

一部内容に誤りがありましたので、**赤字**のとおり訂正させていただきます。

(2023年11月2日)

### 開催レポート（プログラム順）

#### 【開会挨拶・来賓挨拶】



高原 一郎 理事長



佐藤 樹一郎 県知事



武部 新 事務局長



真山 仁 様

シンポジウム冒頭では、主催者（JOGMEC 理事長 高原 一郎）より、2050年のカーボンニュートラル実現に向け、国産エネルギーである地熱を盛り立てていくため、今回のシンポジウムのテーマでもある「地熱と温泉の共創共栄」といった、事業者の方々と地元の方々の相互理解が必要であることを強調しました。

次に、開催地を代表して佐藤 樹一郎 大分県知事から、国内最大の八丁原地熱発電所のほか、地獄蒸し料理や農業、グリーン水素の製造など、大分県で地熱を活用している様々な事例が紹介され、本シンポジウムを契機に日本各地で新たな地熱活用のチャレンジが生まれるよう、期待を寄せられました。

超党派地熱発電普及推進議員連盟の武部 新 事務局長からは、地熱発電は発電後の熱水が有効活用できることや、地域活性の一助になる可能性に触れられ、地熱発電の更なる普及推進に向けた地熱議連の活動などについて話されました。

続いて、来賓で作家の真山 仁 様からは、カーボンニュートラル社会を実現に向け、本気で一丸となって地熱を推進する必要があること、そのためには地熱開発のための法整備、投資などが進むことが肝心であると述べられました。

## 【基調講演】

「大分県の地熱発電 ～地熱発電 発祥の地」

九州電力株式会社 エネルギーサービス事業統括本部

火力発電本部 地熱部長

本山 達也 氏



本山 達也氏

日本は周囲にプレートが集中しており、世界的に見ても火山が多く、地熱発電の元である火山活動の活発な国です。中でも大分県は火山がしやすい地理的条件があったことから、日本一豊かな地熱の恵みをもたらしています。

地熱発電の始まりは、1904年にイタリアで世界初の地熱利用発電が行われました。日本では1925年に大分県別府市で国内初の地熱発電が行われたものの、戦争により地熱開発は一時停滞します。戦後復興での電力不足解消が喫緊の課題となり、九州電力管内で地熱発電に注目が集まりましたが、九重町で噴出した蒸気は熱水交じりのもので、地熱発電（タービン）に利用できないという技術的課題に直面しました。その後、ニュージーランドで蒸気と熱水を効率的に分離する技術が見つかったことで、地熱開発を再開することができました。その後、1970年代の石油危機のタイミングで、九州・東北・北海道で発電所建設が進み、地熱発電が全国的に広がりました。2000年代に一時停滞し、発電所がなかなかできない時期もありましたが、一方で技術開発が進み、蒸気そのものでなく媒体を介してタービンを回す「バイナリー発電」が生まれました。

これまで、戦争やオイルショックといった大きな社会課題、国の支援政策に影響されて地熱開発が進んできましたが、今、三度目の追い風が吹いて新しい発電所の建設や調査が進んでいます。

地熱発電は、同じ場所・同じ発電所で50年、100年と永続的に発電ができるという特徴もあります。地熱開発に対し、心配の声もあるかもしれませんが、長きに渡り地域に寄り添い、同じ地域を盛り上げていける発電方法である、とも言うことができます。



基調講演

## 【クロストーク】

2つのクロストークでは、それぞれ異なるテーマを掲げ、ゲストの皆様それぞれの視点から、地熱の魅力や今後の展望・期待などの闊達なトークが交わされました。

### ■クロストーク①：「温泉と共栄する地熱発電開発」

<マルマタ地熱株式会社 代表取締役 合原 幹知 氏>

私たちは母体のマルマタ林業が地元で70年近く事業を行っており、地域の方々との関係がある程度できていた、珍しいケースだと思います。それに加えて、近隣河川も含めた継続的なモニタリングとその報告、地元の方々との丁寧なコミュニケーションを大切にしています。

<株式会社デンケン 常務取締役 山野 健治 氏>

新電力おおいたという会社で、電力の地産地消をテーマに掲げ、電力の売買をしています。自社の発電事業では太陽光発電が高い割合を占めていますが、天候に左右されない地熱発電は大変魅力的です。電力小売りをしている我々からしても、カーボンニュートラルの実現に向けて地熱発電には期待を寄せています。

