

# JPEC 世界製油所関連最新情報

## 2015 年 4 月号

(2015 年 3 月以降の情報を集録しています)

一般財団法人 石油エネルギー技術センター  
調査情報部

### 目 次

#### 概 況

- |                                                 |        |
|-------------------------------------------------|--------|
| 1. <u>北 米</u>                                   | 5 ページ  |
| (1) 米国における超軽質原油増産対応の精製能力について                    |        |
| (2) EIA による原油の鉄道輸送状況を示す月次データ                    |        |
| (3) Motiva の Norco 製油所と Convent 製油所の融合計画        |        |
| 1) 「Maurepas 原油パイプライン・システム」について                 |        |
| 2) Norco 製油所及び Convent 製油所の設備改造について             |        |
| 2. <u>ヨーロッパ</u>                                 | 10 ページ |
| (1) Puma Energy による Milford Haven 製油所買収と英国の石油事情 |        |
| (2) 制裁解除後をにらんだイランによるスイス Collombey 製油所の買収情報      |        |
| (3) Unipetrol がチェコの Ceska Rafinerska を完全子会社化    |        |
| 3. <u>ロシア・NIS 諸国</u>                            | 15 ページ |
| (1) ロシアの製油所近代化工事と経済制裁に関わる情報                     |        |
| (2) Kozmino 港から出荷された輸出原油実績                      |        |
| 4. <u>中 東</u>                                   | 18 ページ |
| (1) オマーン Orpic の製油所近代化プロジェクトの状況                 |        |
| (2) サウジアラビアの石油化学プロジェクトのトピックス                    |        |

(次ページに続く)

- (3) 中東湾岸地域の中流事業のトピックス
  - 1) UAE、フジャイラの石油ターミナルを増強
  - 2) カタール Qatargas が、Ras Laffan から 5,000 船目の LNG 出荷を達成

5. アフリカ 21 ページ

- (1) エジプト政府、天然ガス確保への取り組みを強化
  - 1) LNG 輸入の拡大
  - 2) ナイルデルタの天然ガス資源開発
  - 3) 外国との連携の動き
- (2) アンゴラの石油下流事業の最近の状況
- (3) リベリアの石油事業の最近の状況
  - 1) 石油事業の強化の方針
  - 2) 石油貯蔵能力の拡大

6. 中南米 28 ページ

- (1) エクアドルの石油下流事業の最近の状況
- (2) アルゼンチン YPF 関連のトピックス

7. 東南アジア 32 ページ

- (1) インドネシア東カリマンタン州の製油所新設計画を LNG 企業が支援
- (2) Shell、シンガポールの精製・石油化学施設でエチレンクラッカーの近代化プロジェクトが完了

8. 東アジア 33 ページ

- (1) 中国 Shandong Dongming Petrochemical Group にカタール企業が出資
- (2) 中国、戦略的原油備蓄能力を拡大
- (3) 中国海南航空、Sinopec のバイオジェット燃料による商業旅客便飛行に成功

9. オセアニア 36 ページ

- (1) Chevron がオーストラリア事業から撤退の動き
  - 1) Chevron、Caltex Australia の株式を売却
  - 2) Chevron がオーストラリアのシェールガス探査から撤退
- (2) BP、オーストラリアでビチューメン事業を Puma Energy に売却

※ この「世界製油所関連最新情報」レポートは、2015 年 3 月以降直近に至るインターネット情報をまとめたものです。当該レポートは石油エネルギー技術センターのホームページから閲覧および検索することができます。

- ・ <http://www.pecj.or.jp/japanese/overseas/refinery/refinery.html>
- ・ pdf 最新版  
[http://www.pecj.or.jp/japanese/overseas/refinery/refinery\\_pdf.html](http://www.pecj.or.jp/japanese/overseas/refinery/refinery_pdf.html)

## 概 況

### 1. 北米

- ・米国の製油所によるタイトオイル層で生産される超低硫黄・軽質原油の処理能力の調査の結果、今後 2016 年までに予測されている増産分は、精製企業の現在の設備対応計画で充分対応できることが明らかになっている。
- ・EIA が米国の原油鉄道輸送の月次報告を始めた。主に中西部の Bakken 原油が鉄道で輸送されているが、第 1 回目の報告では過去 5 年間の鉄道輸送の輸送先・輸送量の推移が示され、Bakken 原油の輸送量や輸送先が増えている状況が明らかにされている。
- ・Motiva は、シェールオイルの処理量を拡大する目的でレイジアナ州の Norco 製油所と Convent 製油所をパイプラインの連結と設備改造で融合する計画を発表している。

### 2. ヨーロッパ

- ・Puma Energy が、Murco Petroleum から英国の Milford Haven 製油所と卸売・流通事業を買収することになった。大手石油トレーダーTrafigura 傘下の Puma Energy にとって初の英国進出になる。
- ・英国では、製油所閉鎖・油槽所転換の動きが顕著で石油製品の輸入量が増加していることから、国外の影響力が高まることによるエネルギー保障の脆弱性が指摘されている。
- ・イランの政府系投資機関が、核問題に対する経済制裁の解除を見据えて、リビア Tamoil が売却を進めているスイスの Collombey 製油所を買収するとの見方が伝えられている。
- ・ポーランドの政府系石油企業 Unipetrol は、Eni が保有している Ceska Refinerska の株式を買収し、同社を 100%子会社化した。

### 3. ロシア・NIS 諸国

- ・原油価格下落と、ウクライナ問題に対する経済制裁の影響を受けているロシアでは、製油所の近代化に必要な資金調達が難しくなり、精製会社は政府に対して近代化計画の期限延長を要請している。
- ・ロシア極東の Kozmino 港から出荷された ESPO 原油が累積で 1 億トンを超えた。アジア市場では原油を高値で取引できること、棧橋の拡張、建設中のパイプラインによる輸送量の増加などの理由で今後も Kozmino 港からの輸出は増加する見込みである。

### 4. 中東

- ・オマーンの Sohar 製油所の近代化と SRIP 石油化学プロジェクトの建設工事は順調で、2018 年に両プロジェクトの建設が完了する見通しであることが公式に発表された。
- ・石油化学産業の裾野の拡大を目指すサウジアラビアで大規模なブタノールプラントが今年中に試運転を始める見通しであること、EVA・LDPE プラントが稼働したことが報じられている。
- ・UAE の戦略的石油インフラであるフジャイラの石油ターミナルで、原油貯蔵タンクの増設を柱とする Black Pearl プロジェクトのフェーズ 7 をスタートした。
- ・Qatargas は 5,000 船目の LNG を Ras Laffan から出荷した。現在 Qatar Gas は LNG トレイン 7 基、LNG 船 42 隻を保有し、LNG の製造能力は 4,200 万トン/年。

## 5. アフリカ

- ・深刻なエネルギー不足に見舞われているエジプト政府は、複数の LNG 輸入契約の締結、天然ガス開発の促進、外国とのエネルギー関連の共同事業などを矢継ぎ早に発表している。

- ・アンゴラの石油事業の現況を、最近更新された EIA のレビューを中心に解説する。同国には製品の自給を実現するために大型製油所 Sonaref の建設プロジェクトが存在している。また 2013 年に稼働した LNG プロジェクトはトラブルが続き、安定操業体制が未だに確立されていない。

- ・西アフリカ・リベリアの石油事業の最近の情報を、国営 LRPC による発表を中心に紹介する。内戦後のリベリアでは石油事業の再構築を目指しているが、最近では石油の貯蔵能力の拡大プロジェクトが進展している。

## 6. 中南米

- ・南米の原油生産国エクアドルの石油事業の概況を、EIA の最新資料をもとに紹介する。同国は、精製能力不足対策で既存製油所で近代化プロジェクトが進んでいる。

- ・2012 年に再国営化されたアルゼンチン YPF の 2014 年の業績は上・下流部門とも順調と発表されている。同社は既設製油所の近代化に向けた投資を大幅に増額している。

## 7. 東南アジア

- ・製油所の新設が急務であるインドネシアでは、国営 LNG 会社 PT Badak LNG が東カリマンタン州の Bontang に製油所用地を提供し、製油所運営への参画の意向を表明するなど、製油所の誘致に力を入れている。

- ・Shell が建設していたシンガポールのエチレンクラッカー増強工事が完了し、精製・石油化学プロジェクト (SEPC) が強化された。増産と共に、エネルギー効率の改善・GHG 排出量の削減を達成している。

## 8. 東アジア

- ・中国の大手民間石油精製会社 Shandong Dongming Petrochemical Group に、カタール企業が出資する。今後石油販売事業や LNG ターミナルの建設等に投資される計画である。

- ・中国は、原油の国家戦略備蓄について備蓄基地の設置場所や貯蔵能力を公表した。中国は、今後さらに備蓄能力を拡大する方針である。

- ・中国海南航空は、国営石油 Sinopec が製造した廃食用油を原料とする再生可能ジェット燃料を用いた初の旅客便の商業フライトを実施した。

## 9. オセアニア

- ・Chevron は Caltex Australia の株式の売却や、シェールガス探査活動からの撤退などオーストラリア事業の見直しを進めている。

- ・BP はオーストラリアのクイーンズランド・ビクトリア・タスマニア州のビチューメン事業を石油トレーダーTrafigura 傘下の Puma Energy に売却することを発表した。

## 1. 北 米

### (1) 米国における超軽質原油増産対応精製能力について

米国で最近増産されている原油の特徴は、地質構造的にタイトオイルフォーメーションと呼ばれる地層から抽出される超軽質で超低硫黄の原油（API 比重：42° ～50° API）である。

エネルギー情報局 (EIA) が今年 2 月時点で公表した「短期エネルギー予測 (Short-Term Energy Outlook)」によると、メキシコ湾及びアラスカ州の原油生産量を除く米国本土の原油生産量の予測値は 2014 年実績に比較して約 72 万 BPD の増産になるとしている。この数値には全ての原油が含まれるため、実際の超軽質原油のみの予測増加分は 72 万 BPD より低い値になると見積もれる。

しかし、米国では 30 年以上に亘って多くの製油所で重質高硫黄原油処理を対象とする設備投資が行われてきている関係で、最近でこそ超軽質原油処理能力の増強に努めているものの、「増産される超軽質原油に対して、国内精製設備は十分な処理対応能力を持っているか？」と疑問が提起される要因になっている。

この疑問に答える意味合いから、米国燃料・石油化学製造者協会 (AFPM: American Fuel & Petrochemical Manufacturers) は、第 3 者による調査結果として、今後数年間増産される国産超軽質原油を処理できる精製能力が充分にあるとした報告書「REFINING U.S. PETROLEUM ～A Survey of U.S. Refinery Use of Growing U.S. Crude Oil Production～」を公表した。

実際に調査を実施したのはコンサルティング会社の「Veris Consulting」で、石油会社が検討している 2016 年までの短期超軽質原油処理計画を、2014 年 11 月から 12 月にかけて調査した結果である。調査対象は石油会社数にして 23 社の 69 製油所であるが、2014 年ベースの全米精製能力でみると、61%に相当する精製設備について今後の超軽質原油処理計画を調査したことになる。

この資料によると、調査対象とした 69 製油所だけの結果として見た場合においても、図 1 に示す通り 2014 年に比較して 2016 年には超軽質原油を 73 万 BPD 以上増処理する計画が既に立てられているだけでなく、今後の経済状況が製油所にとって“追い風”の要素が出てくるなら、2016 年までには更に 79.8 万 BPD の増処理計画が見込め、国内の超軽質原油処理可能量は、既存の処理能力と合わせると 325 万 BPD 以上になるとの結果が出ている。

調査対象から外れている残りの約 40%の精製能力部分を加味すると、上記した数値以上の処理可能量になることが分かる。



図 1. 超軽質原油処理能力（既存計画処理量と期待値）

（出典：参考資料に掲載の AFPM 資料に加筆）

これ等の 61%の精製能力に相当する精製事業者の調査から、AFPM では、現在精製事業者が検討している事業計画を推進することで、EIA が予測する 2016 年までを見通した超軽質原油増生産分である 72 万 BPD は十分に吸収可能で、精製事業者の過去の設備投資傾向を基に、現在の国内精製設備では超軽質原油生産量増加に対応出来ないのではないか、と考えるのは杞憂に過ぎないとしている。

超軽質原油の処理に必要となる設備投資額は、これまで重質高硫黄原油処理に要した設備投資額に比較すると少額である。超軽質原油処理のための設備投資を憂慮するより、超軽質原油が他の原油に比べてどの程度安価に調達できるか、如何なる方法で輸送するのか、そのためのインフラは整っているのか、といった課題の方が遥かに重要になっていると指摘する専門家は多い。

増産される原油を輸送するインフラ整備のための各種規制類遵守に要する投資額は高額になると見られ、製油所が乗り越えなくてはならない問題が多い。超軽質原油の増産が進む中、時宜を得た精製能力を保持するには、精製事業者に対する何らかの政策的インセンティブが必要になっていると見られている。

#### <参考資料>

- <https://www.afpm.org/news-release.aspx?id=4737>
- <http://afpm.org/uploadedFiles/Refining-US-Capacity.pdf>
- <http://www.argusmedia.com/News/Article?id=1009521>
- <http://www.platts.com/latest-news/oil/washington/us-refiners-will-be-able-to-absorb-domestic-crude-21163883>
- <http://www.ogj.com/articles/2015/03/survey-finds-us-refiners-capable-of-processing-more-light-sweet-crude.html>
- <http://www.eia.gov/forecasts/steo/archives/feb15.pdf>

## (2) EIA による原油の鉄道輸送状況を示す月次データ

米国エネルギー情報局（EIA）は、今年 3 月より鉄道輸送による原油の国内輸送状況を示す月次データの報告を行うことになった。原油の鉄道輸送は最近の 5 年間で著しい伸長を見せており、量的な国内移動状況を把握する必要があることによるが、EIA としてもこの種のデータの集約・公表は初めての試みになる。

