

新興国を重点に低品位な石炭と天然ガスをエネルギー化する

資源・エネルギー・環境事業領域の概要を述べると、まず資源とは、石油、石炭、天然ガスなどに関わる分野のことで、最近特に注目されているのは LNG（液化天然ガス）。日本は LNG を輸入する国ですので、受入設備が中心でしたが、シェールガスの台頭によってアメリカが輸出国になったことから、今ではアメリカの子会社で出荷基地の建設も手掛けています。つまり IHI グループには、受入基地と出荷基地の両方の技術があります。

エネルギー分野では、まず火力発電用のボイラ、特に石炭焚きのボイラですね。それからガスタービン。ガスタービン本体は外部から購入して、そこに発電機をは

じめとする周辺機器をパッケージ化し、発電プラントとしてお客さまにお納めしています。また、原子力関連の設備も広く手掛けています。さらに聞き慣れない言葉だと思いますが、原動機という製品分野があります。具体的にはディーゼルエンジンやガスエンジンで、主として船舶のメインエンジンや、離島の発電用途として使われます。

環境分野は、排ガス処理などを含めると広いのですが、主力はごみ焼却プラント。排水処理関連では IC（Internal Circulation）リアクターという製品が特徴的で排水をバイオの力で分解処理します。

これらの製品分野のなかで特に注力している事業の一つは、石炭火力発電です。石炭は発熱量を基準として高品位、低品位とに分類されていますが、これまでは主として瀝青炭^{れき}という高品位の石炭を最高の効率で燃

エンジニアリング力と建設技術が大きなプラントを実現

伝統ある石炭焚きボイラから最新の LNG 設備、ガス化炉まで、積み重ねた技術に安住することなく、次の製品、新たなビジネスに挑戦する。

資源・エネルギー・環境事業領域責任者

取締役

浜村 宏光



やすことに技術を注いできました。今後は世界の石炭埋蔵量の半分を占める褐炭など低品位の石炭を有効利用する必要があります。まずボイラ自体でいかに効率的に燃焼させるか。石炭は化石燃料のなかでもCO₂の発生量が多いので、効率を上げれば、それだけ使用量が減ってCO₂を抑えることができます。また、並行して別のアプローチも開発中です。二塔式ガス化炉といい、褐炭を蒸し焼きにしてガス化するプラントで、現在インドネシアで実証機が建設され、間もなく試運転を開始します。精製されたガスはそのまま燃料にすることもできますが、われわれの狙いは水素を取り出して化学工業の原料とすることです。例えば水素からアンモニアを作りそれを化学肥料にします。褐炭を産出する国は新興国も多く、安価で肥料を製造できるので、現地のニーズに応える製品になると確信しています。

もう一つはやはり天然ガスを燃料とするガスタービン発電ですね。この装置は、ガスさえ手に入れば大規模なプラントではなく、限られたエリアに熱と電気を両方供給できるという特長があります。そのため特に電力網が整備されていない新興国においては、工業団地など電力を必要とするエリアの発電プラントとしてニーズが高いのです。特に東南アジアで非常に注目されています。

造船屋から見たプラントとは

私自身は、もともと造船が専門でした。船というのは一つの国のようなもので、一大プラントだと思うのです。つまり国を造るようにすべての技術が必要になる。陸上のプラントも同じ。私は、結構社内を転々としたこともあり、プラント事業にあまり違和感がありません。船も、発電プラントもごみ処理施設もみんな同じで、いろいろなものの組み合わせでできている。その組み合わせのなかにいかに自分たちの価値観を組み込めるか、すなわちエンジニアリング力が勝負になります。加えて、建設技術をこの事業領域のキーテクノロジーとして挙げたいと思います。われわれの製品は、お客様の敷地に大きな機器や構造物を運び、きちんと据え付けないとうをなさないものがほとんどなので、建設技術開発に

も力を入れています。最近の話題としては、LNG タンクのジャッキアップ工法 (Jack Climbing Method) というものを開発して、LNG タンク建設の工期を1年程度、短くすることが可能になりました。そういう技術分野にも長けていなければ、この世界では生きていけないでしょう。

発電を柱に、新しいビジネスにも入っていく

この事業の柱となっていくのは、やはり広い意味での発電、つまり資源を電力 (エネルギー) に変えるということ。そのための技術、プラントを提供し、さまざまな燃料、さまざまな発電方法をそろえながら伸ばしていくことがわれわれの使命で、その手段を数多くもっています。あとは、やはり天然ガスを扱うプラントのニーズが高まっていくのではないのでしょうか。そのあたりがメインの事業になっていくとみています。また、水素には何らかの形で関わってみたいところです。例えば褐炭生産国で水素まで作り、必要な国に運ぶというような状況がでてくると、かなりビジネスが変わると思いますね。

製品を提供するという事業そのものは、なくなることはないでしょうが、これからのわれわれの事業として、IHI グループ製品を基軸とした事業運営にまで関わるコンセッションの領域も目指したいですね。従来のように、製品をお客さまにお納めしておしまいではなく、これからはわれわれ自身はその事業主の一員となることも必要ではないでしょうか。残念ながら現状のプラント事業は、お客さまに引き渡した後、どのように運用されて、お客さまがどんなことに困られているか、実は十分に分からないのが実態です。ハードウェアは私どもの技術で成り立っているけれども、それをいかに使いこなすかということについては、十分に入り込めていないのです。そういうところまでわれわれのビジネス領域に取り込めれば、製品開発、技術開発がさらに明確で力強いものになっていくのではないのでしょうか。