

一般財団法人エンジニアリング協会 地下開発利用研究センター

〒105-0001 東京都港区虎ノ門 3-18-19
(UD 神谷町ビル 10 階)

TEL 03-5405-7203(直通)/FAX 03-5405-8201
ホームページアドレス ; <https://www.ena.or.jp/GEC/>
E-mail アドレス ; gec-adm@ena.or.jp

第 374 号 / 2020.11

Index

- エンジニアリングシンポジウム 2020 開催報告
- 水素インフラ研究会 第 1 回 現地視察会 報告
～ 横浜市「ハマウイング水素実証施設」～
- 水素インフラ研究会 第 2 回 現地視察会 報告
～ 富谷市「水素実証事業関連施設」～
- 会員の皆様へのお知らせ
 - 小規模地熱発電プラント設計ガイドラインの改定について
 - ビジネス講演会開催のご案内

■ エンジニアリングシンポジウム 2020 開催報告 ■

10 月 16 日(金)、エンジニアリングシンポジウム 2020 が、統一テーマに「ひと・夢・地球 ～持続可能な未来社会を拓くエンジニアリング～」を掲げ、日本教育会館一ツ橋ホールにて開催されました。今回は新型コロナウイルス感染症対策として、座席数を定員の半数以下とし、約 400 名の皆様にご参加いただきました。

午前の部は、河野克俊様(川崎重工業(株) 顧問 前 統合幕僚長)から「今後の我が国の安全保障の課題」、松山一雄様(アサヒビール(株) 専務取締役)から「お客さまの心を動かすイノベーションとマーケティング」と題して、ご講演いただきました。

午後の部は、永松理事長の協会挨拶にはじまり、松尾豊様((一社)日本ディープラーニング協会 理事長、東京大学大学院工学系研究科 教授)から「AI 社会実装 ～大企業×テックベンチャーの共創による日本のビジネス未来～」と題してご講演いただきました。続いて、川上登福様((株)経営共創基盤 共同経営者 マネージングディレクター)がモデレータとなり、山崎文敬様((株)イクシス 代表取締役)、島本佳紀様(AnyTech(株) 取締役)、浦本直彦様((株)三菱ケミカルホールディングス 執行役員 CDO) 及び講師の松尾豊様によるパネルディスカッションが行われました。

最後に特別講演として、2019 年ノーベル化学賞を受賞された吉野彰様(旭化成(株) 名誉フェロー)から「リチウムイオン電池が拓く未来社会」と題してご講演いただきました。

すべてのご講演、パネルディスカッションともに実務的で深みがあり、示唆に富むお話で、ご講演後の質疑応答も途切れることなく、大変盛況なシンポジウムとなりました。

今年はコロナ禍で、シンポジウムの参加者数を減らさせていただき、また終了後の「交流会」も開催できませんでした。来年は例年通りのシンポジウムが開催でき、更に多くの皆様にご参加いただけることを期待しております。

改めまして、講師の皆様、ご参加・ご協力いただいた皆様に心より感謝いたします。



エンジニアリングシンポジウム 2020 (2020 年 10 月 16 日)

■ 水素インフラ研究会 第1回 現地視察会 報告 ■ ～ 横浜市「ハマウイング水素実証施設」～

10月13日(火)、水素インフラ研究会(委員長: 酒井佳人様 大成建設(株))は、環境省が地域連携・低炭素水素技術実証事業として進めている「京浜臨海部での低炭素水素活用実証プロジェクト」を訪問しました。(参加者6名)

本プロジェクトは、2015年度にトヨタ自動車(株)を代表事業者として、神奈川県、横浜市、川崎市、岩谷産業(株)、(株)東芝、日本環境技研(株)などが委託され、本年度が最終年度になります。

本プロジェクトでは、横浜市風力発電所(ハマウイング)敷地内に、風力発電を利用し水を電気分解して低炭素な水素を製造し、貯蔵・圧縮するシステムを整備しています。ここで製造した水素を簡易型水素充填車で輸送し、横浜市内や川崎市内の青果市場や工場・倉庫に導入した燃料電池フォークリフトで使用しています。