米国内で鉄道輸送されている原油の大部分は、ノースダコタ州の Williston Basin で生産される非在来型原油の Bakken 原油である。同原油が増産しているにも関わらずパイプラインの整備が遅れていることから、鉄道輸送量は増え続けているが、鉄道事故が増加傾向にあることから安全性・環境への影響面で議論を呼んでいることも、EIA によるデータの集約・公表の要因になったものと思われる。

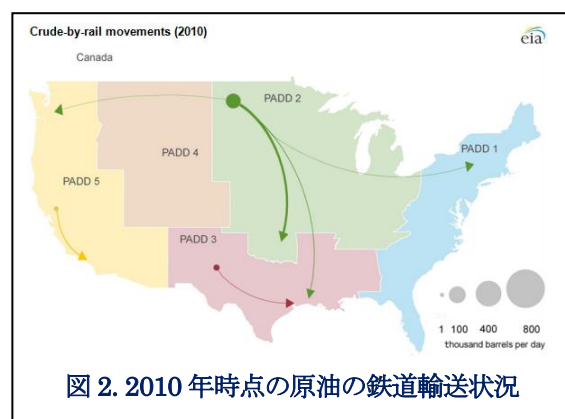
EIA が把握する原油の鉄道輸送の実態としてのデータ（CBR：data on crude-by-rail）は、これまで報告されている石油製品のパイプライン輸送や内航船輸送のデータと同様に、「石油供給統計」の一部として集約され公表されている。このデータには国防石油行政区（PADD：Petroleum Administration for Defense District）単位、PADD 間の移動や PADD をさらに細分化した地域（intra-PADD）別に原油の移動状況が示されているほか、特に関係のある（深い）カナダとの間の鉄道輸送データも報告されている。

今回 EIA が公表した月次データは第 1 回目の報告であることから、過去 5 年間に亘るデータも付加されている。この過去 5 年間の推移を簡単に図示した結果が図 2～図 6 である。尚、2010 年以降 2014 年までの各年の原油の鉄道輸送状況を現す具体的数値は、後掲の参考資料を参照願いたい。

図 2～図 6 には数値記載は無いものの、原油の鉄道輸送状況を各年でどの地域にどの程度輸送されていたかを、感覚的に掴むには優れた図になっている。2012 年頃までは製油所の多いメキシコ湾岸に輸送されていた原油も 2013 年には東海岸やワシントン州、カリフォルニア州に輸送量が増え始め、2014 年には大きく流れが変わり、東・西海岸地域に輸送されている様子が俯瞰できる。資料には各年の特徴が記載されており参考になるので以下に報告する。

### ① 2010 年時点の原油の鉄道輸送状況

PADD-2（中西部地区）に位置するノースダコタ州の Williston Basin で生産される Bakken 原油は、2010 年時点では 5.5 万 BPD が鉄道輸送されたが、輸送先の多くは同一 PADD 内であった。多くの Bakken 原油は、パイプラインが集まる一大貯蔵基地になっているオクラホマ州 Cushing に鉄道輸送され、残りがメキシコ湾岸地区（PADD-3）や東海岸地区（PADD-1）に輸送されている。



## ② 2011 年時点の原油の鉄道輸送状況

2011 年になると鉄道輸送された量は 12.4 万 BPD と前年の倍以上になっている。この年に鉄道輸送された量は Bakken シェール層で生産された原油が最も多く、同一地域内 (PADD-2) あるいは PADD-3 が多い。PADD-3 に輸送された量は前年より飛躍的に増加したが、まだ 3.6 万 BPD で量的には少ない。東海岸や西海岸地区 (PADD-5) への鉄道輸送もそれぞれ 2 倍及び 4 倍になっている。

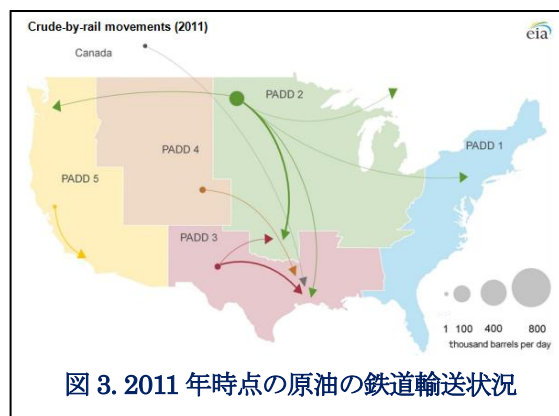


図 3. 2011 年時点の原油の鉄道輸送状況

## ③ 2012 年時点の原油の鉄道輸送状況

この年の鉄道輸送量は 2011 年の 3 倍以上の 44 万 BPD になり、増加分の殆どは PADD-2 から他地区に向けて輸送される量であった。PADD-2 からメキシコ湾岸の各製油所に向けて輸送された原油量が多いが、これは同地区向けのパイプラインが整備されておらず、鉄道輸送に頼った構図があるためである。東海岸及び西海岸向け鉄道輸送量も、カナダ西部産原油の米国向け鉄道輸送量と同様に順調に伸びている。この年には PADD-4 (ロッキー山脈地区) の Niobrara 原油のメキシコ湾岸への輸送も開始されている。

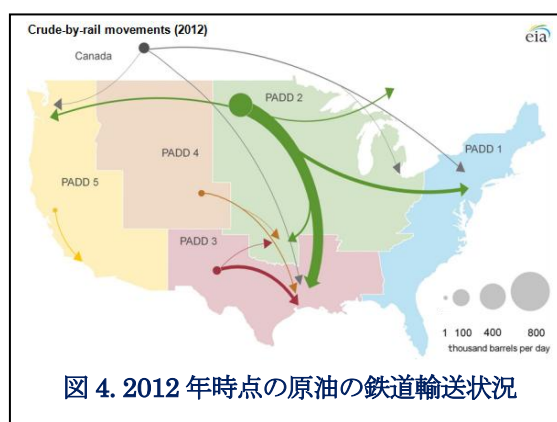


図 4. 2012 年時点の原油の鉄道輸送状況

## ④ 2013 年時点の原油の鉄道輸送状況

2013 年も鉄道輸送量の増加が続き、2012 年のほぼ 2 倍量に当たる 81.6 万 BPD になっている。この内の 43% に相当する 35.2 万 BPD がメキシコ湾岸に鉄道輸送されている。PADD-2 で生産される Bakken 原油がメキシコ湾岸の製油所以外に、東・西海岸地区に鉄道輸送される量が多くなった特徴的な時期でもある。この時期は多くの製油所やターミナルで鉄道輸送原油の積み降ろし設備が出来上がってきた時期でもある。

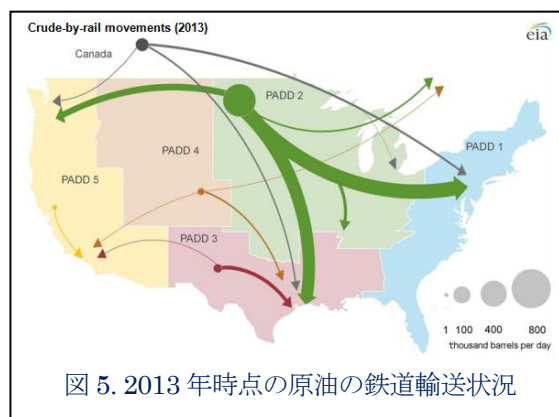


図 5. 2013 年時点の原油の鉄道輸送状況

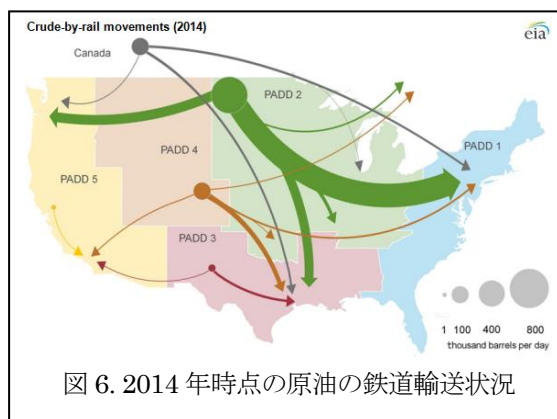
## ⑤ 2014 年時点の原油の鉄道輸送状況

2014 年になると鉄道輸送量は 100 万 BPD を超えたが、伸び率は鈍化している。相変わらず PADD-2 からの Bakken 原油が鉄道輸送量の多くを占め、全体の 70% に及んでいる。

またこの年は PADD-4 で生産される Niobrara 原油の輸送量が増加した時期で、鉄道輸送量としてはBakken原油に次いで2番目の位置を占めている。2014 年は東海岸地区（PADD-1）の製油所が鉄道輸送される原油の主要な輸送先になっている。

<参考資料>

- ・ <http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=20592#>
- ・ [http://www.eia.gov/dnav/pet/pet\\_move\\_railNA\\_a\\_EPCO\\_RAIL\\_mbb1\\_a.htm](http://www.eia.gov/dnav/pet/pet_move_railNA_a_EPCO_RAIL_mbb1_a.htm)



### (3) Motiva の Norco 製油所と Convent 製油所の融合計画

Saudi Aramco と Shell Oil Co. の均等権益共同事業体である Motiva Enterprises LLC は、生産量の増加が続く低価格の非在来型原油（シェールオイル）処理量を増加させる目的で、同社がルイジアナ州に所有する Norco 製油所（23.5 万 BPD）と Convent 製油所（23 万 BPD）を機能的に連結し「Louisiana Refining System」として運用する計画を発表した。

このプロジェクトは数段階で実現される予定であるが、多種類の非在来型原油処理を可能とし軽質原油の増処理を図るほか、両製油所に設置されている装置間の適正運転、中間留分の増産や運転コストの削減を図る目的がある。

同社は全米第 1 位となる規模の Port Arthur 製油所（62 万 BPD）を稼働させてスケールメリットを享受しているが、今回「Louisiana Refining System」を実現させると、当該システムとしての処理能力は 50 万 BPD 以上になり、北米で 5 本の指に入る規模の製油所になる。

同社が今回取り掛かるプロジェクトで第 1 段階として行う工事は、子会社の SemGroup Corp. が建設・運営することになる 3 系統のパイプラインで構成される「Maurepas 原油パイプライン・システム」の設置である。同パイプライン・システムは、既存のルイジアナ州 St. James にある「LOCAP ターミナル」と連結されるほか、Norco 製油所及び Convent 製油所の有機的結合を強め、両製油所間での国産の非在来型原油の利用を容易なものとする予定である。

パイプラインが完成した後は、現在 Convent 製油所に設置されている FCC の運転を停止し、Norco 製油所に設置されている水素化分解装置を改造し、ディーゼル製造装置（3 万 BPD）に換える予定である。これ等の工事内容を更に詳しく報告すると以下の通りである。

#### 1) 「Maurepas 原油パイプライン・システム」について

この原油パイプライン・システムは、上記した通り SemGroup が建設すると共に運転管理も行くと発表されている。同パイプラインは Norco 製油所及び Convent 製油所の機能

的結合を図るもので、5 億ドルの設備投資をして設置される。同社ではこのプロジェクトを2016年第4四半期には稼働させたいとしている。プロジェクトの概要は以下の通り。

- ① 24 インチ、34.2 マイル（約 61cm φ、55km）の LOCAP ターミナルと Norco 製油所を結ぶ原油パイプラインの設置。
- ② 12 インチ、35 マイル（約 30cm φ、55km）の Norco 製油所と Convent 製油所を結ぶ中間製品輸送パイプラインの設置。
- ③ 6 インチ、34 マイル（約 15cm φ、55km）の Norco 製油所と Convent 製油所を結ぶ中間製品輸送パイプラインの設置。

## 2) Norco 製油所及び Convent 製油所の設備改造について

第1段階工事としての「Maurepas 原油パイプライン」の設置後、第2段階工事として両製油所内の装置改造が計画されている。

Norco 製油所内の工事としては、現在軽油処理をしている水素化分解装置（4 万 BPD）を 3 万 BPD 拡張し 7 万 BPD にする。処理能力拡張の目的は、比較的利益率の高いディーゼルの増加を図り輸出製品にするためである。

Convent 製油所内の工事に関しては、ガソリン製造用の流動接触分解装置（FCCU:約 9 万 BPD）の運転を停止するための措置が取られる。Convent 製油所で製造される軽油は Norco 製油所に輸送し、拡張される水素化分解装置並びに既存の接触分解装置（11.2 万 BPD）で処理しディーゼルの増産を図る。

Motiva は本プロジェクトのスケジュールを明らかにしていないが、消息筋によると2017 年末までに両製油所の機能的融合を終える予定である。

物理的距離が近い傘下の複数の製油所を機能的に結合し、特定製品の増産、製油所の最適化、運転コストの削減を図る例はMotiva Enterprises以外にも見られ、例えばValero Energy Corp. では既に同様のプロジェクトを展開中で、昨年同社はルイジアナ州のMeraux 製油所（12.5 万 BPD）にある FCCU の運転を停止して水素化分解装置の拡張を行うと共に、ガソリン製造に関しては、同じルイジアナ州で New Orleans の東西に位置する Norco にある St. Charles 製油所（20.5 万 BPD）に集約した運転を行っている。

### <参考資料>

- ・ <https://www.motivaenterprises.com/media-center/2015/motiva-integrates-refineries-to-create-louisiana-refining-system.html>
- ・ <http://www.reuters.com/article/2015/03/27/refineries-operations-motiva-idUSL2N0WS31220150327>

