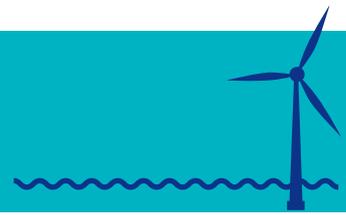


五島産エネルギーを使って 世界初の取組みをしています



再生可能エネルギー余剰電力を活用した水素の製造・貯蔵・利活用

再生可能エネルギーのススメ

環境省は、地球温暖化の緩和策として温室効果ガスを減らすため、再生可能エネルギーの導入を促進しています。

平成22年、環境省の調査で、再生可能エネルギーの中で最も導入ポテンシャル（導入可能量）が高いのは、浮体式洋上風力発電ということが確認されました。そこで、環境省は、我が国における浮体式洋上風力発電の早期実用化を図るため、実証事業にふさわしい場所を探しました。

そして、風と波、水深など様々な条件を満たす場所として、五島市杵島沖を選定。平成24年に小型風車で実験をはじめ、平成25年から大型風車（実証機「はえんかぜ」）を運転しています。



浮体式洋上風力発電実証機「はえんかぜ」

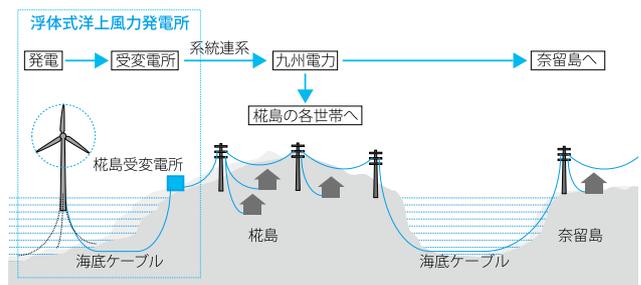


風車で作られた電気の使い道

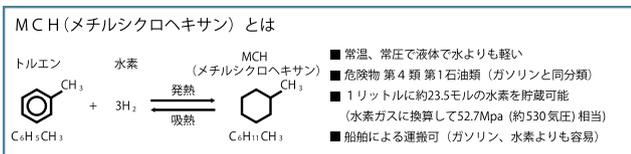
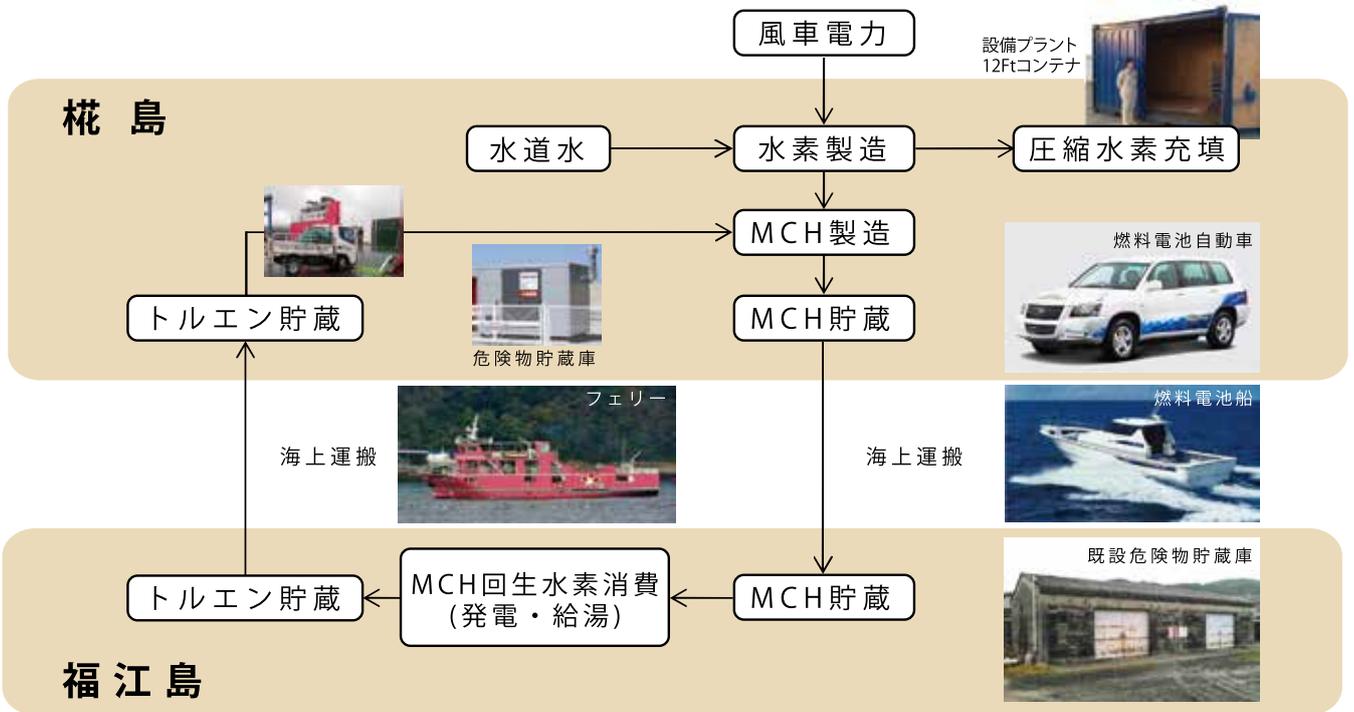
風車「はえんかぜ」の発電量は最大2,000 kW。発電された電気は、まず杵島に送ります。杵島で約100 kWが使われ、残りの電気は海底ケーブルを使って奈留島へ送ります。奈留島では約500 kWの電気が使われます。（海底ケーブルが細いためこれ以上は送れません）

2,000 kW－約100 kW－約500 kW…。

あれ？まだ発電できますね。余った電気の使い道はないのでしょうか？



燃料電池自動車



水素は、
二酸化炭素を出さない
クリーンなエネルギー！

余った電気で、世界初の取組みをしています

余った電気を使って、梶島の水を水素と酸素に電気分解します。その水素を利用して、2つの実証をしています。

①水素のまま貯めて燃料電池自動車を走らせる

水素で発電した電気で動く燃料電池自動車のエネルギーとして、また、将来は燃料電池船のエネルギーとしても使います。

②水素を安全に離れた場所に運び、また電気に戻して使う

気体の水素を運びやすい液体 (MCH) に変えて貯蔵し、定期船で福江島へ運びます。福江島で再び気体の水素を取り出して、その水素でお湯を沸かしたり電気として使ったりしています。

これらの実験の何が『世界初』なのでしょう。それは、次の2点！

- ①再生可能エネルギーを、電線を使わずに別の場所に運んで活用すること
- ②水素を、特殊な機材を使わずに定期船を使って運ぶこと

実用化できれば災害時の非常用電源にも

実証試験の規模は小さいながらも、梶島の風と梶島の水だけで水素を作って電気を貯めること、水素を船で運んで別の場所で再び電気として利用すること、これらの可能性を実証できたことは、とても意味があります。

将来、実用化ができれば、災害などで海底ケーブルが切断されて停電した場合、五島産エネルギーの余った電気で作った水素を備蓄しておいて、停電が起きた島に運び、病院などの施設で非常用電源として使う、ということも考えられます。

期待大の取組みですね。

問再生可能エネルギー推進室 ☎88-9503

