

会議総括 Summary Statement

2012年9月19日 東京

経済産業省

APERC

LNG 産消会議は、2012年9月19日、東京において開催された。会議には、主催者である枝野経済産業大臣を含め5人の閣僚、30の国、地域から600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、読売新聞社が後援した。

主催者挨拶、基調講演

(日本) 枝野経済産業大臣：LNGの市場が、シェールガス革命やアジア太平洋地域での需要の急増などにより、大きなパラダイムチェンジを起こす中で、LNGの長期需要見通しに対する理解の促進、取引市場の透明化、今後のLNG市場の姿の理解を図っていききたい。新しいLNGのパラダイムの中で産消双方にとって望ましいLNG市場、取引の在り方を関係者で率直に意見交換してもらいたい。日本としてはLNGの安定確保に加えて、低廉な調達が重要になっている。合理性を失っている石油価格連動に代わる新しい方策を産消双方にメリットがある形で考えていくことが課題。今後も、こうした極東からの情報発信を続けていくことが必要。

(カタール) アル・サダエエネルギー工業大臣：シェールガスについては、その環境適合性に不確実性があり、検討していくべき。グローバルな市場の観点から、米国のLNG輸出能力が効果的であるか注視する必要がある。また現在、消費者と生産者のバランスが変わりつつあるところ、引き下げられたガス価格は将来のガス投資を抑制することになり、十分注意すべき。産消双方の建設的な対話の実施が適切な投資環境を整備する。

(オーストラリア) ファーガソン資源エネルギー・観光大臣：外国からの投資が豪州のLNG産業の発展に重要である。また、開かれた公正な取引と投資がアジア太平洋地域のエネルギー安全保障に資する。豪州は引き続き責任を持ってアジア地域へのガス供給を実施する。このためにも、官民双方の責任の共有が重要。

(韓国) 洪知識経済部長官：天然ガスは環境負荷も少なく一層の需要増加が見込まれ、2035年には石炭を抜いて、世界の一次エネルギー源としての増加が期待されている。我々アジアのLNG消費国の懸念としては、価格設定や契約形態が極めて堅固で柔軟性を有しておらず、こうしたことが天然ガスのコモディティ化を阻んでいる。産消双方が、エネルギー市場の繁栄のためにLNGの取引、契約に係る障害を除去していく必要があり、本会議は、産消双方の将来に向けての出発点となる会議。

(カナダ) オリバー天然資源大臣：カナダは日本を含むアジアの国に LNG ターミナル建設の協力を要請する。カナダは、日本が望む長期の安定的なエネルギーの調達を満足させる国であり、良好な投資環境と健全な財政状態に世界レベルの資源が加わり、日本及びアジア太平洋の各国にエネルギーを新たに供給することを目指している。

(日本) 奥田 JBIC 代表取締役総裁：震災後、特に LNG が重要になっているが、LNG プロジェクトをファイナンスの観点から見た場合に、何より長期契約をベースとした安定性とその価格決定方式がポイントである。LNG ビジネスはシェールガス生産などの機会と、コスト高騰等のリスクのマネージが肝要。長期安定かつ互恵の精神が重要。関係者が連携して、新しいファイナンスニーズに応じていく。

セッション1：LNG 需給の見通し

カタールガス：カタールガスは世界最大の LNG 供給者であり、信頼性と運転安全性の高いトラックレコードがある。エネルギーセキュリティを高めるために、LNG 供給を顧客に続けるとともに、新しい機会を追求していく。日本との協力関係を更に強化していきたい。

中部電力：東アジアの LNG 市場の価格は、欧米ガス市場の価格を考えると、非常に高い水準で推移、適正な価格水準を維持していくことが重要。米国 LNG 輸出プロジェクトへの参画により、米国と東アジアの市場を直接結びつけることが可能となり、市場構造にも変化が促され、結果的に LNG 調達価格の安定化や低減へとつながることを期待。

CPC：CPC は安定的な長期契約に加え、米、加、豪などの新しい供給源をポートフォリオに組み込んでいく。ヘンリーハブリックの調達に注目している。政府が LNG の供給チェーンと一層の生産技術革新を推進することにより、世界的な LNG 需要に応えることができる。LNG は、益々重要な役割を担うものであり、全ての参加者は変化する市場の中でより開かれた対話を図るべきである。

TOTAL：世界の LNG の需要は 2010 年から 2030 年までの 20 年間で年率 4.5%の成長を示し、これは欧州と中国、インドを含むアジア、中東の需要である。この需要を賅うには、新しいプロジェクトが必要だが、新しいプロジェクトには競争に関する規制など、多くの制約を抱えている。タイトなガス需給状況は、今後の欧州とアジアのガス価格を下支えするであろう。TOTAL は日本、韓国、中国、インド、欧州への供給を行っていく。

