

ソーラーとマグネシウム空気電池のハイブリット車 走行に関連して Mg循環社会推進協議会 2016.08.05

<最新情報>

WGC(秋田県大潟村ソーラーカーラリー)に玉川大学チームの出場之际、マグネシウム循環社会推進協議会の開発委員会メンバーが集まります。

連絡させていただく事と合わせて、「マグネシウム循環社会」に、ご関心のある方は、是非、この機会にご参集をお願い致します。

8月9日(火)の午後から8月11日(木)午前

坂本(産総研)、井上(不二ライトメタル)、松本(戸畑製作所)、
小野(古河電池)、柴田(東北大学)※10日から

8月10日(水)から12日(金)

小濱会長(東北大)

※熊谷(事務局長)は大会期間中現地に滞在。

当期間中、役員会などの開催は大潟村殿のお世話で会場の提供と合わせて、

「公開ミーティング」を開催させていただきます。

8月10日(水) 13:30~15:00 大潟村役場2階会議室

※13:00~13:30 協議会の役員会を実施

<http://www.ogata.or.jp/>

ご出席者: 高橋大潟村村長、工藤副村長、他環境関連担当室長他

他に秋田県及び関連の皆様 ※小原教授、斉藤教授(玉川大学)予定

ご質問を受けて協議会の専門部会代表として回答させていただきます。



Tamagawa Solar Challenge Project



CO₂循環, Mg資源循環を目指す
ケム・カー・プロジェクト

Tamagawa
Sustainable
Chemistry-powered-vehicle
Project



玉川大学

Tamagawa Sustainable Chemistry-powered-vehicle Project

Mg・Soleil

マグネシウム循環社会推進協議会



株式会社 戸畑製作所



不二ライトメタル



FURUKAWA
BATTERY



東北大学



Tamagawa Sustainable Chemistry-powered-vehicle Project

マグネシウム循環社会推進協議会 2016年のスケジュール概要

2016.08.05

- 第1回 5/18(水)15:30～17:30 玉川学園 (懇親会計画)終了
- 第2回 8/24(水)15:30～17:30 凸版印刷 秋葉原・本社 (懇親会) 決定
- 第3回 11/30(水)15:30～17:30 東北大学 (懇親会計画)決定
- 第4回 2/22(水)15:30～17:30 凸版印刷 小石川ビル(検討中、懇親会計画)
※併設された会議室にて検討中

<最新情報>

他、ハイブリット車のイベント対応を入れてプロジェクトの活動のPR等を実施する。

8月1日(月)、玉川大学メンバーが古河電池いわき事業所にて電池製作

8月10日(水)～12日(金)、WGC(秋田県大潟村ソーラーカーラリー)に出場

※9日(火)は車検

<http://www.wgc.or.jp/>

一般向けの講演会も開催、九州での開催も計画する。

※開発委員会は各回、13:00から開催、また、役員会として必要な都度、開催する。

※革新推進委員会は必要な都度開催、協議会にて説明、開発委員会と連携する。

マグネシウム循環社会推進協議会へのお誘い

— 化石燃料枯渇を視野にいたした燃料耕作エネルギー社会 —

マグネシウム循環社会推進協議会
会長 小濱泰昭

地球温暖化問題で化石燃料も、東電原発爆発事故(放射能汚染)で原子力燃料も、もはやメインには据えられない深刻なエネルギー問題の現実があります。

私たちはまだ良いが、子孫たちは今後一体どうしたら良いのでしょうか？エネルギー(燃料)無しではとても現在の安心安全、快適な暮らしを1.2億人もの日本人は出来ません。勿論地球規模では人口爆発中で、食糧危機とエネルギー危機の瀬戸際に人類は立たされています。お先真っ暗な状況の中、私たちは何とかして冷静に分析&判断を下し、この難関を突破する必要があります。地球上に生命を受けて生存している人類(ホモサピエンス)、どう頑張っても以下の4つの一次エネルギーの中から選び出すしかありません。

1. 太陽エネルギー(生命の源、光&熱エネルギーとして利用可能)