こうした地域と一体になった低炭素な水素サプライチェーンの構築で、電動やガソリンによるフォークリフト使用時のサプライチェーンと比べて80%以上のCO₂削減が可能と試算し、この実証を通じて、将来の普及展開モデルを見据えた、コスト試算やCO₂削減効果などを検証されています。

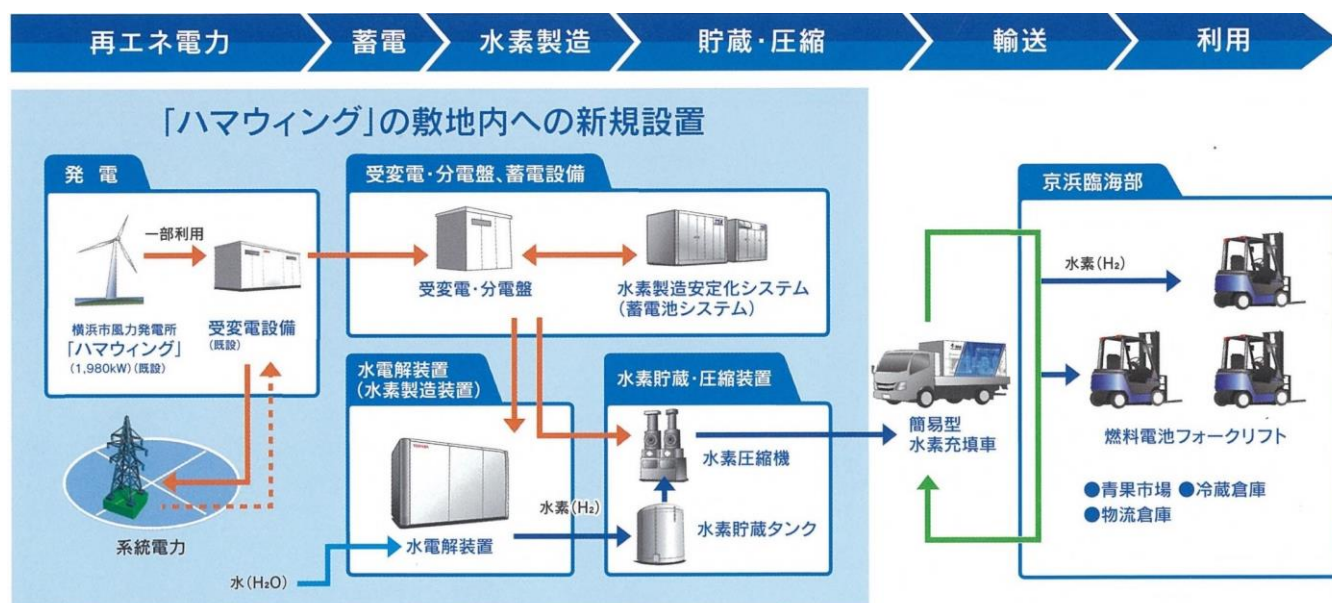


ハマウイングにて(2020年10月13日)

本プロジェクトでの検証において、水素サプライチェーンの構築とその事業成立に関わる技術的な難しさや法整備の必要性など多くの課題が明確になりつつあるとお伺いしました。低炭素社会の早期実現への期待が大いに高まり、それを実感できた有意義な視察となりました。

今回、現地にてご説明いただいたトヨタ自動車(株)の大田育生様、富永詠美子様、及び日本環境技研(株)の古市淳様、阪田暁様には大変お世話になりました。この場をお借りして、改めて御礼申し上げます。

