

J-POWERグループが開催した「エコ×エネ体験ツアー@火力編」 座談会 初となる火力編での創意と工夫

開催に至る経緯

J-POWERグループでは社会貢献活動「エコ×エネ体験プロジェクト」を実施していますが、2月には磯子火力発電所見学会を含む、初となる火力編「エコ×エネ体験ツアー2013@火力編」を開催しました。開催に至るまでの経緯をお聞かせください。

藤木 「エコ×エネ体験ツアー」は

小学生親子と大学生を対象に、水力編として6年前よりスタートしました。当時からいつかは火力も、という思いはありましたが、環境に与える負荷とその低減など、火力ならではの特性をどう伝えれば良いのかと考えあぐねていました。

そうした中、2年前にサイエンスカクテルさんを当社の磯子火力発電所にご案内する機会がありました。その後、サイエンスカクテルさんから「エネルギー大臣になろう」とい

う、エネルギーに関して自ら考えるカードゲームをご提案いただきました。それがヒントとなり、水力編と同様に五感を使う体験や楽しい実験に加えて、自発的に考えるという形でのツアーを検討していくこととなりました。

——サイエンスカクテルさんとのコラボレーションのきっかけは何だったのですか。

小林 もともとサイエンスカクテルさんのお付き合いは、「技術者倫

理」というワークショップで当社も意見交換をさせてもらったことから始まりました。また、エコ×エネカフェのゲストとして、代表の古田ゆかりさんをお招きして「サイエンスリテラシー」というテーマでご講演いただくなど、様々な形でご協力いただいております。

今回の火力編の前には社内向けの社会貢献担当者情報交換会にてワークショップ「家電製品と私たちの暮らし」を紹介していただきました。**小寺** サイエンスカクテルは、「科学技術コミュニケーション」に関する



藤木勇光さん

るプログラム開発や実践を行う団体です。この取り組みでは、科学技術について一般の方にわかりやすく伝えるとともに疑問や意見を専門家に伝えるという双方のコミュニケーションや、そのための「場づくり」が重要なのですが、そうした意図を持って企業とコラボレーションした取り組みを模索していました。特に私たちの活動は「科学技術と暮らし」をテーマとしているものですが、それを繋ぐ「電気」を扱ってみたいという思いもありました。

岩城 「家電製品と私たちの暮らし」もその一つですが、以前からエネルギーに関わるワークショップの開発を進めていた中でJ-POWERさんとお付き合いが始まり、奥只見発電所での水力編のプログラムアドバイザーをさせていただいたのが、エコ×エネ体験ツアーに携わることに

【座談会出席者】

電源開発(株)秘書広報部 審議役

同 広報室 課長

同 同 (社会貢献担当)

磯子火力発電所 ISOGO エネルギープラザ 館長

サイエンス・カクテル

藤木勇光 (キャップ)

小林庸一 (ヨーコバ)

南 栄助 (なんちゃん)

池杉 守 (館長)

小寺昭彦 (コテさん)

岩城邦典 (イワクニ)

永井智哉 (ともやん)

* () 内はキャンブネーム。参加者同士が親しみを持って呼び合えるように自分で愛称を名乗ります。



小林庸一さん

なってきたきっかけです。

小林 2011年11月にトライアルという形で火力編を実施しました。一度実施してみたことで、多くの気付きを得ることができました。見学にしても、さらに踏み込んだ学習をしてみようために、石炭・水・空気 の3コースに分けるなどの変更をし、企画にある程度の手応えを掴めたため、今年2月に正式に火力編として実施に至りました。

参加者の主体性をテーマに

——火力編の実施にあたり、最も力点を入れたことは何ですか。

小寺 まずこだわったのは、「能動的な体験」ということです。トライアルを振り返ってみて課題となったのは、どうしても説明を聞くような受け身なプログラムばかりが目立つということでした。発電所の見学にしても、どのように参加者の主体性を高めるかということが一番のテーマにし、自発的な「取材」という言葉に置き換えました。



南 栄助さん

池杉 トライアルのときは、私も一般のお客さまを案内するのと同じ感

「エコ×エネ体験ツアー2013@火力編」

J-POWERグループでは、エネルギーと環境の共生をテーマにした社会貢献活動「エコ×エネ体験プロジェクト」を実施している。「エコ×エネ体験ツアー」は、そのプログラムの一環として開催されている取り組み。



