

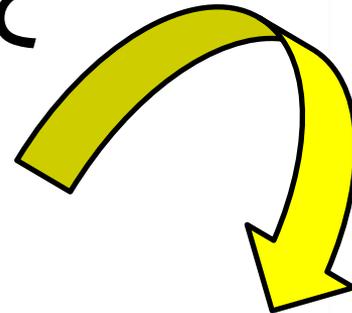
# 「Mg-Day in TOKYO II」開催について

後援： 経済産業省関東経済産業局、宮城県、徳島県、(株)産業新聞社 他

平成30年 **10月30日(火)** 13時30分から

(開場 13:15) ~ 16時30分

「日比谷図書館 コンベンション大ホール」



## 東京都千代田区日比谷公園1-4

アクセス. 東京メトロ丸の内線・日比谷線「霞ヶ関駅」B2出口より徒歩約3分; 都営地下鉄三田線「内幸町駅」A7出口より徒歩約3分; 東京メトロ千代田線「霞ヶ関駅」C4出口より徒歩約3分; JR新橋駅日比谷口より徒歩約10分. 駐車場, 当館に駐車場はございません。※日比谷公園内の『日比谷駐車場』をご利用ください。 ※JR新橋、有楽町駅からも徒歩でも可能。

開催場所の問合せ先： (TEL: 03-3502-3340)

11:00~12:00 推進協議会定例会、(開発委員会 10:00~11:00) コンベンション大ホール

**13:30 開演** <公開セミナー> コンベンション大ホールにて

- ① ご挨拶 山口国会議員他
- ② 挨拶及び概要説明 坂本会長 熊谷事務局長 13:45~14:00
- ③ 研究報告「世界初マグネシウム空気電池とソーラーのハイブリットカー走行報告」  
玉川大学 准教授 斉藤純 名誉教授 小原 宏之 14:00~14:50

## 公開ディスカッション

15:00~16:30

テーマ：「マグネシウム循環社会の実現について」

座長	坂本 満	会 長	(国研)産業技術総合研究所 上席イノベーションコーディネータ
	柴田 浩幸		東北大学 多元物質科学研究所 教授
	和田 雄二		東京工業大学 物質理工学院 教授
	竹中 俊英		関西大学 化学生命工学部化学・物質工学科 教授
	高井 美穂		徳島県議会議員 (〈一社〉三好山城マグネシウム地域活性化協議会))
	小野 真一		古河電池(株) 代表取締役社長
	高橋 秀剛		藤倉ゴム工業(株) 取締役 技術統括部長

ご質問他 16:20~

16:30 閉会

# 「Mg-Day in TOKYO II」開催について

後援： 経済産業省関東経済産業局、宮城県、徳島県、(株)産業新聞社 他

平成30年 10月30日(火) 13時30分から

(開場 13:15) ~ 16時30分

「日比谷図書文化館 コンベンション大ホール」



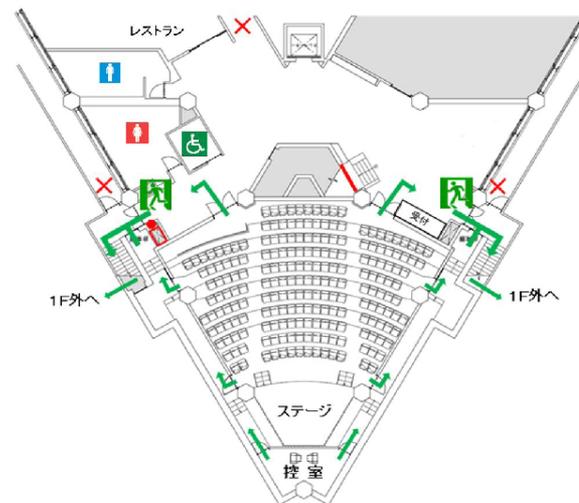
千代田区立  
日比谷図書文化館 (B1F) 千代田コンベンションホール

## 交通アクセス



## 避難経路図

- ← 避難経路
- 🚪 避難口
- 消火器
- 🔧 消火栓
- 🚒 防火シャッター  
(状況に応じて閉まる  
ことがあります。)
- ✖ 通り抜け出来ません



