

JPEC 世界製油所関連最新情報

2014年 5月号

(2014年4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. 北 米 5 ページ
 - (1) Montreal 製油所における「コーカー・プロジェクト」の実現見通し
 - (2) San Francisco・Bay Area 地区の製油所関連プロジェクト情報
 - (3) 米国政府が北東部州向けガソリンの緊急備蓄を開始
 - (4) Garyville 製油所の近代化工事情報

2. ヨーロッパ 10 ページ
 - (1) LyondellBasell の Berre-L' Etang 製油所売却について (経過情報)
 - (2) Neste Oil、Porvoo 製油所用水素の長期需給契約を締結
 - (3) チェコの Ceska Rafinerska の株式売買を巡る情報

3. ロシア・NIS諸国 13 ページ
 - (1) Alliance Group の一部資産売却情報について
 - (2) Rosneft が提案するモンゴルを経由する原油パイプライン情報

4. 中 東 15 ページ
 - (1) イランのガソリンの製造と燃料補助金関連の情報
 - (2) トルコのダウンストリーム事業の状況

(次ページに続く)

5.	<u>アフリカ</u>	19 ページ
	(1) 南アフリカ共和国政府のエネルギー政策	
	(2) ナイジェリア Aiteo が製油所建設を計画	
6.	<u>中南米</u>	21 ページ
	(1) ブラジル Petrobras が各部門で生産増	
	(2) ブラジル Avianca Brasil、エタノール原料のジェット燃料を共同開発へ	
	(3) メキシコの石油ダウンストリーム事業の状況	
7.	<u>東南アジア</u>	25 ページ
	(1) インド MRPL がコーカー設備を稼働、Reliance が製油所拡張を計画	
	(2) マレーシア Petronas が RAPID プロジェクトの最終投資決定	
8.	<u>東アジア</u>	27 ページ
	(1) CNPC、2013 年の R&D 成果を発表	
	(2) 米国 CB&I、UOP が中国企業に精製・石化プロセス技術を提供	
	(3) 中国政府 CNPC と Sinopec に対する精製設備の新增設凍結が解除される	
	(4) 中国 PetroChina と Sinopec Corp の 2014 年第 1 四半期の精製事業の業績	
9.	<u>オセアニア</u>	31 ページ
	(1) オーストラリア Caltex が流通・販売事業で新たな展開	
	(2) ニュージーランド Z Energy がバイオディーゼル製造計画を発表	

※ この「世界製油所関連最新情報」レポートは、2014年4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.pec.j.or.jp/japanese/overseas/refinery/refinery.html>

概況

1. 北米

- ・カナダの Suncor Energy、の Montreal 製油所では、オイルサンド原油の増処理による経済効果の見通しが立ってきたことから設備改造を最終決定する環境が整いつつある。
- ・Chevron は、カリフォルニア州 Richmond 製油所の近代化を推進する方針である。これに対し環境保護団体から、オイルサンド原油処理の可能性に対して懸念が示されている。
- ・昨年的大型ハリケーン Sandy による燃料供給システムの甚大な被害を教訓に、米国政府はニューヨーク州でガソリンの緊急備蓄を決定している。
- ・Marathon Petroleum は、ルイジアナ州の Garyville 製油所に水素化分解装置を設置し、超低硫黄ディーゼルを製造する計画の検討を本格化させている。

2. ヨーロッパ

- ・LyondellBasell は、フランス南部の Barre-L' Etang 製油所を 2011 年に停止し、売却先を探しているが、売却先候補の Sotragem Sam との交渉は不調に終わった。フランスでは旧 Petroplus の Petit-Couromme 製油所の売却先も決まらない状態が続いている。
- ・フィンランドの Neste Oil は、2 基ある旧式水素製造装置の内の 1 基を停止するが、新装置を建設することなく、ドイツの Linde Group の子会社から、水素の長期需給契約に基づく供給を受けることになった。
- ・チェコの Ceska Refinerska についてはポーランドの PKN Orlen による Eni 持株買収交渉が進行中と見られていたが、Eni は株式をハンガリーの MOL に売却すると発表した。

3. ロシア・NIS 諸国

- ・ロシア国営 Rosneft の関係者が実権を握る企業が、ロシア・カザフスタンを拠点とする Alliance Group の株式を買収する動きがあることが伝えられている。
- ・Rosneft は、モンゴルに対し同国を経由し中国に原油を輸送するパイプラインの建設を提案した。両国の間には、エネルギー面で結びつきを強化する動きが見られる。

4. 中東

- ・イランは、ガソリン製造設備の増強が進んでいるが、需要増や石化プラントによるガソリンの製造が停止されることから、今年は不足分の輸入が続く見通しである。
- ・イランでは、財政負担を減らし、省エネを推進する為に燃料に対する補助金の減額を決定している。
- ・トルコの下流部門の状況を概観する。同国は石油資源に乏しく、原油を輸入しているが精製能力が不足し、需要の一部を輸入で賄っている。同国は、地理的にエネルギー流通の要衝に位置し、国際パイプラインの経由国としてのプレゼンスが高まっている。

5. アフリカ

- ・南アフリカ共和国政府は、新エネルギーインフラ計画の概要を発表した。再生可能発電能力の増強・バイオ燃料・太陽熱温水等の大小プロジェクトが示される一方で、エネルギー需要増に応えるためにコジェネ発電や石炭火力の増設も進める方針である。
- ・ナイジェリアでは、これまで多くの製油所新設プロジェクトが伝えられているが、この度、ナイジェリアの大手石油・天然ガス企業 Aiteo は、新製油所を建設し精製事業へ

乗り出す計画を発表している。

6. 中南米

- ・ブラジル国営 Petrobras は今年 3 月に、精製部門で月間原油処理量、原油部門ではプレソルト油田の生産量、天然ガス部門では天然ガスの供給量で過去最高を記録したと発表している。
- ・ブラジルの航空会社 Avianca Brazil は、再生可能バイオジェット燃料の製造プロセスに供給体制の確立しているエタノールを原料とする Byogy Renewable の製造技術を選択したことを発表している。
- ・EIA の資料を基にメキシコの下流部門の状況を概観する。産油国であるメキシコでは精製能力の絶対量が不足しているが、製油所の高稼働率で製品輸入の削減に努めている。同国は、国営企業 Pemex の独占に終止符を打ち、国内外からの投資を進める方針である。

7. 東南アジア

- ・インドでは MTPL の Mangalore 製油所でディレドコーカーが稼働した。
- ・Reliance は、Jamnagar 製油所の近代化・拡張プロジェクトを検討している。
- ・マレーシア Petronas は、大規模な製油所・石油化学プロジェクト“RAPID”の最終投資判断を下した。

8. 東アジア

- ・中国国営 CNPC が 2013 年の主要 R&D 成果を発表している。全 10 項目の内、精製・石化関連は FCC 技術とポリプロピレン製造触媒関連の 2 件。
- ・米国のエンジニアリング企業 CB&I が、中国企業に製油所 2 次装置を、石油化学プラントに脱水素系のオレフィン製造プロセスの技術供与を行う。中国では、脱水素プラントの導入計画が活発で、UOP も新たなブタン脱水素プロセスの提供を発表している。
- ・中国国営 CNPC と Sinopec に対する製油所の新增設プロジェクトの認可凍結が解除されたことが発表された。
- ・中国国営 CNPC、Sinopec の最近の精製事業の状況を四半期報告を基に概観する。

9. オセアニア

- ・オーストラリア Caltex は、南オーストラリア州に完成した製品ターミナルの利用や、トラック給油網での新たなサービスなどダウンストリームへの新たな取り組みを展開している。
- ・ニュージーランドの Z Energy は、バイオディーゼル製造事業への進出を発表した。原料は、同国で豊富に生産されコスト競争力の高い牛脂や廃食用油。

1. 北 米

(1) Montreal 製油所における「コーカー・プロジェクト」の実現見通し

カナダの大手エネルギー会社 Suncor Energy Inc. がケベック州に持っている Montreal 製油所（13.7 万 BPD）で、アルバータ州産のオイルサンド処理の最終決定を、今年末あるいは 2015 年初期に行う見通しになってきた。

カナダ/ドルの為替レートが同社にとっては相対的に有利に推移していることに加えて、Suncor が展開しているパイプライン輸送の稼働率が上がり、鉄道及びバージ船輸送も好調である。更に、同社が生産している原油も高値で取引されて、今後、収益が更に向上することが見込まれ、Suncor Energy の財務状況が好調になっている。

これまで Montreal 製油所では高価な輸入原油の処理割合が高かったが、最近の高収益を背景に設備投資できる環境が整いつつあり、同製油所にコーカーを設置することで、これまで処理してきた原油より安価で重質なオイルサンド由来の原油処理を検討する価値が出てきたと判断し、原油価格低減を目的とする「コーカー・プロジェクト」の実現が見通せるようになってきたからである。

このプロジェクトの設備投資総額がどの程度のものか Suncor は明らかにしていないが、オイルサンド産地で且つ傘下の Edmonton 製油所（14.2 万 BPD）が設置されているアルバータ州はコストインフレ（原価上昇によるインフレ）の傾向が強いため、原油産地から離れているものの、石油製品消費地に近いケベック州の Montreal に設置した方が経済的であると判断したものと見られている。

Montreal 地域に設置された各製油所にとって、安価な国内原油を入手するには、現状では鉄道並びにバージ船による輸送手段しか無く、アルバータ州を中心とするカナダ西部産原油やオイルサンド由来の原油の輸送を可能とする Enbridge Inc. が計画している「Line 9」を使った原油の逆送プロジェクト（[2013 年 6 月号第 3 項 \(2\) 参照](#)）の実現を待ち望んでいる。

来年には稼働が開始されると見込まれる「Line 9」プロジェクトが開始されると、比較的安価なカナダ西部産原油並びに米国産 Bakken 原油の輸送力がこれまで以上に拡大され、この観点からも Montreal 製油所の収益が向上し、「コーカー・プロジェクト」の実現が確度の高いものになると Suncor では期待している。

<参考資料>

- ・ <http://globalnews.ca/news/1299075/montreal-suncor-refinery-to-process-alberta-bitumen-cutting-crude-costs/>

(2) San Francisco・Bay Area 地区の製油所関連プロジェクト情報

現在、カリフォルニア州 San Francisco の Bay Area 地区で幾つかのインフラ・精製設備建設プロジェクトが検討されているが、これらのプロジェクトが大きく動き出す様相

を呈してきた。同地区の大気汚染防止監督機関である固定発生源管理委員会 (Stationary Source Committee) が、5 月にこれらのプロジェクトに関わる許可事項を討議することを決めたからである。

