

## ベネズエラ・ボリバル共和国の石油動向に関する考察

設楽知靖

世界中で原油価格高騰がつづくなか、ベネズエラの石油政策・生産動向が注目されている。そこで本稿では、ベネズエラの原油埋蔵量とその性状の特色、ベネズエラ国営石油公社(PDVSA)の国内外における増産戦略とこれに連動するチャベス大統領の外交・社会プロジェクト、そして法改正をともなう外資との関係見直しなどを踏まえつつ、同国の石油動向を展望してみたい。

### 1. ベネズエラの原油埋蔵量と性状別内訳

周知のように、ベネズエラは1960年の石油輸出機構(OPEC)創設メンバーの一員である。OPEC加盟国の総原油生産量は本年2月現在、日量2,725万バーレル(BBLS/D、1バーレル=0.1586キロリットル)で、世界の生産量の約41%に相当し、そのうちベネズエラの比率は11%となっている。一方、原油埋蔵量は全世界の75%をOPEC加盟国が占め、なかでもサウジアラビアが2,600億バーレル以上の埋蔵量をもち、約32%を占めている。ベネズエラの埋蔵量の778億バーレルは世界第6位であるが(最近減少しているとの情報が気になる)、同国には国土の中央を西から東に流れるオリノコ川の河底に多量の重質原油の埋蔵が確認されており、その開発可採量は2,360億バーレルと言われ、これを加えると全体量は実に3,138億バーレルとなり、世界第1

位となる。また、ベネズエラの原油の特色はその性状にあり、特に上記のオリノコ河底に広く分布する通称オリノコ超重質油(Orinoco Petroleum Belt Extra Heavy Crude Oil)は今まで、製油所の精製プロセスに供給するまでにその前処理コストがかかり、開発に難点があったが、原油高騰にともない採算が取れるようになって、4件の開発プロジェクトがスタートしており、増産の可能性が高くなっている。現時点でのベネズエラの確認埋蔵量778億バーレルをその原油性状別に内訳を検証してみよう。これはアメリカ合衆国石油協会(American Petroleum Institute: API)のgravity scaleで示され、API度の数値が小さいほど重金属分(ニッケル、バナジウム、etc.)、硫黄分の含有量が多く、「重質原油」となる。これが、取引の基準価格とされている原油ウェスト・テキサス・インターメディアイト(WTI)と比較されて、ベネズエラ原油のバーレル当りの単価が決まってくる。話を戻して、ベネズエラの778億バーレルの性状内訳は、①軽質原油(API >30°)は103.5億バーレル、②中質原油(API 21~30°)は128.9億バーレル、③重質原油(API 11~21°)は172.7億バーレル、④超重質原油(API 11°未満)は335.6億バーレル、そして⑤コンデンセート(凝縮部分)が17.2億バーレルとなっている。WTIと比較すると、ベネズエラ中質原油がほぼそれに該当、

現在の原油価格は US\$80/BBL (1 バレル当り約 80 ドル) となる。

## 2. 国内外における増産戦略

ベネズエラの現在の原油生産量は日量 300 万バレル(BBLS/D)となっているが、OPEC 加盟国であるため、OPEC クォータ(生産割当て)が適用されるために無制限に増産することは出来ない。周知のごとく、原油生産全体の約 40%を占める OPEC 加盟国は、そのウィーン本部において頻繁に会合を開催し、生産調整を価格上昇に合わせて増産するか否かも話し合っているが、昨今の原油価格高騰は「投機」による影響とみて、その増産を見送る傾向にある。ベネズエラはこのクォータ、輸出、国内精製のための「戦略」として、海外で製油所を買収、或いは資本参加することにより、自前の原油を供給して精製し、付加価値を高めて販売する「マーケット・オリエンテッド戦略」、超重質油を界面活性剤を注入して採掘して「オリマルジョン(Orimulsion)」という「原油ではない」製品として商品化し、電力用燃料として輸出しているが、「原油」に換算されない替りに、環境問題をとまなう悩みがある。もう一つは「戦略協調プロジェクト」として注目を浴びたオリノコ超重質原油(API 11° 未満)の開発プロジェクト—合成原油化・処理プロセスで通常の製油所で処理可能な API 17~32° の合成石油(syncrude)を作る—を、PDVSA と石油メジャー外資とのジョイント・ベンチャー方式(外資主導)でスタートさせたことである。この開発プロジェクトは合成原油化プロセス(主にフレキシコーカー・プロセス)による前処理で多量の副

生品として「ペトロコクス」が産出されるのが悩みで、オリノコ近辺では燃料として消費できないため、外資が引き取ることが求められていた。

## 3. チャベス大統領の資源外交と社会政策

PDVSA は 2012 年の原油生産目標を日量 580 万バレルとしており、内陸のグアリコ州やバリーナス州に製油所を建設する構想をもっている。また、中南米域内の石油を活用した同盟戦略を打ち出しており、それはアルゼンチンとの「ペトロ・スール石油会社」構想(アルゼンチンでは民営化の結果、メネム政権時代に国営石油会社(YPF)が事実上、スペインの Repsol に買収されている)、コロンビアとの「ペトロ・アメリカ公社」構想、ブラジルとの「東北ブラジル・ペルナンブーコ製油所建設計画」(日量 20 万バレル)、そして原油ではないが、アルゼンチン、ブラジル、パラグアイ、ウルグアイとの間で「6,000 キロ・ガスパイプライン構想」等々、積極的資源外交を展開している。

