

所製製作所 風力水素発電S 利用

秋田県で実施へ

2011.11.

日立製作所は11月7日、国立極地研究所（極地研）から「風力発電機利用水素発電システム」を受注したと発表した。

今月から来年3月まで、秋田県で風力発電機と同システムを接続して稼働し、実証を行う。受注額は7050万円。

同システムは、風力発電で得られた電力を水電解装置で水素に変換して、有機化合物（トルエン）を加え液体としてタンクに備蓄。必要に応じて水素を回収し、水素混

合ディーゼル発電機を使用し、電力を出力するシステム。

特徴としては、マ発電電力の変動が大きい風力発電等でも効率よく水素生成が可能な「水素製造システム」や、生成した水素をトルエンに固着させ常温・常圧の液体であるメチルシクロヘキサン（MCH）の形態で貯蔵する「備蓄システム」、貯蔵したMCHから必要に応じて水素を取り出し、水素混合ディーゼル発電機で発電すること。

「回収システム」などがあげられる。

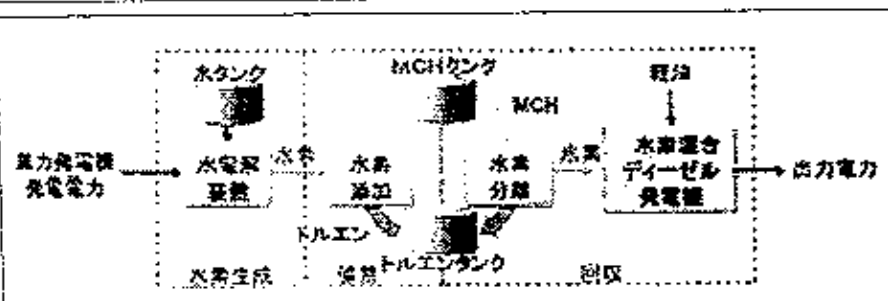
またMCHは、タンクローリーやガソリンスタンドなど既存のインフラを活用し水素を輸送・貯蔵する事が可能で、備蓄エネルギー量はタンク容量に比例するため、大容量のエネルギー備蓄が低コストで実現できるとのこと。

極地研では、南極昭和基地におけるエネルギー自給率向上に向けた取組みの一環として、同事業を実施。南極昭和基地においては、現在ディーゼル発電機で発電した電力を使用しているが、同基地への物資輸送量の約半分が、ディーゼル発電や

車両用の燃料となっている。このため、風力発電や太陽光発電など再生可能な自然エネルギー利用を目指しており、効率的に備蓄し安定的に再利用（回収）するシステムの実証を行う。

一方、日立製作所では今後、同実証結果を活かし、燃料移送が困難・割高となる離島や極地などで、同システムの導入を目指していく。同システムは、今回の事業では風力発電に接続しているが、太陽光、潮流、波力などといった再生可能エネルギーに接続することも可能。発電電力の変動が大きい再生可能エネルギーを標準化して、安

定的に供給する手段として、技術確立し、普及拡大することが期待される。



MCHを利用したエネルギー備蓄・回収システム概念