

IEEJ NEWSLETTER

No.90

2011.3.1 発行

(月1回発行)

財団法人 日本エネルギー経済研究所

IEEJ NEWSLETTER 編集長 専務理事 十市 勉

〒104-0054 東京都中央区勝どき 1-13-1 イヌイビル・カチドキ

TEL: 03-5547-0211 FAX: 03-5547-0223

目次

1. 歯止めなく広がる中東・北アフリカの民衆運動
2. アジアの天然ガス市場の将来と課題
3. シェールガス革命と世界の天然ガス市場
4. 二国間クレジット制度とその役割

1. 歯止めなく広がる中東・北アフリカの民衆運動

「ジャスミン革命」と銘打たれたチュニジアでの政変を契機に台頭した民衆による権利要求は、北アフリカからペルシア湾岸に至る広範な地域において拡大の一途をたどっている。2月11日、約30年もエジプトを支配してきたムバーラク大統領は、辞任を求める民衆の要求に屈する形で退いた。その余波がリビアの事態を流動化させ、同国の原油生産にも影響が出始めている。強権支配の申し子とも言えるカダフィ大佐は、徹底抗戦を宣言し、反体制派の武力鎮圧に乗り出しているが、側近や部族指導者の離反が相次いでおり、急速に政権の求心力と統治力を失い始めている。

これまで米国は、ムバーラク政権のような長期独裁体制を「親米」の口実の下で容認し、非民主的な政体を支えてきた。だが、オバマ大統領は、フェイスブックを通じ

て呼びかけられた1月25日の政治デモに集まった群衆を見て、米国としての対応を再考せざるを得なくなった。米国は、いまでは普遍的な権利を要求する平和的な民衆デモに対する当局の武力介入を容認しない姿勢に転じている。

他国に先駆けて政権移行期を迎えたとはいえ、チュニジアやエジプトの行く末は定かではない。チュニジアの暫定政権は、国外に亡命したベンアリ体制の色を残したため、改めて民衆の反発を招いて倒れた。エジプトでは軍政下で憲法改正案の策定作業等が進められているが、6カ月後の民政移管を経た新生エジプトの姿が、民衆の望んだ姿と同一である保証はない。さらに、複数の国で政権打倒運動の要因にもなっている経済問題が、「民主的」政権の誕生によって早期に解消され得るものでもない。

このような不確実性と不透明さを以てしても、この地域における民衆運動は引き続き深化し、周辺へ拡散すると考えられる。アルジェリア、ヨルダン、イエメンなどでは、チュニジアやエジプトと同様に、現在の支配体制の脆弱性が顕在化し、政権の権力基盤が脅かされている。宗派对立と経済問題が複合した格差問題に直面してきたバハレーンでは、2月14日にシーア派を中心に大衆動員デモが実施され、その数日後に当局による強制排除作戦が敢行された。だが、この強硬策が仇となり、バハレーンの民衆運動は、次第に国民の間で王制打倒の色彩を強め、この先の事態の展開は予断を許さなくなっている。推移を見守るしかない世界にとって、バハレーンはもとより、一定のシーア派人口を擁する最大の産油国サウジアラビアへの波及が懸念されるどころである。

バハレーンにおける危機が深刻化する中、他のGCC諸国は、緊急外相会合をマナーマで開催し、バハレーンのハリーファ王家に対する支援を打ち出したものの、その後、多くの国が自国における不穏な動きへの対処を余儀なくされている。バハレーンのハマド国王が同国人ひと世帯あたり1000ディナール（約22万円）の現金支給を発表したのと同様に、サウジアラビアも国外で静養中であつたアブドゥラー国王の帰国に合わせて大規模な社会福祉政策を発表しているほか、両国はシーア派政治犯の釈放を決めている。いずれも事態がコントロール不能に陥ることを未然に防ぐための「ガス抜き」である。また、オマーンやバハレーンでは、内閣改造という小手先の対応も試行されているが、従来と同じ「上」からの表層的な改革に対する民衆の反応は芳しくない。GCCの対応ぶりに気をもむ米国も、マレン統合参謀議長を密かに6カ国に派遣し、米国にとってのGCC諸国の重要性を再確認している。今のところ、米国を安堵させる唯一の材料は、民衆運動における反米色が抑制されていることであろう。

