

JXエネルギー製造部門のミッション

JXエネルギー株式会社
取締役 常務執行役員

のろ たかし
野呂 隆



平素より弊社製品・サービスをご愛顧いただきまして、誠にありがとうございます。

昨今、日本の燃料油需要はハイブリッドカーに代表されるエコカーの普及や重油から天然ガスへの発電用燃料転換等により減退傾向が続いていますが、石油は今なお一次エネルギー供給の4割以上を占めており、極めて重要な役割を担っています。

その中で弊社の原油処理能力は、合計で142.5万バレル/日(200リットルドラム缶換算で約113万本/日)あり、日本全体の原油処理量の36%に相当しています。弊社は、北は北海道(室蘭)から南は九州(大分)まで全国で11箇所の製油所・製造所を擁し、輸入した原油等から、各種燃料油(液化石油ガス、ガソリン、灯油、軽油、ジェット燃料、重油)、潤滑油、ワックス、アスファルト等の石油製品およびプラスチック等の原料となる石油化学製品を中心に製造しています。

私が担当する製造部門は、「作る・運ぶ・売る」という弊社のサプライチェーンの最初の部分に当たる「作る」を担当し、本社と各地の生産拠点が一丸となって、国民生活に不可欠な石油・石油化学製品の安定供給を支えています。

この「作る」という重要な役割を果たすために、製造部門が現在どのようなミッションを担い、それにどのように取り組んでいるのかを簡単にご紹介します。

○第一のミッション：安全安定操業

国内第一位の石油製品販売シェアを持つ弊社は、常に高い品質を確保した上で消費者と需要家に確実に製品をお届けする責務を負っており、そのため、環境に配慮しつつ製油所・製造所の安定操業を維持・継続することを最重要課題とし、その達成に向けて以下の取り組みを行っています。

(1) 日常的な管理の強化

安定的な製造装置の稼働を継続するためには、手順書等に従ってミスのないよう運転することはもちろんのこと、異常を早期に発見して迅速に対処することが肝要です。具体的には、運転員のパトロールによる日常点検を着実に実施するとともに、装置の状態を傾向監視することにより、問題の予兆を早めにつかみ、常に不具合が顕在化する前に必要な措置を講じることとしています。

この日常点検や傾向監視をさらに強化するため、各種センサーや監視カメラなどの遠

隔監視技術導入によるパトロールのサポートや、運転データや定期修理時の装置点検から得られる検査データの網羅的な解析等を通じて、異常の見落としがないように細心の注意を払っています。

(2) 定期修理

装置の状態を正確に把握するためには、運転中の日常点検だけでは不十分であり、装置を停止して抜本的に行う検査も必要です。そこで、製油所・製造所では、各種法律で定められている期間ごとに装置を停止して隅々まで検査を行い、状況に応じて必要な部品交換や補修を実施しています。これを定期修理（定修）と呼んでいます。

定修では、点検以外にも装置内部の清掃や、点検結果から不具合が確認された箇所および次回定修までに不具合発生が予測される箇所の予防的補修工事も行い、設備の信頼性のさらなる向上に努めています。

なお、定修時には、安全上の理由で周辺の装置停止時にしか実施できない新設・改造工事等も併せて実施し、製油所・製造所の効率化・競争力強化も図っています。

(3) 事業継続計画 (BCP) 対応

自然災害等による非常事態が発生した場合でも事業を継続するために、事業継続計画 (BCP : Business Continuity Plan) を全社的に策定しています。そこでは、地震や津波などの大規模な自然災害が発生しても早急に事業を再開し、エネルギー会社としての最大の使命、すなわち石油関連製品の供給責任を果たすための体制を整備しています。製造部門では、例えば地震の揺れがタンクに被害を及ぼさないようにする耐震化工事や、石油製品継続出荷のための非常用ポンプ設備などの導入を進めています。

4月に発生した熊本地震において、弊社大分製油所は大きな被害を受けることなく概ね通常どおりの稼働を続け、震源で被災した地域にガソリン等の石油製品の出荷を行っています。

