

# ベネズエラの石油・ガス産業の現状

笹川 洋平

最近では催涙弾や火炎瓶が飛び交う激しいデモによる治安部隊との衝突や、食料品を手に入れるために市民が店先に長蛇の列を作るシーンで有名なベネズエラだが、この国は依然として世界有数の石油産出国であり、本稿ではそのようなベネズエラの石油・ガス産業の現状、中でも最近隣国からも注目されている天然ガスの生産・開発の動向を紹介する。

まず石油・ガスの数字だが2016年BP統計で、2015年末時点の原油確認埋蔵量が3,009億パーレル（世界第1位）、原油生産量が263万B/D（世界第11位、OPEC第6位）、ガス確認埋蔵量は198兆立方フィート（世界第8位）、ガス生産量が324億立方メートルとなっており、いまだに大産油国・産ガス国の一つである。一方、特に2014年原油市況が急落して以降、外貨収入の95%超を原油輸出により稼ぐベネズエラでは経済状況が極端に悪化している。チャベス前大統領在任以降、国のキャッシュフローを回転させるためにも、中国やインド・ロシアから多くの追加または新規融資を受けており、まずはこれら借金の返済に外貨を充てることを優先してきた。この結果、海外サービス会社への支払い遅延による活動縮小・撤退、必要な資機材の手当及びメンテナンスを後回しにしてきたツケとして、原油生産量が2016年237万B/D、2017年4月が219万B/D（ともにOPEC報告数値）、現下では昨年11月OPEC総会時の減産合意枠197万B/Dとほぼ同レベルにまで大きく減ってきている。

石油精製については国内に計6つの製油所があり、合計で約130万B/Dの精製能力がある。一方PDVSA公表の数字で2015年は86.3万B/Dを国内製油所で処理しているが、2016年および本年に関しては、原油生産量の落ち込みに加えて、対外債務の支払いに原油輸出代金を充当するため、原油処理数量を落とさざるを得ないこと、また資金不足から十分なメンテナンスが出来ず精製能力が落ちていることから、アマアイ、カルドンやプエルトラクルースといった主な製油所の稼働率は、現状では30～40%まで落ち込んでいるのが実態と思われる。

原油生産については、オリノコ超重質油をはじめとした確認埋蔵量は十分あるものの上記に加えて、輸出

グレードにするため希釈用として欠かせない軽質原油の生産量が特に減退しており、一方かかる重質油を精製する国内の製油所においても稼働率低下、また改質装置立上げ計画の遅れ等、結果として超重質油を生産しても輸出、処理が困難な状況となっている。ベネズエラはOPEC生産枠に拘らず、この数年間毎年10～20万B/D生産量が減ってきたが、本年以降も現下の状況が継続する場合、生産量の減退はさらに進み、仮にOPECが減産協調を取りやめても、ベネズエラは短時間で生産量を増やすことはほぼ不可能と見られている。

なお2015年までの数年間は、毎年190万B/D前後の原油を輸出（残りは国内製油所で処理）してきたベネズエラだが、2017年は上述原油生産量減に合せ輸出数量も落ち込むことは確実と見られる。参考までに、2017年も米国向けに70～80万B/Dの原油を輸出（以前は150万B/D輸出）しており、依然として米国が輸出相手国としてトップであることに変わりはない。

このような状況下、今後の重要な外貨獲得手段の一つとしても、ここ数年政府が力を入れて取り組んでいるのが、国内ガスの生産・開発である。なおガスに関しては、原油以上にベネズエラ政府をはじめとした公的機関による数値の発表が無いため、数字の入手が難しく情報が限定されている。そこで本稿では、筆者が関係者から聴取した内容とも大きな相違が無く、ベネズエラで欧米メジャーをはじめ国際石油会社にも情報提供している“Gas Energy Latin America (GELA)”から入手した資料に基づいて記載する（特に記載が無ければ引用数字、図表はGELA）。

## 国内ガス開発の現状と見通し

BP統計とは少し異なるが、GELAによるとベネズエラのガス確認埋蔵量は2016年時点で197.1兆立方フィート、うち油田に含まれる随伴ガスが161.57兆立方フィートと全体の約82%を占め、残りが天然ガス田となる。また陸上が165.46兆立方フィートと大半を占め、海上は16%に過ぎないが、ここにはカルドンIVやマリスカルスクレといった将来の増産・開発が期待される大型ガス田が含まれており、さらに今後260兆立

