

# LNG Producer-Consumer Conference 2015

## 会議総括 Summary Statement

2015年9月16日 東京

経済産業省  
APERC

LNG 産消会議は、2015年9月16日、東京において開催された。会議には、主催者である宮沢経済産業大臣を含め、2人の閣僚、50以上の国・地域・機関から1,000人を超えるLNGの生産者および消費者の企業・政府関係者、並びに研究者が参加した。会議は、経済産業省とAPERCが主催した。

### 開会挨拶

(日本) 宮沢経済産業大臣：LNG市場ではスポット取引の増加、仕向地制限の緩和、価格決定方式の多角化が進行している。こうした変化を後押しして、より良く機能する市場を形成し、産出国、消費国に持続的な相互利益をもたらすことが重要である。日本では、LNG火力のシェアが今後低下し、電力・ガス市場自由化によって安定供給と同時に経済性にもより強い関心を払うことになる。来年には、米国のLNG輸出が開始され、豪州等での増産が続く。LNGプロジェクト投資決定判断に際しては、契約条件をより柔軟化する等、市場を育成、活用することが重要である。より良く機能する市場の実現とともに、国際的なLNGの緊急時対応を強化することも必要である。平時より、消費国連携や、産消の双方で密な情報共有を継続し、信頼関係を構築すべく、来年のG7エネルギー大臣会合においても、この課題を取り上げたい。

### 基調講演

(カタール) アル・サダ エネルギー工業大臣：過去12ヵ月世界のガス市場トレンドを振り返ると、米国ではシェールガスの増産が継続し、欧州の需要は緩やかに回復しつつある。アジアでは、暖冬や経済成長の鈍化によって需要が弱含みであるが、インドのLNG需要は増加している。中南米では主として発電用にLNGが利用され、ヨルダン、エジプト、パキスタンといった国々でもLNG輸入を開始した。供給側では、今後3~4年間に1億1,000万トンの生産能力が追加されるが、買主は新規長期契約を締結する必要を感じていない。しかし、LNG需要は増加するため、将来の供給力確保のためには投資がなされることが必要である。カタールは、LNG生産プロセスにおける効率性向上、安全性確保、フレア量削減等を通じた環境対応に努めていくとともに、需要家のニーズに柔軟に答えていく。

(韓国) ムン 産業通商資源部 第二次官：世界LNG市場は、油価下落、不況、シェールガス生産量増加といった要因により買手市場の様相を見せている。LNGが選択され

# LNG Producer-Consumer Conference 2015

るには、柔軟性の高い供給契約と競争力の高い価格が重要である。このような認識から、韓国は、仕向地条項や Take or Pay 等、契約条件の柔軟化、パイプラインガスを含めた供給源多角化、価格フォーミュラや契約柔軟性向上に関する北東アジア諸国の共同研究を提案する。

**(IEA) ビロル 事務局長**：石炭や再エネの台頭により天然ガスが市場から締め出されており、天然ガス黄金時代は多くの人にとってまだ夢物語である。インドや ASEAN の例が示す通り、天然ガス需要が増加し続けているのだからアジアはどのような価格であれ LNG を引き取るという考えは間違っている。これからの LNG プロジェクトは、石炭や再エネに対して競争力を確保することが必要である。経済性ととも供給セキュリティ確保も天然ガス黄金時代の実現には重要である。IEA は、各国政府と協力して、天然ガス緊急時対応体制の整備に取り組んでいく。投資促進、適切な政策、産消国間の協力があれば、天然ガス黄金時代を世界レベルで実現出来る。

**(米国) ウォーカー アラスカ州知事**：パイプライン・LNG プロジェクト実現はアラスカ州の最重要課題である。2024 年までの LNG 輸出開始のため、アラスカ州は規制及び法整備に注力している。米国の LNG プロジェクトの中で、アラスカはアジアまでの輸送距離が最も短い。また、アラスカで生産される天然ガスの大部分は随伴ガスであり、石油開発とともに既に天然ガスも生産されている。更に、アラスカの天然ガス資源量は 200 兆立方フィートと膨大である。アラスカは自州の天然ガスをアジア市場に供給する準備が出来ている。