現在、同地区では下記 5 プロジェクトが取り進められている。

- ① Valero Energy Corp. が申請している Benicia 製油所 (17 万 BPD) における原油受け入れに関わる鉄道輸送設備。
- ② WesPac Energy が申請している Pittsburg における原油ターミナル設備。
- ③ Phillips 66 が申請している Rodeo 製油所 (8 万 BPD) におけるプロパン及びブタン回収設備。
- ④ Chevron Corp. が申請している Richmond 製油所 (25 万 BPD) における水素製造装置並びに硫黄回収設備の設置。
- ⑤ Kinder Morgan が申請している Richmond におけるエタノール並びに原油の鉄道からトラック輸送への積替え設備。

上記 5 プロジェクトの内、Chevron が申請している Richmond 製油所における近代化工事に関する情報を以下に取りまとめてみる。なお Benicia 製油所の鉄道輸送設備については [2013 年 6 月号第 1 項 \(1\)](#) で報告している

1) Richmond 製油所の近代化工事の再開情報

1902 年に建設され 112 年の歴史を持つ Richmond 製油所の近代化工事計画は、以前より検討されており、最近のものは 2008 年に申請が行われている。

この近代化工事に関わる環境影響報告書 (EIR : Environmental Impact Report) によると、主要設備として発電設備、水素製造装置、リフォーマーを設置し、より高硫黄濃度原油の処理を可能とする内容の装置構成を取っていた。

しかし、2011 年 6 月号第 2 項で報告している通り、Chevron Corp は環境保護団体から「処理原油に関わる記載不足」等を指摘され提訴されたが、説得できる十分な資料の提出がなされなかったことで、法廷闘争の末、結果的に工事を中断せざるを得ない状況になっていた。

今回、製油所から提出された近代化工事計画の設備内容を 2009 年に中止された計画と比較すると、新設及び建替えられる設備は縮小されて規模も小さくなっている。その概要を図 1 に示すが、新設装置は H₂S 処理装置と水素製造前処理装置、建替えられる設備は水素製造装置、改造される設備としては重質油接触分解装置 (RFCC) 用原料の水素化処理装置と硫黄回収装置である。

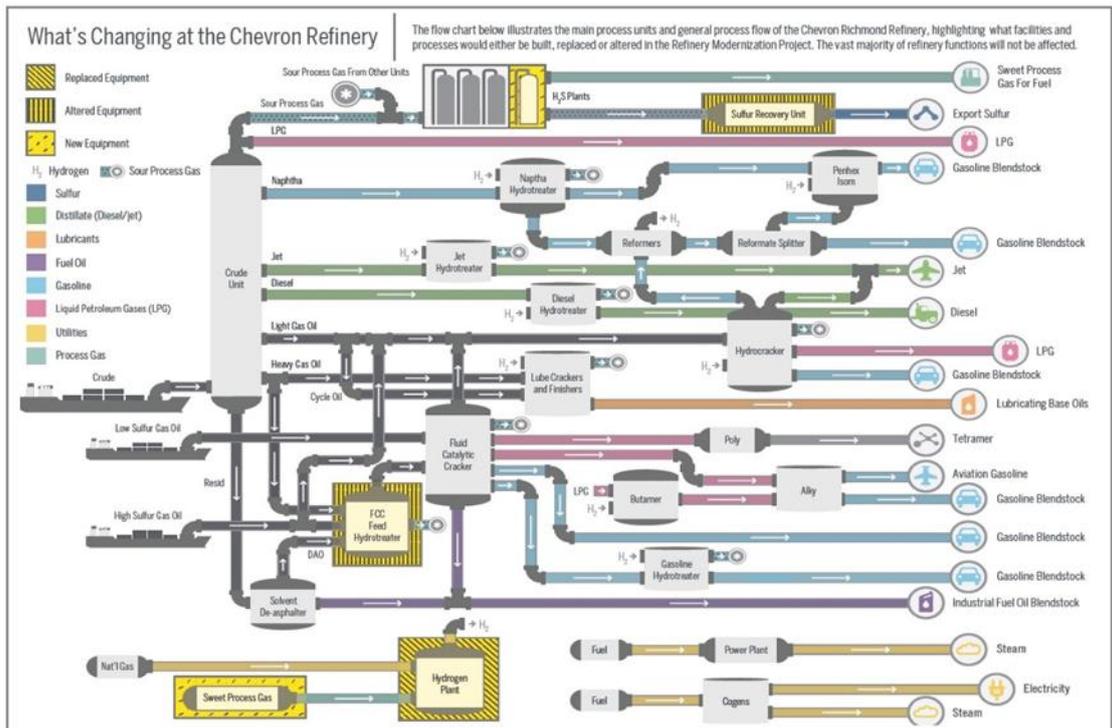


図1. Richmond 製油所の近代化工事に伴う新設・建替え・改造装置 (出典:参考資料)

工事の中心は旧型装置を置き換える形の水素製造装置であり、原油処理能力の拡張は行われず、2012年8月にパイプラインの硫黄腐食による油漏洩で火災事故を起こした教訓に鑑み、配管類は耐硫黄腐食仕様の材質に交換することになっている。また、処理できる原油の幅は広がり高硫黄原油処理を可能とする内容になっていることが図1からも判断できる。

Richmond 製油所から申請された環境影響報告書は、Richmond 市の計画委員会 (Planning Commission) の審査を経て今年3月に公表され、現在、公聴会が開始されているが、EIR に記載された製油所近代化工事によると、処理原油の硫黄含有量は従来の1.5%から3%に大幅な増加になっている。

Richmond 製油所には鉄道貨車積み下ろし設備が設置されておらず、海上輸送されてくる原油の処理に限定されることから、アラスカ原油や中東原油処理が想定されており、Bakken 原油等の非在来型原油処理は検討されていないとされる。

今後のスケジュールとしては、今回公表された EIR の記載内容に対するパブリック・コメントの期限が5月2日までで、その後6月までに計画委員会が結論を出す予定になっている。正式認可が6月か7月に得られると、工事は2016年中期に開始され工期として約2年間が予定される。

Chevron が10億ドルの設備投資を行う今回の Richmond 製油所近代化工事であるが、環境保護団体は、硫黄含有量の高いオイルサンド由来の原油を含むカナダ産原油処理が検討されているのではないかと強い警戒感を示すと共に、公害防止や安全性確保の面で

は投資額不足との意見を呈しているだけに、スケジュール通りにプロジェクトが進められるか否かは不明である。

<参考資料>

- ・ http://chevronmodernization.com/wp-content/uploads/2014/03/Volume-1_DEIR.pdf
- ・ <http://chevronmodernization.com/project-documents/>
- ・ [2011年6月号第2項「Chevron Corp. の Richmond 製油所改造工事情報」](#)

(3) 米国政府が北東部州向けガソリンの緊急備蓄を開始

2012年10月末、季節外れに来襲した大型ハリケーン「Sandy」は、カリブ海諸国からアメリカ東海岸にかけて、製油所の運転停止、石油製品の貯蔵設備及び販売網を含む石油関連施設やネットワークにも大きな被害を及ぼした。

当時ガソリンやディーゼル等の燃料油を含む中間留分の在庫が2001年以来の低い水準となっていたことや、製油所の事前の運転停止に伴う石油製品の供給不足に対する消費者の懸念、更には New York City を含む主要大都市が多く存在する東海岸地域で、石油の供給が途絶えた際には大混乱が発生するのではないかとする不安が入り混じる中で、この大型ハリケーン「Sandy」の来襲となったため、東海岸地域は特にガソリン供給面で一時的な麻痺状態に陥った。

実際に、「Sandy」の来襲後、東海岸地域が停電に見舞われたほか、New York 港の水路に被害が出たため、当該地域に設置された127カ所のターミナルの内25カ所が機能しなくなり、40カ所以上のターミナルが運転停止に追いやられたことで消費者にガソリンが供給できなかった、と言われている。

New York 都市部の SS では、停電により給油ポンプを動かせなかった上に、供給ルートが断たれたために数日間開店できない環境で、総合的には SS の約67%が影響を受け、30日間ガソリンが供給できなかった所もあったと伝えられている。結果的には、国防省が供給不能地域に2,400万ガロン（約9.1万KL）のガソリン供給を行う事態に至っている。

この度、米国政府は、販売ネットワークの脆弱性を露呈したこと等を教訓に、New York City に1カ所、Boston に1カ所の合計2カ所に、約4,200万ガロン（約16万KL）のガソリンを貯蔵できる大規模な備蓄基地を2億ドルで増設することを発表した。

これまで北東部州向けを念頭に、政府が緊急用石油備蓄（暖房油&ディーゼル）を2000年に設けて以来、「Sandy」の来襲時に初めてこの暖房油の緊急放出が行われているが、これまでガソリンの緊急備蓄が連邦政府レベルでは行われたことはなかった。

州政府レベルとしては、「Sandy」の来襲を受けた昨年、ニューヨーク州の Andrew Cuomo 知事が米国初となる州政府独自のガソリンの緊急用備蓄を行うと発表しているが、今回

の連邦政府の決定と比較すると、Long Island をベースとしているため、備蓄量は 300 万ガロン (1.14 万 KL) で、且つプロジェクトの予算も 1,000 万ドルと当然ながら規模は小さい。

政府発表によるとガソリンの緊急用備蓄に必要となる費用は、今年予算としてメキシコ湾岸の戦略石油備蓄 (SPR : Strategic Petroleum Reserve) の売却で捻出すると見られ、備蓄方法に関しての詳細は不明だが、備蓄業者が既存ターミナルで貯蔵している製品の一部を借り受け、緊急備蓄用として転用することになるのではないかとされている。また、エネルギー省 (DOE) では、今年ハリケーン・シーズンに間に合わせるべく、今夏末までに体制を整えたいとしている。

政府のこのような動きに対し、総合的には各界は賛同の立場を取っているが、問題が無い訳でもない。一つには、緊急備蓄量の 4,200 万ガロンはニューヨーク州単独で見ても、同州で消費される量 (1,380 万ガロン) の 3 日分に過ぎず、備蓄量は今後論議を呼ぶ可能性がある。

また、停電対策が十分に施されていない現状では、昨年経験したような SS での給油ポンプの (停止) を回避出来ないことも重要課題で、ニューヨーク州やニュージャージー州では問題意識を持って、SS でのバックアップ電源の装備の検討を開始している。

更に米国燃料石油化学製造者協会 (AFPM : American Fuel & Petrochemical Manufacturers) では、今回の政府によるガソリンの緊急備蓄の決定に際して、石油業界には何の相談も無かったことで、“業界からの必要情報提供を要求されるでも無く、備蓄量の充填・管理・出荷にあたっての留意がなされているのか極めて疑問だ” と苦言を呈している。

<参考資料>

- <http://www.reuters.com/article/2014/05/02/us-usa-gasoline-new-york-idUSBREA410C020140502>
- <http://energy.gov/sites/prod/files/2013/07/f2/20130716-Energy%20Sector%20Vulnerabilities%20Report.pdf>
- <http://www.afpm.org/news-release.aspx?id=4216>