<一般社団法人由布市まちづくり観光局 代表理事 桑野 和泉 氏>

大分は日本一の温泉県であり、温泉は私たちにとって財産ですので、心配はつきものですが、ただ心配するのではなく地熱発電の現実を知る、このシンポジウムのような機会と、実際に事業者の方の顔が見えることが、とても大切だと思います。これからも地熱のことを知り、温泉と地熱の共存を目指していけたらと思います。

<独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構 (JOGMEC) 特命参与 安川 香澄>

地熱発電と温泉の共存に欠かせないモニタリング調査ですが、技術も進歩しており、リモートで監視できるシステムなども導入されています。温泉事業者が地熱発電事業も行っている事例として、熊本の小国町や福島のとよ湯温泉があります。売電収入の利益を地域に還元し、地域の方の定着、外部の方の呼び込みに成功している、理想的な事例です。地熱発電の開発段階において、JOGMEC では助成金などの金銭的支援のほか、技術的サポートや自治体の理解促進などにも協力しており、今後も継続していきます。



クロストーク 1

## ■クロストーク②：「地熱発電がもたらす地域振興」

<絞り染め作家 安藤 宏子 氏>

私は大分の出身で、長年、染色の研究、その中でも豊後絞りを研究してきました。染めた布を洗って「脱色」することで絞りの模様が現れたり、生地には形状記憶をさせるのに、温泉の熱水と噴気を活用しています。この技法は、染料を持ち込むなどの負担も少なく、ワークショップも行っています。

<株式会社タカヒコアグロビジネス 取締役部長 大久保 翔太 氏>

我々は地熱をパプリカ栽培の温室に活用しています。外気温がマイナスになっても、ハウス内は約 20°Cに保つことができ、その電力を全て地熱でまかなっています。地熱を活用することで、惜しみなくハウスの暖房を使うことができますし、温泉の成分を肥料に混ぜるという工夫もしており、生育がとても良いです。

<湯布院フォレストエナジー株式会社 顧問 日野 朝光 氏>

地熱の活用方法を模索していた時、キクラゲは 99%を輸入に頼っていると知り、地熱を活用して通年栽培できないかと着目しました。私たちの地域には 100°C近い源泉があり、温度を調節すれば野菜の栽培だけでなく足湯など様々な活用も期待できるので、地熱利用に興味のある方々とどんどんマッチングして、地域を活性化していけたらと思います。

<株式会社大林組 グリーンエネルギー本部副課長 長瀬 仁志 氏>

私たちの会社では、地熱を使って「グリーン水素」を作り出しています。地熱を使って水素を作ると、二酸化炭素を出さないというメリットがあります。また、水素は長期間貯蔵ができるので、災害時に水素を使って電気を供給する、といったことも可能です。この地熱水素が、大分から広がっていくといいな、と思っています。

<俳優 長濱 ねる 氏>

温泉で絞り染めになったり、災害の備えのために電力を蓄えて生活の備えになったり、農作物で生活を豊かにするような一面もあって、様々な使い方ができて、生活につながっていることを知って驚きました。地熱はサステナブルでもあり、どんどん私たちを助けてくれるものなんだ、ということを知れてよかったです。



### 【閉会挨拶】

締めくくりとして、経済産業省の苗村 公嗣九州経済産業局長から、地熱と温泉との共創共栄や、地熱の活用の可能性に関して大分をはじめとした事例を交えながら幅広い議論がなされたことと、登壇者の方々に対する謝辞が述べられました。



苗村 公嗣  
九州経済産業局長

### 【その他のプログラム】

シンポジウムに伴い開催した「地熱ブース出展」では、地熱発電や関連事業に取り組む 10 の企業等及び「地熱モデル地区」によるブース展示が行われました。一般の方に各社の地熱事業の知っていただくとともに、企業相互の交流の場にもなりました。

また、会場のゆふいんラックホールでは9月3日～4日間の2日間にわたり「かいけつゾロリの謎解き地熱アドベンチャー 由布の宝を探しだせ!」を開催しました。謎解きに挑戦しながら楽しく地熱を学べる本コンテンツは家族連れを中心に約 150 名の方にご参加いただきました。



地熱ブース出展 1



地熱ブース出展 2



謎解き地熱アドベンチャー 1



謎解き地熱アドベンチャー 2