

第 23 回世界ガス会議 (World Gas Conference 2006) 参加報告

戦略・産業ユニット担任特別補佐 研究主幹 鈴木 健雄

戦略・産業ユニット 石油・ガス戦略グループ 森川 哲男

IGU (International Gas Union : 世界ガス連盟) が主催する第 23 回世界ガス会議 (World Gas Conference 2006) が 6 月 4 日から 9 日にかけてオランダ・アムステルダムで開催された。同会議では、約 80 カ国から、政府関係者、石油・ガス企業のトップ、研究機関などから 3,000 人以上が出席¹し、天然ガスに関する課題や戦略など議論を行った。筆者は同会議に参加する機会を得たので、以下、基調講演、Gas to Power、LNG、GTL、総括に分けて報告する。

1. 基調講演

(1) Shell・Van der Veer 会長

総じてこれまでのシェルの主張を再確認したものと言えるだろう。話題の中心は欧州で、天然ガス需要の堅調な伸びと域内生産の伸び悩みにより、天然ガス輸入依存度が 2030 年には 80% に達すると予測する。その需要はロシア、中東、アフリカ、中央アジアからの供給で満たされることになるとする。一般的に、今後の天然ガス資源開発は、例えば North European Gas Pipeline や Langeled といった大規模な投資を要するものとなる。そのために、これからも長期契約が天然ガス開発の基本であることには変わりはないと指摘した。今後のガスプロジェクトは、経済性、商業上、政治上という 3 つの課題に直面することになり、これらの課題を克服するためには、売主・買主間の信頼関係強化、透明性の高い投資環境が必要となるとした。

(2) Miller・Gazprom 会長

2006 年初のウクライナ・ガス危機の記憶も新しい中、本会議でロシアのスタンスは非常に注目された。Miller 会長は、埋蔵量・生産量の上でロシアおよびガスプロムの規模の大きさがもたらす優位性を強調した。EU や WTO から批判されている同社の垂直統合体制については、財政面、技術面、オペレーション面の意思決定を行う上で効率的な体制であると擁護した。輸入国がエネルギーセキュリティに傾斜する中、輸出国にとっても需要のセキュリティは同じく重要で、それは長期契約を基本として達せられると述べた。また、欧州が供給源の多角化を推進するならば、ロシアもアジアや北米に供給先を多角化することになると牽制した。

今後の戦略として、国内ではカラ海、サハリン、バレンツ海、ヤマル半島等における新

¹ 会議と並行して開催された関連展示会への関係者も含めると、参集した人数はさらに多いものとなる。

規ガス田開発、パイプライン網への投資（探鉱・開発向け投資額の 2 倍を投ずる）、独占的輸出形態の維持を挙げた。輸出面では、アジア市場（中国、韓国、インド）や北米市場の開拓にふれた。その他、新規事業として、電力事業（UES: Unified Energy Systems に出資済）と石油事業（Sibneft に出資済）を挙げた。

(3) 安西・日本ガス協会会長

LNG 輸入国である日本のガス産業が取り組む課題を概観した。アジアでの LNG 需要が拡大しているが、近年の原油高により、中国、インドでの受入基地建設計画には不透明性があると指摘した。一方、日本で進展する自由化が供給セキュリティやガス事業の公益性に与え得る影響を踏まえ、今後の自由化政策を議論すべきだとした。発電向けの LNG 需要の伸びに鈍化傾向が見られる中、ガス事業者が天然ガス利用拡大に果たす役割の大きさを訴え、そのための取り組み例として、ガス・コージェネレーションシステムや家庭用燃料電池システムを挙げた。

LNG 調達面での課題として、LNG 需給がタイトな中、売主・買主間の協力がこれまで以上に必要になることを指摘した。売主・買主間のパートナーシップを深める例として、東京ガス、東京電力、国際石油開発等が参画するオーストラリア・ダーウィンプロジェクトを挙げた。

(4) Gadonneix・EdF 会長

欧州最大の原子力発電キャパシティを持つ EdF として、拡大を続けるガス火力発電のポテンシャルと限界を提示した。EdF の見通しでは、欧州の発電部門に占める天然ガスの割合は 2030 年までに倍増し、40%に達するとした。このような発電部門における天然ガスシフトが、欧州におけるエネルギー企業再編の原動力になっていると指摘した。

しかしながら、2030 年以降では天然ガスは家庭用、産業用といった部門で利用されることになり、発電用におけるシェアは減少するとの見通しを示した。代わりに台頭するのが、原子力、石炭、再生可能エネルギーであり、特に原子力の役割は重要であるとした。原子力発電拡大への課題は技術的なものではなく、安全面や放射性廃棄物の処理に関する住民の反感であると指摘した。

