

平成 28 年 11 月 24 日

資源エネルギー庁

「LNG 産消会議 2016」を開催しました

経済産業省及びアジア太平洋エネルギー研究センター（APERC）は、11 月 24 日（木曜日）に「LNG 産消会議 2016」を開催しました。

第 5 回目となる本会議には、閣僚級、関係企業のトップを含め、世界 32 カ国・地域から 1000 人を超える関係者の参加を得て、5 月に経済産業省が発表した「LNG 市場戦略」の具体化に向けた大きな一歩となりました。

会議の概要

- ・今回の会議では、経済産業省が 5 月に発表した「LNG 市場戦略」の具体化を図るため、柔軟で流動性のある LNG 市場の発展や LNG の需給を反映した適切な価格指標のあり方、さらには、アジアにおける LNG 市場の開拓等について議論を行いました（会議の結果をとりまとめた会議総括文書参照）。
- ・また、世耕経済産業大臣及び高木経済産業副大臣は、本会議に参加した 7 名の大臣及び 2 名の国際機関事務局長等とのバイ会談を行い、国際 LNG 市場の発展に向けた協力等について意見交換を行いました。

（参考資料）

- ・会議総括文書（和文）



LNG Producer-Consumer Conference 2016 LNG Producer-Consumer Conference 2016
経済産業省（METI）、アジア太平洋エネルギー研究センター（APERC） November 24th, 2016 Tokyo, Japan

（本発表資料のお問い合わせ先）

資源エネルギー庁長官官房国際課長 田中

担当者：石井

電 話：03-3501-1511（内線 4491～4）

03-3501-0598（直通）

03-3595-3056（FAX）

LNG Producer-Consumer Conference 2016

会議総括 Summary Statement

2016 年 11 月 24 日 東京

経済産業省

アジア太平洋エネルギー研究センター

LNG 産消会議は、2016 年 11 月 24 日、東京において開催された。会議には、主催者である世耕経済産業大臣を含めて 8 名の閣僚、3 名の国際機関の長をはじめとして、32 カ国、1,000 人以上の 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。

※以下記載については、発言者の確認を取っていないものも含む。

開会挨拶

(日本) 世耕経済産業大臣： 今後、LNG は 2020 年までに世界で約 4 割の需要増が見込まれる一方で、米・豪などで進む新規プロジェクトにより年間 9,000 万トンの供給増が見込まれる。こうした中で、地域的に分割されてきた市場が LNG によって連結され、グローバルな市場が構築されることで、地域間での価格の収斂が進むことが期待される。我が国としては、今年 5 月に発表した「LNG 市場戦略」を推進。①仕向地条項の緩和等による LNG 取引の容易化、②LNG 関連設備への第 3 者アクセスの実現等、オープンかつ十分なインフラの整備、③LNG の価格指標の確立の 3 本柱について、日本が主導し、世界の LNG 市場改革を推進していく。また、我が国は IEA によるガス強靱性評価の最初の対象国となったが、こうした取組を通じて、LNG のセキュリティ向上を推進していく。さらに、今年 9 月の東アジア首脳会議エネルギー大臣会合において我が国から提案した「アジアにおける天然ガス利用促進」の具体化を進める。本日の議論を通じ、生産国・消費国の連携を一層進め、LNG 市場の健全な発展に向けた取組について新たな協力コンセプトを提示し、世界にメッセージを発したい。

(カタール) アル・サダ エネルギー工業大臣： 世界第一の LNG 生産国であるカタールは、他の LNG プレーヤーと同じく、価格の下落や需要の停滞、新規生産能力の高まりといった事象に直面している。この状況が、将来に必要な資源開発への投資を阻害することにより、世界の中長期的なエネルギー需要増への対応や気候変動への国際的な取組が困難になる可能性があるなどのネガティブなインパクトを持つことを強く懸念している。一方で、ガスの経済性や環境面で比較的クリーンな特徴から、LNG は膨大な需要ポテンシャルを有しており、長期的には将来性のあるエネルギー源だと考えている。安定した LNG 市場の確立や健全な事業環境の実現のため、生産国・消費国及び全ての関係者が真の協力関係を築き、建設的な対話を重ねていく必要がある。