「エコ×エネ体験ツアー2013@火力編」は、同ツアーとして初の火力編であり、①様々な発電方法とエネルギー構成を理解する、②石炭発電の仕組みとその環境技術を理解する、③私たちの学び・行動を語ろうと社会とエネルギーのこれから、の3部構成の体験型学習プログラムとして、2013年2月19日～21日の2泊3日のスケジュールで開催された。

参加対象は大学生と大学院生で、暮らしを支える電気を作る、磯子火力発電所の見学を通じ、仕組みや石炭の特性を理解するとともに、日本のエネルギーの姿を認識し、自分たちがどのような取り組みを進めるかを考えるきっかけを提供する目的で実施された。

覚でプレゼンしていました。しかし正式な実施にあたり、学生自ら主体的に発電所を取材してもらうということで、説明し過ぎないということを意識しました。ですが参加者は、技術に詳しい学生たちだけではありません。予備知識が無く過ぎて取材にならないので、ヒントを与えるという視点で、学生の興味を引く、言わば説明に含みを持たせる工夫をしました。

現場目線の体験で学ぶ

——運営面で工夫したことは何かありますか。

永井 火力発電所と環境の繋がりを知りながら、どのような政策で石炭が使われているのかを学ぶため、初日にはカードゲーム「エネルギー大臣になろう」を実施しました。歴史



カードゲーム「エネルギー大臣になろう」

的な経緯も踏まえながら、コミュニケーションを通じてエネルギーに関する基礎知識を付けてもらい、その後の2日間の考え方のベースにしてもらうための取り組みです。

藤木 この火力編では、石炭について知ってもらうことが最も重要だと考えました。なんとなく知ってはい



池杉 守さん

るものの、実際には見たことがないという人はとても多いはず。そこを一般見学とは明らかに違う切り口で、石炭の生焚き実験などを織り込んで深く突っ込んでいくことを考えました。

南 まず分かりやすいところでは、デイープなどところまで入っていくため、参加者は現場作業員と同様にライフジャケットを着用し、安全対策を万全にしました。また、案内人も実際の現場作業者に務めてもらうことで、まさに現場目線で学習できるということを意識しました。



石炭の生焚き実験の様子

池杉 今は石炭をきちんと理解することが必要な時代です。一般の見学では「石炭火力発電所というのはこんななきれいなんだ！」という印象を皆さん持ち帰ります。しかし現実には石炭火力発電というのはローテクのカタマリなんです。泥臭い日々の作業に支えられて運用されている



礮子発電所で作業服に身を包んだ参加者

んだということを五感を通じて実感してもらいたかったのです。
現場案内の際には、手作りの紙芝居を用いて、例えば「600℃の蒸気を吹き付けられたタービンはどのように回っているか？」などの質問を投げかけながら説明しました。こうした主体的に知るための工夫も交

社会情勢、技術面を踏まえて 双方方向のコミュニケーション で気付きを得る

——火力編を通じて伝えたかったのはどのようなことですか。

永井 火力発電所を知るにあたり、技術面は避けては通れない部分だと思っています。とくに、自然環境を守ることとエネルギーの使い方がシンブルに繋がる水力とは違い、クリーン



小寺昭彦さん

え、トライアルの時とは学生たちの目の輝きも違っていたように思います。
コールテクノロジーはちょっと複雑で、技術面を理解しなくてはいけません。これが火力編のキモなんです。電力を取り巻く社会情勢、技術面について3日間で学び、気付きを得る。それこそがこのツアーなんです。

岩城 近年技術のあり方については、一方的な情報発信ではなく、双方方向のコミュニケーションが必要という流れになってきています。環境に関わることはまさしくその最たるものです。参加者には火力発電を知るにあたり、環境にどのような負荷を与えながら電気が作られているのかを良い面悪い面を含めて知ってもらい、その上で自分たちがどのような選択をし、どのような社会を作っていくべきかを考えてもらえたらと思います。お互いの立場に身を置いて考えることが双方方向コミュニケーション

ションの出発点でしょうから。

小寺 企業のCSRとして、科学技術コミュニケーションを意識して学生に技術のことを伝え彼らの言葉を聞くというところまで踏み込んでいく取り組みは、前例がないと思います。私たちもこうした取り組みをしっかりやったのは初めてですが、火力発電技術の社会的価値をしっかりと伝えることがいかに大変なことか、しかしながらやらなくてはいけないことなんだ、という思いがJ-POWERさんを含めてスタッフ全員の中に深まっているという実感があります。