## 2. ヨーロッパ

### (1) Puma Energy による Milford Haven 製油所買収と英国の石油事情

米国の Murphy Oil Corp. の英国子会社 Murco Petroleum Ltd. が Wales 南西部 Pembrokeshire に持っている Milford Haven 製油所 (13.5 万 BPD) は、[2014 年 11 月号第 2 項](#)で報告した通り Klesch Group との間の売買交渉が白紙に戻された後、貯蔵基地及び配送ターミナルとして運営され始めた一方で、個別設備・事業の売却が進められていたが、ここにきてシンガポールのエネルギー企業である Puma Energy が買収することになった。

Puma Energy の株式構成は大手トレーダーTrafigura Group (権益保有率 48.79%) 及びアンゴラの国営石油・天然ガス企業 Sonangol Holdings (権益保有率 30%) が大株主で、ほかにアンゴラの投資会社でアンゴラ政府との結びつきが強い Cochan も一部株式を所有している。

Puma Energy が英国に進出するのは今回が初めてのケースで、同社が Murco Petroleum から買収する資産は製油所の他、Westerleigh、Theale 及び Bedworth の 3 ヶ所に設置された陸上ターミナル、製品の卸売事業及び流通事業が含まれている。

これまでラテンアメリカおよびアフリカ地域での活動を主体に事業展開してきている Puma Energy は、世界各国に大小合わせて 62 ヶ所にターミナルを保有し、その合計貯油能力は 560 万 m<sup>3</sup>になると言われている。従って、Milford Haven 製油所をターミナルとして改造した後の同社の石油貯蔵能力は、約 140 万 m<sup>3</sup>増強されて合計 700 万 m<sup>3</sup> (約 4,400 万バレル) 体制になる。

今回の Milford Haven 製油所買収は、カナダの InterOil Corp. がパプア・ニューギニアの Port Moresby で操業していた Napa Napa 製油所 (2.8 万 BPD) 及び石油製品流通事業の買収 (52 ヶ所の小売店、30 ヶ所の油槽所及びターミナル等) を 2014 年 6 月末に発表した事項に続くもので、Puma Energy が石油精製・石油製品流通事業の強化を進めている状況を現している ([2014 年 7 月号第 1 項](#)参照)。

ヨーロッパ各地では、製油所が閉鎖された後のターミナル化が進んでいるが、特に石油トレーダーによる製油所買収並びにターミナル化が推し進められ、精製事業や流通事業を傘下に収めた経営を進めているように見受けられる。大胆な解釈をするなら、これまでは原油が生産されて製品の形で消費者に渡るまで細分化されていた各事業を、大手トレーダーが原油の取引・輸送から精製・流通に至るまで一手に掌中に収め、最適事業展開を図る傾向にあると思われる。

ここで、過去に英国で進められた製油所閉鎖を見ると、2009 年時点では 175.7 万 BPD の精製能力が存在したが、その後 Teesside 製油所 (11.7 万 BPD)、Coryton 製油所 (22 万 BPD) 及び Milford Haven 製油所 (13.5 万 BPD) が閉鎖され、現在までに精製能力として 47 万 BPD (約 25%) が失われている。

その一方で、エネルギー・気候変動省（DECC: Department of Energy & Climate Change）のデータによると、2014 年は約 2,900 万トン（約 60 万 BPD）の石油製品を輸入している。2009 年との比較においてみると、製品輸入量は約 780 万トン以上の増加で（約 35%増加、年平均 15 万 BPD）、中規模製油所 1 ヶ所分に相当している。

また、1984 年以来初めて石油製品の純輸入国になった 2013 年と 2014 年を比較すると、この間の英国全体の石油製品需要の伸びは 1%未満に過ぎなかったが、製品輸入量は 2.8%の伸びを示し、製品輸入国へ急速に進みつつある現状が映し出されている。

このことから示唆されるように、同国の精製能力削減はエネルギー供給面での脆弱性、価格の不安定性、輸入製品のターミナル運営の難しさが顕在化し始める段階に至っていると指摘する専門家もいる。

スコットランドにある Grangemouth 製油所（21 万 BPD）を経営する PetroIneos の営業部門責任者は、2013 年に英国議会の公聴会で証言し、「精製能力が減少し輸入製品の調達が次第に困難になってくると、英国内での供給リスクが高まることになる。つまり輸入品への過剰依存は、ある時点で潜在的な形で第 3 国が英国内燃料価格設定に否応なく影響力を持つ危険性が起こり得る、言わば英国としての対応力の問題を生じさせることになる」と発言している。

確かにロシア、米国、中東、アジアなど各方面で石油製品製造量が増加していく状況が見えており、国内において輸入基地としてのターミナルが将来を見越した量を取り扱うことが出来るならば、英国として製品輸入量を増加させることにおいて何ら問題ないとする意見もある。しかし、英国のターミナルの現状は限界にきているとみる意見は多く、これ以上製油所の閉鎖が続くと問題が生じると見られている。

英国の場合、適切なターミナル配置、建設を検討しようにも、特にターミナルになるような土地価格が高く、需要地に近い臨海部はその傾向が顕著である。2005 年に発生した「Buncefield ターミナル」の爆発火災事故以来、人体への健康・安全面での規則類が厳しくなり土地価格も急騰した。現在では英国最大の需要地である Thames 河畔へ容易に供給できる製油所は無くなってしまっている。

[2015 年 3 月号第 1 項](#)の報告で紹介した IHS Purvin & Gertz の検討結果でも、英国のガソリンの輸入依存性は 60%、ジェット燃料の輸入依存性は 91%に及び“適応性（？）も無く脆弱である”と結論付けている。更に、輸入製品に関わるインフラは現状の取扱量で運営され、将来の需要を見越した運営になっていないと指摘している。

今回の Puma Energy による Milford Haven 製油所の買収は、石油関連事業の在り方、石油エネルギー安全保障問題、グローバル商品としての石油製品のハンドリング量の重要性など多くの問題を提起しているように思われる。

#### <参考資料>

- ・ <http://www.reuters.com/article/2015/03/13/murphy-oil-ma-pumaenergy-idUSL5N0WF38P20150313>
- ・ <http://uk.reuters.com/article/2015/02/27/uk-britain-refining-capacity-idUKKBNOLV1U020150227>
- ・ <https://www.gov.uk/government/statistics/oil-and-oil-products-section-3-energy-trends>
- ・ <http://www.ukpia.com/docs/default-source/publication-files/therolefutureoftheukrefiningsector.pdf?sfvrsn=0>

#### (2) 制裁解除後をにらんだイランによるスイスの Collombey 製油所の買収情報

核開発停止を求める国連安全保障理事会による制裁決議に基づき、これまでイランに対する経済制裁が実施されてきたが、核開発問題を巡る枠組み合意がまとまり、欧米諸国による経済制裁解除が今年 7 月以降に見込まれる状況になってきた。

この動きを受けて制裁解除後をにらみイラン政府が石油の販路を求める中、消息筋の話として、スイスでリビアの Tamoil が売却に付している Collombey 製油所 (6.3 万 BPD) の買収をイランの複数の年金機構が検討していると伝えられている。

具体的にはイランの教職員年金機構の傘下で石油関連投資を担当する「Petro Farhang」とイラン年金機構の傘下で石油化学事業関連の複合企業として活動している投資会社の「Ghadir Investment」である。

Collombey 製油所の売却に関しては、ヨーロッパ精製事業不況の中、経営赤字に陥っていたため同製油所を所有する Tamoil は閉鎖を 2015 年 1 月に公表したが、製油所が設置されている Valais 州 Canton の自治政府が、雇用維持の観点から製油所の閉鎖ではなく売却を要請し、Tamoil はこの要請を受け入れて売却方針のもと最終入札期限である 3 月末日を待つ状況になっていた。

最終入札期限を過ぎた現在、入札した企業の情報は明らかではなく、Tamoil 側もイランからの入札があるとの報道に対しコメントを控えている。Petro Farhang と Ghadir Investment の両社ともに買収には強い意欲を示している模様で、製油所を買収できない場合には、オプションとして製油所をリースして運転する方法も検討していると伝えるメディアもある。

更に興味深い情報として、両年金機構による Collombey 製油所の買収動向に限らず、イラン企業が制裁解除後にはヨーロッパ精製事業の買収に乗り出す可能性があるという指摘するメディアもある。

イラン政府としては国営石油会社 (NIOC : National Iranian Oil Company) を通じた原油の拡販に力点が置かれているが、両年金機構による Collombey 製油所の買収を陰ながら支援し、交渉が成立した暁にはイラン産原油をイタリア北西部の Genoa に荷揚げし、

そこから既存のパイプラインで製油所に輸送することを念頭に置いていると言われている。

イラン産原油を Genoa で受け入れるルートは、イタリア政府系大手エネルギー会社の Eni SpA が経済制裁以前に手掛けた事業の対価として、受取りが特例的に認められているイラン原油の輸入ルートと同じだからである。

<参考資料>

- ・ <http://www.wsj.com/articles/iranian-companies-try-to-buy-swiss-refinery-ahead-of-sanctions-lifting-1428512540>
- ・ [2015 年 1 月号第 3 項](#) 「Tamoil の Collombey 製油所の操業停止情報」
- ・ [2015 年 3 月号第 2 項](#) 「Total と Tamoil にみる製油所閉鎖への動き」 2) Tamoil の Collombey 製油所に関する情報

### (3) Unipetrol がチェコの Ceska Rafinerska を完全子会社化

チェコで唯一の石油精製会社である Ceska Rafinerska (CRC) の株式は、ポーランドの政府系大手石油会社・PKN Orlen のチェコ子会社である Unipetrol が 67.555%を所有し、イタリアの Eni のチェコ子会社である Eni Czech Republic が残りの 32.445%を所有している。

Eni はこれまでに持株の売却を表明し、その株式の買収に関しては [2014 年 5 月号第 3 項](#)で報告した通り、Unipetrol のほかに中央ヨーロッパ並びにバルカン半島地域で販売事業の強化を進めているハンガリーの政府系エネルギー会社の MOL Group も関心を寄せていたが、チェコの公正取引委員会 (Office for the Protection of Competition) が Unipetrol による買収を正式に許可する決定を下したことに伴い、同社が CRC を 100%子会社化することになった。取引の完了は今年の第 2 四半期になる見通しである。

尚、CRC はチェコ国内に Litvínov 製油所 (10.8 万 BPD) と Kralupy nad Vltavou 製油所 (6.6 万 BPD) を稼働させている。同社の HP によると、前者は常圧蒸留装置 2 基、分解系装置 4 基を装備した製油所である。後者は分解系装置を装備せず且つ二次処理装置の装備が最小限のハイドロスキミング型 (hydro-skimming) 製油所であったが、接触分解装置 (FCC) を設置して近代化に対応した製油所になったと言われている。

今回、Unipetrol が Eni の持株買収に際して重要視していた点は、CRC の運営管理面での透明性並びに将来性が見込める石油化学分野の原料確保にあるとされている。また、今回の交渉を見守っていたチェコ政府としては、国内の精製事業が全て PKN Orlen の管理下に置かれることに伴い、Unipetrol がチェコ石油市場の 60%以上を持つことになるなどエネルギー安全保障の観点から問題が出てくるものの、両製油所の長期安定運転維持並びに近代化のための設備投資が順調になされることへの期待をしている。

<参考資料>

- ・ <http://www.crc.cz/en/press-releases.aspx?id=296>
- ・ <http://www.unipetrol.cz/en/media/pressreleases/Pages/ENI-approval.aspx>

- ・ [2014 年 5 月号第 3 項](#)「チェコの Ceska Rafinerska の株式売買を巡る情報」

### 3. ロシア・NIS 諸国 (New Independent States)

#### (1) ロシアの製油所近代化工事と経済制裁に関わる情報

原油価格の急落並びに西欧諸国による経済制裁の影響からくる資金調達の制約を受けて、ロシアの石油精製各社が政府に対して製油所の近代化計画の期限延長を要請している。原油安による収益の悪化や資金調達難に加えて、制裁の影響を警戒する海外企業が、契約していた必要な機器の納入を延期していることなどが原因とされている。

ロシアでは 2011 年に石油企業と政府の間で、主に 1940 年代から 1970 年代に建設された旧式製油所の近代化の推進に関わる合意がなされ、2020 年までに 130 基に及ぶ設備が新設される旨の計画が提出され、白油化率の向上、ガソリン得率向上に向けて近代化工事が進められている最中である。

これまで順調に推移していると見られる近代化工事計画であるが、国内的にも思わぬ問題が浮上している。それは [2015 年 2 月号第 1 項](#)で報告した様に軽質製品製造促進に向けたインセンティブを設ける意図もあって、今年 1 月 1 日から石油・ガス分野における輸出税算出式の変更を主とする石油類の課税システムを改訂したことである。

この新課税制度は大方の原油生産会社には好ましい制度と言えなくはないが、原油生産部門を持たずに精製事業や販売事業といった下流分野のウェイトが高い企業にとっては、特に近代化工事が終了するまでの期間は収益を悪化させる要因になりかねない改正であった。

この様にロシアの石油精製企業に“向かい風”と見られる事項が多い中、ロシアの製品製造量を見ると対 2000 年比 45%の向上を見せており、近代化工事が順調に推移している様子が窺われる。また、エネルギー相の談話でも新設備の稼働は 2014 年には 8 設備であったが 2015 年は 19 設備が見込めるとしているなど、今のところ経済制裁の影響とみられる工事の遅れは伝えられていない。

製油所の近代化計画の促進でガソリンやディーゼルなどの軽質石油製品の品質向上と増産を進め、短・中期的には超低硫黄ディーゼル (ULSD) などの輸出が大幅に拡大する見通しである。しかし、ロシアでは [2011 年 5 月号第 1 項](#)や [2011 年 7 月号第 2 項](#)で報告した通り、2011 年時点に製油所の精製能力不足からくる深刻なガソリン不足の事態に陥った経験を持っている。2020 年の製油所近代化工事が終了する時点まで目が離せそうにない。