その一方で、**中東地域における親米政権の倒壊と動揺に気をよくしているイランがある**。各国での権利要求運動の台頭を受けて、イランではハーメネイ最高指導者やアフマディネジャード大統領を筆頭に、主要都市の金曜礼拝導師などがこぞって抑圧的な体制の瓦解を歓び、**中東における民衆革命の先駆者としてのイランの立場を誇示しつつ、「イスラームの覚醒」を遂げたとしてアラブ諸国民を讃えている**。

だが、**イランも、その足下は必ずしも盤石とは言えない**。バハレーンのデモと同じ2月14日、**イラン国内各都市では「専制的体制の前に立ち上がった、チュニジアとエジプトの両市民との連帯」を訴える平和的なデモが、2009年の大統領選挙における不正を糾弾したムーサヴィ元首相とキャッルービ元国会議長によって組織された**。この日のデモでは治安部隊の介入によって2人の若者が命を落とし、翌週にはさらに1名の犠牲者が発生したが、当局は、彼らをデモ隊の発砲によって殺害された殉教者として祭り上げ、民衆運動の聖像となる事態を防ごうとしている。**強硬派は、体制打倒運動を「最高指導者に対する謀反」と位置づけ、国会ではムーサヴィ氏らを処刑すべしとの決議が圧倒的多数で採択されており、当局の力による封じ込めが継続的に志向されることから、さらなる衝突に至ることになるだろう**。

この先、**各国における民衆の政治的・経済的要求は、政権打倒の成功例に勇気づけられ、ますます勢いづくが、同時に緊張が昂進することは避けられない**。

(理事・中東研究センター長 田中 浩一郎)

2. アジアの天然ガス市場の将来と課題

2月21-23日の3日間、ジャカルタにおいて、「Pacific Energy Summit (PES) 2011」が開催され、**アジアの天然ガス市場の将来と課題について、政府・産業界関係者、専門家等による議論が行われた**。

IEAの昨年の「世界エネルギー見通し」では、**ガスは「黄金時代を迎える」との分析が示されたが、アジアにおいてもその期待は高い**。クリーンなエネルギー源としての期待、供給源分散化の手段として、あるいは国産資源として開発する場合の自給率向上手段として、**エネルギー安全保障強化への期待が高まっているからである**。さらに、**米国でのシェールガス革命が世界のエネルギー情勢を変える「Game Changer」**

となったこともガスへの期待を一層高めた。

他方、**現実にはアジアの一次エネルギーに占める天然ガスの比率は 2009 年で 11% と欧米 (同 26~27%) に比して低い。**逆に、アジアで天然ガス市場が今日の欧米の状況に近づく大きな成長ポテンシャルが存在するともとれる。実際、中国を始め多くの国で、ガス需要見通しを上方修正したり、ガスに対する高い期待をエネルギー政策文書に盛り込んだりする動きがある。

どうすれば、「現実」と「大きな期待」のギャップを埋められるのか、今後の鍵を握るのは主に以下の 2 点になる。**第 1 に、十分な供給力確保とインフラ整備**である。供給力に関しては、供給チェーン全体での十分な投資が必要であるが、**非在来型ガス資源開発について中国、インドネシア、豪州などでの開発促進が関心を集めている。**またガス利用促進には**パイプラインなどインフラ整備が重要な意味を持つが、関連事業者の努力に加えて、政府の役割が重要である点も指摘された。**また、インフラ及び供給チェーン全体での投資促進に関しては、投資環境整備と関係する Stakeholder 全ての利害調整とコンセンサス作りが重要である点、指摘があった。

第 2 は、ガスがいかに競争力を高めていくか、という点である。アジアではガスは豊富・安価な国産エネルギーである石炭と競合する局面が多い。また、**今後は、原子力や再生可能エネルギーとの競合も出てくる。**さらに、最終需要面で電力との競合も強まろう。その中で、**ガスが競争力を高めるには、非在来型も含む国産ガス資源開発の低コスト化、全事業セグメントでの合理化・効率化が求められる。**また、ガスの調達コスト引下に関して、アジアの LNG 価格が欧米に比して高止まりしている現状と今後について議論が行われた。**アジアの原油価格連動型 LNG 価格方式について、需給関係・売手／買手の力関係などの観点から、当面は大きな変化を見越すことは難しいとの意見の一方、柔軟な取引手段の拡大、より競争力のあるガスを求める需要家のニーズ対応の重要性など、変化をもたらす重要な要因が顕在化していることに留意すべき、**との意見もあった。

