



マグネシウム循環社会推進協議会 2021年度第4回公開セミナー報告書

1. 開催日時： 2022年4月21日 13時00分～16時20分

2. 開催場所： 久米島 「くめじまーる Café」

3. Web会議(Webex) ハイブリット形式

4. 参加者： 約100名 WEB含む
現地：26名 (ご参加者は別表記載)



5. 内容

開会挨拶 実行委員長
久米島海洋深層水協議会 会長 大道敦様

① ご来賓挨拶
内閣府沖縄総合事務局 経済産業部 地域経済課 課長 大城弘文様
株式会社ロート・F・沖縄 代表取締役社長 中原剣様
※欠席者・メッセージ発信 (徳島県三好市長 高井様)

② 活動概要説明及び展開
「農業(林業)・漁業そして近代産業」
マグネシウム循環社会推進協議会 代表理事 熊谷枝折
会長 坂本満

③ 講演1： 「日本国内でのMg金属地金の製造を目指して」
東北大学 多元物質科学研究所 教授 柴田浩幸

④ 講演2： 「カーボンニュートラルに向けた世界潮流 II」
産業技術総合研究所・ゼロエミッション国際共同研究センター 吉澤徳子

⑤ 講演3： 「海洋エネルギーの新しい展開」
佐賀大学 海洋エネルギー研究所 教授 池上康之

⑥ 講演4： 「多様なエネルギー・キャリアの選択肢確保の重要性」
東海大学 ユニバーシティビューロー・シニアマネージャー 木村英樹

⑦ 公開ディスカッション
「Mgのグリーンな製錬(精錬)と展開(久米島プロジェクトについて)」
座長 マグネシウム循環社会推進協議会 会長 坂本満
コメンテーター：

【現地】

東北大学 多元物質科学研究所 柴田浩幸
(株)ポイントピュール 代表取締役社長 大道敦

佐賀大学 海洋エネルギー研究センター長 池上康之
東海大学 ユニバーシティビューロー・シニアマネージャー 木村英樹
産業技術総合研究所 ゼロエミッション国際共同開発センター 吉澤徳子
国際海洋資源エネルギー利活用推進コンソーシアム ベンジャミン・マーティン

【Web 参加】

東京電機大学 工学部 電気電子工学科 枅川重男
古河産業(株) 海洋エネルギーユニット・マネージャー 楯貴幸
玉川大学 工学部 エンジニアリングデザイン学科 斉藤純
東北大学 金属材料研究所構造制御機能材料学研究部門 市坪哲

- ・最初に熊谷代表理事から今回の公開ディスカッションの参加者が紹介された。
- ・次に座長の坂本会長からの挨拶があり、切り出しに柴田先生に製錬技術とコストの展望について問われた。
- ・柴田先生からは、それは電気エネルギーをどう調達するかに掛かる。再エネが無料で利用出来るのであれば望ましいとの返答があった。
- ・続いて、坂本会長から池上先生に取水の見通しについて質問がなされた。
- ・池上先生からは、2026 年から取水出来、1 メガワットの発電がなされると返答があった。
- ・さらにマーティン氏からは、久米島がうまく行けば世界に展開できるとのコメントがあった。
- ・坂本会長から枅川先生に、電気エネルギーをうまく使うことについての説明が求められた。
- ・枅川先生からは、蓄電システムを使って製錬を行う。例えば余った電力を電力会社からいただいて蓄電して使うことによりコストを下げるとの返答あり。
- ・坂本会長からは島全体で発電した電力を島独自で活用出来れば効率的とのコメントあり。
- ・坂本会長から斉藤先生に EV 関係の状況を質問があった。
- ・斉藤先生からは、軽トラ EV が 10kwh で島を 2.4 周くらい出来る計算。日中軽トラを使って夜間にグリーン充電スタンドで充電するという図式が可能と返答があった。
- ・木村先生から、軽トラのコンバートではなく良いものを量産したいというコメントと量産効果は海洋温度差発電にもあり得るとのコメントがあった。
- ・池上先生からは、取水管は一品ものだと高いが量産すればコストが下がるので、いろんな所で引いてコストを下げて通信インフラレベルまで公共化させたいとのコメントがあった。
- ・マーティン氏からは、小さい島での発電コストが上がっており、早くパッケージ化して全国の離島に広げるべきとの意見が出た。
- ・坂本会長からマーティン氏にパッケージシステムにするにはどうしたら良いかという質問がなされた。
- ・マーティン氏からは、必要なものをパッケージ化して紹介できる窓口を作り、ソリューションとして出せるようにすることとの返答があった。
- ・坂本会長から楯氏に、パッケージ化することに関しての意見が問われた。
- ・楯氏からは、パイプメーカーの感覚的には各場所で条件が異なるのでパッケージ化は容易ではないかもしれないとの返答あり。
- ・木村先生から、自動車の基礎仕様はあるが、海洋温度差発電も基本をまとめて標準化してコストダウンにつなげてほしいという意見が出された。
- ・池上先生からは、プラント部分は標準化しやすいが、取水管部分は地域性に影響されるとの説明があり、設置個所が増えればコストは安くなるとのコメントがあった。
- ・古河電工の藤井氏から、同社は取水管を作っておりパイプそのものはある程度標準化