#### <参考資料>

- ・ <http://uk.reuters.com/article/2015/04/03/uk-russia-refineries-idUKKBN0MU11720150403>

- ・ [2014 年 10 月号第 1 項「ロシアが恐れるガソリン不足事態について」](#)

## (2) Kozmino 港から出荷された輸出原油実績

ロシア国営パイプライン会社 Transneft の関連会社で、ナホトカ郊外の Kozmino 港での原油出荷を担当する Transneft-Port Kozmino LLC の報告によると、2009 年 12 月の開港以来東シベリア-太平洋原油パイプライン（ESPO-I 及び ESPO-II）で輸送し、同港から積み出された原油（ESPO ブレンド）は、2015 年 3 月 24 日に中国向けタンカー「Ocean Pegasus」への積載で累積 1 億トンを超えた。

2014 年に Kozmino 港から輸出された原油量は、12 月 29 日現在で約 2,470 万トンに達したが、この内、2,340 万トンは ESPO によるパイプライン輸送（94.7%）で 130 万トンは鉄道輸送（5.3%）された原油である。

輸出先を見ると日本が第 1 位を占め、次いで中国及び韓国の順になり、これ等の 3 ヶ国で約 75%になっている（図 7 参照）。ESPO 幹線には Skovorodino から中国の大慶まで繋がった支線としてのパイプラインがあり、このパイプラインで中国に輸出されている量は上記の数値に含まれていないことに注意を要する。

なお、ロシア原油の Kozmino 港からの出荷は今後も増加すると見られるが、それには幾つかの理由があるとされている。

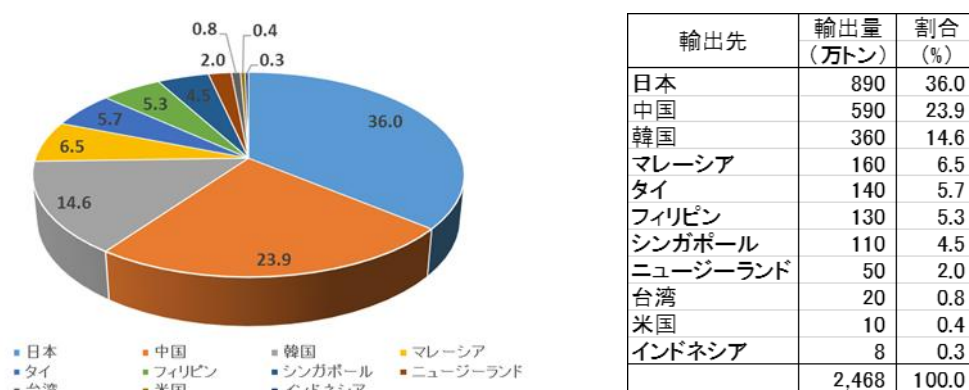


図 7. Kozmino 港から輸出された原油の行先

第 1 の理由はロシア政府の政策が上げられる。ロシアはヨーロッパとの外交関係の悪化を背景に輸出先の転換を強化しており、今日では優先国として中国をはじめとするアジア太平洋地域に軸足を置いた政策を進めている。現実的な側面としては、欧米より遥かに高い将来的なエネルギー需要の伸び以外に原油価格にもあり、ヨーロッパ市場よりアジア市場の方が、平均して 5 ドル/バレル高く購入する用意があるとされていることも要因のようである。

第 2 の理由は 2016 年までには Kozmino 港で第 2 出荷栈橋が完成し、15 万トン級タンカーの着栈が可能になり、現在より 3 万トン分規模の大きいタンカーでの輸出が可能になる事である。最終的には ESPO の輸送能力が拡張されることで Kozmino からの最大出荷

能力は3,000万トン/年になる予定である。

第3の理由としては新規原油輸送ラインとして、2016年末までの完成予定で現在建設中の Kuyumba-Taishet 間及び Zapolyarye-Purpe 間のパイプラインにより ESPO の原油輸送潜在能力が高まることが上げられる（図8参照）。

西欧諸国による経済制裁が続き原油価格が暴落している中、ESPO ブレンド原油の輸放量拡大のための各種工事に要する資金調達が思うような進展を見せるか疑問視されている。しかし、ロシアでは2020年までにアジア太平洋地域への原油輸出量を増加させ、国内生産原油の1/3を同方面へ輸送する方針であると伝えるメディアもある。具体的数値の真偽はともかくとして、ロシアがこれまでのヨーロッパ重視からアジア重視に方向転換していることは事実である。



図8. ESPO 及び同パイプラインに接続予定のパイプライン  
(出典：Transneft 社 HP より)

#### <参考資料>

- <http://en.transneft.ru/newsPress/view/id/3162>
- <http://en.transneft.ru/news/view/id/3172>
- <http://www.4-traders.com/TRANSNEFT-AK-OAO-13491337/news/Transneft-AK--Nikolay-Tokarev-The-Eastern-Siberia-ndash-Pacific-Ocean-Oil-Pipeline-Is-of-Strate-20082885/>

## 4. 中東

### (1) オマーン Orpic の製油所近代化プロジェクトの状況

オマーンで3月中旬に、第1回製油所・石油化学関連の国際会議・展示会“Oman Refining and Petrochemical Exhibition and Conference : ORPEC”が開催された。ORPECは、石油精製および石油化学分野で用いられる機器、システム技術、サービス、製品類を紹介・展示するもので、オマーン国外からは中国・イタリア・インド・インドネシア・マレーシア・イランが参加・出展している。

ORPEC の共催企業のオマーン国営 Orpic(Oman Oil Refineries and Petroleum Industries Company)の al-Mahrouqi CEO は会議の席上で Sohar 製油所近代化プロジェクト (Sohar Refinery Improvement Project : SRIP) と Liwa 石油化学コンプレックス (Liwa Plastic Industries Complex) の建設を推進しており(2014年8月号第2項参照)、両プロジェクトの完成は2018年末になるとの見通しを明らかにしている。

Orpic のウェブサイトでも SRIP プロジェクトの状況が報告されているが、それによると、Daelim Industrial と Petrofac International が2013年11月に建設を受注した後の工事の状況は、2015年1月時点で進捗度は計画の38.3%を上回る41.4%に達している。既に全てのサブコンへの発注が終わり現場作業が始まったことで、建設は活況を呈している状況にあると伝えている。また、400万時・人以上の無事故無災害記録を達成したと発表されている。

SRIP は、Sohar 製油所に減圧蒸留装置(VDU)、水素化分解装置(HCU)、ディレードコーカー(DCU)、異性化装置、アスファルト製造装置(Bitumen Blowing Unit)の5ユニットを新設し高品質軽油の製造、アロマプラント向けのナフサ製造、ポリマーグレードのプロピレン製造を目的としたRFCC、CCR フィードの品質改善、国内のアスファルト市場向けのビチューメン生産、併せてディーゼル・ガソリンの増産を図るプロジェクトである(2014年6月号第3項参照)。完成後はオマーン産の重質原油を処理し、Orpic の燃料生産量を420万トン/年増の1,300万トン/年に、ナフサ・プロピレンは70%増産する計画である。

なおディレードコーカーの設置に伴って製造される石油コークスの貯蔵ターミナルを建設する計画で、4月初めに入札が発表されている。

#### <参考資料>

- ・ <http://www.omannews.gov.om/ona/newsDetailPrint.jsp?newsId=230491&lang=En>
- ・ <http://orpic.om/media-center/latest-news> 17/03/2015 “Orpic Celebrates More Than 4 million LTI Free Working Hours in SRIP Project”
- ・ <http://orpic.om/orpics-business/projects/sohar-refinery-improvement>

### (2) サウジアラビアの石油化学プロジェクトのトピックス

サウジアラビアは工業の裾野を拡大するためには、石油化学産業の中下流分野への展

開が重要であると見ているが ([2014 年 12 月号第 1 項参照](#))、これに関連する動きが 2015 年 3 月～4 月初めにかけて 2 件報道されている。

### ① ブタノールプラント建設

サウジアラビアの大手石油化学企業 Saudi Acrylic Acid Co (SACC)、Saudi Kayan、Sadara Petrochemicals による均等出資 JV 企業 Saudi Butanol Company のブタノールプラント建設プロジェクトの進捗状況が発表されている。

化学企業 Sahara Petrochemical Co (民間石油化学会社 Tasnee とともに SACC の出資会社) は、4 月初めに Saudi Butanol Company の世界最大級のブタノールプラントが 2015 年の第 3 四半期に試運転に入るとの見通しを明らかにしている。完成後 3-6 ヶ月間かけて性能試験等の試運転を実施する計画である。順調に進めば 2016 年初めには、本格稼働となる見通しである。

プラントの建設地は、東部州のペルシャ湾岸都市ジュベイル(Jubail、Eastern Province)で、製造能力は n-ブタノールが 33 万トン/年、iso-ブタノールが 1.1 万トン/年で、製品は出資 3 社に均等に振り分けられる。JV の出資額 19.39 億サウジリヤル (5.17 億ドル) で、2013 年 6 月に商工業省からプロジェクトの認可が下り、建設は韓国 Daelim Industrial Co が受注していた。

n-ブタノールはエステルの原料用途で大量に消費され、特に有機溶剤として広く使用される酢酸ブチル、合成樹脂の可塑剤であるフタル酸ジブチル向けに大量に消費されている。国産化により、塗料産業などへの波及効果が期待される。

### ② エチレン-酢酸ビニル共重合樹脂、低密度ポリエチレン

Saudi International Petrochemical Company (Sipchem) は、関連会社の International Polymers Company がエチレン-酢酸ビニル共重合樹脂 (EVA) と低密度ポリエチレン (LDPE) の商業生産を開始したと発表した。

EVA、LDPE の製造能力は 20 万トン/年で、原料のエチレンは SABIC の関連会社 Jubail United Petrochemical Company、酢酸ビニルモノマーは Sipchem の関連会社 vinyl acetate monomer が供給している。Sipchem によると EVA プラントは中東地域で初めてのものになる。

EVA・LDPE プロジェクトの総投資額は 30 億サウジアラビアリヤル (8 億ドル) で、200 名の新規雇用に繋がった。International Polymers Company は、Sipchem が株式 75% を保有し、残りの 25% は韓国の Hanwha Chemical Corporation が保有する JV。

<参考資料>

- ・ <http://saharapcc.com/en/NewsDetails.aspx?pageid=31&newsid=1032>
- ・ <http://www.saharapcc.com/en/Pages.aspx?pageid=52>
- ・ [http://www.sipchem.com/news/media/news\\_17.aspx](http://www.sipchem.com/news/media/news_17.aspx)

### (3) 中東湾岸地域の中流事業のトピックス

#### 1) UAE、フジャイラの石油ターミナルを増強

アラブ首長国連邦(UAE)の南部にある首長国フジャイラの石油ターミナルの貯蔵能力の拡大計画が3月初めに発表されている。

Vopak Horizon Fujairah は、フジャイラの石油ターミナルの原油貯蔵能力を拡大する“Black Pearl”プロジェクトのフェーズ7をスタートした。内容は、大型原油貯蔵タンクを5基建設するもので、貯蔵能力は210万バレルから260万バレルに引き上げられる。完成は2016年の夏の予定と発表されている。同ターミナルの現在の設備状況(フェーズ6)は表1に示すとおりである。

Vopak Horizon Fujairah は、中東のアラビア湾(ペルシャ湾)のホルムズ海峡の外側に位置する原油輸出の安全保障の観点から重要な原油備蓄ターミナルで、その規模は世界最大級に位置付けられている。フジャイラ政府は、今後さらに世界最大級のVLCCタンカー着岸橋の建設を計画するとともに、石油製品の輸出ハブに発展させる目標を掲げている。

Vopak Horizon Fujairah は、オランダの石油・天然ガス輸送会社 Royal Vopak N.V、UAE 国営 ENOC の子会社 Horizon Terminals Ltd、クウェートの Independent Petroleum Group による JV 企業。

表 1. Vopak Horizon Fujairah の現状 (フェーズ 6)

|        |                                                                        |
|--------|------------------------------------------------------------------------|
| 設 立 年  | 1998 年                                                                 |
| 棧 橋    | SPM: 17.5 万トン × 1<br>バーズ: 15 万トン × 1、11 万トン × 2、6 万トン × 1、1.5 万トン × 2  |
| パイプライン | Fujairah 製油所向け 2 本、Qidfa 発電プラント向け 1 本                                  |
| 貯蔵施設   | 石油製品タンク 68 基、総貯蔵能力 210 万バレル                                            |
| 取扱い製品  | ガソリン・リフォメート・ナフサ・分解ナフサ・軽油・MTBE・コンデンセート・ジェット燃料・灯油、<br>(必要に応じてバイオ燃料も取り扱う) |
| 業 務    | 積み込み、受入、調合、タンク間移送、パイプライン輸送、タンカー間移送                                     |
| 認 証    | 品質管理: ISO 9001-2008、環境: ISO 14001-2004                                 |

\* Vopak Horizon Fujairah のウェブサイトより

#### < 参考資料 >

- ・ [http://www.uaeinteract.com/docs/Vopak\\_Horizon\\_Fujairah\\_to\\_expand\\_storage\\_capacity\\_to\\_2.6\\_million\\_m3\\_with\\_seventh\\_phase/67045.htm](http://www.uaeinteract.com/docs/Vopak_Horizon_Fujairah_to_expand_storage_capacity_to_2.6_million_m3_with_seventh_phase/67045.htm)
- ・ [http://www.vopakhorizonfujairah.com/142\\_ENG\\_HTML.php](http://www.vopakhorizonfujairah.com/142_ENG_HTML.php)

