日刊工業新聞
年月日 16 07 07 ページ 21 NO.

産総研と地域企業

産業振興で連携 ㊴

北芝電機

福島復興支援

水素活用 再生エネ効率化

先進熱交換器

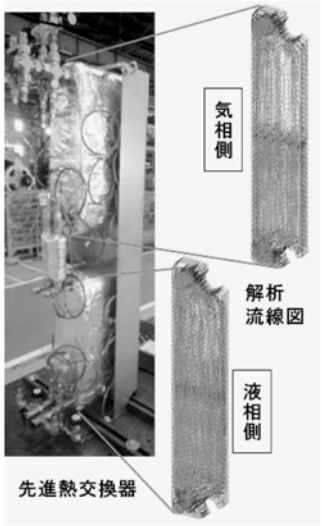
福島県は2040年の再生可能エネルギー100%化(県内需要量相当)に向け、各種プログラムを推進している。産業技術総合研究所福島再生可能エネルギー研究所(FREA)は研究開発だけではなく、再エネの導入加速と産業集積のため、福島県再生可能エネルギー関連産業推進研究会の活動や「被災地企業のシーズ支援プログラム」により地元企業への開発支援を推進している。北芝電機(福島市)はこのプログラムにより「水素利用蓄エネルギー有効活用のための先進的熱交換技術の開発」をFREAと連携して進めている。

その一方で同社は地域イノベーション戦略支援プログラムにより「ふくしま発小型風力発電システム事業化コンソーシアム」を推進。道の駅「つちゆ」に5キロワット小型風力発電システムを設置、実証試験を開始した。また昨年9月には「テクノブリッジinふくしま」においてFREAと北芝電機の技術交流会とトップ対談を実施。東北・福島の復興へかける思いなどを話し合い、再生可能エネルギー技術に関する技術情報交流を行った。

コージェネ用

FREAはトルエンに水素を付加したメチルシクロヘキサン(MCH)を水素キャリアとして用いる次世代コージェネ発電の実証システムを研究しているが、トルエンやMCHに水素を着脱する際には双方の潜熱と顕熱が無駄になっている。

そこでFREAと北芝電機は、トルエンの気化熱をMCHの液化凝縮に、逆にMCHの気化熱をトルエンの液化凝縮に有効利用するための熱交換器の開発に着手した。トルエンとMCHの気体と液体の挙動について解析を重ねて高温領域で、しかも気体と液体間で相変化する流体に適用できる熱交換器を製作した。



次世代コージェネエンジン向け先進熱交換実証ユニットと流れ解析図

今年度は産総研のシーズ支援プログラムにより、模擬流体での性能評価を経て、トルエンとMCHの実流体でも性能評価を行ない、実用化に向け研究開発をすすめる。

新エネ社会へ

先ごろ安倍晋三首相が主導する「エネルギー革新戦略」の中で「福島新エネ社会構想」が打ち出された。福島県は再エネの導入拡大、水素社会実現のモデル構築、再エネ・水素活用によるスマートコミュニティーの創出が推進される計画。北芝電機はFREAとの連携などで培った技術を基に、今後さらに産総研との協調・連携を深め、福島新エネ社会構想の実現に参画・貢献していきたい。

(北芝電機取締役技術・品質企画部長・林知幸)

(木曜日に掲載)

一言メッセージ

産総研福島再生可能エネルギー研究所イノベーションコーディネータ
阪口 圭一

北芝電機は環境調和型変圧器を開発し、風力発電にも取り組むなど、二酸化炭素削減、再生可能エネルギー普及や東北・福島復興に意欲的に貢献している。今後も水素社会実現に向けた技術開発など広く協力関係を発展させていきたい。

無断転載・複写禁止 ㈱日刊工業新聞社