南 当日の案内を担当した当社の若手社員にもそれは感じます。十分な打ち合わせができていたとは言えない状況でしたが、彼らも自分なりに責任感を持ってしっかりと準備してくれました。今回の取り組みで



岩城邦典さん

そういう思いを引き出すことができ、彼ら自身にとってもプラスになったことと思います。頑張ってくれた彼らにもとても感謝しています。

小寺 彼らのような現場勤務の方が、技術者倫理」とかコミュニケーションの必要性を実感することがポイントかもしれません。私もともとメーカーのエンジニアをしていたので分かるのですが、技術者には「この仕事は黙って任せろ」という職人的なところがあります。悪いことではないのですが、もっと一般

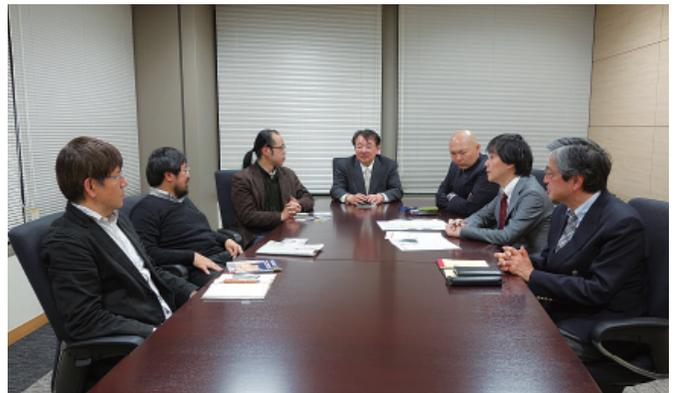
の方に対しても伝える、その声を聞くという認識を持たないと、社会的なニーズに対応していけない時代になっていると思うのです。

実施しての手応え

— 手応えはいかがでしたか。

小林 終了後のアンケートで、「電気ができるのには技術者の泥臭い作業があるということを知った」といったコメントが多々ありました。こちらが伝えたかったことがきちんと伝わっているのを感じたとともに、当社の社員にとってもそういう言葉は大きな励みになっています。

永井 科学技術コミュニケーションの導入により、学生たちの主体性を引き出せたという実感があります。授業ではない双方向のコミュニケーションで、皆さん自分なりの気付き



座談会の風景

を持ち帰ってくれたものと思います。また、参加するたびに気付きは変わっていくワークショップだと思いますので、毎回違ったものを感じてくれればと思っています。

藤木 石炭というキーワードに関しては、きちんと学んでくれたものと思います。若い人の中には石炭は過去の遺物という考えもあったかもしれませんが。先人の取り組みと今の現場を直に見ることで、「自分たちの暮らしを支える石炭」というメッセージは伝えられたかなと感じています。

今後の課題、抱負

— 今後の課題、抱負をお聞かせください。



永井智哉さん

小寺 科学技術コミュニケーションの面からいいますと、今後も活動を展開していく上でさらに認識を広げていくためには、日常から協力体制を意識していく必要があると思います。正しく伝えるためには現場の意識を深めることで、相乗効果で参加者の意識も変わっていくものです。

永井 プログラムの課題としては、まだ詰め込みすぎているところもあるかと思えますので、常にそのさじ加減には注意していかなくてはならないかもしれません。

岩城 将来的に中高生や社会人まで対象にしたツアーに展開して行きたいのですが、その場合は中高生や社会人に必要な気付きにはどんなことがあるのか、というそれぞれの背景を考慮したより深い練り直しも必要になってくると思います。

小林 各コースの見せ方などには工

夫の余地がまだあると思いますので、次回以降はさらに様々な仕掛けを施していきたいと思えます。なにより続けていくということが大切ですね。同じことを繰り返すのではなく、毎回こちらも新しい気付きを得るような工夫をしていきたいと思っています。

南 楽しみながら、自然と学びが付いてくるような仕掛けを今後も考えていきたいと思えます。

藤木 ツアーの最後には、工場夜景クルーズで綺麗な夜景を堪能しました。しかしその街や工場の灯りは私達が生きていく上での経済活動の集合体なんです。気付きを深めた学生たちはきつとそれを感じ取ってくれたことと思います。今後も電気事業に携わる身として、この活動には力を入れていきたいと思っています。

— ありがとうございます。