## セッション 1：ガスセキュリティ

**欧州委員会**：いくつかの EU 加盟国では、特定の供給源からの天然ガス輸入依存度が高く、競争が進まない要因になっている。このような状況に対応するため、EU は包括的な LNG 戦略を 2016 年初に発表すべく策定中である。この戦略では、グローバル化し、流動性が向上、競争が進んでいる LNG 市場を EU へのガス供給の信頼性を高め、供給源を多角化し、競争力を高めるために利用することを目指している。域内では、インフラ整備や規制障壁の除去、域外では、仕向地条項緩和等、LNG 市場流動性の向上に取り組んでいく。

**米国エネルギー省**：LNG 市場には様々なチャレンジとチャンスが混在している。EIA によると、LNG 生産能力は 2020 年までに 32%も拡大する。価格面では、油価の低迷、油価連動からの多角化といった変化が起きている。中国の需要増加が鈍化し、日本の原発再稼働が見込まれる中、スポット LNG 取引が増加している。欧州では、天然ガス供

# LNG Producer-Consumer Conference 2015

給源及びルートが多角化が課題であり、域内統一ガス市場が形成途上にある。米国では、2010年から2014年の間に非在来型天然ガス生産量が2倍以上増加した。生産コスト低減により、シェールガスの競争力が向上している。建設あるいは計画されているLNG生産キャパシティは100bcfdにも達する。世界ガス市場はダイナミックな時代に入ったと言える。

**目下部資源エネルギー庁長官**：日本のLNG需要は現在の年間約9000万トンから、2030年度には約6200万トンへ減少することが見込まれている。また、市場自由化により、電力会社、ガス会社、石油会社が、業界の垣根を超え、相互に国内のエネルギー市場に参入していく。さらに、米国の供給開始や豪州の増産等でLNG調達先は多角化される。一方、LNGの供給セキュリティは今後世界レベルで強化する必要がある。そのために、生産国・消費国間でのエネルギー分野にとどまらない幅広い協力、消費国間での省エネや緊急時融通の協力、仕向地条項緩和やスポット取引拡大等のLNG市場の育成・発展、IEAによるガス市場分析強化や緊急時対応体制整備を進めることを提言する。

**シンガポール EMA**：シンガポールは、天然ガス供給安全保障の鍵が多角化にあるという認識を持っている。具体的には、パイプラインガスとLNG輸入量のバランス、LNGにおける供給源多角化、契約期間（長期、中期、短期）の多角化、供給事業者（アグリゲーター）の多角化、価格決定方式の多角化を重視している。LNGトレーディングは多角化の推進と供給安全保障の強化にとって重要である。トレーディングと価格形成を促すには、仕向地条項の撤廃、インフラ整備、透明性の高い規制、産業界のサポートが必要である。

**東アジア・アセアン経済研究センター**：東アジアにおいて天然ガスは石炭に取って代わり益々重要な役割を果たす。そのような中、セキュリティと柔軟性を確保しながら持続可能な域内天然ガス市場の形成が必要とされている。東アジアでのクリーンな天然ガスの競争力をより高めるために、自由化や妥当な価格体系が産消双方の利益であるとの認識を共有すること、域内ガス市場の自由化加速、域内ハブ形成、域内天然ガス・LNG取引に関する合意形成、市場モニタリング機能強化が推進される。

## セッション2：LNG供給の見通しと生産者の声

**豪州産業科学省**：LNG需要は増加しているものの、供給増加のペースに追いつかず、現時点では供給過剰状況にある。供給プロジェクト間の競争が激しくなるとともに、プロジェクト遅延や見送りが起こっており、プロジェクト融資確保も難しくなっている。しかし、現在の余剰供給力は2021年には市場に吸収されると思われる。豪州でのLNGプロジェクトの競争力は高まっており、豪州政府もコスト低下を促す政策を実施してい