LNG Producer-Consumer Conference 2016

セッション1：閣僚基調講演

(国際エネルギー機関) ビロル事務局長：グローバルな天然ガス貿易における LNG の占めるシェアは今後拡大を続け、2014 年の 42%から 2040 年には 53%に達する見通し。多数の新規 LNG プロジェクトの稼働により、現在「第2の天然ガス革命」ともいうべき事象が起きつつある。仕向地の制約がある契約の全体に占める割合の減少や、契約期間を長くする代わりに仕向地の柔軟性を確保したりするなど、契約形態には変化が見られる。将来のエネルギーミックスにおいて、天然ガスおよび低炭素技術に将来性があることは確実であり、IEA が作成するどのシナリオにおいてもガスの需要は拡大し、長期的なエネルギー転換において、鍵となる役割を果たす。その一方で、ガス市場の安全保障については所与のものと捉えず、その安定化については努力が必要である。

(ナイジェリア) カチク石油国務大臣：1958 年以降のナイジェリアの上流開発の歴史は「石油の時代」であったが、これからの 50 年間は「ガスの時代」になる。現在、ナイジェリアには 2,200 万トンの液化能力があり、他にも計画段階のプロジェクトがある。これまでナイジェリアの LNG は欧米市場に輸出されてきたが、近年のシェールガス開発や輸送に関する技術革新により、アジア市場の重要性が増していると考えており、今後は日本を始めとするアジア市場への輸出を行って行きたい。また、現在ナイジェリアで計画中の LNG プロジェクトへの日本企業の参画を歓迎する。

(パキスタン) アバシ石油・天然資源大臣：パキスタンでは昨年 FSRU による LNG 輸入を開始し、2017 年初め、2018 年に、それぞれ 2 つ目、3 つ目の FSRU を導入する予定である。この他にも、民間企業によって計画されている LNG 導入計画もあり、合計で 3,000 万トンの需要を満たす開発計画がある。現在、輸入された LNG は主として発電用と産業用に用いられているが、今後は輸送用としても活用されていく見通しである。現在、パキスタンでは総計 3,600MW の石油火力が用いられているが、これをコンバインドサイクルのガス火力に転換することで、10 億ドルのコスト削減が実現できると見込んでいる。2018 年には世界第6位の LNG 輸入国となる見通しであり、今後も LNG を積極的に導入することで、持続可能な経済成長を実現していく。

(パプアニューギニア) デュバン石油エネルギー大臣：パプアニューギニアでは、有望ガス鉱区の 4 分の 3 はまだ十分に探鉱されておらず、上流部門には高いポテンシャルが存在する。外国企業であっても国内の資源開発への門戸は開かれている。北東アジア市場までは地理的にも近く、上流開発からパイプラインの整備、ガス火力発電所の建設など下流部門に至るすべてのバリューチェーンに多くの投資機会が存在しており、投資家の皆様に関心を持っていただけたと考えている。現在、新たな LNG 生産プロジェクトの検討が進められており、2018 年に最終投資決定を行い、2022 年に生産を開始する計画である。

(米・アラスカ州) ウオーカー知事：アラスカ州は現在、州内の天然ガス資源の商業化を

LNG Producer-Consumer Conference 2016

図るべく、規制面や税制面での整備を進め、上流開発の促進を図っている。アラスカ州は、地理的にも日本等アジアの主要市場へのアクセスに優れており、またより安定した価格指標や柔軟な契約条件など柔軟かつ革新的なオファーを示す用意がある。アラスカ州のガス資源は開発コストも低く、バリューチェーン全体にわたって投資を行う機会が存在し、また契約の仕向地条項を完全に排除した形で LNG 契約を行うことが可能である。

セッション 2： 柔軟で流動性のある LNG 市場の発展に関する企業の取組み

(オックスフォード・エネルギー研究所) ロジャーズ上級研究員：LNG の流動性の定義は難しい。ポートフォリオプレイヤーの増加、欧米市場と大西洋市場との裁定取引、そして市場参加者によるそうした取引が可能であるという自信の高まりも、取引の流動性の向上に寄与する。

(株式会社 JERA) 垣見代表取締役社長：JERA はエネルギー調達と火力発電分野での世界的なリーダーになるべく、東京電力と中部電力の燃料ビジネス及び海外発電ビジネスを統合。量を多くすることで、より経済的かつ柔軟で安定した LNG 調達を行うことが可能になる。LNG は、①新たな生産のビジネスモデルや技術、②スポット取引や柔軟な価格設定、③浮体式 LNG 受入基地や LNG バンカリングなどによる需要増など、バリューチェーンの全ての局面でイノベーションが進んでいる。JERA の調達方針としては、供給地域の多様化や短期・スポットでの契約取引、油価に連動しない LNG 独自の価格指標の使用などを進め、柔軟かつ安定的な LNG 調達を進めていく予定である。引き続き、世界トップクラスの LNG プレーヤーとして、LNG プロジェクト、LNG 市場の双方でイノベーションをサポートしていく。