(5) Chapman・BG CEO

天然ガスの豊富な埋蔵量、他の化石燃料に対する環境メリット、過去 40 年にわたって天然ガスの国際取引で供給途絶はほとんどなかったこと等が、天然ガス利用の拡大に寄与してきたと述べた。しかし、資源ナショナリズムの台頭は、天然ガスの供給セキュリティへの信頼感を損なう恐れがあると警鐘を鳴らした。また、輸入国が天然ガス以外の燃料に転換する可能性を考慮すれば、輸出国が天然ガス輸出に関して絶対的な権限を持っているとの見方は錯覚かもしれないと指摘した。

このように、現在の売手市場や NOC の台頭に関して慎重な見方が目立ったスピーチであった。これは、ガス・メジャーとして、代替燃料を持っていない弱みを反映したものとも解釈出来るかもしれない。

(6) Desmarest・Total 会長

石油と天然ガスのピーク論にふれ、前者は 2020 年頃、後者は 2030～2040 年に生産量のピークを迎えるとの見方を示した。その上で、フランス政府や EU は、輸送部門や石油化学部門での石油の需要抑制策に努めるべきだと訴えた。

台頭する資源ナショナリズムに関しては、Total も出資しているボリビアの例を挙げ、国際石油会社がボリビアでの資源開発に果たし得る役割を強調するが、ボリビア政府との交渉は長期化するだろうとの見通しを述べた。

(7) O'Reilly・Chevron 会長

エネルギー産業にとって、持続可能な開発が長期的、エネルギーセキュリティが短期的な課題だと述べた。エネルギーセキュリティについて、消費者側は供給セキュリティ、生産者側は需要セキュリティという意味に取りがちな点であるが、供給・需要双方のセキュリティを達成してこそエネルギーセキュリティを達成出来るとした。

エネルギーセキュリティを達成するには、オープンマーケット²、健全なエネルギー政策、技術開発、省エネルギー、関係諸機関のリーダーシップが必要だとした。リーダーシップが求められる事例として、アラスカやロッキー山脈地域での開発を挙げ、これらの地域での資源開発制限を緩和するよう訴えた。尚、オーストラリア・ゴードン LNG プロジェクトが環境基準を満たしていないとの見解を当局が示したことについては、3 年前の予備審査の時にも同様のプロセスがあったことから、今回もプロジェクト推進には問題はないだろうと述べた。

(8) Hassan Marican・Petronas 会長

石油・ガス需要が堅調に伸びる中、上流から下流事業に至るまで、特に液化設備などにかかわるエンジニアや船舶運行にかかわる専門家等の人材の不足に直面していると指摘した。これらの人材不足はただ単にプロジェクトコストを押し上げるだけではなく、安全面での妥協を強いられることになりかねず、大規模な事故が起こる可能性を懸念した。

エネルギーセキュリティに関しては、資源ナショナリズムの台頭がエネルギーセキュリティに悪影響をもたらし得ることに同意し、NOC と IOC の協力体制構築の必要性和ポテンシャルをマレーシアでの Petronas と IOC との協力を例えに説明した。

(9) Cirelli・GdF 会長

² 投資促進や統計データの整備等を指しており、自由化推進ではない。

ウクライナやボリビア等、ガス供給セキュリティへの懸念を高める出来事が起こる中、LNG は供給源多角化を可能にすることから供給セキュリティ確保に寄与すると述べた。LNG 需要は今後も非常に早いペースで拡大し、将来は天然ガス取引の 40%を占める可能性があるとした。

Suez との合併計画については、労働組合等の反対はあるものの、計画の実現に自信を見せた。両社や GdF 株式の 80%を保有するフランス政府もこの計画に賛成していることから両社の合併は実現するだろうとの見通しを示した。GdF と Suez の両社は補完的関係を築けるし、強力なエネルギー企業の誕生はフランスや欧州のエネルギーセキュリティに寄与すると述べた。

(10) Banerjee・GAIL 会長

好調なインドの経済成長を反映して、インドのエネルギーミックスに占める天然ガスのシェアは現在の 8%から今後 20 年間で 25%にまで達するという見通しを示した。この急激な需要増を賄うため、インドはまず国内生産の増強、次に LNG 輸入、最後にパイプラインガス輸入という順番で進めるとした。また、懸案である天然ガスの価格統制が今後緩和されるとの見方を示した。LNG については、2013 年には輸入量が 2,100 万トンに達する可能性があるとし、最近輸入したスポットカーゴからのガスが国内で売り切れたこと、既存の Dahej、Hazira 両基地や、Dabhol、Kochi といった新規基地でも既に拡張計画があることを述べ、今後の輸入量増加に自信を見せた。