# LNG Producer-Consumer Conference 2015

る。豪州は安定性の高い上流投資環境を提供していく。

**インドネシア エネルギー・鉱物資源省**：インドネシアの天然ガス需要は増加し、生産量は減少しており、輸入国へと変貌しつつある。しかし、在来型・非在来型とも豊富な天然ガス資源量が存在し、開発を進めている。国内の需要は今後 5 年間で 2 割増加することが見込まれており、多くの受入基地やパイプライン整備のため 324 億ドルもの投資が必要になる。また、他の ASEAN 諸国と域内の LNG ハブ形成についての議論を進めている。

**エクソンモービル**：油価低迷により新規 LNG プロジェクトの経済性に懸念が生じている。LNG は国際ガス取引の中でのシェアを拡大することが見込まれるが、需要の増加ペースに見合った供給力がタイムリーに開発出来るかが課題である。ExxonMobil は、LNG 需要増加という長期的な事業機会と価格低迷という短期的な課題をバランスさせ、世界全体での LNG の必要性に添えていく。

**トタル**：新規北米プロジェクト、契約条件の柔軟性向上、低油価環境、経済成長の鈍化という外部環境の変化はあるが、長契ベースの LNG は依然として重要であり、スポット市場の発展や新規参入者の増加と共存することになる。トタルは世界各国で LNG 事業や EU、インドでの再気化事業やパイプラインガスでの売買を通じた市場開拓を通して、顧客ニーズに見合った柔軟性の高い LNG 供給を実現する。

**センプラ LNG**：米国産 LNG の利点としては、豊富なガス資源、高い市場流動性、競争力があり柔軟性の高い LNG 供給が挙げられる。センプラ LNG は Cameron LNG の他、Cameron LNG の拡張計画、その近隣の Port Arthur、及びメキシコ西海岸での受入基地を活用した新規液化事業である Costa Azul の 3 件を手掛ける。Cameron LNG 第 1～3 系列は現在建設中であり、予定通り 2018 年の商業生産開始を目指す。Cameron 第 4～5 系列は 2019～20 年、Port Arthur 及び Costa Azul は 2021～22 年の稼働開始を予定している。

**ジョーダンコーブ**：ジョーダンコーブ LNG プロジェクトは、日本までの輸送距離の短さ、確立されたガスインフラ、カナダ西部やロッキー山脈地域からの安価な原料ガスにより、アジアの買主にコスト競争力のある LNG を提供する。また、他の北米産 LNG と同様に液化加工契約を採用しており、買主は仕向地制限のない LNG を調達することが可能となる。足下の低油価環境が新規 LNG プロジェクト推進に大きな障害となっている中、本事業は戦略的利点を理解する買主に推進されることで商業生産を目指す。

# LNG Producer-Consumer Conference 2015

## セッション 3 : LNG 需要の見通しと消費者の声

**JERA** : 世界最大規模の買主として、JERA は、契約期間ポートフォリオの分散化、契約における指標価格要素の積極的導入、需要変化に対応するためのトレーディング機能の充実、有望な新規開発プロジェクトに対する長期契約等による規模を生かした積極的関与の 4 つを実施することで、新たな燃料調達モデルを確立するとともに、アジア LNG 市場の革新を積極的に支援していく。LNG 売主に対しては、アジア LNG 市場の変革を見据えて、買主の真のニーズを理解し、適切なソリューションを提供いただくことを期待する。

**台湾中油股份有限公司 (CPC)** : 供給源、プレーヤー、事業領域、需要部門の多角化によって LNG 市場での構造変化が起こっている。LNG 需要を牽引するアジアでは、長期契約中心から、より流動性の高い市場構造へと変貌しつつある。LNG 価格変動リスクは今後もあるので、売主・買主双方が創造性を発揮し、LNG 市場を発展させることが重要である。