(4) Garyville 製油所の近代化工事情報

メキシコ湾岸の各製油所では、Eagle Ford 等の国内超軽質非在来型原油処理に向けた簡便設備の設置に動いている中、Marathon Petroleum Corp. は、ルイジアナ州にある Garyville 製油所 (52.2 万 BPD) の近代化工事として、総額 22~25 億ドルとみられる設備投資を行い、重質油を水素化分解する装置の建設検討を開始すると発表している。

現在、1.3 億ドルをかけて経済性検討を実施中であると伝えられているが、プロジェクトが前進すると多くの雇用が生まれることから、州政府としてもプロジェクトの実現を支援すべく、各種優遇措置の検討に入っている。

正式には、2015年初期には次段階への工事を継続するか否かの最終判断をし、仮に次段階の工事を進める場合には2015年中期の着工、2018年中の完成になるとしている。

同社が「Garyville Resid Hydrocracker Project」とも「ROUX : Residual Oil Upgrade Expansion」とも呼んでいる当該プロジェクトは、7万BPDの製油所副産物（減圧残油及びFCCスラリー油を原料に、超低硫黄ディーゼル（ULSD）の製造を目的とし、ULSDを2.3万BPD生産すると共に、現在外部から調達している軽油留分の購入量削減を目標としている。

設置する主要装置は図2に簡単に示す通り水素化分解装置で、その他にタンク類、発電設備や鉄道入・出荷設備の建設が検討されている。

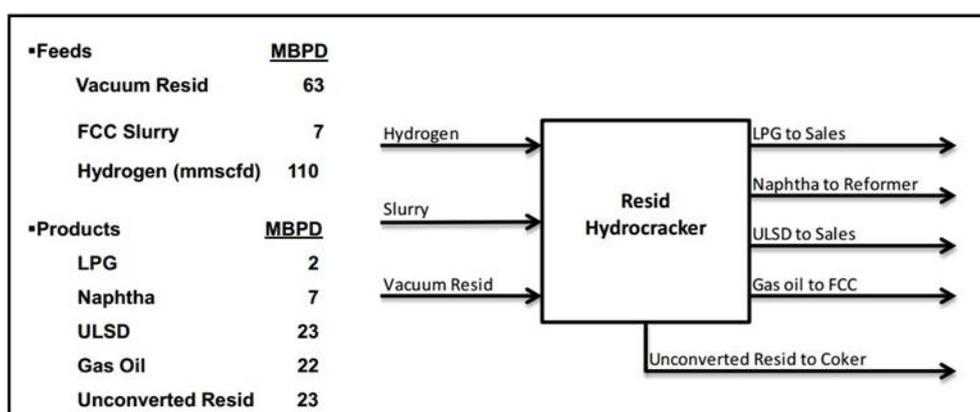


図2. Garyville 製油所における Resid Hydrocracker Project の概念図
(出典：Marathon Petroleum Corp. のHP より)

<参考資料>

- ・ <http://www.ogj.com/articles/2014/04/marathon-proposes-expansion-at-garyville-refinery.html>
- ・ http://www.marathonpetroleum.com/content/documents/investor_center/presentations/Howard_Weil_March_2014.pdf

2. ヨーロッパ

(1) LyondellBasell の Berre-L' Etang 製油所売却について（経過情報）

LyondellBasell がフランス南部の Marseille 近郊に持っている Berre-L' Etang 製油所（10.5万BPD）に関しては、2011年5月時点で売却することを決定し、売却先を募っていたが、関心を寄せる企業が現れなかったことから、2012年1月から運転を停止している。

その後、2013年9月には、モナコ籍のトレーダーである「Sotragem Sam」が買収を申し出て交渉中である旨の記事が報道される時期が続いたが、Sotragemからのコメント記

事は拾えなかった。当時、フランス工業相の話として、同社は買収後 3 年間で 4 億ユーロの設備投資を行い、運転を継続する予定であるとされていた。

今年 4 月になって、本件に関する情報を収集したところ、Sotragem から提示された条件は受け入れ難く、製油所運転を再開する言質が得られなかったとして LyondellBasell は同社との交渉を打ち切る旨の報道がなされている。尚、Berre-L' Etang 製油所に併設されている石油化学装置群に関しては、運転が継続されることは従来と同じである。

これまで、同製油所の今後について、LyondellBasell から確たる報道が行なわれていないことから判断すると、買収先の探査が今しばらく続くものと思われる。

また、フランスでは、倒産した Petroplus が所有していた同国北部の Haute-Normandie 地域圏に設置されている Petit-Couronne 製油所(16.2 万 BPD) も買収先を探しているが、未だに見つかっていない。当該製油所に関しては、フランスの「Bollere」並びに「Brownfields」の両社が、戦略備蓄基地として使用すべく買収を申し出ていると伝えられているが、結果についての情報は得られていない。

<参考資料>

- ・ <http://www.reuters.com/article/2014/04/16/lyondellbasell-refinery-idUSL6N0N83PY20140416?feedType=RSS&feedName=rbssEnergyNews>
- ・ [2012 年 12 月号第 1 項「フランスの Berre-L' Etang 製油所売却に関わる経過情報」](#)

(2) Neste Oil、Porvoo 製油所用水素の長期需給契約を締結

フィンランドの Neste Oil Corp. とドイツの Linde Group の子会社でフィンランドに拠点を置く「Oy AGA Ab」は、Neste Oil が持っている Porvoo 製油所 (20.5 万 BPD) 用水素の長期需給契約を締結している。契約では AGA が水素製造装置の建設並びに運転を行い、Neste Oil が必要な配管類の建設を行うことになっている。

Porvoo 製油所内には水素製造装置が 2 基設置されているが、古い装置 1 基の運転を停止し、効率の良い新装置に置き換えると報じられている。設備投資額は 1.39 億ドルと見積もられており、直ちに着工し 2016 年夏の稼働を目指している。

新装置が稼働すると、Porvoo 製油所が必要とする水素の約 20%を供給することになり、80%は旧来の方法で製造することになる。尚、水素の原料は天然ガスでスチーム・リフォーミング技術を使用した製造法である。

<参考資料>

- ・ <http://www.nesteoil.com/default.asp?path=1;41;540;1259;1260;22862;23547>

(3) チェコの Ceska Rafinerska の株式売買を巡る情報

本サイトの [2014 年 4 月号第 3 項](#)で、ポーランドの政府系大手石油会社の PKN Orlen が、

チェコで唯一の精製企業となる Ceska Rafinerska (CRC) の株式の内、イタリアの政府系大手エネルギー会社・Eni が持つ株式 (32.445%) を買収する交渉を行っていることを報告した。

ところが5月に入って、ハンガリーの政府系エネルギー企業の MOL Group が、チェコ以外にスロバキア及びルーマニアで石油精製・販売事業を展開している Eni の子会社の「Eni Česká Republika」、「Eni Slovensko」並びに「Eni Romania」の3社を含めて、CRC の Eni の持株を買収することで合意に達した旨の報道がなされた。

Eni は、精製能力削減計画に基づき、今後3年間で保有精製能力の22%を削減し、43万BPD程度にする計画を展開中で、今回の合意で精製事業の割合を約7%低下させることになっている。

他方の MOL は、ハンガリー、スロバキア、及びクロアチアで4製油所を稼働させているほか、昨年末時点では中央ヨーロッパ並びにバルカン半島地域で1,700カ所以上の販売店を管理下に置き、同地域での販売事業の強化を進めている。

今回の合意ではEni が所有している208販売店を含む販売事業を買収することになり、チェコ国内では125カ所の販売店が追加され、同国の MOL の市場シェアは10%以上になり、第2位の位置を占めるものと見込まれている。

この様に、Eni と MOL Group 2社のみでCRCの株式売買を巡る状況を観察すると、双方に都合が良い取引であるかに見える。

しかし、同じくCRCに権益を持つPKN Orlenの子会社Unipetrolとの関係を加味すると、チェコの財務大臣が国内のKralupy及びLitvinov製油所(両製油所共にCRC傘下)の長期安定運転維持の観点から、先にポーランドのPKN Orlenとの合意を目指していたことや、今回の取引にはUnipetrolのCRC権益に対する先買権が条件として付されているなど、不確定要素が多いことも懸念材料になっている。

事実、Unipetrolは結論を出すには時間がかかるとしているものの、同社は先買権を行使して、Eniの持株を買収することに関心を寄せているとの報道がなされており、本件に関しては、なお予断を許さない状況にある。

<参考資料>

- ・ http://www.eni.com/en_IT/media/press-releases/2014/05/2014-05-07-agreements-sale-rm.shtml
- ・ [2014年4月号第3項「ポーランドPKN OrlenによるチェコのCeska Rafinerskaの買収情報」](#)

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

(1) Alliance Group の一部資産売却情報について

本サイトの [2013 年 8 月号第 2 項](#)で、「Rosneft による Alliance Group の一部資産買収情報」として、ロシア及びカザフスタンに活動拠点を置く Alliance Group が、ロシア国営石油会社の Rosneft から資産の一部買収に関する申し出を受け、現在交渉中であるとする情報を報告した。

買収対象には、Alliance Group の子会社 Alliance Oil Co. (ロシア極東にターミナル、Khabarovsk 製油所(9 万 BPD)等の資産を持つ。)、スペインの複合多国籍企業である Repsol との間で、ロシアのガス開発を目的に設立した資源開発会社「A&R Oil & Gaz」、スロベニアの Petrol d. d. との間で設立した共同事業体等の一部株式が含まれている、とする内容の情報である。

今年 4 月下旬に発表された情報によると、Rosneft の元上級経営者の Eduard Khudainatov 氏が経営する会社が、Alliance Group の一部を買収することで合意したと伝えられている。

同氏は 2012 年中期に Rosneft を退社後、Saratov 州の州都 Saratov 籍のガス会社「Geotex」及びシベリアの石油・ガス生産会社「Payakha」を手に入れている。この様子を勘案すると、表面上は独立した Khudainatov 氏の会社との統合形態を取っているが、裏で Rosneft が強力にこの売買合意に関与していると囁かれていることがうなづける。

今後、当該合意を前進させるには、政府当局並びに Alliance Group の投資家等の同意を要するが、共同事業に進んだ場合には Alliance Group が権益の 60%を掌握し、Khudainatov 氏の関連会社が 40%の権益を掌握することになるとされるものの、共同事業体の実質上の運営管理は Khudainatov 氏が執ると伝えられている。

尚、Alliance Group と Royal Dutch Shell のジョイントベンチャーが、Crimea 半島を含むウクライナで販売店網を運営しているが、当該事業は当初から買収対象から外れている。