- ご利用前に避難経路・避難口を確認しておください。(通常、施錠されている扉もあります。非常時はドアノブのカバーを外し、レバーを回すと開けることができます。)
- 非常時は当施設職員の指示に従い、落ち着いて行動してください。
- 非常時はエレベーターを利用しないでください。
- 一時集合場所は【日比谷公会堂前 にれの木広場】です。

住所	千代田区日比谷公園1番4号 (旧・都立日比谷図書館)
アクセス	・東京メトロ 丸の内線・日比谷線・千代田線「霞ヶ関駅」 C4・B2出口より徒歩約5分
	・都営地下鉄 三田線「内幸町駅」 A7出口より徒歩約3分
	・東京メトロ 千代田線・日比谷線「日比谷駅」 A14出口より徒歩約7分
	・JR 新橋駅 日比谷口より 徒歩約12分
駐車場	駐車場はございません。 ※日比谷公園内の『日比谷駐車場』をご利用ください。 8:00-22:00 30分250円 / 22:00-翌朝8:00 30分150円



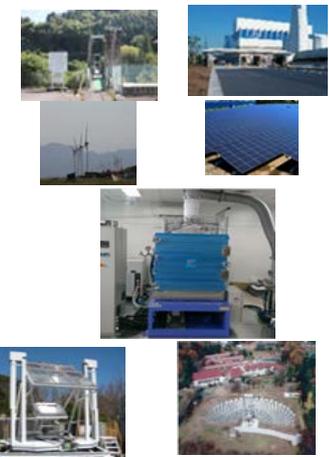
# Mgの循環図

2018.08.01

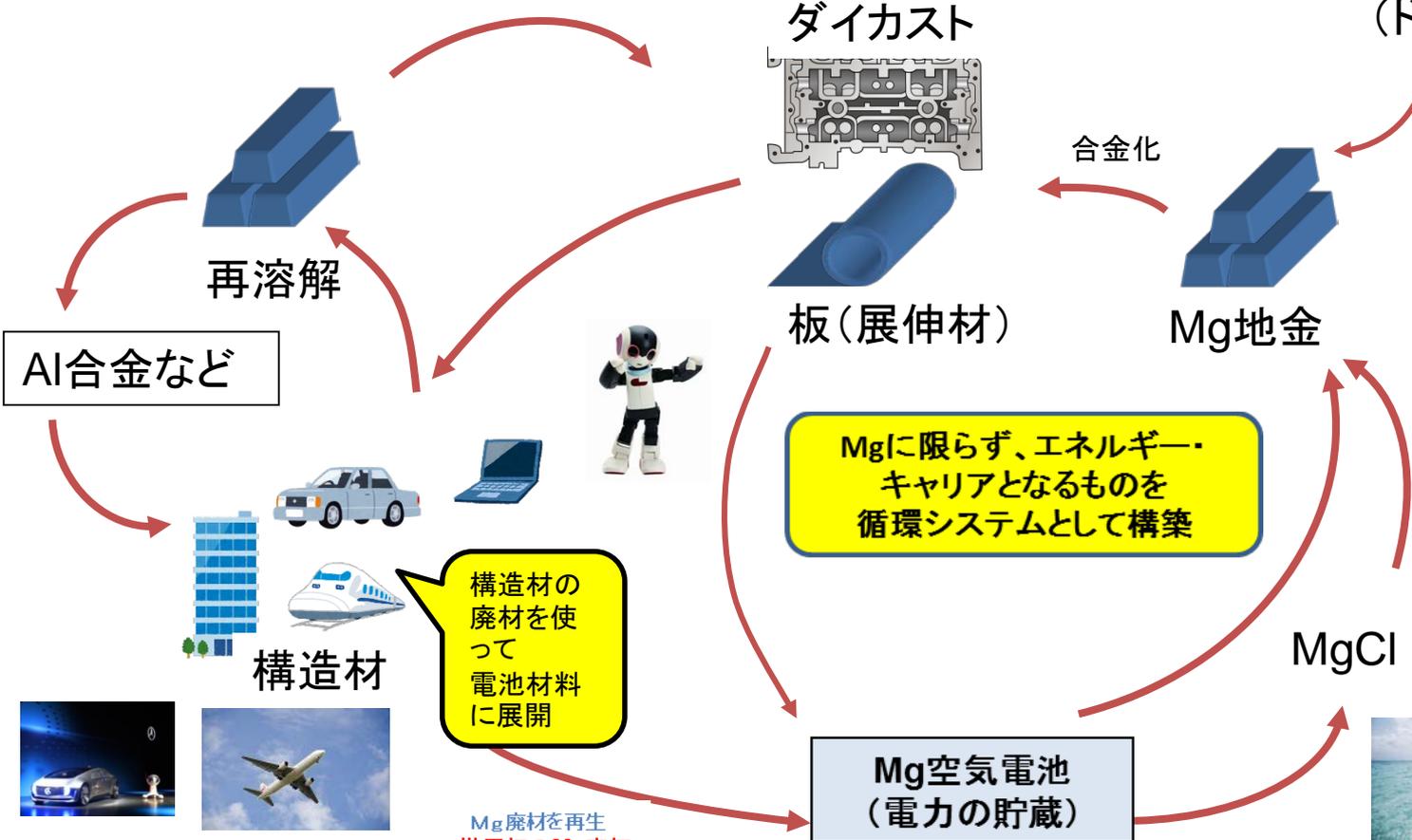
鉍石

(ドロマイトなど)

- Mg還元**
- ・マイクロ波ピジョン法
  - ・電解法
  - ・熱還元法
