

20.

産業・化学機械

20・1

化学プラント, 化学プラントエンジニアリング

20・1・1

業界の現状

経済産業省が発表した「2006年度上期の海外プラント・エンジニアリング成約実績について」によれば、化学プラントの海外成約実績は、2006年度上期で2005年度同期に比べて減少となった。上期としては、過去数年連続して増加していたものが減少に転じた。

地域別では、インド、シンガポール、タイで3件の大型石油化学プラントの成約があり、アジアのみで増加したが、中東を含めたそれ以外の地域では減少した。とくに、中東の成約が大幅に減少した。

これは、過去に成約となったプラントが、建設段階に入ったため、2006年度は新規受注案件が減少したものと思われる。また、プラントを構成する機器・資材の価格高騰が顕著となり、かつ超納期化の傾向がいちだんと増しているため、計画の見直しがなされたものと考えられる。一例として、エクソン・モービル社がカタールで計画していた天然ガスを原料としてクリーンな液体燃料を製造するGTLの大型プラントが、計画中止となった。

しかしながら、世界的な原油高によるエネルギーシフトにより、今後も引続き天然ガスの需要増加が予想されているため、天然ガス関連設備の新設・増設プラントや、天然ガスを原料とした化学プラントが、中東、ロシアなどで計画されている。

いっぽう国内では、ベンゼンやキシレン等の化学基調品が引続き堅調であることから、石油・化学関連の各社がこれらの製品の増強を計画しており、リフォーマやパラキシレン装置等の設備の新規建設が実施されている。また、重質油を処理するための新規プラントの導入計画が計画されている。とくに、コーカーを主体とする製油所のボトムレス化がいくつか計画されている。今後も重質油処理や環境対応プラントの新規設備や能力増強・改造工事には期待ができる。

〔大原 良友 千代田化工建設(株)〕

20・1・2

主要化学プラントの動向

a. 石油精製, 石油化学プラント 2006年の国内原油処理量は、2億3360万klと2005年に比し2.6%減と大幅な減少となった。中国の需要増を中心に世界市場における原油価格は大幅な上昇を続け、国内石油価格も大幅に上昇した。その結果、ガソリン消費量が前年比0.8%減をはじめ石油消費量は大幅に減少した。設備稼働率も前年比2.6ポイント減少し平均稼働率は84.2%であった。そのため、各社の設備投資計画は縮小傾向になってきた。

エチレン生産量は、7524千tと前年比1%の減少となった。石化製品としては、塩ビモノマーの生産が6%と大きく増加したものの、高密度ポリエチレン、エチレングリコール等の生産が大きく減少している。国内需要は回復基調であるが、原油価格が消費に影を落としている。近年の国内石化業界の大規模な

増設設備が稼働開始し始めたが、近隣アジア地域でも大規模な設備投資が実行に移されており、数年後のアジア地域での生産過剰が懸念され始めた。

〔児島 淳 コスモエンジニアリング(株)〕

b. 一般化学品プラント 2006年度上期の化学プラントの海外成約額は12.6億ドル(44件)であり、2005年度同期より減少した。インド、シンガポール、タイでの大型石油化学プラント3案件の成約があったアジアでのみ成約額が増加した。2006年初期の国内エチレン生産は750万t程度であり、2005年より若干低下した。汎用樹脂では、自動車関連の需要増と自動車メーカーの海外進出に伴い、大手化学メーカーがタイ、中国、アメリカでPPのコンパウンド事業を拡大している。熱硬化性樹脂では、安価なメラミン樹脂の輸入品流入のため生産停止する動き、FRPの廃棄物問題に起因する需要減少による不飽和ポリエステル事業の統合の動きがある。熱可塑性樹脂では、PP、LDPE、ポリアミド、ポリカーボネート、PBTが堅調であったが、PSとPVCの生産は減少した。汎用樹脂の生産は、原油価格高騰の影響で回復が遅れている。原油価格高騰に競争力低下に対しては、2006年度から鹿島・千葉・水島では、RING(石油コンビナート高度統合運営技術研究組合)が、企業間でのコンデンセートや未利用留分の効率的な利用などにより安定需給体制の確立を目指す。

〔手塚 巖 東洋エンジニアリング(株)〕

c. ファインケミカルプラント わが国の機能性化学品産業は、自動車、電子・IT産業、製薬等の需要企業と高度なすり合わせを行いながらその技術開発力、品質管理能力を獲得してきた。その技術・品質の水準は諸外国に大きく水をあげ、日本製の化学製品以外は使えないといった状況も多い。たとえば、液晶ディスプレイ用材料や半導体用材料では世界市場に占める日本製品のシェアは70%以上である。このような状況の下、製品化学品の輸出および諸外国への生産拠点の進出が拡大している。2006年度の化学工業の設備投資額見込みは3年連続の増加(前年度比+30.8%)で、医薬品を除く有機化学およびその他の化学工業の設備投資見込み額は約3600億円である。おもな内訳は、生産能力増強(約45%)、設備保全(約25%)、環境保全・合理化への投資(約13%)で、それぞれがなお増加傾向にある(経済産業省統計資料)。

医薬品製造業では2006年度売上高は好調な海外売上げに支えられ、前年度レベル(5.8兆円(上位13社))を維持する見込みであるが、薬価基準の毎年引下げ(今期平均6.7%)および研究開発費の増大により利益面では減益(経常利益予測1.3兆円(13社合計))となる見込みである。

〔石川 聡 日揮(株)〕

d. 食品プラント 2000年以来、食の安全に対する消費者の高い関心が続いている。先般の洋菓子メーカーの例に見られるように、衛生意識の欠如は、企業の存続を危うくする。

安全な食品作りのための仕組みは大切であり、その基準の一つにISO 22000:2005がある。これは従来の品質管理ISO 9000にHACCPを組合せたものといえる。中規模の食品メーカーに対してもISO 22000の認証取得に向けた動きも見られている。