されうるが、工事側はさらに工夫する余地がある。取水のコストダウンに知恵を出したいというコメントがあった。

・マーティン氏からは、ニーズは増えているので、海外展開に向けて国際的な意見交換の場に積極的に参加していくべきというコメントがあった。

・鹿島建設の間宮氏からは、コストの話においては取水管コストのみならずインフラやメンテナンスなどの周辺分野の検討も必要との指摘があった。

・イノベアの川谷氏から、1メガを多数か、10メガを1つか、どちらの方向性が良いと考えているかという質問が出た。

・池上先生から、各種産業の複合利用のための陸上用であれば5メガまでの小さなものが適しており、電力専門の洋上浮体式であれば10メガ規模以上との返答があった。

・坂本会長から柘川先生に、島の中のエネルギーのコントロールは大変ではないかという問いかけがなされた。

・柘川先生からは、島全体の電力需要を見て、ディーゼル発電の比率を下げながら、こういうシステムに移っていくことになる。電力会社と協業でやっていくことが重要との返答があった。

・坂本会長から吉澤先生に国際的な協業について質問がなされた。

・吉澤先生からは、リサイクルの視点でのモデルケースの実現、ローカルの閉じたサイクルの実現を行い、むしろ技術の標準化、知財化をしつつ展開して行くことであるとのコメントがあった。

