



TECHNO BANK (Development)

http://www.techno-bank.co.jp/ An inquiry:info@techno-bank.co.jp



JAPAN PROTIUM (Business)

http://www.j-protium.com/ An inquiry:info@j-protium.com

The next generation of energy needs to be environmentally friendly and renewable as well as safe and convenient.
(エネルギーの次世代は、安全で便利であるだけでなく環境にやさしくて更新できる必要があります。)

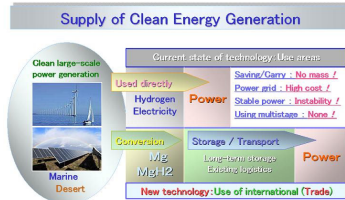
(日本語)

New Technologies for Environmental Restoration

(English)

クリーンエネルギー時代

- 課題: 自然エネルギーの大量な変換物(電気/水素)は、貯蔵/輸送ができない。
- 解決: マグネシウム/アンモニアに変換。
- 効果: 環境負荷が無い。枯渇しない。自然エネルギー貿易の創生。



Clean energy era

- Problem: Renewable energy conversion materials (electric / hydrogen), storage / transport of mass is impossible.
- Solution: Magnesium / ammonia convert.
- Effect: No environmental impact. Not depleted. Renewable energy trade.

波力発電

- 課題: 5000兆 kWh/年間の海洋エネルギーは未利用。(世界総消費電力 15兆 kWh/年間) 浅い海での発電は、漁業/養殖へ悪影響がある。
- 解決: 波力発電をするN-波力船/N-筏。
- 効果: 低コストな電気料金(2円/kWh)。発電量は太陽電池の150倍 (m2/24h)。



While sailing, to magnesium / ammonia production.
(航海中にマグネシウム/アンモニアを生産)

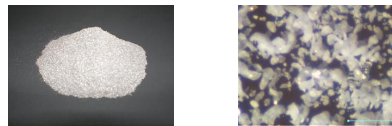
Wave power

- Problem: 5000 trillion kWh / year ocean energy is unused. (15 trillion kWh / year world total power consumption). Power generation in shallow sea, the fishing / farming to adverse effects.
- Solution: To wave power generation wave force N-ship / N-raft.
- Effect: Wave & Wind & Light is the wing collect. 2JPY/kWh. 150 times (m2 /24h) the amount of solar cell generation.

水素の貯蔵

- 課題: 水素の貯蔵は、困難で高コスト。
- 解決: MgH2, Mg(NH3)6Cl2の技術。
- 効果: MgH2の33MJ/kg(9.1kWh)は石炭を超えた。水素生成 15wt%は世界チャンピオン。アンモニアの毒封止。

Amount Hydrogen Generation 15.3wt% World Champion!

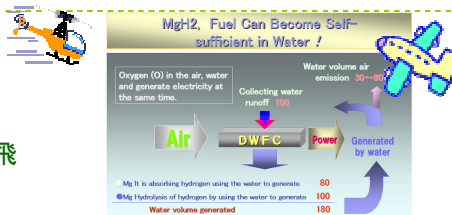


Hydrogen storage

- Problem: Hydrogen storage is a difficult and high cost.
- Solution: MgH2, or Mg (NH3) 6Cl2 technology.
- Effect: MgH2, 33MJ/kg (9.1kWh), beyond coal. Hydrogen generation 15wt% is world champion. Poisonous sealing of ammonia.

空気を燃料にして、空を飛ぶ

- 課題: 燃料電池の燃料タンクは重い。
- 解決: DWFC技術。
- 効果: MgH2を用いる移動体(自動車/飛行機)は、燃料を搭載する必要がない。

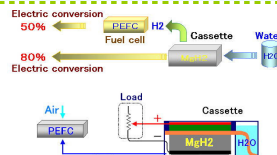


With fuel of the air, fly in the sky

- Problem: Fuel cell is a heavy fuel tank.
- Solution: DWFC technology.
- Effect: Mobile (car / airplane) MgH2 use, fuel (water) is unnecessary.

新しい燃料電池

- 課題: 電力密度が低い。
- 解決: MgH2を電極材にする。
- 効果: 電力密度は、リチウムイオン電池に比べて2倍。

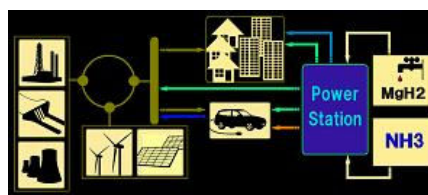


New fuel cell

- Problem: Power density is low.
- Solution: MgH2 to electrode material.
- Effect: Power density, lithium-ion batteries than doubled.