<参考資料>

- ・ <http://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL6N0NK0TK20140428>
- ・ [2013 年 8 月号第 2 項「Rosneft による Alliance Group の一部資産買収情報」](#)

(2) Rosneft が提案するモンゴルを経由する原油パイプライン情報

2014 年 3 月中旬にロシア国営石油会社 Rosneft の社長 Igor Sechin 氏が、短時間ながらモンゴルを訪問し、Tsakhiagiin Elbegdorj 大統領のほかモンゴルの首相及び鉱物資源相と会見し、エネルギー関係の話し合いを持っている。

Rosneft 側からはパイプラインによる原油の長期供給並びにモンゴルを経由したパイプラインによる中国への原油供給の可能性が示され、モンゴルの意向を打診したと伝えられている。

昨年の 2013 年ベースでモンゴルの国内石油需要みると、原油に関しては 54%に相当する 70 万トンロシアから輸入している。モンゴル経済はそれ程大きなものとは言えないが、最近の鉱業並びに農業の発展は著しく、自動車保有率も高まりつつある現状から、原油並びに石油製品の安定確保は同国にとり重要課題の一つになっている。

モンゴルは内陸国で、海外との交通網が十分に発達していない側面があり、物資の流通面である程度の制約があるため、パイプラインによる原油の輸送は大きな関心事の一つにはなっている。一方のロシアにとっては、同国と長い国境線を持つモンゴルは魅力ある市場であり、特に原油や石油製品の輸出先として欠かせない相手国の一つになっており、モンゴルを経由するパイプラインの設置は、両国にとって利害が一致する課題になっている。

しかし過去において、米国が中央アジアの石油・天然ガス等の天然資源に示していた強い関心を削ぐ目的で、ロシア政府と中国は、中国に輸送する石油・天然ガス用パイプラインの敷設ルートを、中央アジアを経由するルートやシベリア及び満州を経由するルートに比べてモンゴル経由にすれば距離的にも短く、安全で結果的には経済的且つ効率的であるにも関わらず、モンゴルをバイパスするルートで建設することになった経緯がある。

モンゴルは長年当該ルートの変更をロシア・中国政府に働きかけてきたが、両国の関係に翻弄され、実現には至らなかった。そこでモンゴルとしてはエネルギー安全保障上からも、ガソリン等石油製品のロシアへの過度な依存を避けるべく各種施策を行ってきており、エネルギーの入手先として中国、カザフスタンをはじめ幾つかの国々と折衝してきている経緯がある。最近では、国内でシェールオイル等の開発に努力してきている。

同国初となる製油所に関しても、長年の議論を重ねた末に、2015 年完成予定で Darkhan City に設置する運びになっている。当該製油所の原油精製能力は約 4 万 BPD で、同国東部で生産される Tamsag deposit の原油を処理するほか、ロシアの Angarsk から原油を輸入する計画になっている。

この様なことからすると、今回の Rosneft 提案は“ロシア-モンゴル内陸鉄道”輸送の非効率性を理由に、パイプラインによる原油並びに石油製品の輸送を提案している形になっているが、あまりにも唐突にロシアがモンゴルとの貿易の拡大を要望している様相を呈しており、モンゴルにとってはあまり有難い話とは言えないこともない。

しかし、現在、ロシアはウクライナを巡る西側諸国との紛争で、急速にエネルギーの東側への輸出を念頭に市場開拓のスピードを上げている。この現状を前向きに捉えて、ロシアからの中国向け石油輸送パイプライン設置を、モンゴルにとって有利に運ぶには

絶好の局面に至っていると考えることもできる。

<参考資料>

- ・ <http://mad-intelligence.com/rosneft-pipelines-to-and-through-mongolia/>

4. 中東

(1) イランのガソリンの製造と燃料補助金関連の情報

1) ガソリン製造設備増強とガソリン輸入増の現状

イランの国営石油企業 National Iranian Oil Refining and Distribution Company (NIORDC) は、今年中(3月21日を起点とするイラン暦で)中に2製油所のガソリンの製造能力を増強させる計画を発表した。

NIORDC は、Isfahan 製油所と Bandar 製油所の2製油所でガソリン製造設備を各1基稼働させると発表した。これによりイランの Euro-4 (硫黄分:50ppm以下)規格のプレミアムガソリンの製造能力は3万KL/日まで増強されることになる。

Bandar Abbas 製油所の近代化プロジェクト([2013年11月号第1項参照](#))で計画しているガソリン増産量は4,800KL/日で、Isfahan(Esfahan)製油所のガソリン増産量は4,000KL/日(25,000BPD)と示されている。

イランではここ数年の間、ガソリン消費量が低迷する一方で、西欧による経済制裁の中で製油所の拡張が進んだことにより、ガソリンの輸入量は減少を続けていた。しかしながら最近ガソリンの消費量が増えており、イラン暦の昨年(2014年3月20日まで)のガソリン消費量が、年間平均で7万KL/日であったのに対して、3月19日から4月4日の消費量は150万KLで、日量平均で8.8万KLになり、なかでも4月1日には過去最高の10.07万KLを記録している。

このような事態を受けて、National Iranian Oil Products Distribution Company は、今年のガソリン輸入量を3倍増とすることを3月5日に発表していた。今年のガソリン輸入量は1.0-1.1万KL/日となる見通しである。

ガソリンの輸入を増やす背景には、消費の急増に加えてこれまでガソリン生産の一部を担っていた石油化学プラントからのガソリンの供給を止めることがある。イランでは、過去に3年に亘って石化プラントで8,000~10,000KL/日のガソリンを製造してきたが、Bandar Abbas 製油所の新規ガソリン製造プラントが稼働すれば、石化プラントによるガソリンの製造を止める予定になっている。

これまで、国内製造能力の拡充により2013年中にはガソリン輸入を止めることができると見られていたが、需要の急増と石化プラントからの供給停止の影響で、ガソリンの自足が可能になるのは遅れる見通しである。

5月中旬の報道では、新設のPersian Gulf Star Bandar Abbas 製油所の稼働が始まる2015年には、ガソリンの自給が達成可能で、さらには輸出余力が生まれるとの見通しが伝えられている。

2) イラン政府が燃料補助金を見直し

イランは、2010年に燃料の価格政策の見直しを行い、2011年に新たな段階式の価格基準を導入した。それによるとガソリン・ディーゼルに対して、工業や農業分野で使用される政府系車両向けの「助成(subsidized)価格」、排気量2,000cc未満の国産自動車向けの「半助成(semi subsidized)価格」、「自由市場価格」(free market)の3種類の価格を設定している。

価格制度改革前のレギュラーガソリン・プレミアムガソリンの価格は、各々IRR(イランリヤル)1,000/L(現在の為替レートで0.039ドル)、IRR1500/L(0.059ドル)、改訂後はレギュラーガソリンが“subsidized”で1,000IRR(0.039ドル)、“semi subsidized”がIRR 4,000/L(0.157ドル)、“free market”がIRR 7,000/L(0.27ドル)で、プレミアムガソリンはfree marketのみでIRR 8,000/L(0.31ドル)に設定されている。ディーゼルはIRR165/L(0.0065ドル)であったが、改訂後はsemi subsidizedがIRR 1,500/L(0.0587ドル)、free marketがIRR 3,500/Lになっていた。なおディーゼルには“subsidized”が設定されていない。

4月25日、イラン政府は助成金改革計画に沿ってガソリン・ディーゼル価格の改訂に踏み切った。これによりsemi subsidizedガソリンはIRR4,000/LからIRR7,000/Lに、free marketガソリンはIRR10,000/Lに、semi subsidizedディーゼルは、IRR1,500/LからIRR2,500/Lに引き上げられた。

イランでは既に今年になって電力・天然ガス代も25%引き上げられているが、政府は最終的にはエネルギー価格を自由化する方針である。政府は助成金の削減により、エネルギー消費量の削減を図り、助成金分の予算をインフラ等の分野に振り向けることを予定している。政府は、エネルギー価格の上昇が消費の節約を促し、省エネルギー設備導入や省エネルギー技術開発に繋がるものと期待し、エネルギー消費の抑制に向けて大きな効果があるものと期待している。

<参考資料>

- ・ <http://www.shana.ir/en/newsagency/215712>
- ・ 「Refinery Expansion Projects」
<http://www.niordc.ir/index.aspx?siteid=77&siteid=77&pageid=979#cbandar>
- ・ <http://www.shana.ir/en/newsagency/215898>
- ・ http://www.iisd.org/gsi/sites/default/files/pb14_iran.pdf

(2) トルコのダウンストリーム事業の状況

4月中旬に、米国エネルギー省エネルギー情報局(EIA)から、トルコのコントリーレビ

ュー(EIA, Country Analysis)の最新版が発表されたのを機会に、トルコの石油事情の概要を把握してみる。

トルコは石油・天然ガス資源に恵まれず、原油と天然ガスは輸入に頼っている。原油は90%を輸入に依存し、2012年の主な輸入先は、イラン(35%)、イラク(17%)、サウジアラビア(13%)、ロシア(10%)、カザフスタン(7%)の順。天然ガスの供給元は、ロシア(56%)、イラン(18%)、アゼルバイジャン(8%)で、ロシアが天然ガスの輸入先の過半を占めていることが目立っている。LNGは国産を含めて全体の16%を占め、アルジェリア・ナイジェリアからは長期契約で輸入している。(石油・天然ガスの基礎データを表1に示す)

表1. トルコのエネルギー基礎データ

	年	数量		年	数量
原油確認埋蔵量	2014.1.	2.95 億バレル	石油純輸入量	2012	63.75 万 BPD
液体炭化水素生産量	2013	5.84 万 BPD	石油製品輸入量	2012	42.35 万 BPD
原油生産量	2013	4.65 万 BPD	石油製品輸出量	2012	15.31 万 BPD
			石油消費量	2013	73.48 万 BPD
			石油製品消費量	2012	69.42 万 BPD
精製能力(製油所数)	2014.1.	71.4275 万 BPD	精製量	2012	48.61 万 BPD
天然ガス確認埋蔵量	2014.1.	2,410 億 cf	天然ガス消費量	2012	1.6 兆 cf
天然ガス生産量	2012	220 億 cf	天然ガス輸入量	2012	1.6 兆 cf
CBM 埋蔵量			国産 LNG 国内再ガス化		
シェールオイル可採埋蔵量		47 億バレル	シェールガス可採埋蔵量		24 兆 cf
バイオエタノール製造量	2010	5.06 万 KL	バイオエタノール消費量	2010	3.29 万 KL
バイオディーゼル製造量	2010	7,900KL	バイオディーゼル消費/輸出量	2010	7,900KL
発電能力	2012	56.1GW	発電量	2012	2,280 億 kWh