(Woodside Petroleum) コールマン CEO：国際 LNG 市場は大きな変化を迎えており、流動性の高い新たなスポット取引の市場が生まれている。その一方で、LNG 生産企業のバランスシートの悪化が進んでおり、今後 LNG 生産施設への投資が減退していくことは不可避である。需要サイドでは、新たな FSRU による受け入れ基地の建設が進んでおり、中国においても需要が伸びている。将来新たな買主が市場に登場することが予想され、伝統的な買主はそうした非伝統的な買主との競合に直面するだろう。今後は輸送部門における LNG 需要の拡大も予想されており、仮に現在の国際的な船舶の燃料が全て LNG に変われば、需給に非常に大きなインパクトを与えるだろう。新設の LNG 基地の建設は、長期契約による十分な投資回収率が見通せなければ実現しない。持続可能な LNG 市場にはバランスした需給バランスが必要である

(台湾中油股份有限公司 (CPC)) チェン董事長：天然ガスは、再生可能エネルギーと共に台湾を低炭素社会と持続可能な未来の実現へと導くエネルギーとして、近年導入が進んで

LNG Producer-Consumer Conference 2016

いる。CPC は台湾唯一の LNG 輸入企業として、輸入元の多様化を推進しており、政府による大気改善政策により今後 LNG 需要はさらに拡大する見込みである。現在、そのための既存基地のタンク容量の拡張や、台湾北部に 3 か所目の LNG 基地（受入能力 600 万トン）の建設を計画しているところ。台湾への LNG 導入をより促進するため、進行中のプロジェクトの着実な進捗や、柔軟で流動的な LNG 市場の創出等に取り組んでいく。CPC は、適切かつ合理的な価格、供給セキュリティ、強固な産消協力関係を 3 つの柱として、今後も柔軟で流動的な市場作りに貢献していきたい。

(Anadarko) イングラム副社長：現在、モザンビークにおける新規 LNG プロジェクトの検討を進めている。買主との契約では価格決定の面で柔軟な仕組みを導入する用意がある。東アフリカは地理的な観点から、LNG 供給元として戦略的に重要な地域であり、今後もプロジェクトの実現に向けた取組を進めていく

(BP ガスマーケティング) シェパード LNG 最高執行責任者：ポートフォリオプレイヤーの使命はコスト競争力のある供給を行うことにある。今年 7 月にはタンゲー LNG の第 3 トレインの最終投資決定を行ったが、今後も新規案件の実現に向け、買主との協力を進めていきたい。

(インドガス公社 GAIL) トリパティ会長：インドにおける LNG の導入を図るためには国内のパイプライン網を中心とするインフラ整備が重要である。今後、LNG の需給のミスマッチを速やかに解消するためにも、契約形態のあり方は重要であり、今まで以上に柔軟なものになるべきである。

(Shell) ヒル エグゼクティブ・バイスプレジデント：国際 LNG 市場は売主、買主共に高い不確実性を抱えている。Shell はシンガポール向けの供給において、国内の需要家に対して多様な価格や供給量メニューを選択できる新たなシステムを導入した。今後、船舶用の LNG 需要が拡大することにより、需給バランスに大きい影響を与える可能性がある。取引の柔軟性を高めるにはコストがかかることも認識しておくべき。

(Trafigura) ハルーチェ LNG 部門統括：世界の LNG 取引におけるトレーダーの役割が大きくなっている。市場の流動化の背景には、Trafigura のみならず、独立のトレーダーが増えているとの事情もある。FSRU を活用し、短期契約を多用する新しい買主の登場が、トレーダーの取引量増大の要因である。

＜パネルディスカッションにおける発言＞

- 今後想定される契約条件面での大きな変化は、Henry Hub 価格リンクの LNG 供給が増えること。価格指標は当面の間、多様化し、原油価格や JKM など様々な指標が用いられる見込み。(JERA)