セッション2：アジア太平洋・欧州・北米における LNG 市場の変化

東京ガス：LNG 供給の「安定性」と「経済性」が重要。今後も産消の努力で安定供給を確保する。しかしながら、経済性は、石油価格連動の価格方式を理由として、日本の LNG 価格は国際水準から大きく乖離。この乖離が継続すれば、天然ガスの消費抑制や他エネルギーへの転換が進む。このため、米国ヘンリーハブ価格や欧州ガス価格への連動の導入により東アジアの LNG 価格を国際水準に収斂させることを目指す。加えて、供給安定性の観点から上流開発は必要であり、日本政府の支援も非常に重要。

オックスフォード大学：3つの市場のガス価格設定は、合理的なものではなく、歴史的経緯の結果でしかない。欧州の価格もハブ価格を反映してきており、状況は変わりつつある。ロシアもハブにおける市場価格に近い水準になった。日本の石油価格連動は、今では合理性を失っている。時間はかかっても、アジア市場を創設するなどして、日本と密接に関連したハブ価格に LNG 価格をリンクすべき。合理的な提案とともに議論を開始すべき。

日本エネルギー経済研究所：電力分野における石油消費が少なくなった結果、ガスと石油の競合関係は希薄になり、石油価格連動の合理性は消失した。金融市場に強く影響される石油価格への連動は不適當。ガスの供給安定性と健全な市場の発達を達成する新しい考えが必要。ガス供給が豊富になり多様化することを念頭に、石油価格連動に代えて、 $Y = \alpha JCC + \beta HH$ ($\alpha + \beta = 1$) という新しいアジアの価格フォーミュラを提案する。

GDF スエズ：欧州のガス市場の発展には少し時間を要する。これは需要の伸び率といった経済的な議論と、CO2 排出削減、低炭素優位などに関する各国のエネルギー政策の問題、例えば原子力からの撤退など、こうしたものを1つ1つ解決しなければならないからである。欧州の価格はアジアより複雑で、石油連動と市場連想が併存している。価格メカニズムは大きな論点となっている。

エクソンモービル：世界的な電力需要の増加に伴い、ガス需要は2040年には60%以上増加する見通し。LNGの世界市場開拓のリーダーであるカタールとパートナーであることを誇りに思う。資本の集中的なコミットメントが必要としているのは、予見可能な規制、環境、公平な競争であり、さらには開かれた輸入政策、契約の厳守、市場に基づく価格形成である。我々は、長期に亘り、つまり単年レベルではなく10年といったレベルで、政府、産業界双方がこれらの課題について考える必要がある。

プルタミナ：ガス/LNGのインフラ整備が効率の良い需給に必須の条件。インドネシアは国内ガス需要が旺盛で、輸出だけでなく、国内へのガス供給が新しいプルタミナの役割。インドネシアの国内ガス価格と国際価格は徐々にその差を縮めていくことになる。これか

らの新規の契約については、価格フォーミュラを見直す可能性あり。

ONGC：インドは既に世界第 4 位のエネルギー多消費国、今後も大幅な伸びが確実。現在 LNG ターミナルの容量は 1,000 万トンだが、次の 5 年で 5,300 万トンを増加させる。現在、インドはヘンリーハブにリンクした LNG 価格を得る努力をしており、競争力のある独立した価格を求めている。他方、生産国の投資意欲を維持する必要性もわかっており、WIN-WIN の状況を、話し合いを通じて作りたい。

セッション 3：ガス供給チェーンの新展開

シェニエール・エナジー：米国のガス輸出ライセンス発行については、年単位を要しているが、経済的条件を含め、ガス輸出が公益性を有するのであれば、米国政府は許可をする。見通しについては楽観的である。米国は将来有力なガスの輸出国になるであろう。

米国エネルギー省：米国におけるガス供給全体に占めるシェールガスの割合は、2010 年 23%から 2035 年は 49%まで急増する見込み。バランスは、需要過剰が解消してきており、2020 年過ぎには国内供給が消費を上回り、純輸出国になる見込み。米国からの天然ガスの輸出許可は、国内へのガス供給やエネルギー安全保障の要素から判断。現在、輸出許可に係る調査を取り纏めているところ。

シェブロン：LNG は引き続き需要を拡大し、2025 年までに倍増する。LNG プロジェクトは巨大、複雑であり、多様の利害関係者を関与させ、多くの初期投資を必要とする上、初期の発見からプロジェクト立ち上げまで 10 年以上の歳月を必要とする。シェブロンは、アンゴラ、豪州で 3 つのプロジェクトを 2016 年までに運転開始する計画がある。

米国アラスカ州天然資源庁：アラスカのノーススロープ鉦区には、石油はじめ 200 兆立方フィートを超えるガスが賦存するほか未探鉦地域も複数あり、さらなるガス発見の可能性がある。また、同鉦区には世界的な非在来型ガスも賦存しており、推定 100 兆立方フィートのシェールガス、ガスハイドレードを有する。当州はエネルギー省の輸出ライセンスを有し、日本には 40 年を超える LNG 輸出実績があり、総計 2 兆 5 千億立方フィートを輸出。