EIA, Country Analysis(2014. 4. 17)、EIA, International Energy Statistics、シェールガス・オイルはEIA “Technically Recoverable Shale Oil and Shale Gas Resources -2013”を参照、バイオ燃料の数値は、米国農務省 Gain Report Biofuel Indonesia(2010)を参照

トルコの石油製品の消費量は2012年に69.42万BPDで、製品輸入量から輸出量を差し引いた純輸入量は約27万BPDで40%近くを輸入に依存していることになる。

表2. トルコの製油所一覧

	製油所名	精製能力	Nelson 指数	企業
既設	Izmit	1,100 万トン/年(22 万 BPD)	7.78	Tupras
	Izmir	1,100 万トン/年(22 万 BPD)	7.66	Tupras
	Kırıkkale	500 万トン/年(10 万 BPD)	6.32	Tupras
	Batman	110 万トン/年(2.2 万 BPD)	1.83	Tupras
	Mersin			Anadolu Tasfiyehanesi
	Kahramanmaraş			Ersan Petrol Sanayii
計画	Star (Aliaga)	1,000 万トン/年、21.4 万 BPD		SOCAR Turkey



図3. トルコの製油所の所在地

トルコの製油所の数はEIA（OGJ）によると6製油所で、精製能力は71.4万BPDで政府系のTuprasが操業する主力4製油所の精製能力は合わせて56.2万BPDになる（表2、図3参照）。同国では主に中東産原油を処理しているが、Tuprasが発表している4製油所のNelson指数は、加重平均で7.24に止まっている。Tuprasは、白油化率を引き上げるためにIzmit製油所のNelson指数を7.78から11.5に引き上げる近代化プロジェクトを進めている。

同国では、アゼルバイジャン国営石油企業SOCARが、西部のエーゲ海沿岸都市Aliagaで燃料製品と石油化学原料を製造する目的で、新設Star製油所(21.4万BPD)プロジェクトを進めており（[2014年1月号第1項](#)参照）、これが完成すると自給率は高まることになるが、消費の全量を賄うには至らないことになる。

トルコは、石油・天然ガスの生産、精製事業ともに小規模であるが、中東とヨーロッパおよびロシア・NIS、西アジア地域を結ぶ要衝に位置しているために、石油・天然ガスパイプラインの通過を始め、国際的に重要なエネルギーハブの役割を担っていることが他国に見られない特徴である。また同国では、経済発展に伴いエネルギー需要が急増しており、エネルギー輸入の必要性は今後一層高まると見られているが、国際パイプラインシステムが重要な役割を担うと見ることが出来る。

<参考資料>

- ・ <http://www.eia.gov/countries/cab.cfm?fips=TU>
- ・ <http://www.tupras.com.tr/detailpage.en.php?lPageID=1831>

5. アフリカ

(1) 南アフリカ共和国政府のエネルギー政策

1) 新エネルギーインフラプロジェクト

南アフリカ共和国のエネルギー省 (DoE) はバイオ燃料・天然ガス・電力・原子力部門のインフラ整備プログラムを4月中旬に発表している。

DoE は、南アのエネルギー部門の強化を目指し、新規技術の導入・Solar Water Heaters の改訂プログラムの実行・バイオ燃料産業の発展の促進・天然ガスの活用による石炭火力発電への依存の緩和に重点を置く方針を表明している。

① 再生可能発電能力の拡大

DoE は 2013 年末に第 3 次再生可能発電事業者プログラム (Window 3 Renewable Energy Independent Power Producers : REIPP) の入札を発表しているが、1 次・2 次プログラムに比べて入札額が低く、入札内容の質が高かったことを受けて追加入札を決定した。さらに 8 月を期限とする発電能力 1,000MW 分の第 4 次 REIPP の入札を決定している。

因みに Window 3 REIPP では、2013 年 10 月 29 日に陸上風力発電(787MW)、太陽光発電(450MW)、バイオマス(16.5MW)、埋立ガス発電(埋立処分場から発生するガスによる発電 (landfill gas generation : 18MW)、集光型太陽熱発電(concentrated solar power、200MW)に対して 93 件の入札があり、17 の優先入札者を選定していた。

南アフリカ共和国の再生エネルギーや炭素税に関する政策は過去のレポートで紹介している([2013 年 4 月号第 2 項](#))。

② コジェネ発電と石炭火力発電

DoE は発電量拡大の必要性を認めて、1、2、3 次 REIPP を補完するコジェネ発電プラント(800MW)、石炭火力発電プラント(2,500MW)の調達を決定した。

③ 太陽熱温水器(SWH)プログラム

政府は、太陽熱温水器(Solar Water Heaters : SWH)を国産化し、省エネルギーとともに産業の発展と雇用増を図るために、輸入 SWH への助成を停止した。DoE は公営電力企業 Eskom を始めとする関係機関と連携して SWH を設計し、指定業者の候補を 4 月中に発表する予定にしている。同省は、SWH への助成を認定品に限定する方針で、新規の取り組みを 2014 - 2015 年に開始する計画である。

④ バイオ燃料

DoE は、ガソリン・ディーゼルに対するバイオ燃料配合義務に関する関係者との協議を 3 月に完了した。協議の結果、DoE はバイオ燃料導入の初期段階では、標準原料としてサトウキビの利用を積極的に推進することになった。サトウキビを原料とすることで、関連産業の振興や雇用の創出および貧困対策に繋げる方針で、特に

東部ムプマランガ州 (Mpumalanga) や東南部のクワズール・ナタール州 (KwaZulu-Natal) における産業の振興が期待されている。

バイオ燃料配合義務に関する政府の政策 (position paper) は、5 月に発表されるが、配合義務の発効はこれまでどおり 2015 年 10 月になる ([2013 年 10 月号第 2 項参照](#))。

⑤ 天然ガス利用の拡大

DoE は、豊富なシェールガスの開発でエネルギーの自給の実現に期待し、天然ガスの増産と利用拡大を促進する政策を検討している。DoE は、天然ガスの利用で電力依存度の引き下げも目指している。5 月に公表予定の基本計画 “Gas Utilisation Master Plan” ではパイプラインや LNG ターミナルの建設、隣接国との連携が示される予定である。

インフラプロジェクトには、この他に放射性物質の廃棄を管轄する機関 “National Radioactive Waste Disposal Institute” に関連する内容も含まれている。

DoE の発表を受けて、南ア共和国の石油業界団体 South Africa Petroleum Industry Association (SAPIA) は、DoE がバイオ燃料政策の方針を 5 月に公表することを歓迎している。また SAPIA は、2015 年 10 月からのバイオ燃料配合義務 (ガソリンへの国産エタノール 2% 配合) に対応する為、製造プラントを建設するための時間的な制約から、DoE の方針発表を待ち受けていると伝えている。

なお DoE では 2010 年発行の総合資源計画 “Integrated Resource Plan 2010: IRP 2010” の見直し作業が進行中で、公開協議を経て、2014 年下半期中に IRP 2010 の再評価結果を公表する予定である。

- <http://www.energy.gov.za/files/media/pr/2014/MediaStatement-Announcement-of-New-Energy-Infrastructure-Project-14April2014.pdf>
- http://www.eskom.co.za/Whatweredoing/Pages/RE_IPP_Procurement_Programme.aspx
- SAPIA, Press release, “SAPIA welcomes DoE intention to publish the biofuels position paper (33 KB) 30-Apr-2014”
<http://www.sapia.co.za/media-and-news/press-releases.html>

(2) ナイジェリア Aiteo が製油所建設を計画

ナイジェリアのエネルギー企業 Aiteo が製油所建設を検討していることが地元メディア Punch などから報道されている。

大産油国ナイジェリアでは、石油製品の需要を満たすために不足分を輸入しているが、外貨流出に繋がる製品輸入を削減するために精製能力の増強が必要で、国営石油・天然ガス企業 Nigerian National Petroleum Corporation (NNPC) や非石油系の大手企業 Dangote

Groupによる製油所新設プロジェクトが発表されているところである(2012年7月号第1項、2013年12月号第1項等)。また、低迷している既設製油所の稼働率を回復させる方策や、経営効率改善を目指した製油所民営化の動きも伝えられている。

ナイジェリアに拠点を置く総合石油・天然ガス企業 Aiteo による製油所新設計画では、南部ニジェール・デルタ右岸のデルタ州 Warri に精製能力 10 万 BPD の製油所を建設し 2017 年までに稼働させる予定と報道されている。

Aiteo は製油所の新設に至った理由を、ナイジェリアが大産油国でありながら、国内の石油製品需要の 70%を輸入品に依存している状況を挙げている。同社は 1999 年の Sigmund Company としての創業以来、石油製品の貯蔵・流通・小売り、探査・開発事業、油田サービス事業、発送電事業、ガス事業を展開し急速に成長してきた。

製油所新設計画は報道機関を通じての発表で、Aiteo 自身のウェブサイトを見てもプロジェクトの内容は公表されていないが、サイト内の事業戦略の項でパイプライン拡張と新製油所建設に言及している。

現在の Aiteo の石油事業は、輸出入・流通・販売事業が中心で、製品取扱量ではナイジェリア有数の企業で、2009-2011 年の間に 400 万トンの石油製品を輸入している。取扱製品は、ジェット燃料・LPG・プレミアムガソリン・ディーゼル・灯油・重油・ナフサ・ビチューメン・潤滑油ベースオイルと主要石油製品をカバーしている。

ナイジェリアからは、製油所新設計画が数多く報道されているが、民間企業 Dangote のプロジェクト以外は、継続的な経過発表は少ない。Dangote と同様に大手民間企業 Aiteo からの今後の発表に注目して行きたい。

<参考資料>

- ・ <http://www.punchng.com/business/business-economy/aiteo-to-build-100000bpd-refinery-in-warri/>
- ・ <http://www.aiteogroup.com/about-aiteo.php>

6. 中南米

(1) ブラジル Petrobras が各部門で生産増

ブラジル国営石油・天然ガス企業 Petrobras が、今年 3 月に上・下流部門で増産記録を達成したことを公表している。

1) 精製部門

Petrobras の精製部門の今年 3 月の月間原油処理量は、これまでの最高の 2013 年 7 月の 213.9 万 BPD に対し 1.2 万 BPD 増の 215.1 万 BPD を記録した。また、低硫黄ディーゼル・ガソリンの製造量も過去最高で、硫黄濃度 10ppm 規格のディーゼルの製造量は 400

万バレル(13万BPD)、硫黄濃度500ppm規格のディーゼルの製造量は2,000万バレル(65万BPD)、硫黄濃度規格50ppmのガソリンは1,480万バレル(48万BPD)を記録している。

現在 Petrobras の石油製品製造能力は国内需要を下回り、不足分を輸入品で補填している状態にあるが、同社は製油所稼働率を上げることで、少しでも輸入量を削減することに努めており、高稼働率が続いている ([2014年1月号第2項](#))。

