

Part4 ビジネスパートナーとのかかわり

「皆さまの暮らしに電気のある安心をお届けしたい」というJ-POWERグループの思い。この思いは多くのパートナーの皆さまによって支えられています。私たちはビジネスパートナーの皆さまとともにエネルギーの安定供給を目指します。

資源循環でのパートナーとの共存共栄

三菱マテリアル(株)では事業の一つとしてセメントの製造・販売を行っています。セメント製造において従来天然資源を原燃料として使用してきましたが、現在では省資源および環境保全の観点から、廃棄物および副産物を天然資源の代替として有効利用することを推進しています。

セメント工場での廃棄物処理の特徴として、「セメントは他の素材と異なり地球上に普通に存在する成分を混合して製造するためさまざまな原燃料を利用できる」「厳重な品質管理のもとで大量処理ができる」「すべて原料や燃料代替として有効利用されるため二次廃棄物が発生しない」「有機物や臭気は1,450°Cの高温域で分解され無害化される」などが挙げられます。三菱マテリアル(株)のセメント工場ではJ-POWERの火力発電所から発生する石炭灰を粘土代替として受入処理しています。石炭灰の大量処理はセメント原料化以外では埋め立てしなく、換言すれば、セメント原料化を行うことで埋立場の大幅な延命が図られることとなります。三菱マテリアル(株)としても石炭灰を天然粘土の代替として大量かつ安定的に利用すること



セメント工場の焼成設備



セメント工場の石炭灰受入サイロ

で省資源を実現できることとなります。

また、J-POWERでは三菱マテリアル(株)の排煙脱硫用炭酸カルシウム(石灰石)を火力発電所で使用し、脱硫の結果発生する石膏を三菱マテリアル(株)がセメント原料として引き取っています。

このように、J-POWERと三菱マテリアル(株)は資源循環を通じ、地球環境保全に大きく貢献しています。

共同研究・開発

○SOFCシステム開発における協力

三菱重工業(株)では1984年より円筒横縞型SOFCのセルチューブの開発に取り組んでいますが、これを組み込んだモジュールと呼ばれる発電部分については1988年より2006年までJ-POWERとの共同研究により開発を行いました。

SOFCはセルチューブを複数本集合させてモジュールを構成しますが、セルチューブを集合化するための第一歩として、1kW級、10kW級規模のモジュールで発電試験を行って、モジュール内の温度分布、燃料・空気のガス分配特性、また、バンドルとしての電圧・電流特性など、モジュールとしての基礎特性を把握しました。

J-POWERでは共同開発成果を適用してSOFCシステムの早期確立を目的とした常圧150kW級SOFCコージェネレーションシステム(SOFIT)を設置し、長期信頼性などの検証試験を実施しており、三菱重工業(株)はSOFC部分の設計・製作を担当しています。

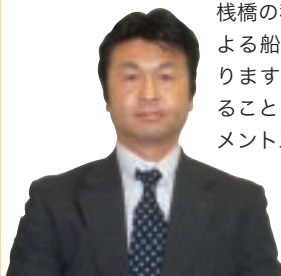
COLUMN

石炭灰授受におけるパートナーとの連携

石炭灰は当社セメント工場まで船舶で輸送されます。基本的には発電所側の出荷計画に基づき受入を行います。受入棧橋の稼働状況や石炭灰の在庫状況、気象による船舶の遅れ等によって調整が必要になります。今後とも関係者と緊密な連携を図ることで上手く調整を行い、発電所およびセメント工場の円滑な操業に資していきます。

三菱マテリアル株式会社
セメント事業カンパニー
原燃料リサイクル部

長島 教夫様



運用するJ-POWERとメーカーの協力

J-POWERのSOFIT発電システムの実用化にあたっては、実運用を想定したシステム全体の信頼性を高めることが極めて重要であり、この意味で電力会社として発電設備の運用経験の豊富なJ-POWERとメーカーが協力するのは大いに意味があるものと考えています。

三菱重工業株式会社
長崎造船所 ボイラ技術部

久留 長生様