2. バイオ燃料

(特に植物などの生き物依存、絶対量不足。食料ともバッティングする)

3. 自然エネルギー(太陽エネルギー派生、低密度、気まま、偏在)

4. 地熱エネルギー(低温度、偏在、腐食性)

“2, 3”は何れも太陽派生エネルギーであり、わが国内に限定した場合、効率の悪さや密度の低さ、そして不確実性などの点で国を支える量になりえません。又“4”も同様に、400℃超(蒸気タービン駆動で30%効率)の熱を取り出せなければ経済性が成立しない。

結局のところ、技術的合理性、並びに生存環境親和性を考えて消去法を適用すると“1”のみが残ります。科学技術的原理原則です。これも国内に限定した場合は量的にも質的にも間に合いません。しかし、これ以外に依存しようとしても“無い袖は振れない”ことは火を見るよりも明らかです。

太陽エネルギーは砂漠地帯に豊富に降り注いでいます。晴天が続き、雨が降らないから砂漠になるのは当然です。アメリカや中国は既に国内の砂漠太陽熱発電で電力を作る事を検討し、UE諸国はサハラ砂漠で太陽熱(蒸気タービン駆動)発電により電力を作り、地中海海底ケーブルで送電を検討しています。EU(特にドイツ)はサハラ砂漠の太陽熱発電が可能だから脱原発を推進することができる現実があります。だいぶ前からデザーテック財団を設立、EU全体でのエネルギー自給計画を推進中です。

それでは砂漠から6000kmもの遠方に位置する日本はどうするのか？海底ケーブルでの送電は現時点で技術的にも効率的(電圧ドロップが多すぎる)にも不可能と言わざるを得ません。砂漠地帯から送電以外の方法を考えるしかないのです。それはマグネシウムという金属に太陽エネルギーを封じ込めて運搬する方法があります。即ち、太陽熱により酸化マグネシウムを還元し、国内でマグネシウム燃料電池から電力を取り出す方法で、私たちは「Mg・Soleil」プロジェクトを立ち上げて活動を開始しております。本構想は

- ①マグネシウムを太陽エネルギーから作り出す技術
- ②マグネシウムから電気エネルギーを取り出す技術

の二つから成り立っております。本構想で、①は川上技術、②は川下技術です。いずれも複数の企業が鋭意努力してビジネス展開を目指しております。②に関しましては、重量当たりのエネルギー密度はLi二次電池の5倍を超える優れた性能を示し、エネルギー効率的に極めて魅力的なエネルギー運搬材料です。

本構想の具体的内容を図1に示しましたが、砂漠で精錬したマグネシウムを難燃 & 燃料電池材料化、国内へと船舶で運搬、マグネシウム燃料電池として電力を取り出し利用する。マグネシウム循環型社会では、エネルギー活動の結果、酸化マグネシウムが各消費単位で膨大に排出されます。この使用済みの酸化マグネシウムは船舶の復路便で送り返し、再び太陽炉で精錬します。要するにマグネシウムは砂漠太陽エネルギーのキャリアー物質となります。

私たちは、持続可能・クリーンな未来社会構築を目指して“Mg·Soleil”構想を推進中であり、是非賛同頂き、協議会に参加頂き共に子孫への“福音”を伝えたいと思い、お誘いする次第です。



Mg・Soleil

Mg循環社会推進協議会

2016.06現在、約40団体（個人含む）加盟
連絡先：熊谷枝折（くまがいしおり） s-kumagai@furukawadenchi.co.jp
（古河電池㈱ 045-336-5078）
携帯：09037520002
東北大学 先端技術開発センター
022-217-3884（Tel/Fax）

会長（小濱）

事務局長（熊谷）

事務局（沼崎、渡邊）

革新推進
委員会

（萩原、木戸口、
小原（カサタニ））

開発委員会及び役員会

（代表者：坂本、柴田、小野、大角、松本、井上、矢野、伊東、
佐藤、三宅、丸山、阪間）

電池
分科会

合金
分科会

精錬他
分科会