2) 原油

3月のプレソルト原油の生産量が過去最高の38.7万BPDを記録した。4月3日に Santos 海盆のプレソルト層の Sapinhoá 油田 7-SPH-04-SPS 井が操業を開始した。同井の生産能力は2.6万BPDで、Cidade de São Paulo FPSO(浮体式生産貯蔵積出設備)プラットフォームに接続されている。同FPSOの能力は12万BPDで、今年2月に操業を開始したSPS-77A井も接続され、同井はブラジルで最大の3.6万BPDで稼働している。引き続き今年中に7井が操業を始める計画で、さらなる原油増産が期待されている。

3) 天然ガス

Petrobras の天然ガス供給量は1億m³/日の大台を超え、3月26日に過去最高の1.01億m³/日を記録した。4,510万m³/日が天然ガス発電プラントに、4,250万m³/日が産業用・家庭用・車両用・コジェネ用等に、1,350万m³/日が Petrobras の事業向けに供給された。

<参考資料>

- ・ <http://www.petrobras.com.br/en/news/we-set-important-records-in-march.htm>

(2) ブラジル Avianca Brasil、エタノール原料のジェット燃料を共同開発へ

ブラジルの民間航空会社 Avianca Brasil が代替低炭素燃料の候補として、アルコール由来の再生可能バイオジェット燃料を選択して開発を続けることが4月下旬に発表されている。

Avianca Brasil は、米国の再生可能燃料企業 Byogy Renewables の再生可能ジェット燃料“Alcohol to Jet : ATJ”製造プロセスを選択した。ATJは、石油系ジェット燃料に配合することなく、そのまま使用することが出来るもので、その種のものとしては世界初の燃料の一つになる。

現在、水素化処理バイオ燃料の様なドロップインジェット燃料は国際規格で在来型のジェット燃料と等量の50%までの配合が認められているが、ByogyはASTMから50%以上を配合できる認可を得るための試験を続けるとしている。

Avianca Brasil は、昨年10月にCFM International(GEと仏SNECMAのJV企業)製のジェットエンジンCFM56を搭載したAirbus A319機を用いてATJ燃料の試験を実施し、現在進行中のASTMによる認証に向けた作業をサポートする計画を発表していた。

一方、プロジェクトではブラジル産のサトウキビ原料を有効に活用することによる低

炭素化の効果を評価し、ICAO(国際民間航空機関:International Civil Aviation Organization)の低炭素指令を満足させることを目指している。

Byogy の ATJ プロセスはエタノールを始めとするバイオアルコールを原料とする純化学合成プロセスで、① 脱水反応によるオレフィン(エチレン等)合成、② 低重合反応、③ 蒸留、④ 精製の各工程を経て、高純度なジェット燃料やガソリン留分の炭化水素を製造するもの。アルコールの原料としては、サトウキビ、トウモロコシ、セルロース系の何れも利用可能である。

Byogy と Avianca Brasil は、既にブラジルや米国で大量に生産されているバイオエタノールを原料とすることで、早期の実用化が可能であると判断し、また燃料中の配合率を高めることができる ATJ 燃料で、CO₂ 排出量の削減効果を高めることが可能であると評価している。

Byogy は、ブラジル以外でドイツ Lufthansa、フランス・オランダの Air France-KLM、カタールの Qatar などの大手航空会社と連携し、ブラジルのエタノール製造者 Itapecuru Bioenergia と原料供給面で合意するなど、ATJ 事業の展開を進めている。

また、ブラジルのバイオジェット燃料の動向については、ブラジルの航空機メーカー Embraer と米国 Amyris のグループと Honeywell UOP がそれぞれデモフライト(2012年7月号第2項)、Boeing の研究施設を開設(2012年5月号第1項)したことが紹介されている。

<参考資料>

- ・ <http://www.byogy.com/pdf/Byogy%20Press%20Release%20April%2023%202014-1.pdf>
- ・ <http://www.prnewswire.com/news-releases/avianca-brasil-selects-byogy-to-source-clean-aviation-biofuels-227139771.html>
- ・ <http://www.byogy.com/pdf/Byogy%20Release%203-15-2012%20distribution%20copy.pdf>

(3) メキシコの石油ダウンストリーム事業の状況

1) 概況

4月下旬に、米国エネルギー省エネルギー情報局(EIA)が、メキシコのカンントリーレビュー(EIA, Country Analysis)を更新しているため、最近のメキシコの石油事情の概要を知ることが出来る。

メキシコのエネルギーの基礎データを表3にまとめる。メキシコの原油類(原油 + lease condensate + NGL + refinery gain)の生産量は、2004年の385万BPDをピークに減少し、2013年には290万BPDに減少しているが、2009年以降の減少率は1%/年未満に止まっている。

表 3. メキシコのエネルギー基礎データ

	年	数量		年	数量
原油確認埋蔵量	2013 年末	100 億バレル	原油類輸入量		0
液体炭化水素生産量	2013	290 万 BPD	原油類輸出量	2013	119 万 BPD
原油生産量	2013	250 万 BPD	石油製品輸入量	2013	60.3 万 BPD
			石油製品輸出量	2013	18.2 万 BPD
精製能力	2013	154 万 BPD	石油消費量	2013	210 万 BPD
精製量(output)	2013	146 万 BPD	製油所数	2013	6 製油所
天然ガス確認埋蔵量	2013 年末	17 兆 cf	天然ガス消費量	2012	2 兆 4241 億 cf
天然ガス生産量	2012	1.7 兆 cf	天然ガス(PL)輸入量	2012	7,790 億 cf
			天然ガス(LNG)輸入量	2012	2,240 億 cf
シェールオイル可採埋蔵量		131 億バレル	シェールガス可採埋蔵量		545 兆 cf
発電能力	2013	53.5GW	発電量		2,580 億 kWh

EIA, Country Analysis(2014. 4. 24) EIA, International Energy Statistics、シェールガス・オイルはEIA “Technically Recoverable Shale Oil and Shale Gas Resources -2013”を参照、

メキシコの 2013 年の石油消費量は 210 万 BPD で、同国の製油所は国営 Pemex が操業する 6 製油所で、総精製能力は 154 万 BPD である（表 4、図 4 参照）。Pemex によると 2013 年の製油所の精製量は 146 万 BPD で稼働率は単純計算で約 95%と非常に高い水準に達していることになる。メキシコは不足分を輸入に頼っており、製品輸出量から輸入量を差し引いた純輸入量は 42.1 万 BPD になる。

Pemex は、石油製品の輸入量の削減を図るべく製油所の新設を計画しており、2012 年には、精製能力 30 万 BPD の Tula 製油所の設計を着手している。同製油所は 2016 年稼働の計画で、メキシコにとって 30 年ぶりの新設製油所になる。また、2012 年にはMinatitlan 製油所の拡張プロジェクトが完了し、ディーゼル 3.4 万 BPD、ガソリン 4.7 万 BPD の増産を実現している。

表 4. Pemex の製油所一覧

	製油所名(地名)	所在地(州)	精製能力	拡張・近代化計画
既設	Cadereyta	ヌエボ・レオン州	29.2 万 BPD	
	Ciudad Madero	タマウリパス州	19.0 万 BPD	
	Minatitlan	ベラクルス州	32.0 万 BPD	
	Salamanca	グアナフアト州	23.6 万 BPD	近代化・重質マヤ原油対応
	Salina Cruz	オアハカ州	32.0 万 BPD	
	Miguel Hidalgo Tula	イダルゴ州	32.0 万 BPD	
計画	New Tula	イダルゴ州	30.0 万 BPD	



図 4. メキシコの製油所の所在地

メキシコの製油所の設備の競争力は米国などに比べ劣っており、これから製油所の近代化に多額な投資をすることより上流部門への投資の方が、Pemex の収益向上には合理的であるとの見方が一部の専門家から示されている。なおメキシコは、2013 年 12 月に憲法を改正し、Pemex による石油産業の独占に 75 年ぶりに終止符を打ったところであり、国内外の企業による投資の増加に期待が向けられている。

<参考資料>

- ・ <http://www.eia.gov/countries/cab.cfm?fips=MX>

7. 東南アジア

(1) インド MRPL がコーカー設備を稼働、Reliance が製油所拡張を計画

1) MRPL のディレードコーカーが稼働

インド国営石油・天然ガス開発企業 Oil and Natural Gas Corporation Limited (ONGC) の子会社 Mangalore Refinery & Petrochemicals Ltd (MRPL) の Mangalore 製油所のアップグレード・拡張プロジェクトフェーズ III で建設が進められていたディレードコーカー (DCU) が完成し稼働を始めたことが、4 月初めに発表されている。

DCU の処理能力は 300 万トン/年で、残渣油から軽油・ナフサ・LPG を製造するもので、

石油コークスが 30%生成する。因みに、インドでは石油コークスの多くはセメント産業などで利用され需要は年率 8.5%で伸びている。

DCU の運転開始は、発電プラントからの電力・スチーム供給が滞っていたことで遅れていたが、今回の稼働で Mangalore 製油所では重油の製造量が大幅に減少し、軽油の増産が実現することで収益の向上が期待されている。

MRPL の DCU には Lummus Technology のプロセスが採用され、建設は東洋エンジニアリング(株) と Punj Lloyd が担当した。投資額は 117 億ルピー(1.9 億ドル)。

インド南西部カルナータカ州のアラビア海沿岸の港湾都市 Mangalore に所在する Mangalore 製油所で進められているプロジェクトフェーズⅢでは、既に常圧蒸留装置、ディーゼル水素化脱硫装置が稼働している。また昨年 8 月には一点係留ブイが完成、今年 3 月 18 日には、初の VLCC タンカーから原油が供給されている。

間もなく硫黄回収装置、コーカ軽油処理設備が稼働を始め、FCC 装置が試運転段階にあり、今月末に稼働を開始する予定。またポリプロピレンプラントの設備は 95%完成し、7 月半ばに稼働する計画になっている。2014-2015 会計年度の上期末にはフェーズⅢプロジェクトとポリプロピレン設備が全て稼働することになる。

<参考資料>

- ・ <http://www.mrpl.co.in/node/306>

2) Reliance Industries の製油所拡張プロジェクト

Reliance Industries Ltd. (RIL) が Jamnagar 製油所の拡張・近代化を計画していることが報じられている。

Reliance Industries が、製油所の近代化プロジェクトの環境認可に向け、環境森林省宛に提出した届け出によると、増設を計画している設備は以下の 4 プラントになる。

- ① 第 5 常圧蒸留装置(CDU) : 精製能力 2,030 万トン/年(40 万 BPD)
- ② 石炭火力発電プラント : 発電能力 450MW
- ③ エチレンプロピレンジエンゴム(EPDM) プラント : 製造能力 25 万トン/年
- ④ イソプレングムプラント : 製造能力 50 万トン/年