方フィート以上の追加ガス埋蔵量が期待されているのも大半が海上ガス田となっている（図1参照）。

次に現下のガス生産だが、2016年時点での国内向けガス生産量は26.3億立方フィート/日で、地域としては東部のモナガス北（随伴ガス）が11.8億立方フィート/日と最大、モナガス北に隣接するアナコ（ガス田）が6.8億立方フィート/日、これに次ぐのが西部にある海上ガス田のカルドンIVで5.11億立方フィート/日、残りはマラカイボ湖（随伴ガス）、グアリコ（ガス田）等で生産されている（図2参照）。

一方この生産量には、随伴ガスを主とした市場に出回らずPDVSAが自家使用するガスが含まれておらず、上記数字に加えてモナガス北、マラカイボ湖地区を中心に約30億立方フィート/日のガスが生産・自家消費（井戸元再注入、大気放出）されている。

地域毎に見ていくと、モナガス北では50億立方フィート/日以上がガスが生産されており、主に沿岸部及び内陸部にある需要家に供給され、昨今の国内水不足に起因する水力発電の下落を補うガス炊き発電や石油化学向けといった既存・新規の需要増が今後も期待されている。一方同地域のガスは、半分以上が井戸元に注入し原油増産のために使用されており、加えて処理設備能力の制約等から回収しきれないガスが大量に大気放出されており、この数量は10億立方フィート/日を大きく上回っていると見られる。PDVSAは同地域でのガス回収プロジェクトに力を入れているが、資金不足からこの回収計画は大きく遅れている状況である。

カルドンIVは、西部パラグアナ半島沖合でENIとRepsolが50：50で権益を持ち2009年から生産しているラテンアメリカ最大の海上ガス田で、ガスは全

量PDVSA（PDV Gas）へ販売している。しかしながら、資金不足によりPDVSAはこの両者に対してガス代金等巨額の滞債務あるいは延滞債務があり、また随伴で生産される約15千B/Dのコンデンセートの販売価格交渉といった問題がネックとなり、第二フェーズとして同ガス田の生産量を8億立方フィート/日、第三フェーズで12億立方フィート/日まで増やす計画が進んで来たが、足下では様子見となっている。なおカルドンIVのガスは国内向けだが、今後大幅な増産見通しがあることから、近隣のコロンビアや沖合のオランダ領アルーバ（約100kmの海底パイプラインを敷設、4～5年後に1.3億立方フィート/日を供給）に輸出しようという計画がある。コロンビアに関しては、2015年まではベネズエラ側が輸入していたが、その後PDVSAとEcopetrol間の合意に基づき、輸入用パイプラインを逆走させる準備（コンプレッサーの設置等）が進んだものの、ガス売買価格に合意出来ず、一方コロンビアも国内生産ガス利用を優先かつ、引取り量に幅を持たせたい（もともと0.39億立方フィートあったのが0.19億立方フィート/日に減）といった思惑が絡み、両者合意の下2016年輸出開始予定が先送りされている。

次に東部にある海上ガス田プロジェクトに関し、先ずは最近ニュースでも話題になるトリニダード・トバゴ（以下TT）との国境に近いパリア半島沖合のマリスカルスクレだが、当該プロジェクトは、30年以上前から弊社自身が携わった経験もあるプロジェクトである（説明は省く）。4つの鉱区合せて14.7兆立方フィートの確認埋蔵量があり、ドラゴンにはShellが、パタオ・メヒジョーネス・リオカリベ3鉱区にはRosneftがPDVSAとともに開発に参画する予定。当初は国内



図1 ガス確認埋蔵量とその分布  
出所：Gas Energy Latin America “Venezuela Gas Balance and exports projects”

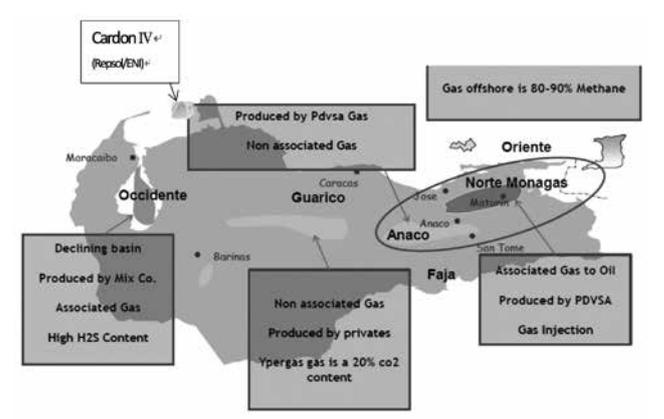


図2 現在の生産ガス田  
出所：Gas Energy Latin America “Venezuela Gas Balance and exports projects”

