福島県×東京スイソミル　コラボイベント

「水素は未来のエネルギー？福島県産 CO2 フリー水素を学ぼう」

オンラインイベント報告書

□実施日時　　令和４年３月２１日（月・祝）
　　１４時００分～１６時００分
　　※30 分延長し、実際の終了は 16 時 30 分
□実施方法　　Zoom を使用したオンライン開催
□参加者数　　定員１００名　受講申込者７２名
　　当日参加者５９名

□実施概要

再生可能エネルギーを使って生み出される「CO2 フリー水素（グリーン水素）」は、水素を作る段階でも環境への負荷を減らすことができ、カーボンニュートラルな社会の実現に向け注目されています。

CO2 フリー水素の活用がどこまで進んでいるのか、大会史上初めて水素がエネルギーとして使われた東京 2020 オリンピック・パラリンピック競技大会（以下、東京 2020 大会）での事例を交えながら学ぶ機会として、ＣＯ２フリー水素の研究を行っている産業技術総合研究所再生可能エネルギー研究センター長　古谷　博秀先生、オリンピック聖火リレーで使われた水素トーチの開発を担当した水素トーチコンソーシアム代表幹事　トヨタ自動車株式会社商用ＺＥＶ基盤開発部主幹　山岸　典生様をお招きし、水素エネルギーの活用に向けた様々な研究開発とその背景、研究者・開発者として重ねられてきた取組を語っていただきました。

また、福島県庁職員の方より、福島県でのオリンピック聖火リレーの様子や、カーボンニュートラルな社会の実現に向けた福島県の取組をご紹介いただき、福島県の復興の歩みと今後のビジョンについてお話しいただきました。

CO2 フリー水素や再生可能エネルギーに関するそれぞれの立場からの取組を知ることで、福島県の復興と水素エネルギーの広がりへの希望や、水素の活用を進めてきた皆様の努力の軌跡を感じることのできたイベントとなりました。

□ご登壇者

＜CO2 フリー水素について＞

国立研究開発法人産業技術総合研究所再生可能エネルギー研究センター長

　古谷　博秀　先生

＜世界初!?水素を使ったオリンピック聖火リレートーチの秘密＞
水素トーチコンソーシアム代表幹事　トヨタ自動車株式会社　商用 ZEV 基盤開発部主幹
　山岸　典生　様

＜TOKYO2020 オリンピック聖火リレーin ふくしま＞
福島県文化スポーツ局オリンピック・パラリンピック推進室　主任主査
　久保川 芳宣　様

〈カーボンニュートラルな社会を目指していくために　福島県の取組について〉
福島県商工労働部次世代産業課　副課長兼主任主査
　橋本　真　様

□開催内容
今回のイベントではグラフィックレコーディングによる記録を行いました。
ご講演の内容をグラフィックレコーディングとともにご紹介します。

1 枚目：
「産総研 FREA が CO2 フリー水素を作ってみた！！使ってみた！！ー産総研　福島再生可能エネルギー研究所（FREA）での水素研究の紹介ー」（産業技術総合研究所　古谷先生）
産総研で取り組まれている再生可能エネルギーから CO２フリー水素を製造する研究についてお話しいただきました。再生可能エネルギーの種類、日本の再生可能エネルギーの導入状況から、CO2 フリー水

素の社会実装に向けて進められている水素製造についての研究、作った CO2 フリー水素を効率よく運ぶための水素キャリア、世界初のアンモニア発電の研究など、水素を活用するための様々な手段について、広くご紹介いただきました。

２枚目：

「世界初!?水素を使ったオリンピック聖火リレートーチの秘密」（トヨタ自動車株式会社　山岸様）

東京 2020 オリンピック聖火リレーで使われた水素トーチの開発について、開発までの道のりをご紹介いただきました。炎の色、高さ、燃焼の継続時間など、理想の炎を作り出すため、どのように高いハードルをクリアしたのか、水素トーチ実物も交えながら生で解説していただきました。細部に至るまで様々な工夫が施された水素トーチは、まさに技術の結晶です。

