産業に影響がでないよう配慮されていた。

2日目の後半は東日本大震災・原子力災害伝承館の見学であった。

地震と津波、それに続く原子力発電所の災害とその後の対応を伝える壮大な伝承館である。地震災害の始まり、日常の変化、広域で長期的な避難、原子力発電所事故の対応、長期化する原子力災害の影響、逆行から復興へと困難に立ち向かう姿が展示され、それらの記録と教訓として防災・減災に資する思いの伝承館であった。

第1原発・第2原発の周辺の復興は未だ居住困難区域が残り痛々しい限りだ。しかし復興も確実に進んでいることも確かである。

このような災害が二度と起こらないことを切に願う。

<福島第二原子力発電所>

・柏崎刈羽原子力発電所以外の原子力発電所に入構するのは初めてであったが、敷地面積の小ささに驚いた。また、原子炉格納容器内の見学という貴重な経験をさせていただいたが、原子炉圧力容器下部が特に印象的であった。

<Jヴィレッジ>

震災後初めての訪問であった。かつて原発事故対応の拠点になっていたことを感じさせない施設となっていたが、現在に至るまでの話を職員の方から直接聞くことで、その苦労の一端を知ることができた。

<福島第一原子力発電所>

防護服なしで原子炉建屋を間近で見ることができた。敷地内には新しい施設や大きな機材などが設置され、事故現場でありながらまるで研究施設のようであった。また、東京電力廃炉資料館から福島第一原子力発電所へ向かうバスから見た富岡町、大熊町の風景も強く印象に残っている。

<東日本大震災・原子力災害伝承館>

真新しい外観とは異なり、展示室内には生々しい資料が置かれ、その部屋だけ時間が止まっているかと錯覚するようであった。時間に余裕があれば、語り部の講話も聞いてみたかった。

<最後に>

今回の県外視察にあたり、このような機会を与えていただいた運営委員や事務局、オブザーバーの皆様には感謝申し上げます。また、今回視察させていただいた施設とその関係者の皆様には、お忙しい中御対応いただき感謝申し上げます。

## 三宮 徳保

この度、台風の影響もあり県外視察の実施に向け不安もありましたが、新潟・福島には大きな影響もなく無事に開催できました事、参加頂いた委員の皆様、柏崎市、刈羽村、東京電力HD、事務局の方々に感謝申し上げます。

私自身、福島原子力発電所への視察は8年ぶりとなりました。当時の1F、Jヴィレッジでの光景は今でもはっきりと覚えています。毎月の定例会の中で、福島の現状を資料にて説明頂いていますが、8年ぶりに実際に目にした光景は大きく変わり、復興に向け進んでいることが確認できました。鉄板が敷き詰められていたJヴィレッジが、以前の様なサッカー場と宿泊施設に復活し、福島第一原子力発電所にはブルーデッキが設置され、作業の進む1～4号機を確認することができました。福島第二原子力発電所では、中越沖地震後の安全対策工事視察で柏崎刈羽の格納容器周辺に入って以来、線量計と防護服を付け、炉心の下へ入りました。廃炉に向けた作業員の方の苦労を、少しは体験できたのかと思います。

東日本大震災後の福島を8年ぶりに自分の目で確認できました。Jヴィレッジから発電所に向かうバスから見る国道脇の風景は、復興に向け新しくなったもの、当時のまま変わらずに劣化しているもの、様々な風景が視界に入ってきました。災害を経験し未来へ語り継ぐための「伝承館」。日常を見つめなおす、大きな教訓となりました。