向けプロジェクトだったが、前記のとおり外貨獲得手段としてここ数年注目され、国内のガス生産の減退に直面する TT との間で輸出計画が持ち上がり、1、2年前から両国政府間の本格交渉が行われ、昨年 Shell が参画を正式表明したことで大きく進展した。Shell としては、国内のガス不足から稼働率が 70% を下回っている同社の Atlantic LNG 向けに原料ガスを確保すべく、このベネズエラ沖合ドラゴン鉱区から TT の既存ハイビスカスガス田まで 17km のパイプラインを繋ぎ込み、南西部 Point Fortin の陸上 LNG 設備までガスを移送したい意向で、2 ないし 3 年以内に 2～3 億立方フィート / 日の天然ガスを生産・輸送する計画となっている (図 3 参照)。

もう一つのプロジェクトは東部沖合 TT との国境に跨っている海上ガス田だが、こちらはプラタフォルマデルタナと呼ばれ、3 つの鉱区があり中でも 2018 年中に FID が期待されているのが、Chevron と Shell (元々 BG) が PDVSA と開発を進めている、Loran Manatee (Block 2) と呼ばれる TT との共同開発鉱区で、確認埋蔵量はベネズエラ側が 7.3 兆立方フィート、隣接する TT 側が 2.69 兆立方フィート。当該プロジェクトは、将来的にはそれぞれの国にパイプラインを繋ぎ込む計画で、最大 7.5 億立方フィート / 日を生産、うち 10% はベネズエラ国内への供給が条件となっている (図 4 参照)。

### 今後の課題

ベネズエラは巨額の対外債務を抱え (正確な数値は公表されないが、いまだ 1,300 億米ドル以上の残高があると見られており、一方外貨準備高は 6 月初め時点で 100 億ドル強)、2～3 年前から“デフォルト危機”と、各種ニュースで報道されているとおり、原油市況の低

迷下、中国・ロシア等への返済繰り延べ含む綱渡りの資金繰りと為替管理を通じた国内向け輸入外貨割当の絞り込み (結果基礎食料品等が不足) によって、財政危機を乗り切っている状況。したがって前述のように、原油・ガス生産を維持し増やすためには、自国の資金・技術だけでは不可能であり、ガスに関しては外資の参画を積極的に進めており (例えばカルドン IV は外資 100% で開発)、昨年も Rosneft によるマリスカスケレへの参画が決まった。未確認埋蔵量含め今後も期待されるガスについては、過去掲げてきた“資源ナショナリズム”にかかわらず、外資系企業の資金投下による開発を促進する方針を政府も明確に打ち出している。

一方、投資する企業にとっては、様々な問題に立ち向かう覚悟が必要となる。まずは現政権の下で、各種許認可を取得して新しいプロジェクトを進めることになるが、与野党の対立が日を追うごとに先鋭化している状況下、2019 年 1 月の任期満了にともなう大統領選挙を経て現政権が変わった場合、現行ルールに必要な国会 (野党が多数派) の正式承認を取得していない案件が、次の政権でも継承されるのか、という点は大きなリスクと考える。次に 2017 年 10 月及び 11 月にもヤマを迎える外貨建債務返済 (主に PDVSA 債の償還 + 金利) が、7 月以降でまだ 46 億ドル、一方 18 年も約 80 億ドル残っている。原油市況と生産量次第だが、仮にデフォルトして IMF を含めた国際社会に救済を求めた場合、各社が持っている滞債権は回収出来ない可能性が高い (このため担保取得等、各社は保全策に尽力している)。加えてベネズエラは厳しい為替管理制度を導入しているが、闇市場の存在は無くならず、財政立て直しのためたびたび為替ルールを変更するが、運用も不明瞭なため (税金、ガス販売代金や運営費への適用レート)、収益が大きくブレるリスクがあるといった、

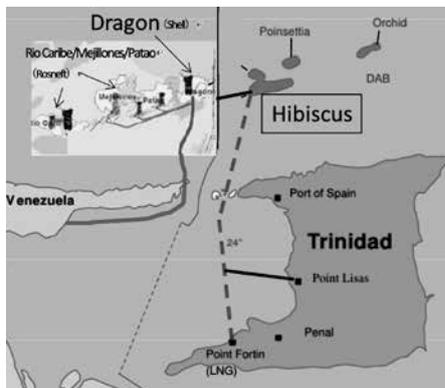


図3 マリスカスケレガス田  
出 所 : Gas Energy Latin America “Venezuela Gas Balance and exports projects”

