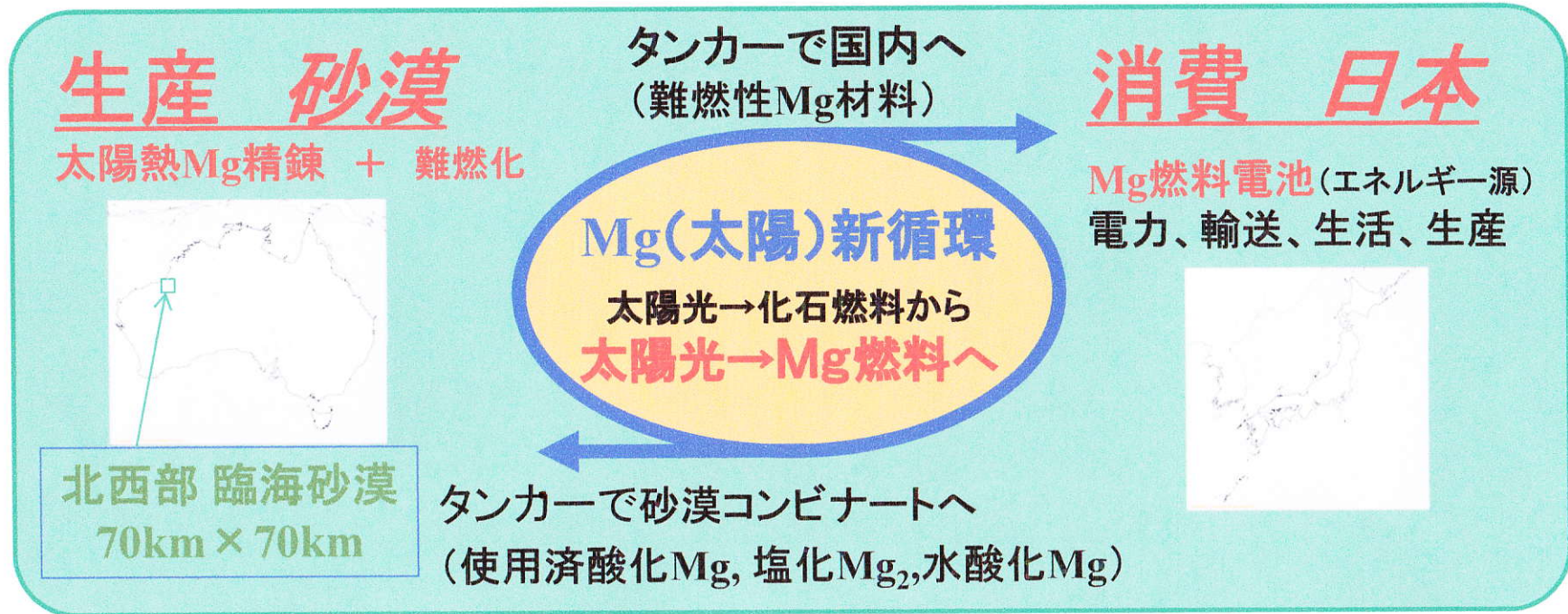


国を救うMg-Soleil(砂漠太陽エネルギー)プロジェクト



* Mgは海水中0.13%地球上8番目に多い安全物質(真に無尽蔵)

* 砂漠太陽光は毎日降り注ぐ 3kW/m² !

(日本の全エネルギー 70km × 70kmで足りる!)

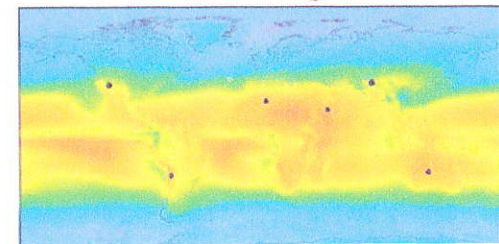
* Mgの難燃化が必須(解決済み)

* Mgの燃料電池化技術の確立

* Mgの太陽熱精錬技術の確立

開発要素基礎データは取得済み

Mg 2kWh/kg : リチウム電池の5倍以上!