パワーステーション

- 課題: 化石燃料&ウランの枯渇。電気自動車の急速充電ピーク時の電力不足。
- 解決: 材料は、マグネシウム合金の廃材(またはアンモニア)。
- 効果: 分散型クリーン電源および冷暖房の熱供給。総合利用率90%を実現。



Fuel costs (MgH2): 0 yen!
(燃料代(MgH2): 0円!)

Power station

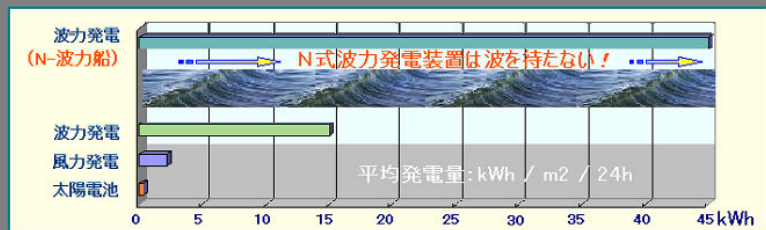
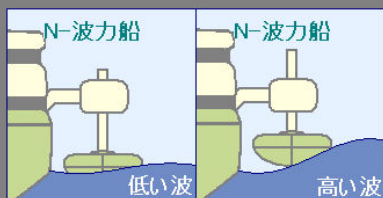
- Problem: Depletion of fossil fuel & uranium. Peak hour power shortage in the fast-charging electric cars.
- Solution: Material, magnesium alloy scrap (or ammonia).
- Effect: Heat supply of clean distributed power and air conditioning. Realize the comprehensive utilization rate of 90%.

1. 海洋エネルギー時代の概念 (Japanese)

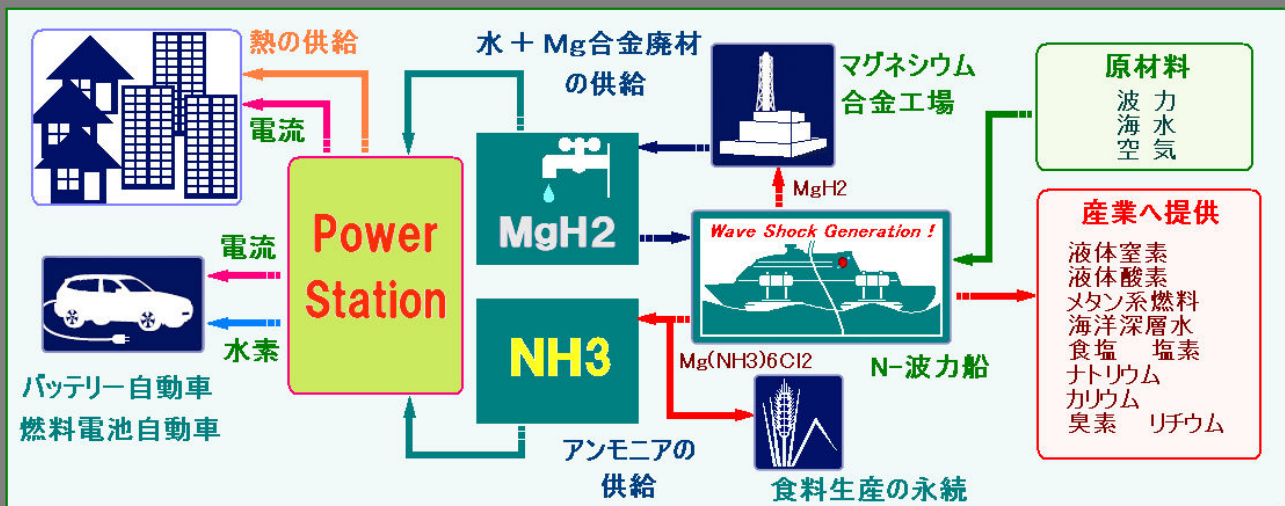
利用可能な波力のエネルギー総量は、世界の総消費電力量に対して500倍以上です。エネルギー密度も最強です。