#### 2) カタール Qatargas が、Ras Laffan から 5,000 船目の LNG 出荷を達成

4 月初め、世界最大の LNG 輸出国カタールの国営 Qatargas が 5,000 船目の LNG 充填を行ったことを発表している。5,000 船目の LNG タンカーは Q-Flex 船“AL KARAANA”で Ras Laffan の LNG 貯蔵出荷施設“Common LNG Storage and Loading Asset”で充填している。

Common LNG Storage and Loading Asset には、Qatar Gas の 7 トレイン、RasGas の第 6、第 7 の 2 トレインの LNG プラントが設置され、Ras Laffan 港の第 1、3、4、5、6 桟橋から世界の顧客に向けて LNG を輸出している。

Qatar Gas が発行している“PIONEER”の 2015 年特別号に示されている情報を整理すると、Qatar Gas は LNG プロジェクトとして Qatargas1-4 を操業し LNG トレイン 7 基で製造能力は 4,200 万トン/年で、LNG 船 42 隻(日本専用 10 隻)を保有している。

因みに RasGas も 7 トレインを保有し、LNG 製造能力は 3,630 万トン/年(RasGas ウェブサイトに示されている 1-7 トレイン合計、EIA によると 3,500 万トン/年)。

#### <参考資料>

- ・ <http://www.wam.ae/en/news/economics/1395277512521.html>
- ・ <https://www.qatargas.com/English/MediaCenter/news/Pages/5000th-LNG-cargo-from-CLNG.aspx>
- ・ <https://www.qatargas.com/English/MediaCenter/Publications/ThePioneer/The%20Pioneer%20-%20Special%20Edition%202015%20-%20English.pdf>
- ・ <http://www.rasgas.com/Operations.html>

## 5. アフリカ

### (1) エジプト政府、天然ガス確保への取り組みを強化

深刻なエネルギー不足に見舞われているエジプトで石油・天然ガス事業の強化を図る動きが、エジプトの石油省から 2 月から 3 月にかけて矢継ぎ早に発表されている。

#### 1) LNG 輸入の拡大

エジプトの国営ガス会社 (Egyptian Natural Gas Holding Company : EGAS) は、主に発電プラント向けの天然ガス不足を補う目的で年間 48 船分の LNG を輸入する方針で、入札を実施している。

##### ① ロシアからの輸入

3 月中旬に、EGAS ロシア国営 Gazprom LNG の間で LNG 輸入契約が締結された。契約によると、2015 年第 2 後半から 5 年間に年間 7 船、計 35 船分の LNG を輸入する計画である。

##### ② ヨーロッパのトレーダーからの LNG 購入

EGAS は、ヨーロッパの石油・天然ガスのトレーダーとの間で LNG 購入契約を締結している。購入先は契約締結順に、スイスベースの Trafigura、英国ベースの Noble Clean Fuels、スイスベースの Vitol で、これ等の契約に加えて英国 BP と 21 船分の LNG 輸入交渉を行っていることも伝えられている。

前記の Gazprom LNG 分、2014 年 12 月に契約したアルジェリア国営 Sonatrach を含めた、LNG の輸入契約を表 2 にまとめる。

表 2. EGAS の LNG 輸入契約先一覧

|                   | 数量 LNG 船                | 期間            | 備考                   |
|-------------------|-------------------------|---------------|----------------------|
| Sonatrach         | 6(75 万 m <sup>3</sup> ) | 2015.4 -      | 2016-2020 年間の輸入交渉中   |
| Trafigura         | 約 33                    | 2015-2016     |                      |
| Noble Clean Fuels | 7                       | 2015.4~2 年間   |                      |
| Vitol             | 9                       | 2015.6~2 年間   |                      |
| Gazprom LNG       | 35                      | 2015 年後半~5 年間 | 7 船/年×5 年            |
| BP (交渉中)          | 21                      |               | 2015 年 2 月 19 日時点の情報 |

また 2015 年第 2 四半期から LNG 受入ターミナルとして使用するために、EGAS がノルウェーの Höegh LNG からチャーターした浮体式 LNG 受入基地 (FSRU) “Höegh Gallant” が、エジプトに 4 月初めに到着している。Höegh Gallant の LNG 再ガス化能力は 550 mmscf/日で、スエズの南部 55km にあるスエズ県の紅海沿岸都市アイン・スクナ (Ain Sukhna、Suez Governorate) に係留される。

#### < 参考資料 >

- ・ [http://www.petroleum.gov.eg/en/MediaCenter/LocalNews/Pages/17032015\\_5.aspx](http://www.petroleum.gov.eg/en/MediaCenter/LocalNews/Pages/17032015_5.aspx)
- ・ [http://www.petroleum.gov.eg/en/MediaCenter/LocalNews/Pages/mop\\_05022015\\_1.aspx](http://www.petroleum.gov.eg/en/MediaCenter/LocalNews/Pages/mop_05022015_1.aspx)
- ・ [http://www.petroleum.gov.eg/en/MediaCenter/LocalNews/Pages/17022015\\_2.aspx](http://www.petroleum.gov.eg/en/MediaCenter/LocalNews/Pages/17022015_2.aspx)
- ・ [http://www.petroleum.gov.eg/en/MediaCenter/LocalNews/Pages/19022015\\_2.aspx](http://www.petroleum.gov.eg/en/MediaCenter/LocalNews/Pages/19022015_2.aspx)
- ・ [http://www.petroleum.gov.eg/en/MediaCenter/LocalNews/Pages/29122014\\_4.aspx](http://www.petroleum.gov.eg/en/MediaCenter/LocalNews/Pages/29122014_4.aspx)
- ・ <http://www.hoeghlng.com/Pages/Fleet.aspx>

## 2) ナイルデルタの天然ガス資源開発

エジプトの石油会社 Egyptian General Petroleum Corporation (EGPC) と EGAS は、エジプト沖合のナイルデルタで天然ガスを共同で開発することに合意し、エジプトの Ismail 石油鉱物相臨席のもとで、El-Molla EGPC 会長・Badei EGAS 会長・BG Group の Sami Iskander COO が基本合意書 (HoA) に調印している。

これにより BG Egypt はオペレーターのとして West Delta Deep Marine (WDDM) 鉱区の開発を継続するとともに、エジプト国内への天然ガス供給量を拡大するためのプロジェクトに取り組むことになる。BG Egypt は、2015 年に WDDM 鉱区で掘削井を追加して、天然ガス回収量を増やす予定であるが、さらなる増産を目指して、WDDM フェーズ 9A に続いてフェーズ 9B プロジェクトに投資する計画を立案中である。プロジェクトの投資額は 40 億ドルに上ると見られている。

#### <参考資料>

- ・ [http://www.petroileum.gov.eg/en/MediaCenter/LocalNews/Pages/15032015\\_9.aspx](http://www.petroileum.gov.eg/en/MediaCenter/LocalNews/Pages/15032015_9.aspx)

### 3) 外国との連携の動き

3月中旬に、Egypt Economic Development Conference (EEDC)がシナイ半島南部の紅海に面する港湾都市シャルム・エル・シェイク (Sharm el-Sheikh) で開催されたが、これを契機として各国とのエネルギー事業分野の協力関係の強化に関わる覚書の調印が続いている。

#### ① キプロス共和国との連携

エジプトの Sherif Ismail 石油・鉱物資源相と、キプロス共和国の Yiorgos Lakkotrypis エネルギー商工観光相は、石油・天然ガス産業分野で両国が協力していくことに合意し、3月半ばに MOU に調印した。また EGAS と Cyprus Hydrocarbon Company (CHC) Ltd も共同事業に向けて MOU に調印している。

EGAS と CHC は、キプロスの Aphrodite 天然ガス田からエジプトに天然ガスを輸送するパイプラインおよび関連施設の建設を検討することになる。プロジェクトは上流企業や LNG 事業と共同で遂行されることになり、地中海の南東部のエネルギーハブを目指すエジプトの戦略に沿ったものになる。

#### ② Eni との連携

Sherif Ismail 石油・鉱物資源相と Eni の CEO は、エジプトの石油・天然ガス資源開発の包括協定を締結している。内容は、約 50 億ドルを投資して今後 4 年間に原油 2 億バレル(約 13.7 万 BPD)と天然ガス 1.3 兆 cf を開発するもので、原油・天然ガスはエジプトに供給されることになる。因みに Eni は、1954 年にエジプトに進出し、子会社の IEOC を通じて事業を展開し、約 21 万 BPD の原油権益を保有している。

#### ③ ヨルダンとの連携

エジプト政府とヨルダン政府は石油・天然ガス事業で連携することに合意し、3月中旬に EGAS とヨルダン側の Jordanian-Egyptian FAJR Company が MOU に調印している。

エジプト側は、石油・天然ガス事業で双方向の協力関係を結びたい意向で、イラクの天然ガスパイプラインのヨルダン・エジプトへの延長や、ヨルダン唯一の製油所 Al-Zarka 製油所に対しエジプト ENPPI が支援すること等が計画されている。

#### ④ 中国がエジプトの石油・天然ガス関連事業に投資

EEDC の開催に先立つ 3 月上旬に、中国の Star Oil & Gas (SOG) がシームレスパイプ製造工場を建設する計画が Sherif Ismail 石油・鉱物資源相に提案されたことが報告されている。投資額は 2.5 億ドルで、中国の金融機関および中国政府が資金を提供すると伝えられている。シームレスパイプは石油・天然ガス開発に使用されるもので、エジプト・アフリカの市場に供給されることになる。因みに、SOG はエジプトの International Drilling Materials (IDM)に出資している。

<参考資料>

- ・ [http://www.petroleum.gov.eg/en/MediaCenter/LocalNews/Pages/14032015\\_7.aspx](http://www.petroleum.gov.eg/en/MediaCenter/LocalNews/Pages/14032015_7.aspx)
- ・ [http://www.petroleum.gov.eg/en/MediaCenter/LocalNews/pages/19032015\\_2.aspx](http://www.petroleum.gov.eg/en/MediaCenter/LocalNews/pages/19032015_2.aspx)
- ・ [http://www.petroleum.gov.eg/en/MediaCenter/LocalNews/Pages/14032015\\_8.aspx](http://www.petroleum.gov.eg/en/MediaCenter/LocalNews/Pages/14032015_8.aspx)
- ・ [http://www.petroleum.gov.eg/en/MediaCenter/LocalNews/Pages/08032015\\_3.aspx](http://www.petroleum.gov.eg/en/MediaCenter/LocalNews/Pages/08032015_3.aspx)

## (2) アンゴラの石油下流事業の最近の状況

米国エネルギー情報局(EIA)が、3月下旬に更新したアフリカ南西部の大西洋岸に位置するアンゴラのレビューCountry Analysisを中心に、同国の石油下流部門の最近の状況を紹介する。アンゴラはアフリカのサハラ以南ではナイジェリアに次いで原油生産量が多く、2007年にOPEC加盟を果たしている。

### ① 石油・天然ガス資源

アンゴラの原油の確認埋蔵量は2015年1月1日時点で90億バレル、多くはLower Congo盆地、Kwanza basin 盆地の海洋部分に存在している。これまでの探査・開発はLower Congo 盆地が中心であったが、現在プレソルト層のKwanza basin 盆地の埋蔵が注目されている。

原油類(原油、その他液体炭化水素)は2008年に過去最高の200万BPD(原油190万BPD)を記録した後に徐々に減少し、2014年の原油類の生産量は175万BPDで原油は170万BPDであった。

表3. アンゴラの石油・天然ガスの基礎データ

| 項 目        | 年      | 数 量           | 項 目       | 年    | 数 量          |
|------------|--------|---------------|-----------|------|--------------|
| 原油確認埋蔵量    | 2015.1 | 90 億バレル       | 原油類輸出量    | 2014 | 165 万 BPD    |
| 原油類生産量     | 2014   | 175 万 BPD     |           |      |              |
| 原油生産量      | 2014   | 170 万 BPD     |           |      |              |
| シェールオイル埋蔵量 |        | －             | シェールガス埋蔵量 |      | －            |
| 精製能力(製油所数) | 2015   | 3.9 万 BPD (1) | 石油消費量     | 2014 | 14.5 万 BPD   |
| 天然ガス確認埋蔵量  | 2015.1 | 9.7 兆 cf      | 石油製品輸入量 * | 2014 | (約 12 万 BPD) |
| 天然ガス生産量    | 2013   | 3,800 億 cf    | 天然ガス消費量   | 2013 | 420 億 cf     |
|            |        |               | LNG 輸出量   | 2013 | 180 億 cf     |
| バイオ燃料製造量   | 2012   | 0             | バイオ燃料消費量  | 2012 | 0            |
| 発電能力       | 2012   | 1.5GW         | 電力消費量     | 2012 | 5.5GWh       |

\* 「消費量の約 80%を輸入」

アンゴラの天然ガスの確認埋蔵量は2015年1月1日現在9兆7,000億cf、天然ガス生産は全て原油随伴で2013年の生産量は3,800億cf、この内2,470億cfはフレア燃焼あるいは大気放出され、910億cfが再注入されている。

## ② 石油・天然ガス・LNG の需給・輸出入

アンゴラの 2014 年に原油類の輸出量は 165 万 BPD。輸出先の内訳は中国(49%)、米国(8%)、インド(8%)、スペイン(6%)の順で、地域別ではアジア(65%)、ヨーロッパ(19%)、南北米大陸(13%)となっている。

米国は 1970 年代からアンゴラ原油を輸入し、2005-2009 年間の平均輸入量は 48.4 万 BPD で米国の原油輸入量の 5%を占めていたが、2014 年の輸入量は 13.6 万 BPD で、全輸入量に占める割合も 2%に低下した。これは、[2015 年 3 月号第 1 項](#)で紹介したナイジェリアのケースと同様に、米国でアンゴラ原油と性状が近い Bakken、Eagle Ford などの軽質・低硫黄シェール原油が増産したことで、西アフリカ産原油の輸入の必要性が低下したことによるものである