LNG Producer-Consumer Conference 2016

- 新規の LNG プロジェクトの実現が困難な状況が続く。原油価格下落で石油ガス上流企業のバランスシートが悪化しており、資金調達はより困難になっている。(Woodside)
- 新規の LNG プロジェクトを実現させるには誰かがリスクを取らなければならない。生産企業自身がビジネスモデルを変更するか、買主企業ないしは、買主と売主の間に位置する企業が長期のコミットメントをしなければならない。(Shell)
- 政府の果たす役割としては、LNG 施設への第三者アクセスを改善させるという制度的な取り組みも重要だが、新たな投資資金を呼び込む税制面での取り組みも検討すべき。(Woodside)
- インドにおいては、国内のインフラ整備が政府の大きな役割。第三者アクセスのような、より多くのプレーヤーが LNG 事業に参入できるような制度を作ることも重要。(GAIL)
- ガスにはクリーンな燃料であるという高い価値がある。そうした価値を消費者が認識できるよう、産消が協力を深めていくべき。(Woodside)
- 気候変動対策面で、LNG は再生可能エネルギーへの中期的な橋渡し役としてより大きな役割を果たせるはず。(GAIL)
- LNG の短所は流動性がなく、価格の透明性が欠けるところにあり、こうした短所を克服しないと他の燃料に負けてしまう。従って透明性の高い市場を作ることが将来の LNG 市場の拡大にとっては重要である。(JERA)

セッション 3：閣僚基調講演：LNG 新市場としてのアジア

(日本) 高木経済産業副大臣：我が国は世界最大の LNG 輸入国として市場の発展に寄与してきたが、今後はその他の伸び行くアジア諸国における需要の急増が見込まれる。一方で、アジアでも国毎に LNG 導入に向けた見通しは異なっており、エネルギーミックスの方向性、パイプラインガスとの競合性、インフラ整備など、様々な課題が残されている。今後、いかにアジアの LNG 市場の成長を持続的なものにしていくか、それを官民関係者がどう関わり、実現していくかについての議論を通じ、LNG の魅力を高めていくことが重要。

(ブルネイ) ヤスミン エネルギー・産業大臣：今後、アジアを中心とした LNG 需要の増加が見込まれる一方、米・豪等において開発及び液化設備の増強等が進むなど LNG 供給量の増加も予測されており、国際市場における大きな変革が起きつつある。天然ガスは、パリ合意を実現させるための主要なエネルギー源の一つであり、化石燃料の中で二酸化炭素排出量や大気汚染 (NOX、SOX) が最も少ない天然ガスは重要な役割を果たすだろう。今後、2025 年までに新たに 60 か国、3,700 万トンの新たな追加需要が誕生すると見込まれているが、西太平洋で最初の LNG 生産国として、ブルネイは今後も安定的な LNG 供給を続けていく。産ガス国、消費国共に、現在進みつつある LNG 産業における変化を理解し、互恵的な成果を生み出すために今後も努力を続けていかなければならない。

LNG Producer-Consumer Conference 2016

(フィリピン) クシ エネルギー大臣：現在フィリピン国内での生産ガスを発電用に使っているが、2022年には生産の減退が始まる見込みであり、今後国内の需要も増えていくことから、LNGの需要が高まる見込み。2018年から発電用燃料としてLNGの輸入が開始され、2024年まで200万トンの輸入を行う予定。将来的には送電網やパイプラインの整備されていない島嶼部にもLNGが供給される計画である。発電用燃料として短期的には石炭の輸入が増加する見込みだが、バランスのとれたエネルギーミックス実現や気候変動対策の観点から、中期的にはガス火力発電導入を進める方針であり、1次エネルギーとしては2030年までに天然ガスのシェアを11.1%から14.95%にまで引き上げる予定である。インフラの整備をはじめとする多くの課題に対応するため、LNG産業の発展のロードマップを作成する組織体を国内に立ち上げた。柔軟、透明かつ持続可能なLNG市場の整備に向けて、産消間での協力を進めてまいりたい。

(タイ) アナンタポーン エネルギー大臣：2016年のタイのLNG輸入は300万トン程度となる見込みであり、国内の天然ガス需要の拡大と国産ガスの減退によって、LNG輸入は今後も拡大していく。国内では公正かつ透明なエネルギー市場の構築のために、ガス市場の自由化を進めており、LNG施設への第3者アクセスの許可や、パイプラインやLNG受入施設などの必要インフラの整備も進めている。ASEANでの連携も進めており、ASEAN LNG パートナリシップを立ち上げ、LNGの上流開発から輸送、トレーディング、調達など様々な面で、ASEANの他の国々との戦略的な連携を強化していく。また国営石油会社のPTTにより、海外のLNGプロジェクト権益についても積極的に参加していく計画である。タイのLNG市場は今後さらに拡大していくため、外国企業からの投資を歓迎する。今後も世界のエネルギー分野での課題を解決するパートナーでありたいと考えている。