・今回のディスカッションのまとめとして柴田先生からは、地域の再生可能エネルギーの規模に合わせた製錬施設を作れるようにしたいというコメントがあった。

・池上先生からは、大盛会で勇気を得たので、久米島モデルを世界に向けて発信したいとのコメントがあった。

・木村先生からは、まだ海洋温度差発電は微々たる投資額。スケールを一気に大きくしていかに死の谷を乗り越えるかがチャレンジとのコメントがあった。

・座長の坂本会長が、久米島モデルをトータルで地元の地産地消に位置付けているモデルとして確立していくことが大事であるとまとめて公開ディスカッションを終了した。

閉会挨拶 副実行委員長

熊谷枝折

【参考写真】

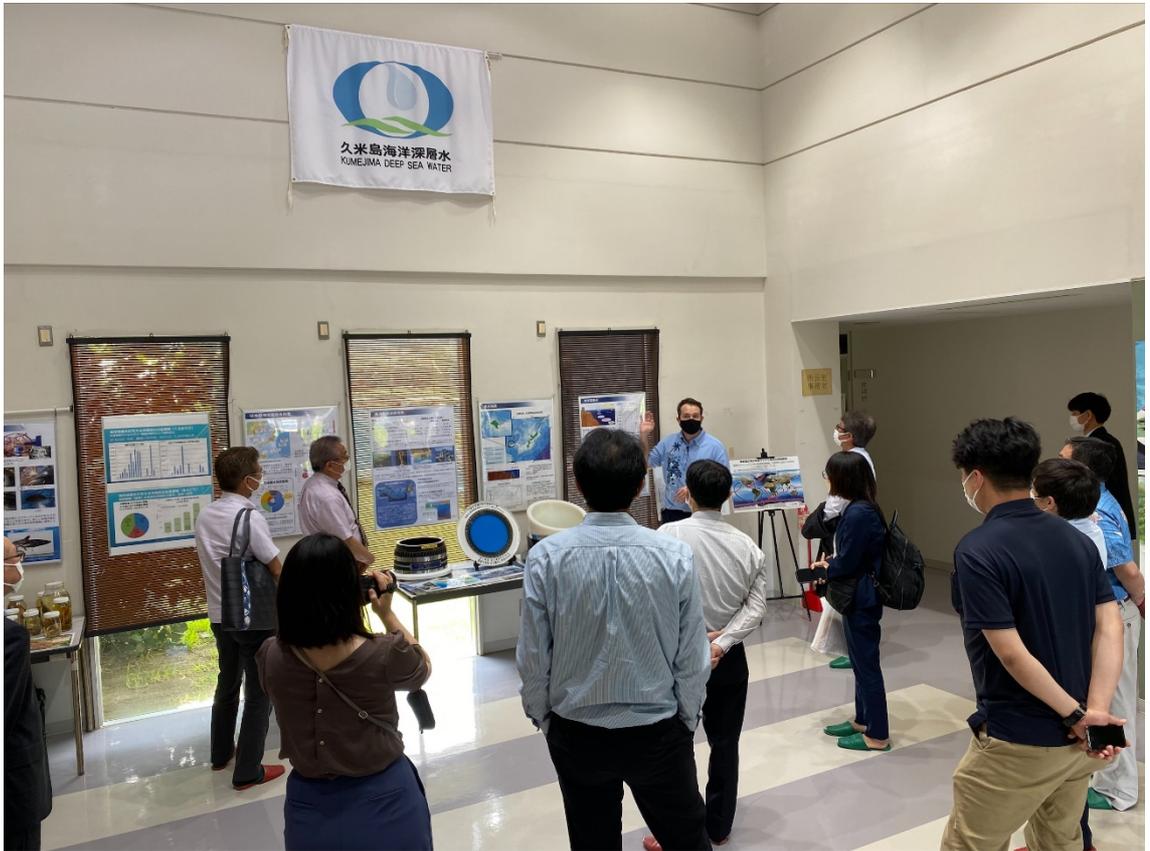
1) 代表理事による活動報告

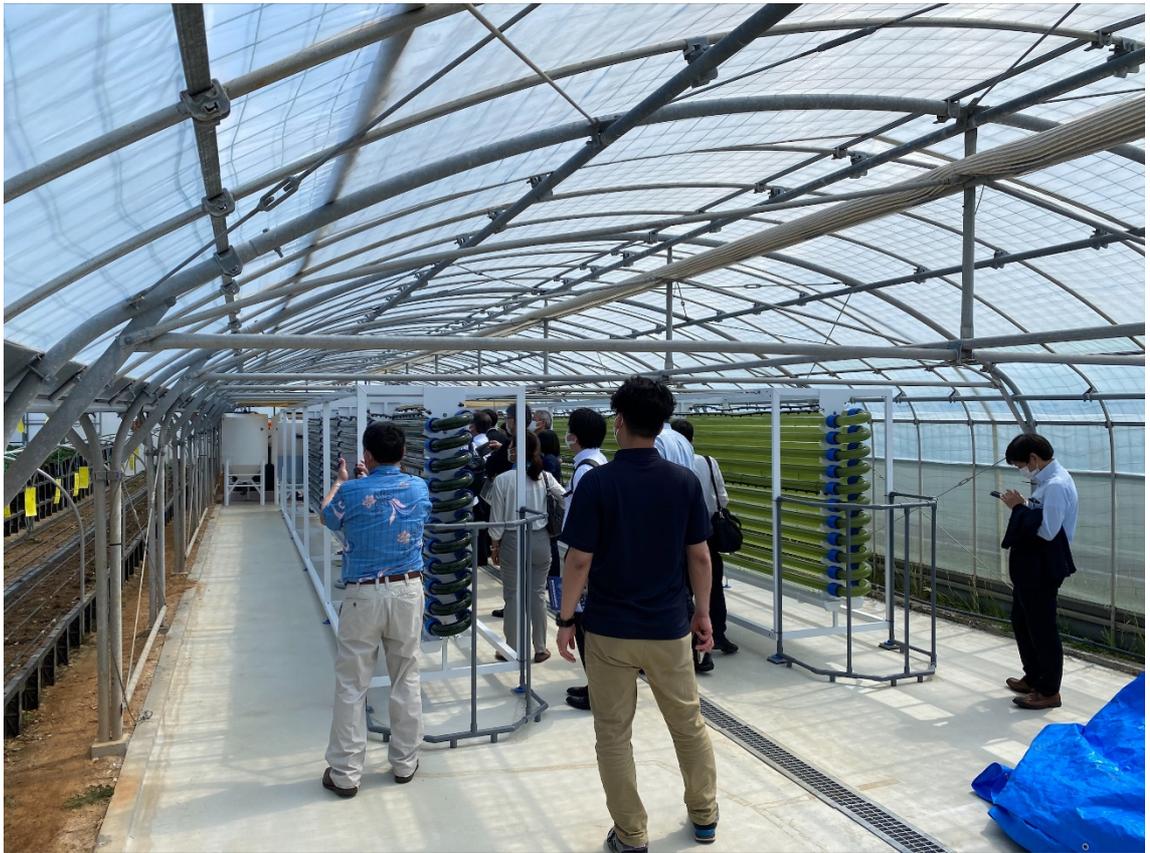


2) 公開ディスカッション



3) 海洋温度差発電見学会





以上