プロジェクトシステムフロー



(出典) 環境省ブローシュア「地域と一体となった低炭素な水素サプライチェーン構築を目指して」

■ 水素インフラ研究会 第2回 現地視察会 報告 ■

～ 富谷市「水素実証事業関連施設」～

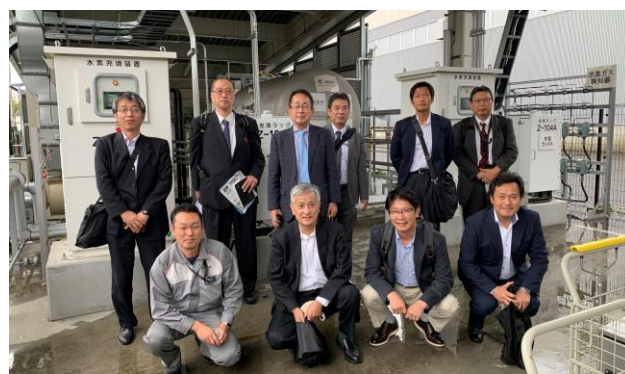
10月23日(金)、水素インフラ研究会(委員長: 酒井佳人様 大成建設(株))は、環境省が地域連携・低炭素水素技術実証事業として進めている「富谷市における既存物流網と純水素燃料電池を活用した低炭素水素サプライチェーン実証」事業に係る関連施設を訪問しました。(参加者9名)

本実証事業は、2017年度に(株)日立製作所、丸紅(株)、みやぎ生活協同組合、及び宮城県富谷市が共同で採択を受けました。

本実証では、みやぎ生協富谷共同購入物流センターに設置した太陽光発電システムからの電力を用い、水電解装置で水素に変換して水素吸蔵合金カセットに吸収させたうえで、みやぎ生協の既存物流ネットワークを利用して、富谷市内にあるみやぎ生協組合員のご家庭3軒、みやぎ生協店舗及び児童クラブ棟に配送しています。配送された水素吸蔵合金カセットを純水素燃料電池に取り付け、水素を取り出して電気や熱に再変換することで、利用者はエネルギーとして利活用できます。

事業実施にあたり、技術的や予算的な制約の中

でご苦労されたとお伺いしました。本実証は環境省の推進する「地産地消型の水素供給体制」の先駆的事例であり、今後このような体制が日本各地に広まることで、低炭素ひいては脱炭素な社会実現への期待が高まった有意義な視察となりました。

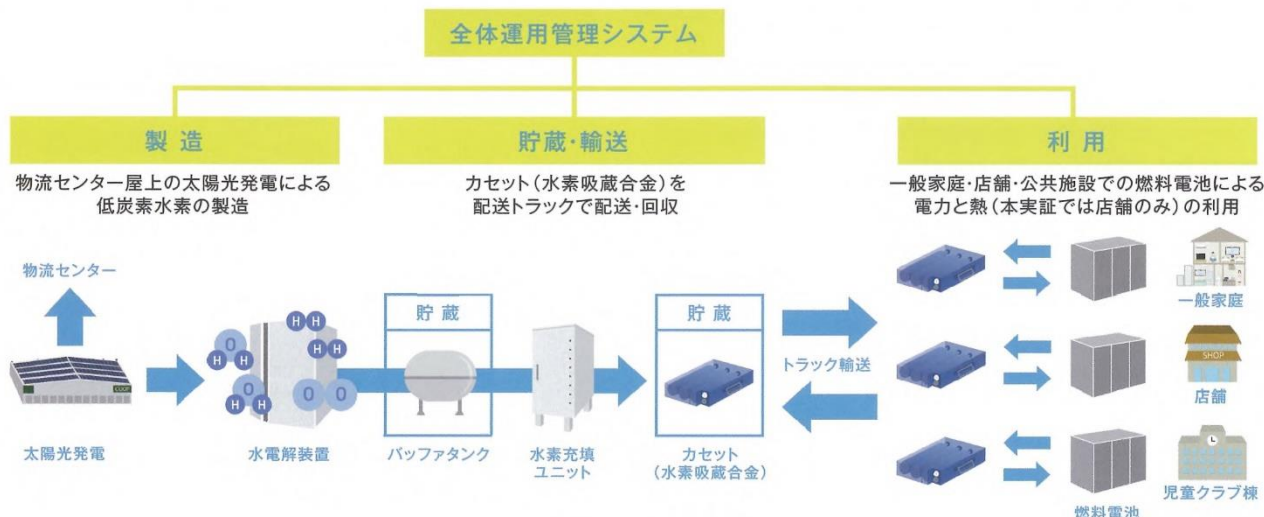


みやぎ生協富谷共同購入物流センターにて
(2020年10月23日)