(ミャンマー) ナイン電力エネルギー副大臣：今後の経済開発や国民生活の向上に向けてミャンマーではさらなるエネルギー供給を確保する必要がある。国内に豊富な埋蔵量が存在し、環境保全にも適合した天然ガスは、中長期的に最良の解決策である。現在、国内の天然ガス資源の開発が進められているものの、新しいガス田の事業開始は6~7年を要する見込みであり、それまでの国内の発電用や産業用等の国内需要を満たすため、LNGの輸入を行う予定。国営石油・ガス企業のMOGEが、ミャンマーでのLNG事業導入に向けた投資家の関心表明の受付を始めている。国内市場でLNGを活用するためには、再ガス化等のためのインフラが必要だが、こうしたインフラ整備やLNGビジネスモデルに関する調査が世界銀行等の資金を活用して進められている。今後も産消で協力し、LNGの導入を進めていきたい。

(東アジア・アセアン経済研究センター(ERIA)) 西村事務総長：ASEANにおける天然ガス市場は現在、需要・供給面ともに過渡期にあり、2035年までに相当量の天然ガスをASEAN地域外から輸入をする必要がある。LNGの導入を進めるためには、インフラを上

LNG Producer-Consumer Conference 2016

流から下流にわたって整備するためのメカニズムが必要。加えて、東アジアは LNG を世界で最も高く買っている地域であり、発電燃料として使用していくためには、クリーンな燃料であることを差し引いても、価格面での調整が必要である。価格発見機能の整備については、買取契約に影響があるだけでなく、上流投資の判断をする際にも重要。今後、生産国・消費国の間で、1)仕向地条項の緩和ないしは撤廃（特に FOB 契約）、2)国内市場の自由化による市場参加者の増加と取引量の増大、3)再ガス化施設等のインフラ整備が、重要であることを共有し、ともに取り組んでいく必要がある。

セッション 4： 産消一体での LNG アジア新市場開拓

（日本エネルギー経済研究所）豊田理事長：数年前に予測されていたようなガスの黄金時代は北米を除き、未だ到来していない。アジアにおける LNG 利用拡大には、他のエネルギーに対する包括的な競争力の確保と、バリューチェーン全体に対する安定的な投資が必要である。競争力の強化には供給コストの削減、ロジスティクス面での柔軟性向上、市場メカニズムの活用、外部費用の内部化が必要。安定的な投資については、全体的なリスクの低減と低減しきれないリスクをどう関係者間で配分するかという問題を解決する必要がある。そして、これらのすべての取り組みにおいて産消間の密接な協力が必要となる。

（Pavillion Energy）ミン CEO：現在の国際 LNG 市場には 3 つの成長機会が存在する。一つは新しい LNG 市場の開拓である。船舶用燃料としての LNG 需要や東南アジアの島嶼部等における小規模な LNG 市場の開拓によってアジアの LNG 利用をさらに促進することが可能。Pavillion Energy はシンガポールでの LNG 燃料供給事業を行う認可を受けている。2 つめは LNG ハブの創設である。世界の LNG 需給におけるシンガポールのシェアは大きくないが、そうであるが故に、中立的な立場に立ったハブ形成に貢献できる。アジアには複数のハブが存在してもよいと考えている。3 つめは LNG の利点を最大限実現できるエコシステムの開発である。アジアの新興国において、クリーンな燃料としての LNG の価値を人々に認識させ、輸送用燃料や船舶用燃料も含めた包括的な LNG 利用を実現させることで、環境保全や人々の生活の価値を高めることが可能となる。

（Novatek）ミヘルソン社長：現在、Novatek はヤマル LNG の建設を進めているが、その強みは膨大な埋蔵量であり、生産コストも競争力がある。2019 年には 1,650 万トンの生産を達成する見込みである。もう一つの案件が Arctic LNG であり、現在投資コストの最適化に向けた検討を進めている。これらの LNG は、北極海航路を用いれば、スエズ運河を経由するよりも短期間でアジア市場にまで輸送できるというメリットもある。そうした輸送を実現するために、15 隻の Ice Class の LNG タンカーの発注も行っている。ヤマル LNG は競争力のある LNG 案件であり、日本企業の権益参画も歓迎する。