アンゴラの 2014 年の石油消費量は 10 年前の 3 倍の約 14.5 万 BPD で、精製能力が不足していることから、石油製品の 80%を輸入に頼っている。国営石油 Sonangol によると石油製品の輸入代金は年間 2.50 億ドルと伝えているが、一方で国内の製品価格を補助金で低く抑えていることから国家財政を圧迫している。

アンゴラで 2013 年に市場に回った天然ガスは 420 億 cf になる。同国は原油随伴でなく天然ガス田からの天然ガスを利用する LNG プロジェクトに乗り出している。2013 年に Angola LNG(520 万トン/年、2500 億 cf/年)が輸出を開始([2013 年 7 月号第 2 項](#)参照)し、同年の輸出量は 180 億 cf であった。2014 年には、相次ぐ不具合から停止に追い込まれている、コントラクターの Bechtel が改修を行っており再開は 2015 年末から 2016 年と予想されている。

## ③ 石油精製部門

アンゴラには 1955 年に建設された大西洋沿岸北部のアンゴラの首都ルアンダ州ルアンダ(Luanda, Luanda Province)に Luanda 製油所が 1 ヶ所が設置され、その精製能力は公称 3.9 万 BPD とされているが、2014 年には 4.7 万 BPD への増処理を達成したとも報じられている([2014 年 2 月号第 1 稿](#)参照)。

アンゴラの製品の輸出入のパターンをみると軽質留分(ガソリン・ディーゼル・LPG)を輸入する一方で重油などの重質製品を輸出している。2013 年には石油製品の輸入量が 13.3 万 BPD、輸出量は 2 万 BPD で、差し引き 11.3 万 BPD の輸入超過となっている。2014 年の米国からの石油製品輸入量は 10.1 万 BPD に上っている。

製品輸入の削減を目指す Sonangol は、新たな製油所 Sonaref を太平洋岸の中央部のベンゲラ州(Benguela)の港湾都市ロビト(Lobito)に建設するプロジェクトを進めており、2017-2018 年に 12 万 BPD で稼働を始め、数年後には 20 万 BPD とする計画である。Sonaref の稼働で、アンゴラは石油製品の自給を達成できることになる。

表 4. アンゴラの製油所一覧

|    | 製油所名    | 設置州   | 能力 (万 BPD)  | 備 考           |
|----|---------|-------|-------------|---------------|
| 既設 | Luanda  | ルアンダ州 | 3.9 万 BPD   |               |
| 計画 | Sonaref | ベンゲラ州 | 12-20 万 BPD | 2017-2018 年稼働 |

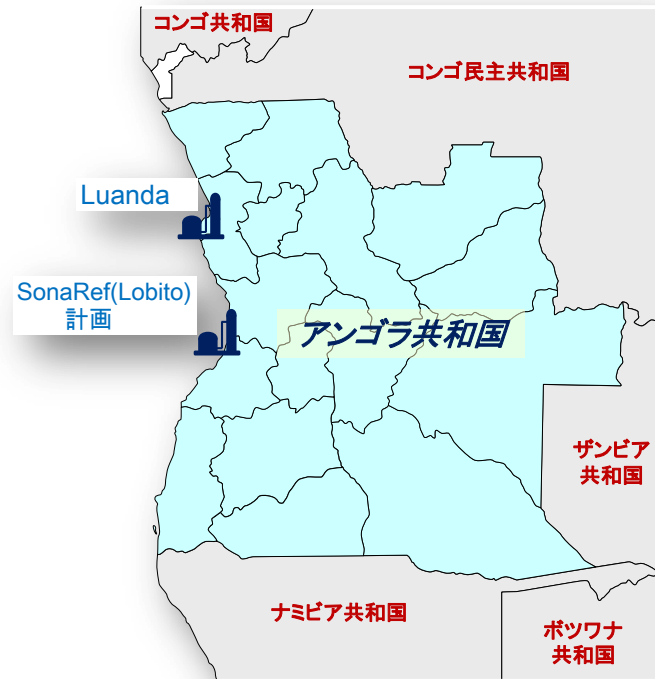


図 9. アンゴラの製油所の配置図

<参考資料>

- ・ <http://www.eia.gov/countries/cab.cfm?fips=A0>
- ・ <http://www.sonangol.co.ao/English/AreasOfActivity/Pages/Areas-of-Activity.aspx>

### (3) リベリアの石油事業の最近の状況

西アフリカのリベリア共和国の石油事業および石油貯蔵能力拡大のニュースが政府系メディア等を通じて3月中旬から下旬にかけて集中的に報道されている。

#### 1) 石油事業の強化の方針

リベリア国営石油 Liberia Petroleum Refining Company (LPRC) の Nelson Williams 社長兼 CEO は、2015 年中に生産性・収益性の改善、事業の多様化、拡大を図る方針を表明している。具体的には、設備の補修・近代化・拡張・プラント建設・石油ターミナルの建設・事務管理部門の改善、国産化・国内産業振興策としての“Liberianization”が対象で、収益の拡大と雇用の創出の実現に期待している。

このなかで“Liberianization”の成果としては、国内石油輸入業者による製品輸入量

が 2010 年の 30%から 2014 年には 65%に増加したことが報告されている。

LPRC は、1978 年にリベリア政府が Liberia Refining Company (LRC)を米国 Sun-Oil Company と Dynelectron Corp から買収・国営化により設立された。その後 1983 年に精製事業を止め、Mobil・Texaco から石油製品ターミナルを取得したが、1989 年から 2003 年にかけてのリベリアの内戦により操業の停止も経験している。

現在 LPRC は、中期事業計画 “LPRC Strategic Plan(2011-2016)” を展開しているがその具体的な課題として

**製品輸入・精製事業では、**

精製事業再開の FS, 精製能力 5 万 BPD の製油所建設の FS 実施、石油製品の主供給元の選定・契約、戦略備蓄を目的とする製品輸入、資金調達交渉公共調達ガイドラインの制定

**技術・操業面では、**

栈橋・ポンプ施設・貯蔵タンクの整備・新設、タンク基地の拡張、技術仕様の設定、設備設計業務の実行調達ガイドラインの制定

**販売面では**

マーケティング・販売部門の設立、製品供給網の整備、地方支店の設立、油槽所の取得、貯蔵タンクの増設、LPRC ブランド製品 (OEM) の上市、

等を設定し、次項で取り上げるタンク増設などの具体的なプロジェクトを進めている。

**<参考資料>**

- ・ <http://www.liberianewsagency.org/pagesnews.php?nid=4313>
- ・ <http://www.liberianewsagency.org/pagesnews.php?nid=4343>
- ・ [http://www.lprclib.com/pg\\_img/Strategic%20Plan%202011%20I%20\(6\)\[1\].pdf](http://www.lprclib.com/pg_img/Strategic%20Plan%202011%20I%20(6)[1].pdf)

**2) 石油貯蔵能力の拡大**

LPRC は、34.8 万ドルを投資して 2016 年 9 月完成を目標に 15 基の新型タンクを建設しているが、それに関連した報道が続いている。

LPRC は、首都モンロビア (Monrovia) 近郊の Bushrod Island にある Freeport of Monrovia に石油タンク 2 基の完成を発表している。続いて、LPRC は同国北中部のニンバ郡 (Nimba County) にある石油ターミナル “Ganta Oil Terminal” の拡張・補修工事を 4 月に開始することを国営メディアの Liberia News Agency が 3 月下旬に発表している。

LPRC によると、現在リベリアの石油貯蔵量は首都モンロビア (Monrovia) 近郊の Bushrod Island にある Freeport of Monrovia の 2 基のタンクの増設で、既に 90 日分 (IEA が加盟国に課している備蓄基準に相当する) に達しているが、国内の別の地域にも

Freeport と同様な施設を保有することに意義があると見て Ganta の施設拡張を計画したと説明している。

# <参考資料>

- ・ <http://www.liberianewsagency.org/pagesnews.php?nid=4272>
- ・ <http://www.liberianewsagency.org/pagesnews.php?nid=4325>

## 6. 中南米

### (1) エクアドルの石油下流事業の最近の状況

米国エネルギー情報局(EIA)が、3月中旬に更新した南米の太平洋側に位置するエクアドルのレビューCountry Analysis を中心に、同国の石油下流部門の最近の状況を紹介する。エクアドルはOPEC加盟国の中では原油生産量が一番少ないが、原油は輸出利益の半分、公共事業予算額の5分の2を稼いでいる。

#### ① 石油・天然ガス資源

2015年1月1日時点の原油の確認埋蔵量は南米では、ベネズエラ、ブラジルに次ぐ第3位の88億バレルで、2014年に比べ7%増加している。2014年の原油類の生産量は55.6万BPD(原油は55.5万BPD)で、過去最大を記録した2006年を2万BPD上回っている。

同国の原油の多くはIshpingo-Tambococha-Tiputini (ITT)油田に埋蔵されているが、国立公園内に位置する為に開発が制約されている。そのためITT地域の開発は技術的に難しくまたコストがかかり、海外企業による投資や水平掘削などの高度な技術が要求されるものになる。

表5. エクアドルの石油・天然ガスの基礎データ

| 項 目        | 年      | 数 量       | 項 目          | 年    | 数 量        |
|------------|--------|-----------|--------------|------|------------|
| 原油確認埋蔵量    | 2015.1 | 88 億バレル   | 原油類輸出量       | 2014 | (約40万BPD*) |
| 原油類生産量     | 2014   | 55.6 万BPD | 石油純輸出量       | 2013 | 27.2 万BPD  |
| 原油生産量      | 2014   | 55.5 万BPD |              |      |            |
| シェールオイル埋蔵量 |        | -         | シェールガス埋蔵量 ** |      | -          |
| 精製能力       | 2015.1 | 17.6 万BPD | 石油消費量        | 2013 | 25.5 万BPD  |
| 天然ガス確認埋蔵量  | 2015.1 | 2120 億cf  | 石油製品輸入量      | 2013 | 13.3 万BPD  |
|            |        |           | 石油製品輸入量      | 2013 | 2 万BPD     |
| 天然ガス生産量    | 2013   | 540 億cf   | 天然ガス消費量      | 2013 | 370 億cf    |
| バイオ燃料製造量   | 2012   | 420BPD ** | バイオ燃料消費量     | 2012 | 100BPD     |
| 発電能力       | 2014   | 5.3GW     | 電力消費量        | 2014 | 5,480GWh   |

\*「生産量の約70%が輸出」から算出、\*\*バイオエタノール

エクアドルの天然ガスの確認埋蔵量は2015年1月1日現在2,120億cfである。

## ② 石油・天然ガスの需給

エクアドルは原油生産量の約70%を輸出しており、最大の輸出先は米国で2014年には21万BPDを輸出した。エクアドルは太平洋に面していることから輸出先は米国の西海岸（PADD5）向けが主体になる。その一方、同国は原油の輸出先の分散を図る方針から、2012年に中国向けの輸出を開始している。2013年の輸出先の内訳は、米国63%、チリ16%、ペルー11%、日本3%、パナマ・中国・スペイン各2%、香港1%となっている。

エクアドルの2014年の石油消費量は23.0万BPDで、比率は約3分の1がディーゼル、ガソリンが約4分の1である。次項で述べるように国内製油所の精製能力が不足していることから、石油製品を輸入している。

エクアドルで2013年に市場に回った天然ガスは370億cfで、回収設備や輸送インフラの不備で差し引き170億cfがフレア燃焼あるいは大気放出されている。

## ③ 石油精製部門

エクアドルには国営石油Petroecuadorの子会社Petroindustrialが操業する3製油所が設置され、その総精製能力は17.6万BPDで（表6、図11参照）。このままでは、内需を満たすことができず、不足分を米国などからの輸入に依存している。

製品の輸出入のパターンをみると、軽質留分（ガソリン・ディーゼル・LPG）を輸入する一方で重油などの重質製品を輸出している。2013年には石油製品の輸入量が13.3万BPD、輸出量は2万BPDで、差し引き11.3万BPDの輸入超過となっている。また、2014年の米国からの石油製品輸入量は10.1万BPDに上っている。

表6. エクアドルの製油所一覧

|    | 製油所名        | 設置州      | 能力 万BPD | 備考                    |
|----|-------------|----------|---------|-----------------------|
| 既設 | Esmeraldas  | エスメラルダス県 | 11.0    | 低稼働率。<br>近代化プロジェクト進行中 |
|    | La Libertad | サンタ・エレナ県 | 4.6     |                       |
|    | Shushufindi | スクンビオス県  | 2.0     |                       |
| 計画 | Pacific     | マナビ県     | 30.0    | Petroecuador/PDVSA JV |