  - ・太陽炉
  - ・再生可能エネルギーなど



・再生エネルギー有効利用



Mgに限らず、エネルギー・キャリアとなるものを循環システムとして構築

構造材の廃材を使って電池材料に展開

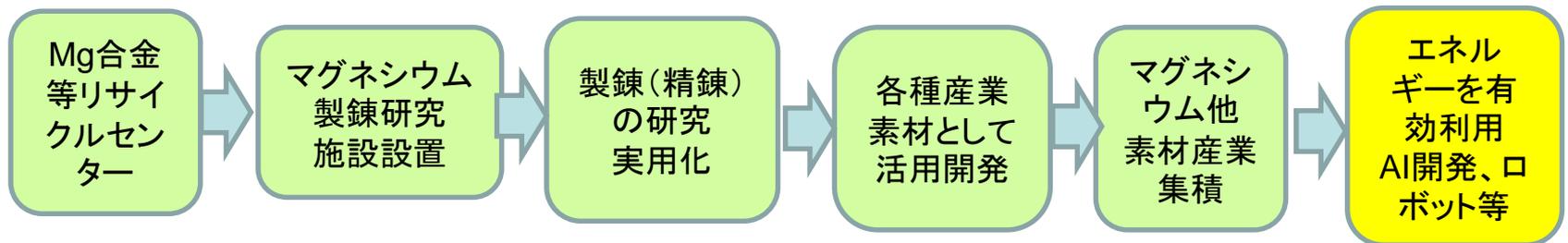
Mg廃材を再生  
世界初のMg空気電池搭載車輛



<http://www.soleil-energy.jp>

# サイエンスパーク構想とは

- マグネシウムサイエンスパークとは、マグネシウム構造材、合金、建材等からマグネシウム空気電池へ展開するために、自然エネルギー、余剰時のエネルギーを活用しマグネシウムの製錬を行い、マグネシウムの再生利用を図る。
- 将来的にマグネシウムに限らずエネルギーキャリアとなるものを循環システムとして位置付け、関わる産業集積を形成する。



エンジニア・研究者育成と交流 ものづくり継承



## 地産地消のエネルギーシステム



(推進中:徳島県三好市、宮崎県日向市、宮城県気仙沼市、久米島など)

1. 廃校となった設置された太陽光発電システムの利用
2. 使わなくなった水力発電所の利用。
3. 風力発電等の設備更新時の契約電力以外の有効利用
4. ゴミ焼却場などの二次エネルギーの有効利用
5. 他、未利用、未使用のエネルギーの有効利用