LNG Producer-Consumer Conference 2016

(東京ガス株式会社) 広瀬代表取締役社長：東京ガスは、過去半世紀にわたる LNG 市場の発展から多くのメリットを得てきた。これから先の 50 年間には、過去半世紀に蓄積してきた LNG 事業の知見を基に、近年需要の拡大がみられている東南アジア地域における LNG 市場開発に貢献していきたい。日本が最初に輸入した LNG はアラスカであり、またその後 LNG 供給に大きな役割を果たしたのが東南アジアであった。アラスカが日本の LNG の生みの親であれば、東南アジアは育ての親といえる。そうした取り組みに際しては、商社、海運、エンジニアリング、建設など様々な業種の企業との協力に加えて、現地の LNG 関連企業との連携が不可欠となる。東京ガスは、今後 50 年間の事業を見据えた事業計画「Vision 2020」を策定し、東南アジアでの現地組織の立ち上げや現地企業との連携についても議論を進めているところである。

(Petronas) タイプ上級副社長：アジアの新興市場においては、人口の増大や経済成長、所得の向上が進むアジアにおいては、環境対応の必要性、FSRU などの新規技術の導入、国内ガス生産の減退といった要因によって今後 LNG の輸入が拡大していく。その中では、政策・規制面の整備、インフラ整備などが今後の課題となるだろう。その中で、Petronas は、安定供給、供給の柔軟性、買主との協力体制の 3 つの価値を基に、LNG のバリューチェーン全てにわたって持続可能な事業を行っていく方針である。世界最初の浮体式液化装置である Malaysia FLNG は、2017 年 2 月に生産を開始する予定である。LNG ビジネスは本質的に長期的視点が必要なビジネスであり、売主、買主、エネルギー政策関係者が共にそれぞれの責任を果たすことが安定供給に寄与する。

(株式会社国際協力銀行) 前田代表取締役副総裁：今後の LNG 市場の発展を考える上では「L」、「N」、「G」のキーワードに注目する必要がある。L は Logistics の L。例えば、Yamal からの LNG は、北極海航路を利用するためのインフラが整備されることによって輸送コストを削減することができる。また LNG は液化、気化のための Logistics インフラが重要だが、大規模な資金調達が必要なため、政府系金融会社の役割も大きい。N は New Players の N であり、生産国側の New Players としては、国産ガス LNG を輸出する米国や、Yamal LNG の開発が進むロシアが挙げられる。G は Government policy and commitment であり、LNG の市場発展のためには、民間企業の役割もさることながら、全体のエネルギー政策の方向性を示す政府の役割も大きい。JBIC としても、日本だけでなくアジア諸国の LNG 市場の発展に寄与し、今後 LNG が中・長期的に市場流動性を確立していくために貢献していきたい。

(Pertamina) アンダヤニ取締役（ガス及び新・再エネ担当）：国内需要の増加を受け、今後、インドネシア産のガスは輸出から国内への供給に切り替えられる見込みであり、あわせて将来的には LNG の輸入も選択肢に入ってくる。LNG 導入に際しては、需要・供給ともに存在するものの、まだ長期契約を締結できるような状態にないこと、国内の受け入れ施設の能力が不足していること、また仮にそうした制約がなくなっても国内の需要家側に

まだ LNG を利用する用意ができていないことが挙げられる。

(Total) ビビエ ガス部門社長: LNG ビジネスにおけるアジアの重要性は高まっている。新興市場の需要開拓においてはインフラ整備が鍵となるが、技術革新等により、例えば LNG 受入ターミナル等の整備に必要な時間・コストも小さくなるなど取引の前提条件が大きく変わっている。新しい需要国、需要家、用途が現れてくることで、現在の供給超過がバランスされるのは想定よりも早い時期となる可能性がある。

(パネルディスカッション)