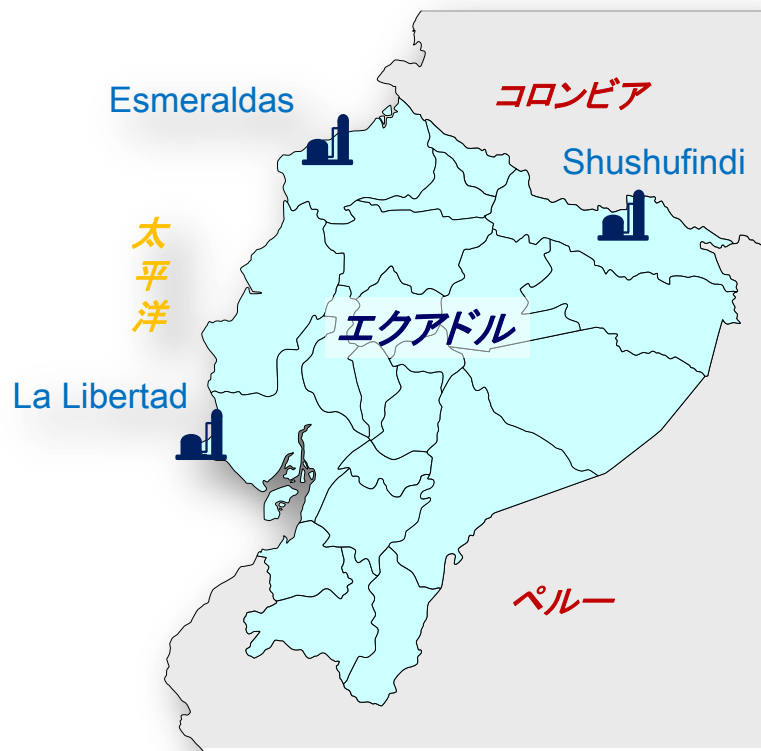


図 11. エクアドルの製油所の配置図

### ③ 製油所近代化、新設プロジェクト

Esmeraldas 製油所の精製量は名目精製能力を大幅に下回っているとされている。Petroecuador のウェブサイトには、各製油所の原油処理量の推移が示されているが、今年 2 月の原油処理量は Libertad 製油所(精製能力 4.6 万 BPD)が 4.3-4.5 万 BPD、Shushufindi 製油所(2 万 BPD)が約 2.0 万 BPD で精製能力に近い実績を示しているのに対し Esmeraldas 製油所(11 万 BPD)の原油処理量は 5.0-5.5 万 BPD に止まっている。

Esmeraldas 製油所では、① 設計精製能力 11 万 BPD で安定操業できるように設備を改善する、② FCC 装置の処理能力現在の 1.8 万 BPD から 2.0 万 BPD に増強する、③ ディーゼル品質の向上などを目的とする近代化プロジェクトが進行中である。3 月に公表された 2014 年の業績報告によると、プロジェクトは 2008 年に開始され、完了予定は 2015 年で、予算額(現時点)は 9.68 億ドルで、2013 年までに 6.41 億ドルが投資され、2014 年予算は 2.16 億ドル、2015 年は 1.11 億ドルと示され。2014 年 12 月時点のプロジェクト全体の進捗度は、計画の 98.63%に対して 87.69%と報告されている。

製油所近代化プロジェクトとは別に、エクアドルの石油精製能力を大幅に引き上げる Pacific 製油所新設プロジェクトが存在する。これはエクアドル西部太平洋側のマナビ県(Manabí Province)にベネズエラ国営 PDVSA と共同で精製能力 30 万 BPD の製油所を建設するもので、中国国営の Sinopec あるいは CNPC が出資計画していることが伝えられている。

## <参考資料>

- ・ <http://www.eia.gov/countries/cab.cfm?fips=EC>
- ・ <http://www.eppetroecuador.ec/idc/groups/public/documents/archivo/ep003187.pdf> “10.2 REHABILITACIÓN REFINERÍA ESMERALDAS”

## (2) アルゼンチン YPF 関連のトピックス

2012 年にスペイン Repsol との JV を解消し、再国有化されたアルゼンチン YPF の 2014 年の業績が発表されているので最近の状況をまとめてみる。

### ① 決算状況

2013 年に比べた、2014 年事業成績は営業利益が 64.3%増、純利収益は 58.5%増、EBITDA (金利・税金・償却前利益) が 72.8%増と、全般的に好成績を達成している。

### ② 上流事業

炭化水素生産量は 2013 年に比べて 13.6%増の 56.01 万 BOE/日 (原油換算)。増加率は過去最高の 10.6%増を記録した。内訳は、原油生産量が 2013 年に比べ 5.3%増の 24.46 万 BPD、天然ガスは 25.1%増の 3,390 万 m<sup>3</sup>/日。増産には Neuquén 盆地の非在来型炭化水素の寄与が大きい。

また、1 年間に新たに加わった埋蔵量と、その間の生産量の比で資源開発の継続性を示す指標である埋蔵量置換(更新)率 (reserve replacement ratio) は 163%で、過去 14 年間で最高を記録した 2013 年の 153%を上回っている。

### ③ 下流事業

輸送用燃料の需要は増加を続けており 2013 年に比べ、2014 年の需要量はガソリンが 1%、ディーゼルが 4%増加した。製油所 (YPF が 100%保有する製油所の総精製能力は約 32 万 BPD) の稼働率は 91%で、2013 年を 4.3%上回ったが、これは La Plata 製油所が 2013 年の第 2 四半期に悪天候の中で発生した大規模な火災事故から復旧したことによるものである。

投資プロジェクトとしては、La Plata コンプレックスのコーカー、新設アルキレーション装置、La Plata とメンドーサ州の Lujan De Cuyo 製油所のコーカー・ナフサ水素化脱硫および安全性向上、効率改善を目指すプロジェクトが進行中で、下流部門の投資額は 83 億 9,200 万ペソ (9 億 4,700 万ドル) で、2013 年に比べて 71.1%増加している。

表 7. YPF の製油所一覧

| 製油所                   | 設置州      | 精製能力 万 BPD | 備考                                              |
|-----------------------|----------|------------|-------------------------------------------------|
| La Plata              | ブエノスアイレス | 18.90      | Solo Solomon index:mon index:8.2 近代化 PJ あり      |
| Luján de Cuyo         | メンドーサ    | 10.55      | Solomon index:10.7 近代化 PJ あり                    |
| Plaza Huincul         | ネウケン     | 2.50       | Solomon index:1.9                               |
| (Campo Duran Refinor) | サルタ      | (3.20)     | JV 製油所 YPF:50%、Petrobras:28.5%、Pluspetrol:21.5% |

\* Refinor 製油所を除く精製能力は YPF ウェブサイト記載値、

<参考資料>

- ・ <http://www.ypf.com/YPFHoy/YPFSalaPrensa/Lists/ComunicadosDePrensa/20-Resultados-2014.pdf>
- ・ <http://www.ypf.com/LaCompania/Paginas/downstream.html>
- ・ <http://www.refinor.com/empresa.asp?nivel1=7>

## 7. 東南アジア

### (1) インドネシア東カリマンタン州の製油所新設計画を LNG 企業が支援

燃料製品の輸入を削減し、国家財政を改善するために国内の精製能力拡大が急務であるインドネシアは、インフラが整備された地域に優先して製油所を建設する方針で、東カリマンタン州ボンタン（Bontang、East Kalimantan）が候補に挙げられているが（[2015年2月号第1稿](#)）、同地でLNGターミナルを操業しているPT Badak LNGが製油所用地を提供することを、3月中旬に政府系メディア ANTARA News 等が報じている。

国営 PT Badak LNG の Hendra 副社長は、政府がボンタンに製油所の建設を決断した場合は、全面的に協力する方針を明らかにしている。ボンタンには港湾施設や空港が設置され製油所立地条件が優れていることに加えて、Badak LNG が用地整備コストがかからない建設用地 2,020ha を提供するとしている。

さらに Badak LNG が新設製油所のオペレーターになることへの意欲も表明しているが、同社には製油所を建設する能力は無く、建設に必要な設備の提供に限られるとしている。当然のことであるが、製油所の立地による雇用などの経済的恩恵が期待されている。

<参考資料>

- ・ <http://www.antaranews.com/en/news/98076/facility-offered-for-oil-refinery-project-in-east-kalimantan>

### (2) Shell、シンガポールの精製・石油化学施設でエチレンラッカーの近代化プロジェクトが完了

4月初め、Shell がシンガポールで進めていたエチレンラッカーコンプレックス (ECC) の近代化プロジェクトが完了し、Shell の精製・石油化学統合施設（Singapore refining-chemicals integrated site）が強化された。

その結果、Shell が100%保有する製油所として最大の製油所が所在する Bukom Island のエチレン製造能力は20%増強された。製造能力と同時に、エネルギー消費量は7%減少し、CO<sub>2</sub>排出量の11%削減が実現している。

同プロジェクトは Shell Chemicals の過去最大の投資プロジェクト Shell Eastern Petrochemicals Complex (SEPC) の主要部分に位置付けられ、増産分のエチレンは、海底パイプラインを通じて隣接する Jurong Island にある Shell の世界最大級のモノエチレ

ングリコールプラント等の増産やその他企業のプラントで利用されることになる。

SEPC プロジェクトは、エチレンクラッカー・モノエチレングリコール・Pulau Bukom 製油所の近代化で構成され、石油化学コンプレックスと製油所の統合を強化することで収益性を向上させることを目指している。Pulau Bukom 製油所は、エチレンクラッカー原料の増産を目指すものとなっている。SEPC の完了後の各製品の製造能力は、エチレンが 80 万ト/年、モノエチレングリコール 75 万ト/年、ブタジエン 15.5 万ト/年、プロピレン 45 万ト/年、ベンゼン 23 万ト/年と示されている。

#### <参考資料>

- ・ <https://www.shell.com.sg/aboutshell/media-centre/news-and-media-releases/2015-media-releases/shell-bolsters-singapore-refining.html>
- ・ <http://www.shell.com/global/products-services/solutions-for-businesses/chemicals/media-centre/media-releases/2012-media-releases/pr-increase-capacity-petrochemical-complex-singapore.html>

## 8. 東アジア

### (1) 中国 Shandong Dongming Petrochemical Group にカタール企業が出資

カタール企業による中国の大手民間石油会社 Shandong Dongming Petrochemical Group に対する出資が報じられている。Shandong Dongming は、中国の民間企業として最大級の製油所を保有する石油・天然ガスの統合企業で、関連事業として建設・輸送・環境事業などを手掛けている。同社は急成長を遂げ、2012-2013 年の中国トップ 500 社ランキングで 179 位にランク付けされており、総売上高は 120 億カタールリアル(33.5 億ドル)に上っている。

カタールの投資企業 Suhaim Bin Hamad Enterprise Group と Qattra Investment and Development Group (QID)は、中国 Shandong Dongming Petrochemical Group と提携を結び、Shandong Dongming の株式 49%を取得することに合意した。

今回の取引額は 150 億カタールリアル(42 億ドル)で、この資金を基に新たな事業や既存プロジェクトを推進する見通しで、

- ① 年間取扱い能力 300 万トンの LNG 貯蔵施設の建設。
- ② 1,000 ヶ所のサービスステーション(SS)を 5 省に建設し運営する。SS には最新式の給油・洗車・潤滑油交換装置が設けられる。

が主要なプロジェクトとして伝えられ、LNG プロジェクトに関しては、福建省泉州市(Quanzhou、Fujian) 政府とも合意に達している。

#### <参考資料>

- ・ <http://thepeninsulagatar.com/business/qatar-business/329315/qatari-firms-chinese-petrochem-giant-in-deal>
- ・ <http://www.mofcom.gov.cn/article/i/jyjl/k/201504/20150400930604.shtml>

## (2) 中国、戦略的原油備蓄能力を拡大

昨年来メディアは、中国が原油価格の下落の機会を捉えて原油の貯蔵量を増していると報じているが、3月初めの国営 Sinopec のニュースリリースで中国の原油の国家戦略備蓄能力について報じているので、公式発表に準ずる情報として紹介する。

中国人民政治協商会議メンバーの Cao Xianghong 氏は中国は原油の戦略備蓄量を増やすべきであるとインタビューに答えている。中国では、原油輸入が増加し 1990 年代に純輸入国となり、2014 年には原油の輸入比率は 59% に達している。経済の安全保障の見地からは、輸入依存度の高い国は原油の備蓄を確保する必要があると、国際エネルギー機関 (IEA) も、加盟国に対し国家備蓄と民間備蓄を合わせた原油の備蓄義務量を輸入量の 90 日分以上と定めている。

Xianghong 氏は、原油のほぼ全量を輸入に依存している日本では、国家・商業備蓄量がそれぞれ 90 日分で合わせて 180 日分であること、米国の国家備蓄が 60 日分、商業備蓄が 150 日分であること、昨年フランスが戦略備蓄量を 27%、商業備蓄量を 26% 拡大し、備蓄量が 180 日分を超えたことを例示して、中国も原油備蓄量を積み増す必要があると論じている。

さらに、中国は国家と石油企業による原油備蓄量を増やしており、国家発展改革委員会 (NRDC) は、「商業原油精製企業の操業・マネジメント強化指針」で、最低 15 日分の原油を備蓄するものとしているが、中国の原油備蓄量は国際的にみて依然として低水準で、IEA 基準の 90 日分には遠く及ばないと論じている。

こうしたことを踏まえて Xianghong 氏は、投資を増やして国家原油備蓄設備の建設を加速するとともに、商業原油在庫の増加を図るべきであると提言している。

なお、中国はこれまで原油備蓄量を公表していなかったが、2014 年 11 月に中国国家統計局が初めて原油備蓄量の推計値を公表している。それによると中国では 2003 年に戦略原油備蓄基地の建設を開始し、第 1 期分の戦略原油備蓄能力は 1,243 万トン (約 9,100 万バレル) で、備蓄基地の所在地と備蓄量は中国東部東シナ海岸の浙江省の舟山市と鎮海区 (Zhoushan / Zhenhai, Zhejiang) のそれぞれ 398 万トン、378 万トン、渤海・紅海に面している遼寧省大連 (Dalian, Liaoning) に 250 万トン、渤海・紅海岸の山東省黄島区 (Huangdao, Shandong) 217 万トンになっている。

現在の中国の原油備蓄量 (国家戦略+商業) は 60 日分で、国際水準、IEA 基準の何れをも下回っている。なお、2014 年 1-10 月の原油輸入量は 2.53 億トン (約 84 万トン/日、約 620 万 BPD) と発表されている。