「TOKYO2020 オリンピック聖火リレーin ふくしま」（福島県文化スポーツ局オリンピック・パラリンピック推進室　久保川様）

東京 2020 オリンピック聖火リレーは福島県からスタートしました。水素トーチが使われた福島県での聖火リレーのコースには、東日本大震災からの復興の歩みが表現されています。実際のリレーのルートをたどりながら、町の様子やリレーに込められた思いをお話しいただきました。

３枚目：

「カーボンニュートラルな社会の実現に向けて」（産総研　古谷先生、福島県商工労働部次世代産業推進課　橋本様）

最後にまとめとして、FREA　古谷先生と福島県商工労働部次世代産業課橋本様より、カーボンニュートラルな社会を実現に向けてどのようなことが大事になるか、福島県がどのような取組を進めているかお話しいただきました。

古谷先生からは、「カーボンニュートラルな社会を実現するのは難しいことではあるが、私たちが行動できることは結構ある。まず、今まで通りたくさんエネルギーを使う状態でカーボンニュートラルを実現するのは難しいので、エネルギーの節約に務めていくこと。また、将来的には商品の中にもCO２の排出量がラベリングされているものも増えてくると思う。そういった表示を見て、なるべくカーボンニュートラルに近い商品を選んでいくということも私たちができることの一つ。企業レベルでは、再生可能エネルギーを積極的に導入していくことなども考えられるが、個人のレベルでも、これまでに取組まれてきているエネルギーの節約や、二酸化炭素の排出の少ない、地球に与える負荷の少ない商品やエネルギーの選択をもう一歩積極的に進めていくことが大切だと思う。」とのメッセージをいただきました。

橋本様からは、2021 年２月に「2050 年カーボンニュートラル宣言」を発表した福島県が進めている取組をご紹介いただきました。福島県は、2011 年に発生した東日本大震災と原子力災害からの復興に向け、「原子力に依存しない、安心・安全で持続可能に発展可能な社会づくり」を復興ビジョンの基本理念に掲げ、再生可能エネルギーの導入の拡大や水素エネルギーの活用に取り組んでいます。「福島県は、“再エネの先駆けの地”を目指して挑戦を続けている。ぜひ福島県の取組みに注目して欲しい。」とのお言葉をいただきました。

質疑応答

CO2 フリー水素製造に用いる電極の技術開発についての質問や、燃料電池自動車と電気自動車の環境負荷の違いなどについて古谷先生、山岸様よりお答えいただき、私たちがこれからのエネルギーの使い方を考えていく上でのヒントをいただきました。

□参加者の皆様から頂いた感想

終了後のアンケートに寄せられた感想の一部をご紹介いたします。

- 「大人にとって簡単過ぎず、子供にとっても難しすぎず、親子で楽しめる内容でした。水素トーチの開発に関する動画や説明は特に面白かったです。また、福島県の聖火リレーの解説から、震災から 11 年経っても自宅に戻れない方々の現状を改めて思うに至り、原発事故を風化させてはならないなと思いました。」
- 「講師の皆さん、とても丁寧にご説明いただき、ありがとうございました。子供だけでなく、大人もよく理解できたと思います。」
- 「子供には難しかったので、私がメインで見ました。エネルギーの種類やどれぐらいの割合でそれぞれが利用されているか等面白かったです。オリンピックのトーチ開発の話は、たくさんの工夫が盛り込まれている事を知ってとても感動しました！」
- 「子供たちの率直な疑問を聞けたのはよかった。なので、もっと質疑応答の時間があってもよいのではと感じました。」
- 「子供たち世代に美しい地球環境を残すために、水素エネルギーや脱炭素のための知識をもっと増やし、個人個人が今出来る事を着実に実践して行きたいと思いました。そのために何をしたらよいのか具体的に知りたいとも思いました。」
- 「機会があれば福島の水素/再エネ関連施設を見学したいと思いました。」

昨年度に引き続き、2 度目の福島県様、産業技術総合研究所様との連携オンラインイベントとなりましたが、ご登壇くださった古谷先生、山岸様、橋本様、久保川様をはじめとする関係者の皆様方、そしてご参加くださった皆様方に、この場を借りて改めてお礼を申し上げます。誠にありがとうございました。