今回の視察で学んだ事を、今後の「地域の会」活動に活かして行きたいと思いません。参加された皆様、大変お疲れ様でした。

福島第1、第2原子力発電所へは初めての視察でした。

1日目の福島第2発電所4号機原子炉建屋では、柏崎刈羽でも廃炉の時期がいずれは来ることをイメージしながら、重ね合わせて見学致しました。

発電出力110万KW、沸騰水型軽水炉で柏崎刈羽1～5号機とほぼ同等の仕様ですが、地盤や地質の状況で設置深さの違いや敷地面積などの違いにより、手順の違いはあるが全体工程を4段階に区分して実施するところは、同じではないかとの説明を受けました。福島第2の4基分の廃炉措置期間は44年とのことですが、柏崎刈羽では1基何年かかるのであろうか。

またこの作業に従事する東電社員は410名、協力企業が1943名、合計2353名。1日当たりの入場者は約950名が働いているとのこと。その内、県内出身者が2115名で全体の90%と現在の柏崎刈羽が約80%ですので、それより高い比率であることに驚きを感じました。しかし地元から避難している人もおり、人集めに苦労されているとのことですし、現在廃炉産業は始まったばかりでそのノウハウが少ないとのこと。今後廃炉技術の進化、ノウハウを蓄積して一日も早い完了を目指してほしいと感じた。

2日目は福島第1発電所。入構してすぐの第一印象は雑然としていて、第2とは全く違う、とても同じ原発構内とは思えない印象でした。

原子炉から離れている区域では平服での作業が出来るものの、原子炉建屋周辺では防護服、防護マスク、3重の手袋など完全に外気と遮断された状態で猛暑の中、時間も制限される中での作業の様子で、一日目F2で防護服を着て、手袋をはめ、少し歩いただけで汗まみれになったことを考えると作業員の皆様には深く頭が下がる思いでした。

先月2号機のデブリ取り出し作業でミスがあり延期した件でお聞きした。

1本目のパイプとほかのパイプの規格や寸法は若干違うもののほぼ同じとのことでした。

分かりやすく色を付けるなどマーキングしてなぜ間違えない方策をとらなかったのかと初歩的ミスには落胆した。しかし、作業スペースは限られ、猛暑の中過酷な作業環境で、準備段階でミスを発見し、作業を中断できたことは最悪な状況に陥らず幸いであったと思いますし、これに気付き作業を中断した技術作業員は立派であり、たいへん優秀であると思います。

廃炉作業は未知の世界であり、今後もこのような局面に遭遇する危険性をはらんでいると思います。体制の強化と緊張感をもって、安全第一、安全最優先で処理作業を進めていってほしいと感じました。

視察研修に参加させて戴きありがとうございました。

現在足を痛めており、全行程の参加は無理かとも思いましたが、東京電力の職員さんに手を貸して戴ながらも全行程無事に参加できて良かったです。ありがとうございました。

福島第2原発内の見学は初めてでしたが、印象としては、あんなに暑い労働条件の中での作業は想像を超えるものと感じました。作業員の皆さん本当にご苦労さまです。

柏崎刈羽原子力発電所に比べて敷地面積が狭く、原発は広大な敷地が必要なものと思っておりましたが、そんなに敷地が広くなくても可能なのだと感じました。

廃炉に当たって、使用済み高レベル廃棄物の排出先がまだ見えていないことから、敷地内に中間貯蔵所が建設されるとのことだが、柏崎刈羽原子力発電所も再稼働に伴い中間貯蔵所が建設されるのではないか?それは保管期間を協定で決めたとしても、現在の状況では守れるとは思えません。なぜならば、国内にある原子力発電所から経過年数を越えたものが次々と搬出を希望しても対応は不可能に思えるがどうなのか?