(11) Ewing・American Gas Association 会長

発電用を中心として増加する天然ガス需要、掘削リグ数が急増しているにもかかわらず伸びない国内生産といった現状を踏まえ、アメリカのガス産業が直面する課題として、価格低減のための供給力増加や省エネルギー、増加するガス料金からの消費者保護、高価格・高ボラティリティを低減・軽減するための規制機関の取り組み、高ボラティリティ軽減のためのインフラ開発という 4 点を挙げた。

(12) Al-Suwaidi・Qatargas 会長

LNG 増産計画、下流進出等、カタールの LNG 戦略を概観し、フィードガス供給源である North Field ガス田の埋蔵量を損なわないため今後数年は新規プロジェクト計画を進めないとする方針を再確認した。

下流進出に関連して、輸入国の受入基地プロジェクトに対する規制当局の姿勢がしばしば非合理的・非協力的であることは、コスト増加ばかりでなく、十分な LNG 供給を行う上で障害になり、従って、輸入国政府や規制当局と輸出プロジェクトとの意見交換が必須であると述べた。

2. Gas to Power³

3 年前の東京大会において、「Gas to Power」に関してかなりの楽観論が見られたが、3 年経った現在においては、エネルギー価格全般の上昇、需給のタイト化、などによって参加者の意識変化が見られた。こうした状況下で、目下の「Gas to Power」を天気予報に例えてどう評価するかを、本セッションの冒頭に会場の一同に電子投票によって諮ったところ、以下の結果となった： 曇り：24%、雨：9%、雷雨：7%、霧：39%、晴れ：21%

「Gas to Power」の課題として、ガスの有効性、規制緩和の進展度合い、地政学、価格とその決定方式、エネルギーに係わる政策と規制、環境に係わる制約などを認識しつつ、各パネラーからは、以下の指摘があった。

- 豊富な埋蔵量と Clean Coal Technology の進展と相当な投資の結果、発電用燃料として石炭はガスの強敵となる可能性のあること、
- 2010 年までを見通すと、欧州、米国は、発電用ガスの需要は堅実な伸びが有るものの、アジアでは横ばいであろうこと、
- ガスの高価格が継続した場合、ガスの需要の伸びは抑えられ、石炭と共に原子力の復権も想定されること(IEA の World Energy Outlook の次回の改定版では、新たに「原子力」の章を創設すること)
- ロシア、イラン、カタールで、世界のガス埋蔵量の半分以上を保有しており、資源の偏在があること
- バリューチェーンの各セグメントで、投資不足の可能性のあること、
- 欧州のガス・電力市場は、相互に過剰依存する体質となっていること、
- ガス価格と契約上の引取り面等でのフレキシビリティは、CCGT の操業に重大な結果を及ぼすこと(コスト構造として、75%を燃料費が占める)、
- 地域内、国内、国際間での企業統合が進展し、ビジネスモデルが変化しつつあること、
- 技術の進展による効率と信頼性の向上で、分散型発電が普及する方向にあること

以上の議論を踏まえて、セッションのまとめの段階で改めて会場の一同に諮ったところ、以下の結果であり、「Gas to Power」の今後については、不透明な部分も多いことの再認識となった。

ガスを凌ぐ位置づけとなるものは：

再生可能エネルギー：4%、石炭：73%、原子力：24%

不安材料については：

安定供給への懸念：11%、対立的な政策：11%、ガス供給の複雑性：11%

ガスの高価格：67%

³ なお、当研究所は、日本版の Working Paper を作成しており、下記からダウンロードが可能である。

<http://www.wgc2006.nl/files/sprb/Gas%20to%20Power%20Japan.pdf>、<http://www.wgc2006.nl/sprb/>

3. LNG

開会式にて Verberg IGU 会長が「10 年後には真にグローバルなガス市場が誕生する」と述べ、多くのセッションにて LNG がその牽引役となることが語られた。弊所からは、Global Market Developments というセッションで、鈴木が「Future LNG Price in Asian Market」として、アジア太平洋市場での LNG 価格体系の現状と見通しについて報告を行った。