CDU の増設で Jamnagar 製油所の精製能力は、現在の第 1、2 製油所を合わせた世界最大の 124 万 BPD から、164 万 BPD へとさらに約 32%増強されることになる。

RIL は、石油化学プラント、ガス化プラント、オフガスクラッカーの建設プロジェクト資金のうち最大 5.5 億ドルの融資を日本の金融機関から獲得したことを、4 月下旬に発表している。

<参考資料>

- ・ [http://environmentclearance.nic.in/writereaddata/form-1/2013_6_25_Jun_2013_1137463271Form1Jamnagar\(J4\)Project.pdf](http://environmentclearance.nic.in/writereaddata/form-1/2013_6_25_Jun_2013_1137463271Form1Jamnagar(J4)Project.pdf)
- ・ <http://www.ril.com/downloads/pdf/PR23042014.pdf>

(2)マレーシア Petronas が RAPID プロジェクトの最終投資決定

マレーシア国営 Petronas の大規模石油精製・石油化学プロジェクト RAPID(2013年9月号第1項等参照)が実行に向けて大きく前進した。

4月初め、Petronas の役員会は製油所・石油化学プロジェクト RAPID と関連プロジェクトを合わせた“Pengerang Integrated Complex(PIC)”建設の最終投資判断(FID)を下した。Petronas の Azhar Abbas CEO は第3者機関の評価も合わせてプロジェクトを精査した結果、プロジェクトが長期間の採算性と成長の継続をもたらすと結論に至ったと説明し、マレーシア政府と建設地の Pengerang のあるジョホール州政府と連携してプロジェクトを円滑に進めると述べている。

RAPID の概要は、

- ① 製油所：精製能力 30 万 BPD、Euro-4, 5 規格燃料製品を含む各種石油製品を製造
- ② 石油化学プラント：製造能力合計 770 万トン/年、合成ゴム、高品質ポリマーなどのスペシャリティーケミカルを製造
- ③ 関連設備：コジェネ発電プラント、LNG 再ガス化ターミナル、工業用水供給設備など
- ④ 雇用の創出：建設期間中に 7 万員の雇用、操業時に 4000 人の雇用

などの大規模、広範囲にわたるもので、Petronas のプレスリリースでは、RAPID 本体部分の投資額は 160 億ドルで、付帯設備が 110 億ドルになると示されている。製油所の稼働は 2019 年始めに予定されている。

<参考資料>

- ・ <http://www.petronas.com.my/media-relations/media-releases/Pages/article/PETRONAS-REACHES-FINAL-INVESTMENT-DECISION-FOR-PENGERANG-INTEGRATED-COMPLEX.aspx>

8. 東アジア

(1)CNPC、2013 年の R&D 成果を発表

中国国営 CNPC が、2013 年の研究成果の概要をアップストリーム関連で 8 項目、ダウンストリームは 2 項目にまとめてウェブサイト公開している。

ダウンストリーム 2 件の内訳は、精製プロセス 1 件と石油化学プロセスの 1 件で、そ

の概要は以下の通り。

① FCC ガソリン水素化脱硫技術

CNPC の子会社の製油所で、FCC ガソリン選択脱硫技術(触媒技術)を適用した 11 基の新設脱硫装置が成功裏に運転を開始した。国IV基準(硫黄含有率 50ppm 以下等)のガソリンの供給能力は 10 万トン/年になる。

RON(リサーチ法オクタン価) のロスが 1 未満で、プロセスの調整と小改造で国V基準(硫黄含有率 10ppm 以下等)ガソリン基材の製造が可能になる。CNPC は自社の FCC ガソリン選択脱硫技術は国際水準に達していると自己評価している。

② ポリプロピレン触媒を実用化

CNPC は、独自の特許技術で粒状ポリプロピレン(PP)触媒(PSP-01)を開発し、工業化した。PSP-01 は電子供与体として通常のパhtalate)の代わりにスルフォニル(Sulphonyl)を利用するもので、CNPC が開発した特殊な回転式の反応器(stator-rotor rotating bed)に組み合わせたプロセスを開発している。

2013 年に PSP-01 を採用した、Dalian Petrochemical の製造能力 20 万トン/年の PP プラントでは、二軸延伸フィルム(BOPP) “T36FD” を 6,500 トン製造し、Fushun Petrochemical の PP プラント(9 万トン/年)では、高剛性薄膜フィルムの新製品 “HPP1850” の製造に成功したと報告している。

<参考資料>

- ・ <http://classic.cnpc.com.cn/en/aboutcnpc/technologyinnovation/RandDProgress/RandDProgressin2013/2013-RandD-Progress-09.shtml>
- ・ <http://classic.cnpc.com.cn/en/aboutcnpc/technologyinnovation/RandDProgress/RandDProgressin2013/2013-RandD-Progress-10.shtml?COLLCC=4239825002&COLLCC=4282662990&>

(2) 米国 CB&I、UOP が中国企業に精製・石化プロセス技術を提供

米国のエンジニアリング企業 CB&I、Honeywell UOP から、中国の製油所・石油化学プロジェクト関連の発表が相次いでいる。

1) CB&I が精製技術を提供

CB&I は、契約相手企業名は明らかにしていないが、同社の Chevron Lummus Global JV が中国に 3 つの新設精製設備に技術ライセンス・設計・触媒供給業務を受注したものの。内訳は、Chevron Lummus Global の ① 残油水素化分解 “LC-MAX”、② 軽油水素化分解 “ISOCRACKING”、③ 残油直接脱硫 “Chevron VRDS” プロセスと UFR アップフローリアクター技術で、この内 LC-MAX は新設装置としては最初のものになる。契約額は 1 億ドルを上回るものになる。

2) CB&I、Honeywell UOP が脱水素プロセス技術を提供

オレフィン製造プラント関連で、脱水素オレフィンプロジェクトの発表が CB&I から 2

件、Honeywell UOP から 1 件の発表が続いている。

CB&I は、Shandong Chengtai Chemical Industry Co., Ltd と技術ライセンスと設計業務を契約した。

オレフィンプラントの建設地は、中国東部の山東省 Changyi (昌邑市) で、契約内容は CB&I が、新設イソブタン脱水素プラントに CATOFIN®脱水素技術と Clariant の CATOFIN 触媒を提供するもので、燃料基材と合成ゴムの原料として利用されるイソブテン(イソブチレン)製造能力 11.4 万トン/年の設備になる

また、CB&I は Shandong Sincier Petrochemical Co., Ltd との間でもオレフィンプロジェクト契約を 3 月下旬に締結している。

プロジェクトは山東省 Dongying (東営市) にブタン脱水素プラントを建設し、プロパンを年間 16.5 万トンおよびイソブタン年間 25 万トンを処理し、プロピレンとイソブテンを製造するもので、CB&I は脱水素プロセス CATOFIN®のライセンスと Clariant の CATOFIN 触媒を提供する。

一方、Honeywell の子会社 UOP LLC は、中国の大手石油化学企業 Lihuayi の子会社 Lijin Petrochemical Plant Co., Ltd の新設イソブテン製造プラントに n-ブタン異性化プロセス “UOP Butamer™” 及びイソブタン脱水素プロセス “UOP C4 Oleflex™” を提供することを、5 月上旬に発表している。

Lijin Petrochemical の新設プラントの建設地は山東省で、イソブテン製造能力は 17 万トン/年で、2015 年の稼働を計画している。UOP はプロジェクトに対し技術ライセンス、設計、触媒・吸着剤提供、設備、訓練、技術サービス業務を提供する。なお今回の契約は、UOP にとり中国において過去 3 年間で 15 件目の Oleflex プロジェクトで、同プロセスによる中国のブテン製造能力は約 100 万トン/年に上るものになる ([2013 年 10 月号第 2 項](#))。

一連の契約は、中国の白油化や製品品質改善を目指す製油所の設備の高度化や石油化学部門の需要増に応えるために、脱水素プロセスを用いてプロピレンやイソブテンを製造する動きを反映するものである。

<参考資料>

- ・ “CB&I, News Releases”
<http://www.chicagobridge.com/investor-relations/news-releases>
2014. 4. 7 “CB&I Announces Refining Technology Award in China”
2014. 4. 15 “CB&I Announces CATOFIN Technology Award from Shandong Chengtai”
2014. 3. 25 “CB&I Announces CATOFIN Technology Award in China”

(3) 中国政府 CNPC と Sinopec に対する精製設備の新增設凍結が解除される

中国では、国営石油・天然ガス企業の CNPC と Sinopec が 2012 年の環境試験をパスすることが出来なかったことから、昨年 9 月に環境保護部 (Ministry of Environmental Protection : MEP) により製油所の増設プロジェクトが凍結されていた ([2013 年 9 月号 第 1 項](#))。

その後、CNPC と Sinopec が汚染対策を進めた結果、2013 年の 4 大汚染物質 (化学的酸素要求量 (COD)、アンモニア態窒素濃度、硫黄酸化物 (SO_x)、窒素酸化物 (NO_x) 排出量が改善し、EIA (環境影響鑑定) を満足したことから、環境保護部によるプロジェクト凍結令が解除される運びとなった。

<参考資料>

- ・ http://www.mep.gov.cn/gkml/hbb/bgth/201404/t20140423_270926.htm

(4) 中国 PetroChina と Sinopec Corp の 2014 年第 1 四半期の精製事業の業績

製油所の増設プロジェクトの凍結の解除の発表のあった、中国の 2 大石油企業 CNPC と Sinopec Group の各々の事業子会社 PetroChina と Sinopec Corp から 2014 年第 1 四半期 (1Q) の四半期報告が公表されているので、精製事業の現状を示す情報を抽出し両社の現状を調べてみる (主要データをまとめたものを表 5 に示す)。

PetroChina の 2014 年 1Q の原油処理量は、前年比 0.4% 増の 2 億 5,440 万バレル (282 万 BPD) で、ガソリン・ディーゼル・灯油・エチレンの製造量は各々、809.0 万トン、1,431.7 万トン、102.6 万トン、117.1 万トンを記録し、僅かに減産したディーゼルを除いて 2013 年 1Q を上回っている。

一方、Sinopec Corp の原油処理量は前年比 2.5% 減の 5,722 万トン (約 4.2 億バレル、約 460 万 BPD) でガソリン・ディーゼル・灯油・エチレンの製造量は各々 1,197 万トン、486 万トン、1,827 万トン、257.9 万トンで、ディーゼルが 7.5% 減産した以外は前年を上回っている。

両社の原油精製量の合計は、2013 年 1Q の 6.88 億バレルから 6.78 億バレルに約 1.5% 減、主要燃料製品の製造量の合計は、5,806 万トンから 5,852 万トンに 0.8% 増と、この 1 年間の変化は少なく、少なくとも増産は停滞していることが出来る。