- LNG 導入のためには、LNG の調達・インフラの形成・需要の獲得の 3 つの要素について歩調を合わせて進めなければならない、アジアの LNG 需要開拓にもこの 3 つのバランスが必要。また導入を推進する関係者の勇気が必要であり、その際には政府のエネルギー政策において LNG の重要性をコミットすることが重要。(東京ガス)
- アジアには、天然ガスを入手するために LNG 以外の代替手段を持たない日本や韓国のような国と、パイプラインガス供給を持つ中国等の国の 2 パターンがあるが、LNG は地理的な制限を受けずに供給が可能であるという利点がある。日本企業はアジア各国における LNG の導入に際して、調達から液化、再ガス化に至るまでバリューチェーンの全ての段階に貢献することが可能であり、こうした貢献を通じて市場の創出に寄与していきたい。(JBIC)
- LNG 供給については、アジア市場での価格のプレミアムが解消されてきた。今後、LNG の競争力を確保するため、プラント建設や生産の際のコストを下げる努力を重ねることが必要。(Novatek)
- LNG 導入に際しては石炭との競合を考える必要があるが、人体や環境への影響を含めて考えると、石炭も決して安くは無い。今後の LNG インフラ整備に際しては、FSRU のような新規技術の導入によるコスト低減を進めるべきであり、それにより新規市場の開拓が可能となる。(Pertonas)
- 現在の価格水準では FID の遅れは不可避。Total では、コストの削減や下流部門への投資などを通じて新規需要を開拓し、この問題の解決に取り組んでいる。アジアのスポット市場は未だ確立されていないため、新規開発のために必要な長期契約との橋渡しをするため、トレーダー等が間に入り、橋渡しの役割を果たすことが必要。(Total)

セッション 5 : 基調講演 : LNG 市場に関する産消協力

(エネルギー憲章事務局) ルスナック事務局長: エネルギー憲章条約は豪州やノルウェー、ロシアといった LNG 生産国が署名国となっており、日本やトルコ、欧州各国といった LNG 消費国の多くもエネルギー憲章条約の締結国となっている。LNG は巨額の投資を必要とするエネルギーであり、エネルギー憲章条約はそうした投資にとって望ましい投資枠組みを

LNG Producer-Consumer Conference 2016

提供している。また地域によっては受入基地で受け入れられた LNG は、国境を越えてパイプラインで輸送されているが、エネルギー憲章条約の規程は、そうしたエネルギー輸送の安定確保についても保障している。LNG の長期契約における仕向地条項はエネルギーの自由な移動を妨げるものであり、現状の商取引の現状に即していないため、撤廃されるべきと考える。

(国際エネルギーフォーラム) スン事務局長：現在の世界においては、経済開発、気候変動問題、持続可能な社会への移行といった 3 つのグローバルなレベルの課題と、温室効果ガス排出と廃棄物の削減、クリーンなエネルギーへのアクセス、より一層の市況ボラティリティ抑制という 3 つのエネルギー市場レベルでの課題がある。LNG 市場においては、ガス市場の拡大、新しい価格シグナルの登場、供給超過に伴う LNG 関連投資の停滞、スポット価格の低迷に伴う長期契約価格の再交渉などといった動向がみられる。今後の LNG 市場について、需給関連データがタイムリーかつ完全に整備されること、透明かつ実効的なガス取引ハブの形成、産消双方の利害を反映した標準的な契約書式の作成を実現することを提案したい。

(駐日欧州連合 (EU)) フィニ次席代表：パイプラインガスと LNG は欧州にとって重要なエネルギー源であり続ける。EU では、LNG はエネルギー供給源の分散化の観点から高い重要性を有している。EU は 2016 年 2 月に LNG 戦略についての報告書を発表しており、その中では、インフラ整備の必要性、正しい価格シグナル、流動且つ透明な LNG 市場形成への寄与を進めるべきとの方策を示している。仕向地条項を持たない LNG 契約は、ガス供給安全保障と、競争力のあるガス供給の双方を実現する。G7 や G20、IEA などの場においてこうしたテーマについての議論を進めていく必要がある。

セッション 6：価格指標の考察

(Argus Media) 三田日本代表：Argus は、Argus Northeast Asia Index (ANEA) を発表しているが、これは日韓台に輸入される現物の LNG 市況に関する「真の市況価格を反映する最も早い指標」となっている。この価格指標はまずは情報を収集し、その情報を精製することで真実の価格を見出すという手順を踏んでいる。その価格の評価は IPRO Code という国際的な価格情報機関に関する規範に完全に準拠した形で行われている。世界の LNG 価格は、石油価格にリンクされた形ではなく、より現物の需給に即した形で決定されるようになってきており、実際の需給ファンダメンタルズの状況に対するより深い理解が重要になってきている。Argus では実際の LNG スポット取引に関する詳細データベースを管理しており、このデータは、LNG の価格評価を行う際にも、透明性や流動性を確保する一助となっている。日本の LNG 価格指標については、ANEA が発表している北東アジアの査定価格が、METI が発表しているスポット価格の実績値ともよく合致しており、良い指標になる