NDRCによると、第2期原油戦略備蓄計画を策定したと2014年10月に伝えている。貯蔵施設の建設地は明らかにしていないが、2014年11月19日に国務院が発表した2014年-2020年のエネルギー開発計画によると第2期備蓄計画の達成後、2020年までに第3期備蓄基地建設を開始することになる。政府は備蓄設備へ民間投資を活用する方針を表明している。

<参考資料>

- ・ [http://www.sinopecgroup.com/group/xwzx/gsyw/20150304/news\\_20150304\\_514035042996.shtml](http://www.sinopecgroup.com/group/xwzx/gsyw/20150304/news_20150304_514035042996.shtml)
- ・ [http://english.gov.cn/news/top\\_news/2014/11/21/content\\_281475013262556.htm](http://english.gov.cn/news/top_news/2014/11/21/content_281475013262556.htm)

### (3) 中国海南航空、Sinopec のバイオジェット燃料による商業旅客便飛行に成功

中国海南航空が、中国初のバイオジェット燃料を用いた商業旅客便飛行を実施した。

3月21日午前、Sinopec が製造したバイオジェット燃料を給油した中国の大手航空会社中国海南航空の Boeing 737-800 機(乗客 156 名、乗員 8 名)が、上海虹橋国際空港から北京国際空港まで1時間半のフライトを実施した。

これは、中国企業が開発したバイオジェット燃料による初の商業旅客便の飛行に位置付けられるもので、中国がバイオジェット燃料の開発と商業化に成功した国々の仲間入りしたものと Sinopec は評価している。使用した燃料は、Sinopec が廃食用油から製造したバイオ燃料と石油系ジェット燃料を 1:1 で配合したものの。

中国のバイオ航空燃料開発の背景には、ジェット燃料の需要増と GHG 排出量削減方針があり、それに加えて原料事情が存在する。

ITTA(International Air Transport Association : 国際航空運送協会)は、中国の航空燃料の消費量は2020年までに2,000万トン/年に達すると予測しており、中国はその30%をバイオ燃料で賄う目標を掲げ、燃料の開発が進められている([2014年11月号第2項](#)、[2013年5月号第1稿](#)など)。

中国の第12次5ヶ年計画によると2015年までにGDP当たりのCO<sub>2</sub>排出量を17%、GDP当たりのエネルギー消費量を16%、全1次エネルギー消費量に占める非化石燃料の割合を3.1%に抑え、主要な汚染物質の排出量を8~10%削減する計画である。中国民航局は、2020年の2,000万トン/年のジェット燃料の30%をバイオジェット燃料にすると、バイオジェット燃料消費量は600万トン/年になる。バイオジェット燃料は石油系に比べCO<sub>2</sub>排出量が少なくとも35%低いことから、CO<sub>2</sub>排出量を削減することができる。

Sinopec は、中国東部沿岸の浙江省杭州市 (Hangzhou Zhejiang Province) にバイオ燃料製造プラントを建設し、2011年12月にアジア初のバイオジェット燃料の商業スケール製造に成功している。その後2013年4月に中国東方航空による試験飛行を実施し、2014年2月に商業飛行の認可を取得していた。

同社は、原料の多様化に力を注ぎ、キャノーラ油・綿実油・大豆油などの他に、中国国内で大量に発生する調理用廃油（調理油としての再利用による健康被害が問題となった gutter oil など）の再生油の利用技術を開発した。Sinopec は、バイオマスを原料の研究開発に力を入れ、今後、国内で入手可能なバイオマスの活用に力を入れる方針を明らかにしている。

<参考資料>

- ・ [http://www.sinopecgroup.com/group/xwzx/gsyw/20150321/news\\_20150321\\_442116978067.shtml#](http://www.sinopecgroup.com/group/xwzx/gsyw/20150321/news_20150321_442116978067.shtml#)
- ・ <http://boeing.mediaroom.com/2015-03-21-Boeing-Hainan-Airlines-Sinopec-Celebrate-Chinas-First-Commercial-Flight-with-Sustainable-Aviation-Biofuel>

## 9. オセアニア

### (1) Chevron がオーストラリア事業から撤退の動き

スーパーメジャーChevron のオーストラリアの下流部門と上流部門の事業からの撤退に関わる発表が3月下旬に相次いで報道されている。

#### 1) Chevron、Caltex Australia の株式を売却

Chevron Corporation は、同社の100%子会社Chevron Global Energy Inc. がオーストラリア事業会社 Caltex Australia Limited に保有している全株式2億7,000万株の50%の売却を発表し、1株当たり35豪ドルで1億3,500万株の売却を完了したことを発表している。

2014年の年次報告に示されているCaltex AustraliaのChevron以外の株主の大部分は金融機関、保険会社で、株式を1%以上保有する企業は、① Chevron Global 50.00%、② HSBC Custody Nominees (Australia) 12.57%、③ JP Morgan Nominees Australia Limited 10.15%、④ National Nominees Limited 7.46%、⑤ Citicorp Nominees Pty Limited 3.87%、⑥ HSBC Custody Nominees (Australia) 1.18%、⑦ BNP Paribas Noms Pty Ltd 1.00%でこの7社を合わせると86.23%になる。

売却後の持株比率は明らかでないが、特定の石油・エネルギー企業が買収したとは発表されていないことから、これまで通り金融機関などが中心になると見ることができる。この件については引き続き情報収集を継続する。

Chevron は、資産ポートフォリオの見直しを進める中で、資金を長期的に視点から優先度の高い分野に振り向けるためCAL株式の売却に至ったと説明している。なお、Caltex Australia は、Chevron の撤退後もオーストラリアの事業を継続する方針で、燃料製品のサプライチェーンに変化がないこと、経営陣を変更せず今年5月の株主総会でElizabeth Bryan 会長を再任する方針を発表している。

<参考資料>

- ・ [http://www.chevron.com/chevron/pressreleases/article/03272015\\_chevronannouncessaleofinterestincaltexaustralialtd.news](http://www.chevron.com/chevron/pressreleases/article/03272015_chevronannouncessaleofinterestincaltexaustralialtd.news)
- ・ [http://www.chevron.com/chevron/pressreleases/article/03302015\\_chevronconcludessaleofinterestincaltexaustralialtd.news](http://www.chevron.com/chevron/pressreleases/article/03302015_chevronconcludessaleofinterestincaltexaustralialtd.news)
- ・ <http://www.caltex.com.au/Media%20Items/ASX%20-%20Caltex%20welcomes%20new%20investors%20to%20share%20register.pdf>
- ・ <http://www.caltex.com.au/Media%20Items/ASX%20-%202014%20Annual%20Report%20and%202014%20Annual%20Review.pdf>

## 2) Chevron がオーストラリアのシェールガス探査から撤退

Chevron Corp のオーストラリアにおける上流事業子会社 Chevron Exploration Australia 1 Pty Ltd は、オーストラリアの石油・天然ガス開発企業 Beach Energy Limited に対し、両者が JV を設立して推進してきた Cooper 盆地のシェールガス開発プロジェクト Nappamerri Trough Natural Gas (NTNG) の第 2 ステージには参加しない方針を伝え、プロジェクトから撤退することになった。

EIA が 2013 年に発行した世界のシェール資源埋蔵量の調査報告 “Technically Recoverable Shale Oil and Shale Gas Resources” によると、オーストラリアは世界第 6 位の 180 億バレルのシェールオイル、世界 7 位の 437 兆 cf のシェールガスを埋蔵している。クイーンズランド州南西部から南オーストラリア州北東部に広がる Cooper 盆地には、オーストラリアの主要な在来型石油・天然ガスの陸上埋蔵地であると同時に、Nappamerri、Patchawarra、Tenappera のシェール埋蔵層が存在している。

表 8. オーストラリアのシェールガス・オイルの埋蔵盆地

| 州                    | 盆地          |             | シェールガス (兆 cf) | シェールオイル (億バレル) |
|----------------------|-------------|-------------|---------------|----------------|
| クイーンズランド<br>南オーストラリア | Cooper      | Nappamerri  | 89.2          | 9.9            |
|                      |             | Patchawarra | 3.6           | 4.4            |
|                      |             | Tenappera   | 0.1           | 1.3            |
|                      |             | 小計          | 92.9          | 15.6           |
| クイーンズランド             | Maryborough |             | 19.2          | —              |
| 西オーストラリア             | Perth       |             | 32.7          | 5.4            |
|                      | Canning     |             | 235.4         | 97.5           |
| ノーザンテリリー             | Georgina    |             | 12.8          | 9.9            |
|                      | Beetalo     |             | 43.7          | 46.5           |
|                      | 合計          |             | 436.7         | 174.9          |

Cooper 盆地は、表 8 に示す通り、西オーストラリア州の Canning 盆地に次いでオーストラリア 2 番目のシェールガス・オイルの埋蔵地で、Chevron Exploration Australia 1 は Cooper 盆地最大の石油生産企業 Beach Energy から、NTNG シェールガスプロジェクトの権益を 2013 年に取得し、同社と共同で開発に取り組んでいた。

Beach Energy のオーストラリア証券取引所発表によると、Chevron の撤退は Chevron 側の国際探査・開発ポートフォリオの見直しによる決定と説明され、Cooper 盆地のシェールガスの探査自体は有望であるとしている。

米国外で積極的なシェール資源探査を進めていた Chevron であるが、アルゼンチンの Vaca Muerta のシェールオイル開発では進展が伝えられている一方で ([2015 年 3 月号第 3 項](#)参照)、2013 年以降、欧州圏のリトアニア・ルーマニア・ウクライナ・ポーランドのシェール探査活動からの撤退が相次いで発表されていた。

Chevron は、JV の全権益を Beach Energy に返還することになり、Beach Energy の NTNG の第 2 ステージの権益比率は、南オーストラリア州の PRL 33-49 鉱区は 30%増へ 100%、クイーンズランド州 ATP 855 鉱区の権益が 18%増え 64.9% (残りは Icon Energy Ltd) になる。権益分の埋蔵量は、PRL 33-49 鉱区が 1 兆 7,810 億 cf(+5,340 億 cf)、ATP 855 鉱区が 9,850 億 cf(+2,730 億 cf)、合計 2 兆 7,660 億 cf(+8,070 億 cf)になる。

#### <参考資料>

- ・ [http://www.chevron.com/chevron/pressreleases/article/03302015\\_chevronconcludedsaleofinterestincaltexaustralia ltd.news](http://www.chevron.com/chevron/pressreleases/article/03302015_chevronconcludedsaleofinterestincaltexaustralia ltd.news)
- ・ <http://www.beachenergy.com.au/IRM/Company/ShowPage.aspx/PDFs/3992-10000000/NappamerriTroughNaturalGasProjectUpdate>
- ・ [http://www.eia.gov/analysis/studies/worldshalegas/pdf/chaptersi\\_iii.pdf](http://www.eia.gov/analysis/studies/worldshalegas/pdf/chaptersi_iii.pdf)

#### (2) BP、オーストラリアでビチューメン事業を Puma Energy に売却

メジャー系石油企業による製油所閉鎖・売却、販売事業の売却が続いているオーストラリアで新たな事業売却が発表されている。

オーストラリア BP は、オランダ・スイスに拠点を置く大手多国籍石油トレーダー Trafigura Beheer BV 傘下の石油・天然ガス企業 Puma Energy に、クイーンズランド州の Brisbane、Townsville、ビクトリア州 Altona、タスマニア州 Hobart のビチューメン関連施設(従業員数約 35 名)を売却することに合意したことを発表している。

BP は、各種の承認手続き後 2015 年半ばまでに取引を完了する予定である。なお、BP は Kwinana にあるビチューメンプラントを最低 18 ヶ月間操業を継続し、ビチューメンを Puma Energy に供給する。

今回のビチューメン事業売却の発表に際して、BP は今後も西オーストラリア州にある Kwinana 製油所の操業継続、販売事業の近代化及び拡大に引き続き力を注いでいくと表明している。BP は約 1,300 ヶ所の販売店ネットワークを保有しているが、今年中にオーストラリアとニュージーランドに 20 ヶ所を超える販売店を開設することを明らかにしている。

一方の Puma Energy のプレスリリースによると、同社は世界最大級のビチューメン供

給企業の一つで、世界中に供給・販売網、ビチューメン輸送船団を保有しており、今回の買収は転換期にあるオーストラリアのビチューメン市場の動向を見据えたものであると理由を説明している。オーストラリアでは製油所の閉鎖が続き、輸入品への依存が増すことから、Puma Energy がグローバルに展開しているビチューメン供給網・タンカーを有効活用できるとしている。

ここ 1～2 年間のオーストラリアのビチューメン事業の動きとしては、2013 年 10 月の Caltex オーストラリアによる Puma Energy へのシドニーを拠点とする事業売却 ([2013 年 11 月号第 1 稿](#))、同年 2 月の BP によるクイーンズランド州 Port of Townsville の輸入・調合施設の開設 ([2013 年 3 月号第 1 項](#))、1 月の Caltex のニューサウスウェールズ州のビチューメン基地の開設 ([2013 年 2 月号第 1 項](#)) などを挙げることができる。

また Puma Energy のオセアニア地区の事業関連では、2014 年 6 月のパプアニューギニアの InterOil Corporation の下流事業の買収 ([2014 年 7 月号第 2 項](#)) や前記の Caltex からのビチューメン事業買収および、数件の下流事業の買収 ([2013 年 11 月号第項](#)) などの積極的な事業展開が続いている。

#### <参考資料>

- [http://www.bp.com/en\\_au/australia/media/media-releases/BP-sells-bitumen-business.html](http://www.bp.com/en_au/australia/media/media-releases/BP-sells-bitumen-business.html)
- ・ <http://www.pumaenergy.com.au/news-media/news/puma-energy-acquires-bp-australias-bitumen-business/>

\*\*\*\*\*

編集責任：調査情報部 (pisap@pecj.or.jp )