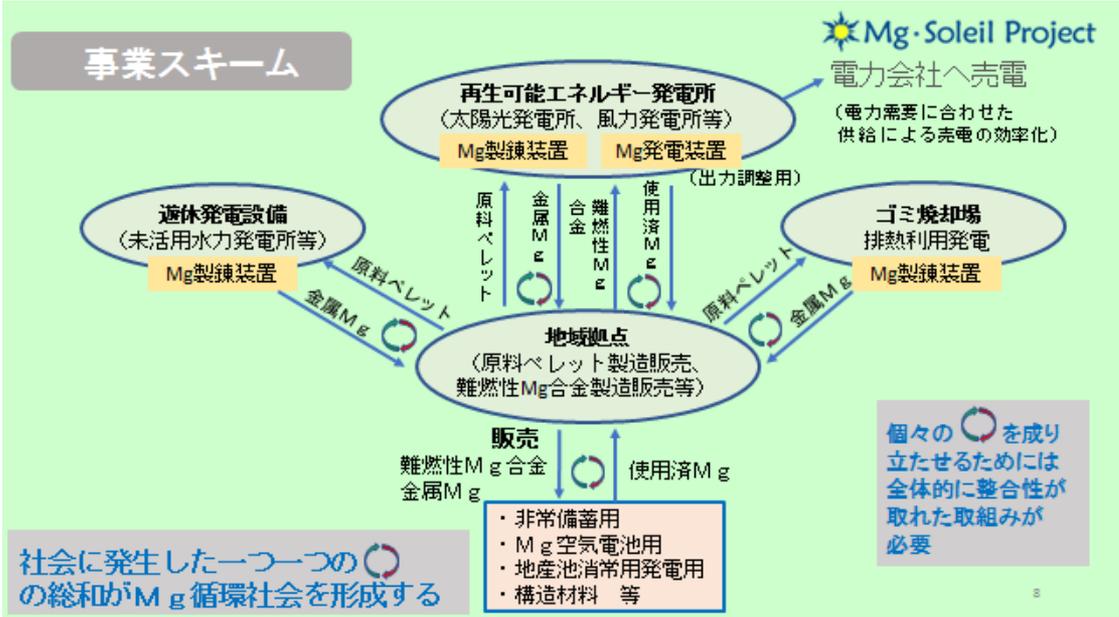
「21世紀に地球が直面する最も大きな課題は、持続可能な方法でエネルギーを生産し、消費しなければならない。その方法には、エネルギーキャリアとして注目されるマグネシウムであり、その製錬(精錬)、合金、構造材及び建材から電池への展開、自然エネルギーや余剰時のエネルギーを使ってリサイクルができれば更に有効活用ができるようになります。我々協議会は、マグネシウムに限らず、今後、エネルギーキャリアとなるものを循環システムとして位置付け、国内のみならず、世界中のどこでも公平なテーマとして扱いができるように、啓蒙活動を推進、構築、実現することで、地球環境の維持保全に貢献します。」



# 【緊急推進】マイクロ波還元法

サイエンス・パーク構想から実現

## 事業スキーム



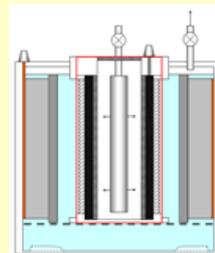
- ・スキームを成立させるための構成要素の技術開発の課題
- ①マイクロ波Mg製錬装置 ...製錬部会
- ②ペレット製造装置(新原料、リサイクル) ...製錬部会
- ③難燃性Mg合金製造装置(新原料、リサイクル) ...合金部会
- ④Mg発電装置 ...電池部会
- ⑤還元剤製造装置 ...製錬部会

今後の展望・課題

～今後の展望～

CONFIDENTIAL

## 家庭用エネルギー (消費者がエネルギーを選択できる時代に向けて)



放電後・・・  
新しいマグネシウムを挿入すると再び放電できる電池  
⇒空気極は何度も使い回しが可能

- 各家庭/施設に一台 マグネシウム電池ポンペを配備  
⇒ エネルギー供給源に \*電池ケース等にはナノセルロース使用
- 定期的にマグネシウムの交換を行う (プロパンガスをイメージ)

## 経済的目標の設定

### ・経済的目標設定

- 国産金属Mgの価格が中国からの輸入品と同程度以下になること。(kg当たり250円以下)
- コスト的にも資源の安全保障的にも中国依存から解放される。
- 構造材料分野の企業によるMg採用検討が可能となり、需要と国内流通量が増大する。