○第二のミッション：国際競争力強化

政府の長期エネルギー需給見通しでは、2030年には、国内における一次エネルギーとしての石油の供給量が2013年に比べて約30%減少することが予測されています。さらに、産業用重油の需要が一段と低下するなど、石油製品の需要構造が大きく変化することも示唆されています。一方、アジアにおいては、新興国を中心とする経済の伸長を背景に、多くの国で今後も需要が伸びることが見込まれます。このような事業環境では、輸出に活路を見出し、海外市場も視野に入れて世界の製油所と伍していける国際競争力を確立することが必要です。この課題達成に向けて、製造部門では、以下の取り組みを行っています。

(1) 付加価値向上・製造コスト低減

石油製品製造における国際競争力獲得のためには、価値が低い原料から付加価値が高い製品を低い製造コストで生産できる体制の構築が求められます。このために、低廉原料からの効率的な高付加価値品製造、省エネルギーによるエネルギー使用量削減、装置の高稼働率維持による固定費削減の3つの施策に取り組んでおります。

低廉原料からの効率的な高付加価値品製造の例としては、重質油を原料とする溶剤脱れき装置を、2015年に鹿島製油所に導入しました。そこで得られる脱れき油を既存の

流動接触分解装置の原料とすることで、低廉な重質油から高付加価値なガソリン、軽油を効率的に製造することが可能となります。

省エネルギーによるエネルギー使用量削減に関しては、2015年に水島製油所において、原油を処理する常圧蒸留装置の改造を実施しました。原油を沸騰させてガソリン・軽油などの製品に分離・製造する常圧蒸留装置は、製油所内でエネルギー使用量が最も多い装置であり、投入したエネルギーを回収する熱交換器の増強および配置を最適化する改造を実施し、省エネルギー運転ができるようにしました。

装置の高稼働率維持による固定費削減の具体策としては、国内の石油製品需要が減少する中であっても、製品の輸出により装置の稼働を高く維持するために、輸出用出荷設備の増強工事を複数の製油所で実施しております。

(2) 燃料用途以外への取り組み・海外との協業

燃料用途の石油製品以外に、今後も需要増が見込まれる石油化学製品や潤滑油製品の生産能力増強にも注力しています。とりわけアジアでは、燃料油同様、これらの製品の需要も拡大傾向にあるため、海外企業との協業を進めています。既に韓国でパラキシレンや潤滑油ベースオイルの製造合弁事業を2012年から開始したほか、燃料油に関してもベトナム国営企業と提携し、製油所の共同建設も含め、同国の中下流分野への事業進出を検討しています。

石油製品以外のエネルギー分野への進出の一環として、今年度から全面自由化された電力小売事業への参入にあたり、安価な自社電源を確保するため、先述の鹿島製油所の溶剤脱れき装置から副生される石油ピッチと呼ばれる超重質な残渣を燃料とした発電設備の運転を開始するとともに、水島製油所の重油熱分解装置で副生される石油コークスを燃料とした発電設備の建設を進めております。また、将来のエコカーの本命として脚光を浴びる燃料電池自動車に水素を供給するための設備検討等にも取り組んでいます。

以上、製造部門が担っているミッションについてご紹介してきましたが、これらを支えるのは社員一人ひとりの技術力であり、人材育成にも力を入れています。さらに、ベテラン社員の退職により運転員は若年化が進んでおり、早期、着実な技術伝承という観点からも、人材育成は喫緊の課題です。

人材育成は、日常業務の中での指導・教育を基本としていますが、定修のような業務は、そのタイミングでしか経験することができません。そこで、弊社では、非定修の製油所から定修中の製油所に社員を応援派遣し、他所での実作業等に携わらせることで、全社的なノウハウ・知見の共有、技能向上を図っています。また、実装置を改造した訓練装置を用いて、日常では体験できない、もしくは体験する機会の少ない非定常な状況に対する訓練も行い、運転員のレベルアップを促しています。

今後弊社は、さらに効率的な生産・販売体制の構築を目指していく必要があります。その中で、製造部門としては、国内最大の製油所・製造所ネットワークを最大限活かして、皆様にご満足いただける確かな品質の製品を安定的かつ効率的に生産してまいる所存ですので、引き続き一層のご支援・ご愛顧を賜りますようお願い申し上げます。