両社の精製、販売部門の業績を要約すると、PetroChina は、市場指向・利益重視の方針で、製品構成の最適化やロス削減を進めた結果、精製・化学部門の営業利益は 2013 年 1Q の 47.43 億元の損失から、2014 年 1Q は 22.17 億元の損失に改善できたと評価している。販売部門の利益も 2013 年 1Q の 21.22 億元から 33.24 億元に改善している。

Sinopec Corp は、市場に合わせてガソリン・ジェット燃料の増産を図った結果、精製部門の営業利益は前年同期に比べ約 70% 増の 37.39 億元と報告している。化学部門は原料価格の高騰と、製品価格の低迷他の要因で、増産したにもかかわらず、前年同期の利益 1.64 億元に対し、2013 年 1Q は 13.42 億元の損失になっている。一方、販売部門の営業利益は全年同期比 3.22% 減の 88.32 億元になっている。

2 大石油企業の精製事業は、精製量の拡大が無い状態で、製品構成を市場ニーズに合わせることや、製油所の稼働を改善しながらの収益の確保を図っている状況を示すもので、現在の中国の状況を反映したものである。前項で示したように、今後新規の製油所プロジェクトも再開される見込みであるが、複雑な需要動向の中での中国の精製企業の動きは短期的な動き、中・長期的な予測を合わせて、情報を分析していくことが重要である。

表 5. PetroChina と Sinopec Corp の 2014 年 1Q 業績の基礎データ

		単位	PetroChina		Sinopec Corp	
			2014/1Q	2013/1Q	2014/1Q	2013/1Q
原油	生産量	百万バレル	231.7	231.0	118.96	109.37
天然ガス	流通量	億 cf	7,897	7,453	1,773.7	1,632.0
精製	精製能力	百万トン/年	155		249	
		万 BPD	(310)		(498)	
	原油処理量	百万バレル	254.4	253.5	(423.4)	(434.3)
		百万トン	(34.38)	(31.26)	57.22	58.69
製造量	ガソリン	百万トン	8.09	7.56	11.97	11.35
	ディーゼル	百万トン	14.32	14.35	18.27	19.76
	灯油留分	百万トン	1.03	85.4	4.86	4.19
	小計	百万トン	23.43	22.76	35.09	35.30
	エチレン	百万トン	1.17	1.07	2.58	2.44
営業収益		億元	5,289.47	5,402.63	6,410.65	6,955.71(13/4Q)
営業利益	開発部門	億元	527.10	569.83	130.45	161.42 (13/4Q)
	精製部門	億元	-22.17	-47.43	34.56	19.76 (13/4Q)
	化学部門	億元			-14.35	1.05(13/4Q)
	販売部門	億元	33.24	21.22	86.75	86.66 (13/4Q)
	全社 *	億元	521.63	53,079	240.90	266.92 (13/4Q)

* パイプラインその他事業を含む 各社の 2014 年 1Q 報告を参照(精製能力は両社のウェブサイトの記載値)

<参考資料>

- <http://www.petrochina.com.cn/ptr/rdxx/201404/b41caeb4f56a4da48d2fe4f9c6cc5d3a/files/020e01060be04e7aa628890dd9ef85d2.pdf>
- <http://www.sinopecgroup.com/group/Documents/StockImportFile/2014/3045b5d1-e81e-4789-b8b5-a0e8875e6db8.pdf>

9. オセアニア

(1) オーストラリア Caltex が流通・販売事業で新たな展開

オーストラリアでは、メジャー系精製企業の製油所閉鎖などの事業縮小が続いており、先月号でも BP の Bulwer Island 製油所閉鎖を報告したところである ([2014年4月号第1項](#)) が、Caltex は4月に石油製品の流通インフラ、小売り事業で新たな取り組みを発表し、同国でのダウンストリーム事業を重視する姿勢を表明している。

1) 南オーストラリア州アデレードの製品ターミナルが完成

オーストラリア Caltex は、BP のクィーンズランド州 Bulwer Island 製油所の閉鎖後、近隣の Brisbane にある Lytton 製油所からディーゼル・ガソリンを BP に供給することを発表し、Lytton 製油所については操業が継続される見通しである。

こうした中で Caltex は、南オーストラリア州アデレード(Adelaide)の Outer Harbor に建設していた Pelican Point 燃料貯蔵ターミナルの開所式を4月末に挙行している。同ターミナルの貯蔵能力は8.5万KLで、南オーストラリア州の貯蔵能力は50%拡大する。

Pelican Point ターミナルは Terminals Pty Ltd が所有し、操業するもので、Terminals、Caltex、Flinders Ports の各社が1億豪ドル(9,300万ドル)を投資している。ターミナル以外にバースの新設・パイプライン2本の建設も含まれている。

設備仕様は以下の通り。

取扱製品：レギュラー、プレミアムガソリン、レギュラー、プレミアム
ディーゼル、バイオディーゼル。

貯蔵能力：8.5万KL(南オーストラリア州の供給量の10日分)。

出荷設備：給油速度 2.4KL/分(19m・2連ローリーの給油時間は10分未満)。
週7日・24時間営業。

バース：載貨重量8万トン(10.5万KL)級タンカーが着岸可能。

パイプライン：輸送能力2,600KL/時。

Caltex は Terminals と25年間の施設利用契約を締結し、南オーストラリア州へ各種燃料製品を供給することになる。

同地では悪天候時に、アデレード港へのタンカーの入港が妨げられ、しばしばアデレードや南オーストラリア州の各地に燃料不足を招いていた。新ターミナルの稼働で、燃料貯蔵能力や受け入れ、出荷能力不足が解消され同地域への安定した燃料供給が保障されることになると期待されている。因みに、同州では ExxonMobil の Adelaide 製油所が操業していたが、2009年に閉鎖が決まり、現在設備の解体、撤去作業が進められている。

大手企業が事業を縮小する中での Pelican Point ターミナルの開設は、Caltex がオーストラリア市場を重視する決意を示すものとプレスリリースで強調している。

<参考資料>

- ・ <http://www.caltex.com.au/LatestNews/Pages/NewsItem.aspx?ID=13451>

2) トラック給油ネットワークで新たな取り組み

4月初め、オーストラリアで最大級のトラック給油網を保有する Caltex Australia は給油ネットワーク “National Truck Network : NTN” を発表した。

NTN は、B-Doubles(2 連結大型トレーラートラック)の受入が可能な大型車両を対象とするオーストラリア全土に 200 ヶ所の給油施設。高速ディーゼル給油設備を備え、ディーゼル、プレミアムディーゼル(エンジン清浄剤配合)、排気ガス中の NOx 浄化システム用溶液 AdBlue®等を販売し、一部を除いて週 7 日・24 時間営業である。また、NTN ステーションの位置情報や営業情報が入手できるスマートフォンのアプリが提供されている。

Caltex は、NTN ネットワークとスマートフォンアプリによる情報提供で、トラックの効率操業と安全運航に貢献しているものと期待している。NTN は、8 月 3~6 日にメルボルンで開催される “2014 International Truck, Trailer & Equipment Show” で正式に披露される予定である。

<参考資料>

- ・ <http://www.caltex.com.au/LatestNews/Pages/NewsItem.aspx?ID=13448>

(2) ニュージーランド Z Energy がバイオディーゼル製造計画を発表

ニュージーランドの石油企業 Z Energy がバイオディーゼル事業に乗り出すことが、投資家向けのプレゼンテーション(Z Energy Investor Day)で発表されている。

事業の概要は

- ・ 製造プラント建設地：北島のオークランド地方の Manukau City 郊外の工業地区にある Z Energy のターミナルの隣接地
- ・ 製造量：2015 年初頭に 2 万 KL/年で B100 バイオディーゼルの製造を開始し、2 年以内に 4 万 KL まで増強する可能性がある。
- ・ 原料：非食用牛脂(tallow)、廃食用油。
- ・ 製造法：公知のプロセスで、Z Energy の R&D で品質を確認済。
- ・ 品質規格：ニュージーランドおよびヨーロッパ規格(EN 14214)に準拠している。
Z Energy は、自動車業界との協議を済ませている。
- ・ 総投資額：2,100 万 NZ ドル(1,800 万ドル)で、既にプラント建設業者との間で金額の合意が得られている。

などが示されている。

原料の選択理由として、畜産国であるニュージーランドでは非食用牛脂が、大量に安定して入手可能であること、十分に安価であることを挙げている。また、製造コストは 1NZ ドル/L(0.86 ドル)以下で、輸入バイオディーゼルより低いと見ている。

Z Energy は、原料供給に伴うリスクに関して、固定取引価格の採用、製造・貯蔵体制の整備、製品価格と配合量の調整で対処できると見ている。

ニュージーランドのビジネス・イノベーション・雇用省 (Ministry of Business, Innovation & Employment : MBIE) 発行の “Energy in New Zealand 2013” によると、2012 年のディーゼルの消費量は前年比 10%増の 5 万 BOED(290 万 KL/年)で、シェアは 42% から 45%へ増加を示している。これに対してバイオディーゼルの消費量は前年比 39%減の 1,400KL に止まっている。

同国のバイオディーゼルの主原料は牛脂・アブラナ・廃食用油で、2012 年の製造量は総液体バイオ燃料で 7,000KL (120BPD) で、2009 年 7 月 1 日から 2012 年 6 月 30 日かけて実施されたバイオディーゼルの助成制度が更新されなかった影響でバイオディーゼルが減産し、一方でバイオエタノールが増産していると示されている。

参考までに、ニュージーランドのバイオ燃料の製造量と消費量を、表 6 にまとめた。米国農務省はニュージーランド版の “Biofuels Annual” を作成していない模様で、データは 2011 年までの EIA の “International Energy Statistics” を参照している。

表 6. ニュージーランドのバイオ燃料の製造量と消費量

		単位 BPD					
		2007	2008	2009	2010	2011	2012
バイオディーゼル	消費量	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	(24)
	製造量	20	20	20	20	40	
バイオエタノール	消費量	0	100	100	100	100	(120)
	製造量	0	40	100	100	100	

2007-2011 年のデータは EIA, International Energy Statistics、2012 年は MBIE を参照

<参考資料>

- <http://z.co.nz/assets/Uploads/Consolidated-Master-Pack-as-at-02042014.pdf>
- http://www.bioenergy.org.nz/documents/press_releases/BANZ-Media-Statement-Z-Biofuel-Plant_%20140403.pdf
- <http://www.transport.govt.nz/ourwork/climatechange/biofuels/>
- <http://www.med.govt.nz/sectors-industries/energy/energy-modelling/publications/energy-in-new-zealand-2013/Energy-in-New-Zealand-2013.pdf>

編集責任：調査情報部 (pisap@pecj.or.jp)