LNG に関するパネルにおいては、買主の立場から東京ガスの前田副社長より、今後の新規プロジェクトの立ち上げと、ひいては健全な世界 LNG 市場の成長の観点から、ファウンデーション・バイヤー（新規プロジェクトにおいて最初に購入をコミットするバイヤー）の重要性の指摘があったが、他のパネラーからは、大西洋市場取引の増大や価格決定方式や取引形態のグローバル化など、弊所で従来報告している内容を再確認するものに留まったと思われる。また、IEA によると、LNG は全世界のガス需要の 6.5%を構成するに過ぎないものの、関連部門の投資の半分を必要とし、その結果、他部門への投資が滞ることとなる。とくに、Non-OECD 国においては、必要なパイプラインへの投資が著しく乏しくなることが懸念されている。

LNG 取引はパイプラインガス取引よりも早いペースで伸びることは疑いの余地がないが、その背景として LNG コストの低減といったことよりも、特に欧州のプレーヤーからは供給源多角化に寄与するから、との声が多く聞かれた。また、現在の売手市場がいつまで続くかについては、売手側からも非常に慎重な論調が目立った。

なお、天然ガスに関連する主要企業（IOC、NOC、商社、エンジニアリング等）が会場ブースを出展したり発表を行ったりする中、インドネシア・Pertamina の存在感の無さが目立った。これはインドネシアが LNG 輸出量を削減している事と無関係ではないという見方が一般的である。

4. GTL

本大会の期間中に、カタールの Oryx プロジェクト運転開始のニュースがあったものの、全般に本会合における GTL/DME に関する取り上げ方は余り大きなものであったとはいえないように思われた⁴。SasolChevron による報告も、Project 全般に関する一般的なもので特に目新しいものは無かった。

GTL が、既存の石油製品である軽油に対して競争力を持つ目安となる原油価格として、現時点では\$35/bbl との言及があった。また、GTL の場合は LNG の場合とは異なって、製造地点と需要地との輸送距離が経済性に及ぼす度合いは大きくないので、運転を開始した Oryx プロジェクトからの製品は欧州向けであるものの、今後の中東地域（具体的には、カタールでの増設）の案件は、アジアを市場と捉えらるゝことであつた。また、従来から報道されていることではあるが、オーストラリアの NWS（North West Shelf）を、カタールに次ぐ

⁴ 展示場においては、Shell、Chevron(Sasol)共に、自動車用燃料としての GTL を前面に出した構成の展示を行っていた。

有力な GTL の立地候補であると発言もあった。

DME については、日本 DME フォーラムの会長の立場も踏まえて、北九州市立大学の藤元教授からの包括的な発表があった。既存の GTL 技術保有者もその動向には大きな興味を持って注目しているとのことであった。

5. 総括

年初のウクライナ・ガス危機、先月のボリピアでの石油・ガス資源の国有化を踏まえ、今回の会議における一番のキーワードはセキュリティにあったと言える。Gas to Power、持続可能な開発、規制等、多くの分野での発表や講演が行われていたが、いかにセキュリティを確保するか、いかに力を増大させている産ガス国や産ガス国の NOC と関係を構築するかという意識が会議開催中を通じて根底に流れていた。Wrap-up セッションにおいて、IEA の Noe van Hulst 局長は、今後の世界のガス市場について、

供給（Input）への依存性、投資の必要性、備蓄の役割は種々の方策の内の一つであり、相対的に小さいこと、市場機能を十分に発揮させること、LNG の普及による、ガスのグローバル市場への牽引、という 5 点にまとめたが、この大会における参加者の意識はかなりの程度 に向かっていたと言えるだろう。

また、セキュリティに関連して、今回はアムステルダムでの開催ということもあり、ロシア対 EU という図式が見られた。EU がロシア依存度の低減を模索し、Gazprom による Centrica 買収計画が英国内での反対にあっている中、Miller・Gazprom 会長が欧州からアジアへの供給シフトを進める可能性を強硬的に主張すれば、EU 政策当局者が買手は売手よりも重要であり、買手は上流で必要な投資が行われているか知る権利があると述べた。

このような対立、及び潜在的な協調の模索がある中で、ロシアのみならず産ガス国との関係を腐心する IOC の姿も印象的であった。また、足元の好調なガス需要の伸びを歓迎するものの、現在の高ガス価格が将来のガス需要に及ぼす影響を IOC が非常に懸念している様子も窺えた。将来のガス需要の伸びの大きな部分が発電部門にかかっているだけに、現在の価格は高すぎで、米国、欧州、インド、中国で Demand Destruction を引き起こしているという明確な認識が多く聞かれた。

以上

お問合せ先: report@tky.ieej.or.jp