赤道付近サンベルト地帯

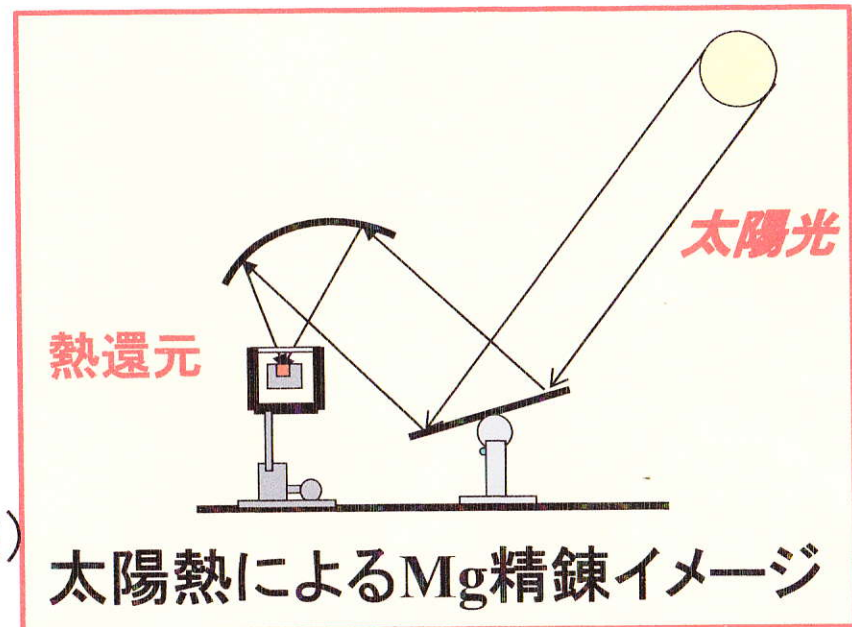
どう作る？

太陽熱Mg還元

現状技術 : ピジョン法 ; 熱のみでMgを還元(1200°C)、巧妙・単純な方法
問題点 : エネルギー多消費・CO₂排出 ; Mg 1t ← 石炭 11t

Mg資源 : 海水、鉱山、温泉など
熱源 : 太陽熱(脱化石エネルギー)
精錬法 : ピジョン法、炭素還元法
触媒 : フェロシリコン、木炭、ほか

現在約300円/kg
(世界の80%を中国が石炭で精錬)



Mg燃料電池実験値 : 1464mAh/g (Li二次電池 : 150mAh/g)
5倍以上の貯蔵エネルギー！

(日高、北上、阿武隈、足尾、武甲山、伊吹山、阿哲・帝釈台、
秋吉台、香春岳、海洋に豊富 : 我国もMg資源保有国！)

どう使う？ Mg燃料電池として(電力、熱、圧力エネルギーとして)

Mgが持つ化学エネルギーを電気として取り出す

(1) **シンプル** : 燃料電池の水素をMgに置き換えた構造

太陽エネルギー → 化石燃料・木材 大転換 ⇒ 太陽エネルギー → Mg の化学エネルギー

(2) **安泰** : マグネシウムは真に無尽蔵(海水0.13%、石灰岩、セメント鉱山に豊富な未利用資源)
対してLiなどのレアメタルは争いの原因物質

(3) **安心** : マグネシウムは安全(体にも必要な物質) : 生体毒性皆無、難燃化で対発火安全性

(4) **持続性** : 砂漠には常に日本の3倍の密度で太陽エネルギーが降り注ぎ、日本の必要エネルギーは70km × 70kmの広さでまかなえる！

(5) **高性能** : Mg燃料電池の理論エネルギー貯蔵量 ~ 2.6Ah/g
(現在注目されるLiイオン電池 ~ 0.15Ah/gの10倍以上)

(6) **潜在力** : 例: 電気自動車(重量20kgで500kmの走行が可能)、電車、家庭電力、製造電力

国内の全必要エネルギーを太陽光精錬で生産する Mg燃料電池で置き換えられる

“特殊難燃マグネシウム合金(特許申請済み)”
が特にマグネシウム燃料電池性能に優れる

エネルギーのモーダルシフト 「原子力・化石燃料からMg燃料へ」が急務！

100万kW級 Mgプラントの建設費用： 約1000億円

(Mg 精錬プラント:約500億円 + Mg 燃料電池プラント:約500億円)

原発の半分以下

オーストラリア(日本に一番近い)、中東の砂漠保有国との国際共同研究開発で砂漠・太陽エネルギー開発が急務(相手国も喜ぶ)

砂漠太陽熱Mg精錬は
我が国初の技術！



諸外国の太陽熱利用の例(蒸気発電、タービン発電)

安全安心・クリーンな“Mg・太陽エネルギー”へのモーダルシフトで、
我が国は“持続可能な社会の構築”が可能となる