

海外インフラ整備に取り組む商社ビジネス

丸紅の海外インフラビジネスと今後の展開

丸紅経済研究所 チーフ・アナリスト いのもと 猪本 ゆう き 有紀

丸紅には12の営業部門の1つとして、電力・インフラ部門があります。文字通りの電力関連ビジネスとともに、水関連ビジネスもこの部門で行っています。そのほか、交通インフラや都市・住宅開発など他部門による海外でのインフラビジネスもありますが、ここでは、電力ビジネスを中心に丸紅の海外インフラビジネスを紹介します。

1. 電力ビジネスの2つのモデル

電力関連ビジネスには、発電所建設までの設計・施工や資機材の調達・納入を行うビジネスと、発電所を所有し発電事業を行うビジネスの2つの主要なビジネスモデルがあります。大きく前に前者をEPC（Engineering, Procurement and Construction）ビジネス、後者をIPP（Independent Power Producer）ビジネスと呼んでいます。IPPビジネスでは、発電所を新規に建設して、所有・運転・売電するケースと既存の発電所を買収するケースがあります。また、特に中東市場では、発電所に海水淡水化プラントを併設し、電力と共に水も併せて供給する事業が主流となっており、この場合、造水のWaterを加えてIWPPビジネスと呼ばれます。

2. EPCビジネス

EPCビジネスは、他の機械輸出同様、日本製のタービン、ボイラーなどの発電用設備の輸出から始まっており、1960年代にさかのぼりま

す。社史によれば、1963年には、フィリピンのマニラ電力の発電所向けに、タービン・ボイラー等設備の輸出・据え付けを行っています。その後、今日に至るまで、アジア、北中南米、アフリカ、中東など世界に向けて日本の重電メーカーの発電・送変電設備の輸出・建設を数多く手掛けてきましたが、納入先の海外電力庁や発電会社との関係が深まるとともに、GEやシーメンス等海外メーカーとの共同ビジネスも拡大しました。最近では、欧米メーカーのみでなく、中国メーカーのコスト競争力と日本メーカーの技術力を組み合わせる形で、より競争力のあるプラント案件のオーガナイズも始まっています。

これらの動きは、コストやスペックなどさまざまな顧客のさまざまなニーズを満たす最適な組み合わせをグローバルベースで追求してきた結果だといえます。この中には、タービンなど設備の一部を納入するケースもありますが、当社が発電所建設のメインコントラクターとなり、まさに設計・設備の調達・据え付け建設工事など全般をオーガナイズするケースも多く、試運転やプラント操作の教育なども含めすべてを請け負う方式をフルターンキー契約と呼びます。もちろん、内外の民間銀行・公的機関との金融スキームを組成することも重要な商社機能の1つです。

現在、世界各国での当社のEPC納入実績は累計で約8万2,000MWに達します。

3. IPPビジネスの拡大

1990年代には、欧米先進国のみならず、世界的にインフラ案件の民間への開放が進みました。この動きは発展途上国の電力開発案件へと拡大し、BOT（建設・運営・移転）やBOO（建設・所有・運営）等の民活プロジェクトが増加しました。当社もこの流れの中で、1994年、フィリピン・レイテ島のレイテ・マハナドン地熱発電事業（18万kW、10年間のBOT方式による売電事業）に出資参画を行いました。さらに、1996年には、IPPとしては、当時世界第7位（米国で第4位）の米国サイスエナジー社に30%出資し、IPPビジネスをアジア、中東、豪州、欧米、北中南米と世界市場で展開していきました。

2005年には、日本企業を含む国際コンソーシアムでUAE（アラブ首長国連邦）の大型IWPP案件（タウィーラB）を受注しました。これは、既設の発電所（1,000MW）、造水設備（日量45万t）を買収した上で、2,000MW・日量73万tという当時世界最大規模のIWPP事業に拡大するもので、その後の大型案件受注に向けたマイルストーン（milestone）となりました。2010年6月現在の当社の保有発電設備は、持ち分ベースで約7,600MW、商社では最大規模、世界レベルのIPP事業者で成長しています。

4. 水事業

電力・インフラ部門におけるもう1つのインフラビジネス分野は水事業です。水事業も工業用水の処理・供給、水処理場の所有・運営、包括的な水道事業や、給水・下水処理設備のEPCなど多様な形態に分かれています。

本格的な取り組みは1996年からで、メキシコの精油所の排水処理・再利用と海水淡水化による給水事業をBOTで行いました。BOTでは、次いで99年に、中国・成都市で日量40万tの

上水処理場を手掛けました。いずれも、いわゆる水メジャーとのJV（Joint Venture）で、当社にとってはノウハウ蓄積の意味合いも大きい案件でした。

その後、チリ南部のバルディビア市（人口約14万人）において、当社100%ベースで上下水道一貫事業に参入しました。上下水の処理施設と給・集水管網の保有・運営・維持・更新から料金徴収まですべてを行います。2009年には、中国安徽省の下水総合企業に資本参画し、拡大する中国水処理市場への拠点を確保したところでした。

中東湾岸諸国では、前述のタウィーラBをはじめとする当社保有発電造水事業での造水量合計は日量200万tを超えるまでになっています。また、中東では送水管関連のEPC案件も多く、最近の例では、2008年にカタールにおいて、下水処理場で排出された処理水（中水）をドーハ市内のかんがい用に再利用するための送水設備一式につき、設計・調達・工事・試運転までのフルターンキーベースで受注しています。

5. 今後の展開

電力・水共に丸紅の重点事業分野の1つであり、今後とも、時代の流れを踏まえつつ営業基盤の拡大を目指す分野です。電力IPPビジネスでは引き続き保有発電資産の拡大を進めますが、風力・地熱などの再生可能エネルギーのポートフォリオ比率を高めるとともに、海外進出に力が入ってきた電力・ガスなど日本のユーティリティ企業との一層の協力関係強化も視野に入ってきます。また、水事業については、中国をはじめとするアジアでのビジネス展開とともに、造水や排水処理・再利用など多様化する水処理ニーズに対して、当社の持つ多様な事業ポートフォリオを生かした取り組みを進める予定です。