今回、雨天の中、現地にてご説明いただいた富谷市の菅原憲一郎様、(株)日立製作所の渡邊浩之様、みやぎ生活協同組合の一條智昭様には大変お世話になりました。この場をお借りして、改めて御礼申し上げます。

プロジェクトのシステムフロー

再生可能エネルギーの太陽光発電の発電量が日射条件によって変動するという課題を克服するため、発電した電気で水を電気分解して水素を製造し、その水素を安定した「カセット(水素吸蔵合金)」に貯めて配送。離れたエネルギー需要地で水素を燃料電池に供給し、電気と熱を利用します。



(出典) 富谷市ブルーシュア「とみやからはじまる未来のくらし 地域と一体化! 一低炭素水素サプライチェーン実証事業一」より

■ 会員の皆様へのお知らせ ■

□小規模地熱発電プラント設計ガイドラインの改定について

2015年2月に、(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構(JOGMEC)の委託で作成しました「小規模地熱発電プラント設計ガイドライン」を改訂し、同機構のホームページにて、第三版(2020年7月付け)として公開しました。

本ガイドラインの目的は、①貴重な温泉資源の更なる有効活用、②地域と共生した発電事業の実現、③建設計画に沿った円滑な運転開始、④初期および操業コストの低減となります。

第1章には、温泉発電プラント設計の流れ、坑井・源泉(温泉井)、配管、熱交換器、冷却装置・冷却水取水設備、発電機の設計、スケール対策、維持管理ならびにモニタリングに関する設計的な配慮について記し、第2章では系統連系について述べています。また、巻末資料集には地熱開発に係る条例及び指導要綱などを挙げています。

第三版での主な改定内容は、以下のとおりです。

- 自治体の条例や指導要綱の追加
 - ✓ 第二版で掲載していた条例や指導要綱の最新情報を反映。
 - ✓ 東京都八丈町、熊本県小国町、鹿児島霧島町、北海道弟子屈町、北海道鹿部町の5つの自治体の条例を追加。

□ビジネス講演会開催のご案内

<特別講演会(会員限定)>

日時：2020年11月26日(木) 10:30～12:00

場所：当協会会議室

会費：無料(会員限定)

主題：東日本大震災からの復興の現状と課題

講師：由木文彦様(復興庁 事務次官)

<第336回ビジネス講演会>

日時：2020年11月27日(金) 10:30～12:00

場所：Zoom ライブ配信

小規模地熱発電プラント 設計ガイドライン

概要版

2020年7月

委託：独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構(JOGMEC)
受託：一般財団法人 エンジニアリング協会(ENAA)

- 国内市場での主なメーカー・機種
 - ✓ 定格出力時の温水・冷却水条件、発電機本体価格など、発電機メーカーからの最新情報を反映。
- その他全般
 - ✓ 電気事業法規制緩和条件、系統連系などについて、現状に沿う文言などに修正。

本ガイドライン第三版は、以下の URL より PDF版のダウンロードが可能となりますので、詳細をご確認ください。

<http://geothermal.jogmec.go.jp/gathering/japan/guidline.html>

改訂作業に際しましては、JOGMEC 殿に多大なるご指導を賜りました。この場をお借りして、厚く御礼申し上げます。

会費：無料(会員限定)

主題：コロナ禍における海外での安全確保 ～政府の取組と企業の皆様へのお願い～

講師：石丸淳様(外務省領事局 邦人テロ対策室長 兼 経済局 官民連携推進室 日本企業海外安全対策特別専門官)

詳細及びお申し込みは下記のホームページをご覧ください。<https://www.ena.or.jp/>