今後、**アジアにおいてガスが真に「黄金時代」を実現するためには、エネルギー政策の関与と共に、ガスの供給者・需要家双方による最大限の努力が必要になっていく**だろう。

(小山堅 理事 戦略・産業ユニット総括)

3. シェールガス革命と世界の天然ガス市場

2月9日、JX 日鉱日石エネルギーと JX 日鉱日石リサーチ、エネルギー総合推進委員会、日本エネルギー経済研究所が共催する国際パネル討論会が開かれた。以下では、シェールガス革命と天然ガスを巡る主要な論点を紹介したい。

まず、FACTS グローバルエナジー社のフェシヤラキ氏は、石油はグローバルだが天然ガスは依然として地域的な商品で、現在**米国の価格は 100 万 Btu 当たり 4 ドル程度、欧州は NBP が 8 ドル程度、ロシア産が 10 ドル程度、アジアは 14~15 ドル程度**で、これらの価格が融合することは当面ないとした。また、米国からの LNG 輸出は、大きくはならないが、シェールガスからの増産を条件に、4 年後くらいに実現する可能性がある。さらに**中国は、内陸での非在来型ガスの開発に着手しているが、これらの地域内でガスが消費されるため、増加しても国際 LNG 市場に影響はない。**

LNG 供給については、世界的に余剰が見込まれ、特に中東からの LNG はアジアに行き先を求める。また、豪州やパプアニューギニアから供給増が期待されるが、前提となる石油価格は 70 ドル程度である。マレーシアやブルネイは今後も供給を続けるだろう。ただし、**プロジェクト遅延の問題には注意が必要であり、1-3 年間程度の遅れが発生することがあり、場合によっては需給がタイトになることもある。**アジアの LNG 価格については、米国ガス価格と融合することは、私が生きている間はない。**石油価格連動はなくなり、石油等価 85-90%水準で、傾きが 14.5-15¹の価格方式が今後も続き、傾きについての議論が行われるだけである。**実際、最近締結された豪州の CBM 案件でもそうであった。

米戦略国際問題研究所のカルーソ氏によると、自身が米連邦エネルギー情報局長に就任した 2002 年の長期予測では、米国の天然ガス輸入比率は当時の 12%から 15-20%に増加し、増分は中東を中心に LNG 輸入になると見ていた。しかし、昨年末に発表の 2011 年版見通しでは、**米国は輸入を増加することなく、シェールガスなど非在来型ガス生産の比率が 2000 年の 20%から 2025-2030 年には約 75%に増加すると予測している。**過去の予測は、掘削技術の進展を過小評価していた。米国内の生産の勢いを止めるのは、環境問題への懸念のみである。

¹ LNG 価格 (100 万 Btu 当たり) が原油価格 (1 バレル当たり) 変動に連動する率を表す係数で、17.14 程度が原油価格変動に対する 100%連動となるが、低いほど、原油価格変動に伴う LNG 価格変動の程度は緩和される。原油価格連動による LNG 価格方式とは、このような原油価格連動部分に、海上輸送等プロジェクト固有の要素による調整を加えたものが一般的である。

米国からシェールガスの輸出は現実的な可能性となっているが、GTLの可能性も浮上している。LNG 輸出は、米ガス価格 4 ドル、石油価格 80 ドルならば経済的には実現可能であり、すでに 1 社が連邦エネルギー省の承認を得ている。また、米国の天然ガス需要の先行きで注目されるのは、オバマ政権が提案しているクリーン・エネルギー・イニシアチブで、2035 年までに国内電力の 80% をクリーン・エネルギーで供給するとしている。それには天然ガスが含まれており、石炭との代替を想定しており、また輸送部門ではインセンティブによる石油代替を考えている。

JOGMEC の野神隆之氏は、米国ガス価格が低迷する中で、時には生産コストを下回っているように見えても、シェールガスの生産量が落ちないと指摘した。それは、生産者が、足許の価格が下がっても先物市場で利益を確定したり、また随伴コンデンセートが高く売れるためである。しかし、最近では先物価格も低下し利益確定が難しくなってきたため、液体留分の生産にシフトする生産者が出てきた。

