

日本総研のインド注目企業ガイド

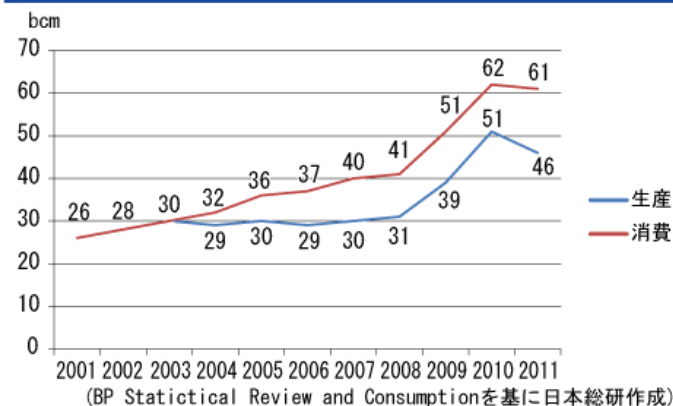
石油・ガス業界における注目企業（１）

第 9 回
総合研究部門
川手 直子

シェールガス採掘開始か

インドは、米国、中国、ロシアに続く世界第 4 位の一次エネルギー消費国である。急速な経済成長と人口増加に伴ってエネルギーの消費量は増え続けており、全エネルギー消費の 8%（2011 年）を占める天然ガスでは、2004 年以降は消費量が生産量を上回るようになった。天然ガスの輸入量は今後も増え、需要と国内生産量との差は一層広がることが見込まれる。

（表 1）2001-2011 年天然ガスの生産・消費量*1



天然ガスの国内生産量を増加させたい石油・天然ガス省は、2012 年 3 月、シェールガスの国内鉱区解禁および開発推進を発表した*2。当初は 2011 年内にシェールガスの開発を開始する予定であったが、ガス採掘時に使用する化学製品による地下水汚染や、地盤の劣化を誘発する懸念を森林環境省より指摘され、開発開始は延期されていた。しかし、米国がシェールガス革命により、天然ガスの輸入国から輸出国へ転換し、雇用促進や税増収等の成功を収めたことになり、インドでも、国内エネルギー確保によるエネルギー安全保障の実現や、エネルギー輸入により拡大している貿易赤字解消を目指し、国内のシェールガス採掘を開始しようとしている。鉱区開発の最初の入札は 2013 年中に行

われる予定であり、外国投資を呼び込めるような政策の準備を現在進めている。シェールガスの開発が動き出そうとしている中、注目企業として、インドでのシェールガス開発において重要な役割を果たす政府下の機関である石油天然ガス公社とリライアンス・インダストリーズの動向を取り上げる。

開発調査を担う石油天然ガス公社

石油天然ガス公社 (Oil and Natural Gas Corporation Ltd., 以下 ONGC) は、石油・天然ガス省下の国有の石油・天然ガス採掘会社であり、同じく国有の OIL (Oil India Limited) と並び、インドにおける石油・ガスの権益取得、採掘・開発等を行う上流事業を担っている。ONGC が関与する事業は、インド国内の石油生産の約 70%、天然ガス生産の約 50% 以上を占めている。また、ONGC は、エネルギー安全保障の観点から、世界規模で石油・ガスの探査・生産などの開発活動を行い、シェールガス開発にも積極的に取り組んでいる。

2011 年には、シェールガスの採掘技術を持つ米油田開発会社のシュルンベルジェと、インドのシェールガス採掘可能性調査を始め、元来 CBM (非在来型天然ガスであるコールベッドメタン Coal Bed Methane) 採掘地であった Damdar Basin にて、インド初のシェールガスの採掘を開始した。2012 年には、さらに、米石油会社であるコノコフィリップス社と提携し、インドと米国のシェールガス採掘について共同研究をする契約を締結した。また、2012～2013 年にかけては、石油・天然ガス省の依頼により、インド国内全てのシェールガス採掘可能性調査を実施している。調査結果はインドのエネルギー政策に反映される見込みである。