< 揺動の制御方法 >

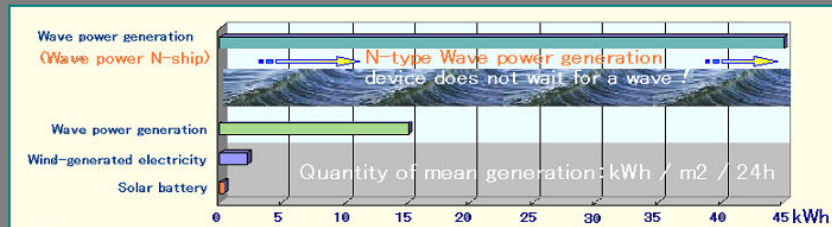
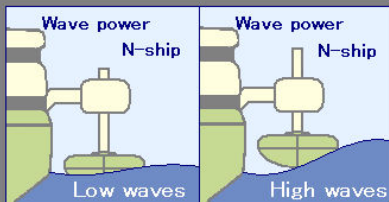
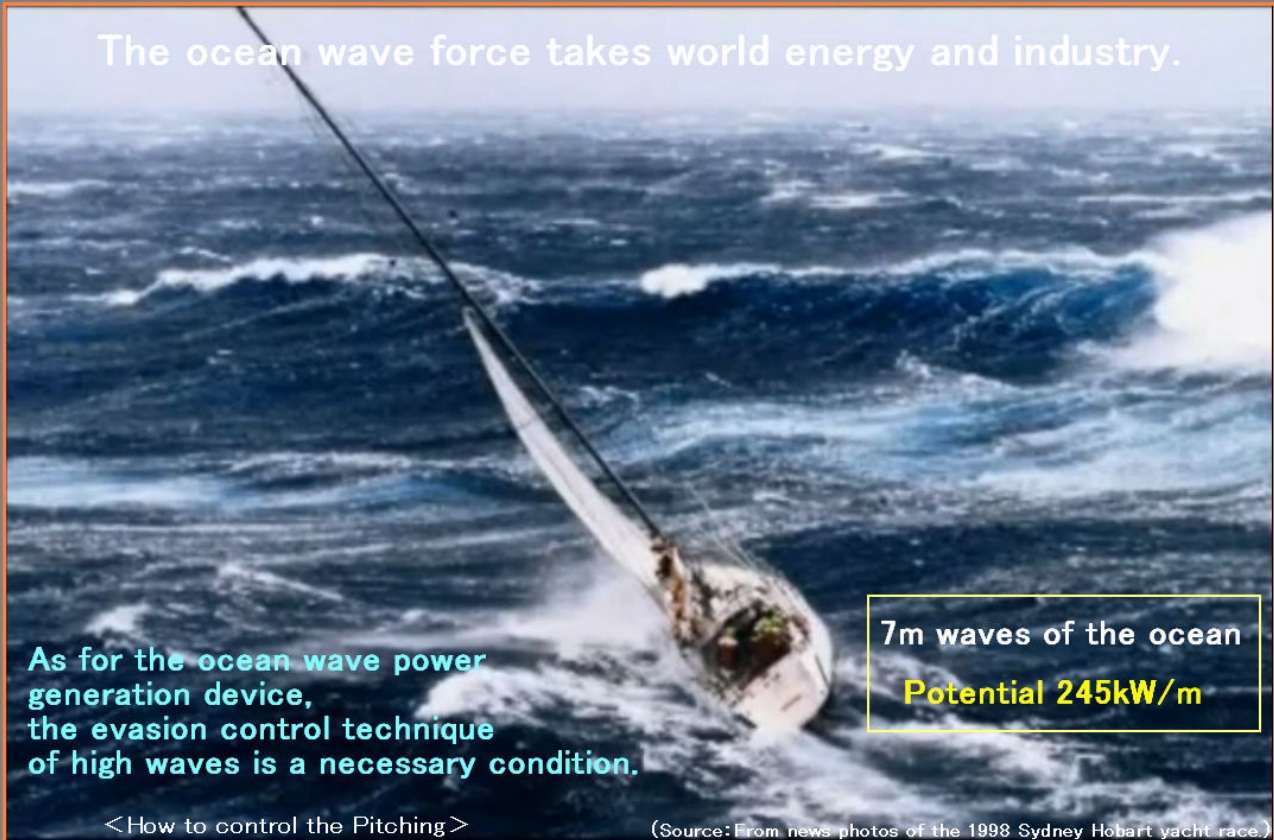