**東京ガス** : 東京ガスでは 2011 年 11 月に発表した「チャレンジ 2020 ビジョン」の実現に向け、LNG バリューチェーン高度化のためのグローバル展開を加速している。具体的には、原料調達および海外上流事業の多様化・拡大、海外での LNG バリューチェーン構築、エネルギーサービスやエンジニアリング事業の海外展開、の 3 点に注力している。日本のみならずアジア全体での天然ガス需要拡大に努めていく。売主には戦略的な価格提示をしていただき、長期的な WIN-WIN の関係を構築したい。

**Petronet LNG/GAIL** : インドは LNG の需要センターであり、発電、肥料製造、自動車といった用途で 900~1000 万トンの追加 LNG 需要が見込まれる。LNG 生産及び受入能力とも拡張されており、LNG 市場は急速に成熟し、時間差をもって市場間の価格差が収斂しつつある。北米では多くの小規模な生産者が存在し、非常に流動性が高い。LNG 市場でも供給者の競合激化が見込まれる。

**中国石油天然ガス集団** : マクロ経済状況の悪化により、2020 年の中国の天然ガス需要は、政策的な支援がなければ政府目標である 360bcm はもとより 300bcm にも満たないと予測する。供給面では、2020 年で 400bcm の生産能力を開発するというのが政府の計画ではある。非在来型天然ガスや合成ガスの生産量は伸びていないが、輸入量は概ね政府計画通りに増加している。LNG 輸入量は 2020 年に 4,000~4,500 万トンに増加するだろう。中国国内での供給過剰は、規制価格改革、インフラへの第三者アクセス、ガス事業規制緩和を進める好機である。

# LNG Producer-Consumer Conference 2015

**日本エネルギー経済研究所**：LNG取引の柔軟性の向上にはアジアのLNG市場がより機能するために不可欠である。また、アジアのLNG市況をより適切に反映可能な価格決定方式へと変化していくことが望まれる。また、需給面での取り組みのみならず、LNG取引柔軟性の向上や価格シグナルによる供給セキュリティ向上を追求すべきである。更に、上流開発に必要な投資をタイムリーに行うため、投資環境の整備、より柔軟なテイクオアペイ条件、輸入国企業や政府による資本参加や公的支援の活用を行なうべきである。

**住田 経済産業省商務流通保安審議官**：シェールガス革命、仕向地条項緩和、柔軟性の高い供給の必要性、地政学リスクと供給源多角化、日本でのエネルギー市場自由化といったように、LNG市場では需給双方で変化が生じている。市場自由化に伴って日本の輸入者はLNGコストを需要家に転嫁出来なくなるが、スポットLNG取引の増加や欧米ハブ価格連動のLNGが流入することにより、原油先物によるヘッジの有効性が低下する。このため、アジアでのLNG価格ヘッジニーズが高まっている。Japan OTC ExchangeでのLNG先渡し市場は、参加企業が増加し、7月には初の取引が行われた。価格ヘッジニーズの増大とともに、JOEでの取引も増えることが見込まれる。多くの企業がJOEに参加することを希望する。

## セッション4：新たなLNG需要、燃料としての天然ガス

**国交省**：輸送燃料多様化の観点から、天然ガスは重要と認識しており、2030年までに天然ガス自動車を含む次世代自動車の割合を5割から7割とする目標を立て、従来からCNG車に対して一定の補助を実施してきた。LNGは燃料密度が高く、LNG車の航続距離がCNG車の2倍以上であるなど、国土交通省としても重要性を認識している。実用化に向けた技術的な課題については、自動車メーカー等と連携して、技術開発の促進や必要な基準整備に向けた取組を進める方針である。