LNG Producer-Consumer Conference 2016

と考えている。

(ICIS) ウェザロール ガス部長： 東京、シンガポール、ヒューストン、ロンドンに LNG 価格の査定を行うチームが沿いる。ICIS が発表する ICIS East Asia Index (EAX) は、中国、中国、台湾、韓国に対する DES 価格の査定であり、毎日シンガポール時間の 16:30 に価格査定を発表している。査定価格は、地域や属性面でバランスのとれた 93 の事業者からの情報に基づき行っている。価格の正確性については個別の取引に関する情報や独自に収集している LNG タンカーの荷動きデータなどを用いて検証を行っている。ICIS の価格査定 IOSCO のガイドラインに即して行われており、独立性、中立性、透明性が高く、豊富な経験に基づいたものである。

(リム情報開発株式会社) 柳取締役副社長、深水 LNG チームリーダー： リムでは、LNG の DES Japan の価格評価を行っているが、これは実際の売り唱え、買い唱え、成約価格の情報を独自に調査して、価格の評価を行っている。リムとしては、取引を制約させるようなプラットフォームは提供していない。子会社でもある JOE や提携相手である CME での価格なども参照しながら、最終的な DES Japan の価格を評価し発表している。

(S&P グローバル・プラッツ) カーLNG・石炭・原子力担当部長： プラッツが発表している価格指標である JKM は、売り主・買い主・トレーダーがバランスよく含まれた 75 社からなる企業からの情報を基に作成されている。JKM は、スポットや短期取引だけではなく、中部電力と BP との長期契約を始め、メキシコやタイ、ヨルダン、ブラジルやインドなどにおいてもその LNG 価格や天然ガス価格設定の指標として用いられるようになっている。

(シンガポール証券取引所 (SGX)) キア石油・電力・ガス・デリバティブ部長： SGX では SLing というスポット LNG の市況を発表している。これは専門家の評価価格を平均化したものであり、バランスのとれた生産者、消費者、トレーダーなどの専門家の意見を収集して行っている。2014 年から開始された SLing は、24 社が評価に参加し 100 社に購読されており、2016 年 9 月からは新たに北アジア SLing も開始した。価格発表に当たってはその価格を編集することせず、あくまで専門家の意見を反映させ、多様なパネリストからの意見を収集することで「価格操作」が起きないような仕組みを作っている。

(パネルディスカッション)

- 海外では、取引価格を自ら形成するという意向を持つ企業が多く、取引情報が取引参加者の方からもたらされるというケースも多い。ただ日本企業の場合はこれが難しいため、情報をより開示してもらいたい。(Argus)
- 機密性・公平性の確保には十分に配慮している。取引情報に関する取材の門戸を開いてほしい (リム情報開発)

LNG Producer-Consumer Conference 2016

- 価格の情報の収集と共にそのレビューも重要である。(プラッツ)
- 市場参加者の参加が鍵となる。より多くの事業者に参加してもらい、「民主的な」価格情報の形成がなれる重要。(SGX)
- 先物市場での価格と PRA との価格の差を検証することで、PRA の信頼性を確保できるのではないか。(ICE)
- 欧州におけるガス市場においては、自由化がなされ企業がトレーディングを行い、その結果流動性が向上したという経緯がある。アジアのガス市場においても同様の方向性に進むことが望まれる。(CME)
- 今後仮にスポットの流動性が高まらなかったとしても、TOCOM で取引されている中東産原油と同様、スワップ取引を通じて実取引価格を反映した価格情報を発信することは可能と考える。(TOCOM)
- 5 年前に比べれば市場の流動性はかなり高まっている。今後はアジアにおけるガス市場の自由化の進展が大きな変化の触媒となる。(ICIS)

閉会挨拶

(経済産業省) 山下資源エネルギー庁資源・燃料部長： 本日は、①柔軟な契約や短中期契約の増加、多様な価格決定方式など、より流動性の高い LNG 市場構築、②アジアの LNG 市場における利用促進に向けた産消の連携、③使いやすく、合理的で透明性の高い価格指標形成、について議論がなされた。経済産業省としては、こうした議論を進めるプラットフォームとして本会議が引き続き重要な役割を果たせるよう務めてまいりたい。