

# エネルギーの安定供給

社会が求めるエネルギーを日本へ

## 日本のエネルギーセキュリティ確保に向けて

世界のエネルギー需要は、長期的に拡大する見通しで、特に天然ガスシフトと再生可能エネルギーの利用拡大に多くの関心が集まっています。その一方、エネルギーを巡る国際情勢は近年、資源獲得競争の激化、原子力発電を巡る議論や環境への配慮など、地球規模でさまざまな課題を抱え、大きな変化に直面しています。

特に、日本においては2011年3月の東日本大震災を受け、震災からの復興、エネルギー政策の再構築に加えエネルギーセキュリティの確保が大きな課題となっています。

当社では、このようなエネルギーを取り巻く環境変化を踏まえた上で、日本のエネルギーセキュリティ確保に向けて一層の役割を果たすため、中長期ビジョンにて掲げる3つの戦略 ①新規権益への積極的アクセスによる「上流事業の持続的拡大」、②海外のLNG事業と国内の天然ガス供給インフラを有機的に結び付ける「ガスサプライチェーンの強化」、③地熱発電やメガソーラー発電事業など「再生可能エネルギーへの取り組み強化」を着実に進めていきます。

LNG受入基地建設本部  
直江津LNG受入基地建設事業所  
工事グループ

佐々木 健二

## 海外と日本を結ぶ直江津のLNG受入基地

直江津LNG受入基地は、完成すると計36万kℓのLNGを貯蔵することが可能です。2014年にこの基地が稼働を開始すると、イクシス・アバディ両プロジェクトからのLNGを受け入れる計画で、当社の南長岡ガス田とあわせて天然ガスの供給能力と安定供給体制が一層強化されます。

私は、このLNG受入基地の建設プロジェクトに2009年から機械設備の担当として携わっています。プロジェクト全体では、2012年現在、当社で約50人、コントラクターの方々には1日に600～700名の方が関わられています。関わる人や会社が多いので、当社とコントラクターとの細かい調整など、コミュニケーションを非常に大切にしています。

プロジェクトは、天然ガスの需給の逼迫に促されて、短時間で質の高い設計を要求されることや、設計の際に、安全第一と操業・保守のしやすさやコストの折り合いをつけることなど、難問は多いです。フレアスタック\*の高さなどは、最終的に誰が考えても納得できる仕様にするため、時間をかけて社内の合意形成を行いました。

この基地は当初から法令で定められた耐震基準を上回る耐震性能を持つ仕様でしたが、東日本大震災を受け、建屋のコンクリート壁の高さや、緊急遮断弁の安全装置のバルブの位置を当初より高くするなど津波対策を強化しています。

昨今、天然ガスの重要性がマスコミで頻りに報じられているのを見て、それに関わる仕事ができ大変誇りに感じるとともに、日本のエネルギーセキュリティの一翼を担う大きな責任も感じています。

\*フレアスタック：  
ガス、石油処理施設などで発生した余剰ガスを無害化するために焼却処理をする設備。

## PICK-UP

### シェールガスの開発に挑戦

当社は、カナダのプリティッシュ・コロンビア州においてシェールガス開採生産プロジェクトに参画しています。

カナダにはシェールガスの豊富な埋蔵量があり、また、将来的にはシェールガスをLNG化するポテンシャルもあります。本プロジェクトでは、今後、本格的な開発作業を進める予定です。

当社は、成長戦略の一つとして上流事業の持続的拡大を追求しており、本プロジェクトへの参画は当社の天然ガス資産ポートフォリオのさらなる拡充に資するものと考えています。また、本プロジェクトへの参画は、当社にとって初の

シェールガス事業への進出となりますが、当社がこれまで国内外で積み重ねてきた石油・天然ガスの探査・開発・生産のノウハウを活用し、今後本プロジェクトへの参画を深めていくと同時に、シェールガスに関する知見とノウハウを培っていきます。

#### <シェールガスとは>

非在来型天然ガスの一種です。在来型天然ガスといわれる従来のガス田の場合と異なり、硬いシェール(頁岩)層にガスが含まれています。採取するためには、水平坑井を掘削し、水圧破砕法によってシェール層へ人工的にガス採取用の割れ目を作りガスを採掘します。近年はこれらの採掘技術の進歩などにより特に北米地域においてシェールガス生産量が飛躍的に向上し、シェールガスへの注目が高まっています。



初のシェールガス事業への進出

## 再生可能エネルギーに未来を託して

私は、2011年より再生可能エネルギー開発に携わる事業企画ユニットで、地熱発電の事業化の担当としてかかわっています。

日本は世界第3位の地熱資源量があり、地熱発電は将来非常に有望なエネルギー源として注目を集めています。現在、日本全体の発電量中の比率は1%にも満たないですが、安定的に電力を供給できる、期待の大きい発電手法です。蒸気によって動力を得る発電方法であるために、非常にCO<sub>2</sub>の排出量が少ない点でも注目されています。

2011年6月、当社は北海道と秋田で地熱開発に向け、出光興産(株)との共同調査を開始しました。第1段階の地表調査を終え、2012年度は第2段階として、地質探査や物理探査などの調査を進めています。私の専門は、この探査結果をもとにして、地中の熱水や蒸気の量を推測することですが、非常に難しいものです。ただ、難しいからこそやりがいがあり、予想が的中したときのうれしさは格別です。

この後は、第3段階として、1,500mから2,000mの深さを掘る試験坑井を掘削し、地中の熱水や蒸気の状態を調査します。そこで良好な結果を得ることができれば、最終調査として、周囲の環境アセスメントなどを行います。地熱発電は、最初の調査開始から発電開始までに約10年の歳月がかかりますが、調査から運用まで息の長いプロジェクトに関わることができることに、魅力を感じます。

現在の調査段階から地域の方々とのコミュニケーションを密にとり、地域と協力して進めるプロジェクトにしていきたいと思っています。



経営企画本部  
事業企画ユニット  
シニアコーディネーター

佐子 周作