アジアの経済発展が堅調であれば、LNG 供給面での問題はないが、今後はカタルのような大供給国は現れないため、2015 年頃にはやや引き締め感が予想される。そして、2015 年以降の供給力の増加が計画通り進むかどうかについては、個々のプロジェクトが大型化しているため、完成の時期がずれるとその影響が大きい。

以上のように、世界の天然ガス・LNG 市場を巡っては、北米シェールガス生産の爆発的な増加および世界的な LNG 供給能力の大幅な拡大、その結果として世界の LNG 供給力の余剰感がいつまで続くのか、また価格形成が今後どのように進展していくのか、に世界の関心が集まっている。特に「シェールガス革命」に加えて、2010 年には世界の LNG 貿易量が約 2.2 億トン強（前年比で +20% 強）に急増するなど「LNG 革命」とも呼べる状況になっている。

このような大きな変化が、欧州市場における長期契約のガス価格の形成に構造変化をもたらすのか、また地域を越えてアジア・太平洋市場の LNG 価格にも好ましい影響をもたらす可能性はないのか、大いに注目される。また、パネリスト達が指摘したように、LNG 供給プロジェクトが実現するタイミングや遅延が市場に与える影響は、今後ますます大きくなっていくことが予想されており、個別プロジェクトの動向から目が離せないと言えよう。

(戦略・産業ユニット ガスグループ 主任研究員 橋本 裕)

4. 二国間クレジット制度とその役割

現在国会で議論が行われている平成 23 年度予算案のエネルギー特別会計は、平成 22 年度当初予算案に比べ約 6%の増加が提案されている。特に、その中のエネルギー需給勘定は、地球温暖化対策の強化の観点から、対前年比で約 10%、500 億円程度の増額が盛り込まれている。このような予算措置は、環境・エネルギー分野が新成長戦略の主要な柱の一つになっていることに加え、日本の優れた技術を海外展開することで日本の削減目標達成に役立てる新たな制度の実現を目指している。その一つが、「二国間クレジット制度」と呼ばれるもので、約 50 億円の予算が計上されている。

二国間クレジット制度は、「優れた低炭素技術・製品について、その温室効果ガス (GHG) 削減への貢献を適切に評価し、二国間等の枠組みを通じて、国内の目標達成などへの反映を図る仕組みにより、その世界的普及を支援すると同時に、25%目標の達成に有効に活用していくこと」とされている。同様の取り組みとしては、京都議定書による CDM/JI が存在するが、特に CDM では、審査期間の長期化やプロジェクト実施国の偏在性、承認される事業が限定的であるなど多くの課題が指摘されている。本制度の検討では、こうした既存のメカニズムの課題を解決してプロジェクトを円滑に実施可能とすること、それに加え日本の優れた技術（省エネルギー技術・製品や原子力等）をより活用可能とする枠組みの構築を目指すというものである。

平成 23 年度は、途上国との具体的な排出削減プロジェクトの発掘とその形成、GHG 排出削減量や測定方法、そして二国間クレジットのあり方や支援スキームの検討を、主に NEDO による FS 等を通じて行うことになっている。こうした関係国との具体的な協議などを通して、現在の CDM 等よりもより実効性のあるクレジット制度構築に向けた環境の整備と制度の具体化を図ろうとしている。

現時点は、まず対象となる事業・技術分野や対象国の選定を行い、具体的な事業の検討を通じて目的とする制度のあり方の議論を進めようという段階である。また、京都議定書以降の国際枠組みが未だ具体化していない段階で、こうした新たな制度が国際枠組みにおいて認められるか否かは未知数である。しかし、中長期的には、世界全体での GHG 排出量を大幅に削減する必要性が国際的に共有されつつある中、途上国も含めた世界大での実効性ある GHG 排出量削減行動を促す枠組みの構築が求めら

れている。そのため、既存の CDM 等における課題を解決しつつ、新たな制度における排出削減の信頼性の維持と各国の理解（国際枠組みとの整合）をいかに得るか、プロジェクトのモニタリングや検証方法等も含めた精緻な枠組みデザインの検討を行うことが必要である。そのためには、官民を問わない様々な分野の関係者による協働が重要となっている。

(地球環境ユニット 総括・研究主幹 工藤 拓毅)