**シェル**：LNGは船舶、大型トラックの分野で既存燃料に比してコスト競争力があり、クリーンな燃料として注目される。輸送用LNGの導入促進のために、インフラ整備、燃料転換を促進する規制、需要家への燃転インセンティブが必要。シェルは、北米では高速道路サービス会社大手のTravel Centers of Americaと共同でLNG供給インフラ整備に注力しており、EUでも船舶燃料用、大型トラック向け燃料供給事業を運営する等、この燃料分野でも世界の新たなLNG需要の創出を目指す。

**日本郵船**：日本郵船グループでは強化される環境規制や石油由来燃料の高騰リスクに対応するため、次世代の船用燃料としてLNGに着目し、LNG燃料船の活用及びLNG燃料供給の事業化を目指している。8月に日本初となるLNGを燃料とするタグボートを

# LNG Producer-Consumer Conference 2015

就航させ、2016年後半には石油とLNGのデュアルフューエル仕様の新造船を投入する。また、ENGIE（旧GDF SUEZ）/三菱商事/日本郵船が共同でLNG燃料供給船を発注しており、ベルギー・ジープルジェ港を拠点とした船用LNG燃料販売事業を2016年秋に開業予定である。

**いすゞ**：昨今のシェールガス革命による燃料供給体制の革新的変化もあり、環境性、経済性、エネルギーセキュリティにおける優位性、さらには国土強靱化政策にも貢献するものとして天然ガス自動車は更なる普及が期待される。そのためには天然ガスエンジンの高効率化等商品力向上、天然ガス燃料価格低減、燃料充填インフラの充実が重要。今年中に大型CNGトラックの市場投入を予定しており、その後LNG車の導入を検討していく。また、官民で推進中の国際基準調和活動により廉価な自動車部品の使用を可能にし、より一層の車両価格低減を目指す。

## セッション5：非在来型天然ガスの開発動向

**シティグループ**：北米の非在来型天然ガス生産量は増加し続けることが見込まれる。豊富な増産ポテンシャルを背景に、北米では天然ガス生産の黄金時代が継続しており、価格は低位安定している。天然ガス生産増加の一方、再エネ電源のシェア拡大により、米国では天然ガス需要増加ペースが鈍化する。湾岸地域でのプロジェクトを中心として米国LNG輸出量は2020年にかけて大幅に増加することが見込まれる。米国のLNG輸出により新たな天然ガス供給フローが確立するだろう。

**JOGMEC**：JOGMECは、ガス需要が拡大するアジアに近いカナダにおいて日本企業の参画する複数のシェールガス開発プロジェクトに対し出資と債務保証を行っている。昨年には、メキシコPEMEXとMOU、カナダ天然資源省とMOCを結び、産ガス国との連携も進めている。また、メタンハイドレート開発では、陸上産出試験や海洋産出試験を世界で初めて実施し、商業化に向けた成果を蓄積してきた。JOGMECは日本の政府系機関として、グローバルなエネルギーの供給に貢献すべく今後も活動を続ける。

**ブエノスアイレス大学**：アルゼンチンの天然ガス資源量は800Tcfに達すると推定されている。非在来型天然ガスは、アルゼンチンでの天然ガス生産量の1%に過ぎないが、Vaca Muerta構造を中心に開発が進展している。アルゼンチンでのシェールガス開発は大きなポテンシャルがあるが、地質構造、水圧破碎等の技術開発、水確保、資材調達といった点で課題もある。

**中国石油天然ガス集団**：中国政府や企業は国内シェールガス開発に230億元を投資しており、シェールガス生産量は2013年の0.2bcmから2014年には1.3bcmに増加した。

# LNG Producer-Consumer Conference 2015

2015年の生産量は6.5bcmに達すると考えている。しかし、天然ガス需要の低迷や生産コストの高さがシェールガス開発の課題となっている。現在のLNG供給過剰は3～5年継続するだろう。アジアのLNG市場においては、油価連動とヘンリーハブ価格をベースにしたLNGとの競合関係が不確定要素としてある。

---