先行企業リライアンス・インダストリーズ

インド大手の石油会社であるエッサー・オイルや、大手石油ガス会社であるケアン・インディアがシェールガスに係る海外投資に積極的ではない中、民間最大のリライアンス・インダストリーズは、積極的な海外投資を展開している。シェールガス分野への進出として、米国企業と合併会社を設立している。米国シェー

ルガス市場へ参入することにより、同社のエネルギーポートフォリオの多角化およびシェールガスに関する採掘技術、運用ノウハウ等、2011 年に開始予定であったインドでのシェールガス開発を見据えた体制整備を進めてきた。

リライアンスは、2010 年に、米石油ガス生産会社のアトラス・エナジー(現シェブロン)と合併会社を設立し、米国東部のマーセラス・シェールガス田の権益 40%を取得、米パイオニア・ナチュラル・リソースと合併会社を設立し、テキサス州南部のイーグル・フォード・シェール田の権益の 45%を取得、米独立系石油ガス会社キャリゾ・オイル&ガスと合併会社を設立し、シェールガス合併事業の権益の 60%を取得した。

2011 年中に想定されていたインドの国内鉱区におけるシェールガス採掘開始は、当初の見込みから 2 年程度遅れたものの、リライアンス・インダストリーズは、権益を獲得した事により得られた知識・経験を生かして、インドにおけるシェールガス開発へ積極的に関わっていくものと見込まれる。

ガス開発に向けた課題と日本企業の関与

上記 2 社をはじめとするインド政府やオイル・インディア、インドガス公社等の国営会社を中心に、シェールガスの開発準備は進められているものの、開発開始には慎重な検討が必要であると思われる。まず、シェールガスの埋蔵予想量は確定せず、米国 EIA が毎年更新しているインドのシェールガス埋蔵予想量は年々減少している。2011 年時点ではインドの主要な埋蔵地とされている 4 地域(カンベイ(Cambay), クリシュナ・ゴダーヴァリ(Krishna Godavari), カーヴィリ(Cauvery)ダモダール河流域の盆地)の合計推定採掘可能埋蔵量は 63tcf である*3。(米国は 1,500tcf)。この推定量は大きく変動する可能性はあるものの、インドの年間需要である 2.1tcf をまかなえる。

また、欧州諸国がシェールガス採掘禁止に傾き始め、米国内でも反対運動が続いているように、環境汚染への懸念はいまだ強い。採掘に使用する水の再利用や、水を使用せずに二酸化炭素での粉砕を行う技術など、より安全で環境負荷の少ない採掘技術・方法は継続的に開発されており、技術開発を待ってからインドでのシェールガス開発に適用するという考え方もある。ただし、米国等で開発された技術をそのままインドに適用せず、地理的な条件等を考慮した採掘技術の調整・

現地への適応が必要になると考えられる。例えば、インドは慢性的な水不足を抱えており、大量の水を使用するシェールガス採掘には、より慎重に取り組む必要があると考えられる。このような点について、米国の採掘でも活用されている日本の技術をインド向けにカスタマイズすることにより、インドでのシェールガス開発においても日本の技術が生かされるのではないだろうか。

*1 "BP Statistical Review and Consumption", BP ウェブサイト < <http://www.bp.com/sectiongenericarticle800.do?categoryId=9037130&contentId=7068669> >

*2 "Conference -Speech of Dr. M. Veerappa Moily Union Minister for Petroleum & Natural Gas", インド石油・天然ガス省(Ministry of Petroleum and Natural Gas)ウェブサイト < <http://petroleum.nic.in/speeches/minspeech240313.pdf> >

*3 "World Shale Gas Resources: An Initial Assessment of 14 Regions Outside the United States", 米国エネルギー省情報局(U.S. Energy Information Administration (EIA))ウェブサイト < <http://www.eia.gov/analysis/studies/worldshalegas/> >

プロフィール

川手 直子(かわて なおこ)



総合研究部門
社会産業デザイン事業部グローバルマネジメントグループ
コンサルタント
コンサルティング会社勤務を経て、株式会社日本総合研究所入社。
主に、インドに関する調査、コンサルティング案件に従事している。

<お知らせ>

インド・ASEAN ビジネス関連の情報を随時掲載しております。詳細は下記 URL をご覧ください。<http://www.jri.co.jp/service/special/content7/>