- ・今後はMgの利用拡大に向けて、日本マグネシウム協会、NEDO、ISMAなどとの連携が重要になる。

- ・大震災及び防災への準備を整える。
- ・新たなエネルギー関連産業を提供する。



Mgを含めた エネルギーキャリアとして

循環システムを経済的に成立させるための最大の課題は？



→最大のコストである電気代の問題がクリアされること。

・電気代の問題はどうすればクリアできるか？

→未使用電力や未利用電力を探すこと。では、何があるか？

→1)再生可能エネルギー発電所で生じる余剰電力

2)遊休設備となっている中小水力発所の未利用電力

3)ゴミ焼却場の排熱で発電した電力の有効活用

→オンサイトでMgの酸化還元の循環サイクルを回せるシステムを構築する。

→その電力を用いて、マイクロ波製錬装置によりMgの製錬を行う。

→発電所でオンサイトで製錬するので、送電コストが節約できる。

→Mg製錬に供給する電力の電気代はその生産コストをどう考えるかによるが、いずれにせよ本来は利用されない電力の活用であり安価に設定されることが必要。

→グリーンエネルギーとしての太陽光・熱の効率アップと利用推進。

☆電気は遠くに運べばロスが生じる。(ロスは熱)

# ご入会をお待ちしております。

 Mg·Soleil Project



## 一般社団法人マグネシウム循環社会推進協議会

2018.10.01 現在、約41団体（個人含む）加盟

<http://www.soleil-energy.jp>

連絡先：熊谷枝折（くまがいしおり） [s-kumagai@soleil-energy.jp](mailto:s-kumagai@soleil-energy.jp)

携帯：09037520002

（古河電池株）045-336-5078

活動拠点：東北大学 先端技術開発センター

022-217-3884（TEL/Fax）



<http://www.soleil-energy.jp>

# 「Mg-Day in TOKYO II」 (参考) 展示品など

後援： 経済産業省関東経済産業局、宮城県、徳島県、(株)産業新聞社 他

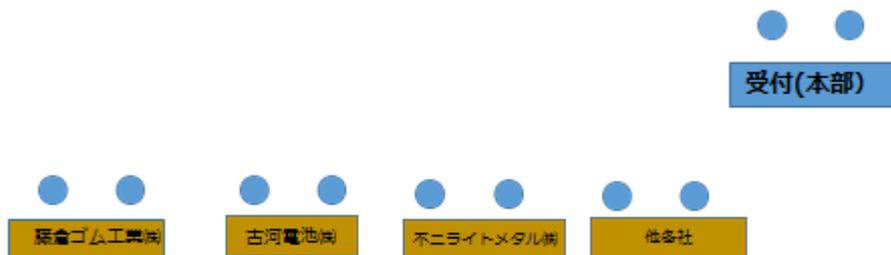
平成30年 10月30日(火) 12時00分から

(開場 13:15) ~16時30分

「日比谷図書文化館 コンベンション大ホール」入口付近 (エントランス)

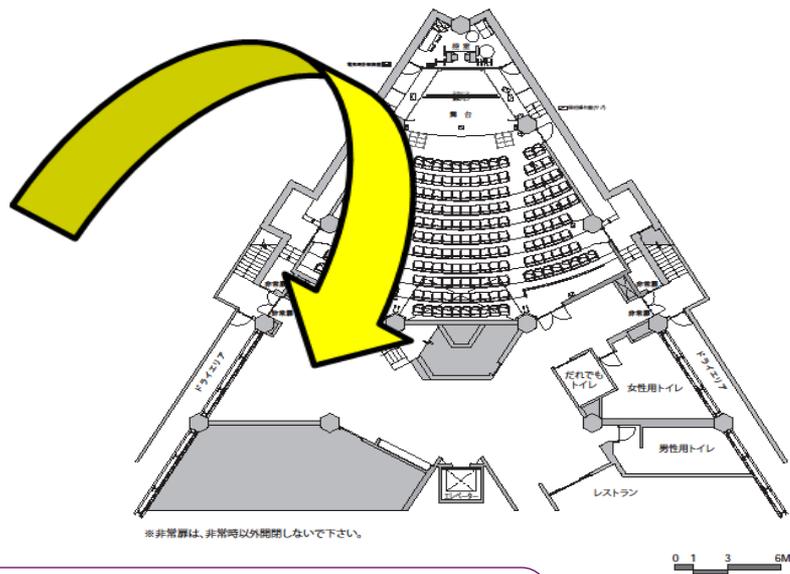
Mg·Soleil Project

『Mg-Day in TOKYO II』展示コーナーレイアウト (案)



各社:長机 1  
イス 2

日比谷コンベンションホール(大ホール) 平面図 1/200



お待ちしております。