さらに、2001 年 11 月「改正炭化水素法」により、PDVSA のロイヤルティを 16.7%から 30%に引き上げ、PDVSA の収入の強化を図るとともに、04 年 7 月には PDVSA 内に社会事業部門を設置し、「バリオ・アデントロ計画」(全国 500 カ所の貧困地区に医療機関を開設)、「ホセ・フェリックス・リーバス計画」(中等教育未修者 60 万人を対象とする教育プロジェクト)、「ロビンソン計画」(170 万人を対象とする成人識字教育の実施)、「ポリバル学校計画」(2,250 校 48 万人の小学校教育)、「ブエルバン・カラス計画」(100 万人雇

用地方開発計画)、「メルカル計画」(食糧等一次産品商品化)、「ピアル計画」(鉱業分野開発・生活環境改善)、「グアイカイプロ計画」(先住民持続的発展メカニズム構築)、「スークレ計画」(ポリバリアーナ大学開設による10万人の高等教育)、「ミランダ計画」(国軍の能力訓練)を順次スタートさせた。そして、1990年代に国内外企業と石油開発に係る契約を2006年以降、国家による石油管理事業として見直すことで、PDVSA主導の国家資源への主権回復を図る接衝が実施された。この結果、今日までに、原油二次回収コンセンション契約では国内外32社と契約、さらにオリノコ超重質原油・合成原油化プロジェクトでは、4社(Chevron、BP、Total、Statoil)の間で新規契約が成された<sup>1</sup>。

#### 4. ベネズエラ原油と米国エネルギー政策

米国のエネルギー政策は自国埋蔵原油量の半分を常時維持し、自国原油は輸出せず、近隣のカナダ、メキシコ、ベネズエラよりの輸入を政策の中に取り入れてきた。その他、中近東を中心に石油メジャーが開発・輸入してきており、ベネズエラも米国原油輸入の10%を占めてきた。

1910年代にマラカイボにて石油が発見されると、丁度メキシコが革命勃発で石油分野を含む外資を追放し、後にそれらの基幹産業を国有化したのとは対照的に、ベネズエラは石油メジャーに依存する石油開発を実施し、製油所も外資により建設され、一大産油国となり、ベネズエラ人管理経営者も米国・英国等で石油工学を学んだ。そして1976年のペレス政権による石油産業国有化の際は各石

油メジャーの「オペレーション単位」でベネズエラ企業として国の管理下に置かれ、トップ・マネジメントがベネズエラ人に入れ替った。しかし、各石油メジャーは「技術サービス協定」により、各社のオペレーションに支障をきたさない方法で支援した。

その後、国営石油R&Dセンター(INTEVEP)の重質原油開発、石油メジャーによるオリノコ重質原油開発プロセス開発努力が続けられたが、世界の原油価格低迷と代替エネルギー開発等で、90年代まで「超重質油開発」は採算ベースでは実施されなかった。

その間、オリノコ川流域地域を4鉱区に分割して開発が実施され、徐々に中・重質原油の生産が可能となるとともにPDVSAと石油メジャーが前述の戦略協調プロジェクトとしてジョイント・ベンチャーを発足させ、石油メジャー主導の開発でプロジェクトがスタートし、順次「合成原油」が生産段階に入った。それが①Sincorプロジェクト、②Petrozuataプロジェクト、③Hamacaプロジェクト、そして④Cerro Negroプロジェクトで、第一段階では合計日量50万バレルの合成原油が生産され、主に米国へ輸出されることになっている。

ここで、これらのプロジェクトはチャベス政権の「契約見直し」によるPDVSA主導の政策方針により、転機を迎えている。2007年末現在、Sincorプロジェクトに参加しているTotal、Statoilは契約を継続したが、その他参加しているConoco-Phillips、Exxon-Mobilは拒否しており、Conoco-Phillipsは25～45億ドル、Exxon-Mobilは8億ドルを無にする可能性がある<sup>2</sup>。

しかしながら、筆者はチャベス政権を「反米」ではなく「ポピュリズムへの回帰」と見ており、また、米国のエネルギー政策とベネズエラの海外戦略を考え併せると、交渉による解決が図られるものと予測される<sup>3</sup>。

冒頭で紹介したとおり、ベネズエラの原油埋蔵量は世界トップクラスであり、原油高騰の継続、加工・精製技術にもとづく開発可能な資源として重要であり、今後も注意深く見守る必要がある。

(しだら・ともやす 明治学院大学国際学部講師)

<sup>1</sup>新規ジョイントベンチャー企業としては、Petromonagas (CVP=PDVSAの投資部門 83.3%、Veba Oil 16.7%)、Petrocedeno (CVP 60%、Total 30.3%、Statoil Sincor 9.7%)、Petrosucre (CVP 74%、ENI 26%)、そして、Petropiar (CVP 70%、Chevron Orinoco 30%) が契約を終了した。

<sup>2</sup>現在、Exxon-Mobilは法的手段に訴えており、一方、Conoco-PhillipsはPDVSAとの折衝を継続する余地を残している。

<sup>3</sup>米国としても、中北部への原油供給はカナダから、中西部へはメキシコとベネズエラから供給されることが安定化へ結びつき、さらにメキシコの確認埋蔵量が減少傾向にあることもベネズエラの重要度を増す要因である。

参考文献：

- 中間圭一. 2006. 『反米大統領 チャベス』. 高文研.
- JCI (社団法人日本プラント協会). 2004. 『中南米エネルギー開発における本邦プラント業界の国際競争力の評価と展望』.
- 設楽知靖. 1991. 『21世紀のパートナー、ラテンアメリカ』. ジェトロボックス.
- (その他)
- ジェトロ・カラカス事務所提供資料
- 丸紅株式会社提供資料
- ベネズエラ国営石油会社 (PDVSA) ホームページ [www.pdvsa.com](http://www.pdvsa.com)

### 総括図：ベネズエラ石油資源開発の現状と展望