波力船は、すべての原材料を海洋で調達する浮かぶメーカーです。

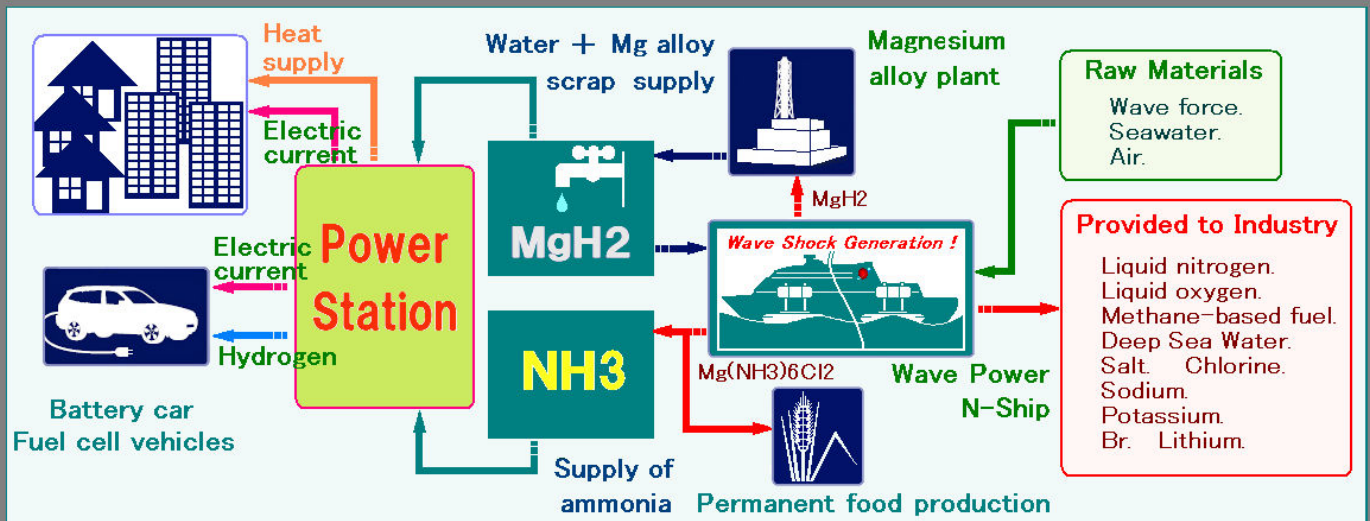


1. The concept of ocean energy era. (英語)

The total amount of wave energy available, more than 500 times for the world's total electricity consumption. The energy density is the strongest, too.



Wave power ship is a manufacturer to procure all the raw materials floating in the ocean.



2. 基幹技術 (Japanese)

❖ 従来の課題

《海洋事業創生に必要なこと》

- (1) 海洋の巨大なエネルギーを電気に変えること。および、自走(静止/移動)ができること。
- (2) 海洋の資源を回収すること。または、固定化すること。
- (3) 海洋の海底鉱物から金属を回収すること。および、廃棄物の有効利用をすること。
- (4) 海洋エネルギーによって、海洋資源を循環利用すること。

課題は、大量な再生可能エネルギーの安全な「貯蔵/輸送/水素の再現/利用」です。

「深い海の上では、電気変換装置の係留や送電が不可能である。仮に、送電しても大量な電力貯蔵ができない。仮に、水素を輸送しても大量な水素の貯蔵ができない。」
私たちは、この難問を解決しました。

解決した方法は、再生可能エネルギーの変換貯蔵及びマグネシウム循環利用方法と、これまで開発したマグネシウムの水素化方法と、水素化マグネシウムによる水素発生制御/発電の方法です。N-波力船&にがり(MgCl₂)によって、唯一実現します。

海洋資源の循環利用は、一体化システム技術が不可欠となります。

波力の電気変換技術。

電気エネルギーを物的に転換して、貯蔵・輸送する技術。

産業/民生で安全に利用する技術。

* マグサイクル計画の基幹技術は、N 式波力電気変換装置です。現状では、深海上の海洋エネルギーの電気変換技術がありません。従って海洋における電力を利用するすべての技術は、海洋の電力供給方法と一体化して、その技術が成立します。

2. Critical technology (英語)

❖ Conventional problem

《Matters necessary to the creation ocean business》

- (1) To change ocean huge energy into electricity., And the ability to self-run (standstill / movement).
- (2) To recover the resources of the ocean., Or to be immobilized.
- (3) To recover metals from minerals of the ocean seabed., And to the effective use of waste.
- (4) To produce food in the ocean.

The challenge is a lot of renewable energy secure "Storage/ Transport/ Reproduction of hydrogen / Use".

"On the deep sea, mooring and the electric transmission of the electric converter are impossible. Mass electricity storages are not possible even if transmit electricity. A storage of a large quantity of hydrogen is not possible even if transport hydrogen."

We solved this difficult problem.

A settled method is the conversion storage of the renewable energy, and magnesium circulation-use methods. Magnesium hydride method developed so far. Hydrogen control / power generation method, using magnesium hydride. By N-Wave power ship & Bitter-salt (MgCl₂), it comes true alone.

Integration system technology becomes indispensable for the circulation use of the ocean resource.

Electric conversion technology of the wave force.

Technology to convert electrical energy to the material, and storage / transport.

Technology to use safely in industry and general life.

- * Critical technology of Magcycle Project is N-type wave power generation device. At present, there is not electric conversion technology of the ocean energy on the deep sea. Therefore, all technological using electricity are unified with a ocean power supply method, and the technology is established.

N-type Wave power generation device >

(N式波力発電装置) >