ガスプロム：ガスプロムは世界のガス生産の 15%、埋蔵量の 18%を有している。近年では発電事業にも参加。極東プロジェクトとして、ハバロフスクーウラジオストク PL がある。一義的にはロシア国内のガス需要を満たすためのものであるが、次の構想として、ウラジオストクからの海外展開がある。このプロジェクトがアジアのハブとなり、日本をはじめとするアジアのガス需要に対応することになる。

福井県：日本海側に LNG 受け入れ基地やガスパイプラインなどの「エネルギーの道」を形成すれば、災害の時には太平洋側の代替機能となる。さらに、ロシア、アメリカ、カナダとのサプライチェーンが強化される。エネルギーベストミックスの観点から、LNGは重要な選択肢。福井県は、大阪、名古屋の 2 大消費地に近接し、LNG 受け入れ基地・火力発電に最適な立地場所。日本海エネルギー国土軸の形成に重要な役割を果たす。

アナダルコ・ペトロリアム：モザンビークの海上ガス田は 1,500 メートル以上の海底で発見されているが、アナダルコ社はこれまでの経験に基づき、安全操業を行う。歴史的に見てもアナダルコは深海採掘において、極めて活発な採掘業者である。そして、これからのモザンビークでの開発がモザンビーク及び世界の LNG 市場にとって益々有益となる。

ナイジェリア国営石油会社：ナイジェリアと日本を長期的に戦略的協力関係にある。ナイジェリアから日本には長期契約はないものの、2006 年に第 1 号の輸出が行われた。その後、輸出は増加し、2011 においては 22mtpa のうち 3.4mtpa を日本に輸出。ナイジェリアは、開発を続けており、日本をはじめとするアジア太平洋に長期供給を多様化していく。

BP：世界の化石燃料は需要を満たす量が存在しているが、生産するのが困難かつコスト高になってきている。経験と透明性及び技術確信を継続することにより、フロンティアのガス資源を開発していく。こうした中、BP はアジア太平洋の LNG 市場に確実な供給を行っていく。このため、産業、顧客、パートナー企業、政府との団結が必要不可欠である。

セッション 4：LNG のファイナンスと技術

JOGMEC：JOGMEC では日本企業の上流開発に関する金融及び技術面でサポート。インドネシア、カナダ、豪州、モザンビークなどの LNG プロジェクトをはじめ、330 のプロジェクトを実施中。このほか、海外の国営石油会社等と GTL やメタンハイドレードに関する共同研究も行っているところであり、引き続き安定供給の確保及び適切な価格構築のため、金融及び技術の両面でサポートする。

JX 日鉱日石開発：マレーシアのティガナ、インドネシアのタンゲー、PNG プロジェクトに参画しているが、プロジェクトに必要な費用は上昇している。ファイナンス組成には、産ガス国政府・企業、消費国側政府・企業、金融機関（官金民）の協力が不可欠。プロジェクトの大型化、複雑化に対応するため、国際的なエネルギーファイナンスの在り方を検討する必要あり。

IEA : LNG については、賦存量は十分であり、問題は開発のための投資が十分行われるか否かである。豪州で見られる開発コストの高騰、東アフリカ等の遠隔地開発から生じるインフラや熟練労働者の不足、中東などでみられる国内需要の急増などが課題だが、LNG への投資を増加させるには、投資しやすい環境を整備するための政策を、政府、企業、国際機関などが国際的な交流も含め、協力することが必要。

ロイヤル・ダッチ・シェル : 石炭及び石油から天然ガスへの転換が最も経済的な気候変動問題の解決方法である。そして、天然ガスは、技術進歩が鍵となり、引き続き安定供給を実現し、かつ、コストも競争的であり続ける。技術進歩は、より多くのガスを市場に供給することになり、環境負荷を軽減する。そして、技術進歩は、容赦のないコスト上昇への対応を可能にし、より多くのガスがリーズナブルなコストで供給し、需要を満足させる。

日本郵船 : LNG 需要の伸びに伴い、全世界での LNG 船は 360 隻から 500 隻へ 4 割の伸び。LNG 船は、サイズ、タンクシステム、推進機関など、引き続き技術革新の余地が残る。150 隻に対応する熟練船員の数は約 3,000 人であり、大きな挑戦。技術や教育への投資等、ハード、ソフトの両面から LNG 輸送コストの低減と、安全運行に貢献する。

日揮 : 1974 年のブルネイ LNG プランツの建設以来、LNG プランツ建設を主要業務として位置づけてきた。これまでに 9 カ国で建設。LNG プロジェクトの実現にあたり、技術的課題の解決、EPC の品質と信頼性は、ファイナンスの成立の重要要件のひとつであり、これに貢献してきた。また、今後は事業者としてガス権益取得も手がける。

千代田化工建設 : 液化設備は大型化に加えて、酷寒・酷暑地等の過酷な環境下におけるプラント建設が必要になっている。その中で、品質と信頼性を確保するのは多くの工夫が必要。また、メガプロジェクトへの対応も経験と実績有り。今後は、フローティング LNG の技術開発に加え、北極等のプラント立地場所の多様化、非在来型ガス資源等のリソースの多様化などに対応していく必要有り。