福島第1原発は数年前に見学させていただきましたが、まず放置された車や機材が殆ど無かったことと、地下水の入ったタンクは心持少なくなったように感じました。

先日、報道で放射線量が高い所での作業の様子が映されておりましたが、命を削っての作業としか言いようの無い様子に感動いたしました。

原子力発電の再稼働に伴ってだが、我が国は資源のない国なのにウラン鉱石の供給は大丈夫なのかとても心配しており、太陽光を中心とした自然エネルギーだけでは到底足りないエネルギーどうするのか?早目に示して欲しいと思っております。

最後に訪れた原子力災害伝承館で、語り部講話があり立ち寄ってみました。自分が発電所から何キロかも安全神話の中で、知らされておらず「3K圏内は避難をして下さい…10K圏内は…」と言われてもわからず、右往左往するばかりだったと話されておりましたが、現在柏崎刈羽では繰り返し周知されているので各々が知りえているものと思っております。その女性は被災地に仕事で戻る決断をした際に、自分と別れて避難するわが子に預金通帳・生命保険証書等を託したとの話に、心を抉られたように感じました。

こんな貴重な機会を戴き、ありがとうございました。

視察する前から、福島第二原発では廃炉まで44年間を見込んでいるとしているのに、事故でメチャメチャになった福島第一原発の廃炉完了が「冷温停止から30～40年」のまま、つまり「あと17年～27年で廃炉完了」としていることに違和感がありました。

視察1日目、福島第二原子力発電所では、44年間を4段階に区分して廃炉にすると説明を受け、福島第一で言えばメルトダウンしてできたデブリがある部位、炉心の下まではいったことで、写真や言葉で説明を受けただけでは分からない実感が持てました。制御棒やペDESTALの構造、デブリを取り出すためにロボットアームを入れる貫通孔の位置関係を自分の目で確認できたことも、よかったです。

福島第二原発で、私たちは防護服を着て裾と袖は靴下と手袋の中に入れて現場に入りました。福島第二での被ばくを最小限に抑える取り組みと、堅実な廃止措置計画を視察したことで、2日目の福島第一原発での違和感が膨らむこととなります。

福島第二原発では、既に高レベル放射性廃棄物である使用済み核燃料は移動されているが、低レベル放射性廃棄物の中で比較的線量の高い原子炉本体は安全貯蔵により20年かけて残存放射能の減衰を図るとのことです。

一方、福島第一では「高レベル放射性廃棄物になるだろう」と思われる燃料デブリを、今、東京電力は一生懸命採取しようとしています。低レベル放射性廃棄物でさえ線量が高めのものなら安全貯蔵するのですから、福島第一原発の原子炉やデブリこそ、土台を安定させ、シールドで囲むか何かして減衰を待ってから作業すべきなのではと思います。

「燃料デブリを採取するのは、その性状を調べて対応を検討する」ことが目的であるとのことでした。「これから対応を検討」して、あと27年で廃炉完了できるとは到底思えません。

福島第一原発での作業は、被ばくを防ぐために移動を含めて午前・午後2時間ずつ、実質1日3時間程度しかできないとのことでした。防護服に全面マスクの完全防備の作業が働く現場を、私たちは滞在制限時間10分の「ブルーデッキ」から見学しました。空間線量は $56\mu\text{Sv/h}$

私は長ズボンを履いてはいましたが、少し短く、靴下をお借りしました。ズボンの裾は靴下の中に入れてなくてよいと言われました。福島第一の視察は長袖長ズボンと指示がありましたが、髪は風にあおられ、マスク着用の指示もありません。見学が終わり、お借りした靴下は「ここから出さずに処分する」と回収されました。

「直接地面に触れていた自分の靴はここから出していいの？」と疑問を感じました。

福島第一からの帰りのバスで「普段の服装で見学できたと周りの人に伝えてください」とお話があり、「ああ、そのためにあんなチグハグなことをしてたんだ」と腑に落ちました。平服で行った福島第一原発視察後の積算被ばくは0.1、防護服を着た福島第二の視察での被ばくは0でした。

福島第二で見た東京電力は堅実に廃炉を進められる能力がありました。でも福島第一では、チグハグなことばかりしています。中長期ロードマップなどという、非現実的な無理難題を国が示し、頑なに修正しようとしなないことが、福島第一原発の廃炉への道をゆがめ、遠のかせていると実感します。