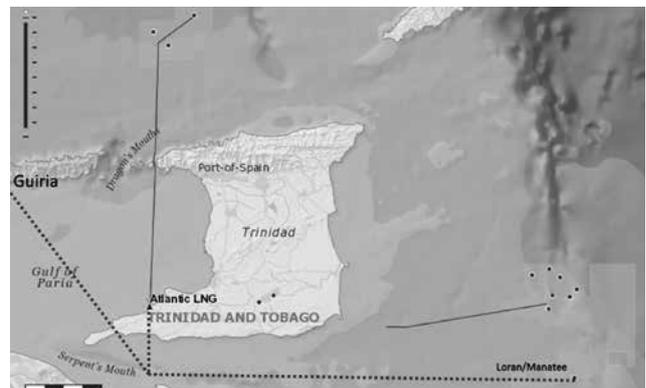


図4 プラタフォルマデルタナガス田  
出 所 : Gas Energy Latin America “Venezuela Gas Balance and exports projects”

多くの問題を抱えてプロジェクトを進めなければならないのが現下のビジネス環境である。

このような状況ではあるものの、一方で石油・ガスをはじめとしたこの国が保有する天然資源の魅力は依然として大きく、また現在海外に流出（退避）している人的資源が戻ると、再び3,000万人以上の購買意欲の旺盛な魅力ある国としての復活はそう遠くないと考える。またいったん回復基調となると、今後はTTと、コロンビアやガイアナといった近隣諸国との関係修復、強化を通じたカリブ海南部沿岸諸国でのビジネスが活発になることも期待される。したがって、中長期的には今後も資源関係を中心としたベネズエラのビジネス機会を求めて、外資系の取り組みは継続すると思われる。現状では非常に厳しい状況ではあるが、筆者も近い（遠い？）将来に備えて、忍耐強くビジネス基盤を維持し、知恵

を絞って出来る限りお金は使わず、新規ビジネスの芽を探し、育てるべく努めていく所存である。

（本稿は、あくまで筆者個人の見方を述べたものであり、三菱商事の公式見解ではない。）

（さがわ ようへい ベネズエラ三菱商事事務所社長）

## ラテンアメリカ参考図書案内



### 『砂糖の社会史』

マーク・アロンソン、マリナ・ブドーズ 花田知恵訳 原書房  
2017年3月 204頁 2,500円+税 ISBN978-4-562-05381-0

紀元前8000～7000年頃ニューギニア島で野生種の栽培が始まり、優れた甘味料として世界に拡大した砂糖は、15世紀にポルトガルが獲得したマデイラ島が本格的な生産地となり、早くも1493年にはコロンブス到達後間もないイスパニョーラ島に持ち込まれ、以後カリブ海の西、仏、英領で大規模に栽培されるようになった。砂糖プランテーションは、その後も世界各地で行われるようになり、ブラジル等南米やハワイ諸島などに拡散したが、それにともないアフリカから拉致した黒人奴隷やインド人、中国人等数多くの労働者が砂糖の生産に従事させられるために移動した。

本書は砂糖が世界に広がり、貴重な甘味料として珍重されていった歴史を辿り、これがついに大西洋を越えて新大陸に持ち込まれて以来、カリブ海の島々やブラジル等のサトウキビ農場・製糖工場で“地獄”と叫ぶような苛酷な労働を強いたことを、多くの古い絵や写真とともに実態を明らかにしている。他方で優雅な砂糖農園所有者の生活や砂糖が英国での喫茶の普及を促したこと、砂糖産業を支えてきた奴隷交易が実に多くの犠牲者を出しつつやがて米、仏、英国における奴隷解放の動きの高まりで禁止され世界史を大きく変えたが、“自由”になった筈の労働者の苛酷な労働は、南アフリカへ出稼ぎに出たインド人（その改善を主張したのがガンジーであり、その非暴力主義抵抗はやがて英植民地や米国等世界に広まった）や、甘蔗糖に代わる甜菜糖栽培に酷使されたロシアの農奴も含めて19世紀になっても続いていたことなど、本書の原題のとおり「砂糖は世界を変えた」歴史を平易に説いている。

〔桜井 敏浩〕