「まず、国が中長期ロードマップを現実に即したものに修正すべき」というのが、今回の視察での私の結論です。

まず始めに、今回の視察は台風直撃予報の時期と重なり、視察出発前から難しい判断を迫られた事と思います。会長、事務局の方々、また東京電力をはじめとして受入・同行などの段取をされた関係者の方々のご尽力に感謝いたします。有難うございました。

今回の福島視察においては、被災した福島第一原子力発電所及び第二原子力発電所視察を中心にその他福島の当時の被災や現在進行形の復興を象徴する場所を視察する事が出来ました。

初日に見学した福島第二原子力発電所では、福島第一原子力発電所の事故収束・廃炉工程の報道や説明でよく耳にする「ペDESTAL」という構造物の下側に入り、原子炉内の構造を見るという、とても貴重な体験が出来ました。毎月開催される当会定例会において、福島事故収束の進捗について東京電力よりご説明頂いている訳ですが、実際の施設や内部の構造を見学出来た事によって、今後は情景を思い浮かべながら説明を聞く事が出来、より深い理解へと繋げられるかと思っています。続いて視察したJビレッジは、事故当時は原子力発電所事故対応の人員・物資の前線拠点として屋外スポーツ施設の面影はまったく無かった時期を経て、現在は事故前と同じ様に地域内外から人が集まるコミュニティ拠点として復興へと歩み始めている近況を見る事が出来ました。

翌2日目は、福島第一原子力発電所を見学しました。事故当時、敷地内は高線量で、完全防護を余儀なくされていた時期から、時間や場所に制限があるとはいえ普段の格好で敷地内を見学出来る現状に事故収束への確かな進捗を感じる一方で、デブリ試験取出しがようやく始まろうとしている現在を考えると、事故を起こしたサイトでの復旧・復興の道のりは長期に渡る事業であり、良くも悪くも腰を据えて見守るべき事だと改めて感じました。

その後は、復興作業者の台所ともなっている大熊食堂を経て、東日本大震災・原子力災害伝承館を見てまいりました。

最後に、今回の視察での全体の感想ですが、第一原子力発電所に入る前、廃炉資料館にて映像を見て、簡単な説明を受けました。特に印象的だったのはそこで東京電力が口にしていた「当時の私たちは安全に対して傲慢だった」という様な言葉でした。よく、福島原子力事故は防ぎえた事故だった。人災だったなどと言われていきます。裏を返せば、原子力施設は現在の人類の技術と知恵できちんとリスク管理・対策を行って行けば、1,000年に1度の未曾有の大災害を乗り越える事が出来ていたという証左でもあります。東京電力が自身の当時の姿勢に反省をし、安全に対して真摯に活動が続ければ、原子力施設のリスクマネジメントは可能である。そう感じた視察でした。

所要があり1日目のJビレッジから視察参加させていただきました。恥ずかしながらJビレッジが東京電力ホールディングス株式会社の手厚い支援によって造られた施設だということをはじめて知りました。東日本大震災からの復興の拠点となったこと、その後見事にナショナルトレーニングセンターとして復活を遂げた軌跡を知ることができ、地域振興やまちの活力として、スポーツの力が持つ大きな力を感じ、また施設が持つ求心力の重要性を感じる機会となりました。

2日目は、福島第一原子力発電所の廃炉作業についてご案内いただきました。私自身はじめて福島第一原子力発電所の構内に入り、テレビ等で見ていた光景を実際に体感することができました。時間も経っているため思っていたより廃炉作業が進んでいる様子も見て取れました。放射性廃棄物の管理やALPS処理水の処理など、高度な作業を大規模に運営されており、改めて事故が与えた影響の大きさを感じたしだいです。

今回の視察を通じて、国の根幹であるエネルギーの安全保障、安全供給はまさに国策といえるほどの大きな規模感と国民一人ひとりに直接的に影響を与えるハンドリングの難しいテーマなのだなと、改めて感じました。この視察で得た学びを今後の地域の会に活かしていけるよう努力していく所存です。