

JPEC 世界製油所関連最新情報

2013 年 12 月号

(2013 年 11 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> | 4 ページ |
| (1) OGJ 誌にみる 2013 年の米国石油産業の状況 | |
| 1) 石油製品関連概況 | |
| 2) 石油精製関連概況 | |
| (2) 地域別にみたカナダの石油需給の現状 | |
| (3) Woods Cross 製油所の「重質原油処理プロジェクト」 | |
| 2. <u>ヨーロッパ</u> | 10 ページ |
| (1) バイオ燃料に関わる E4tech が示すロードマップ | |
| (2) ドイツの最近のバイオ燃料事情 | |
| (3) ロシアとの関係強化を図るイタリア | |
| 3. <u>ロシア・NIS 諸国</u> | 14 ページ |
| (1) ロシアの製油所近代化と石油製品市場への影響 | |
| 1) ロシア製油所近代化とヨーロッパ市場 | |
| 2) 直留残渣油のバンカー油としての利用を禁止する要求の動き | |
| (2) Turkmenbashi 製油所で進行中の工事情報 | |

(次ページに続く)

4. <u>中 東</u>	17 ページ
(1) クウェートの製油所新設・近代化プロジェクトの進捗状況 (2) オマーン Sohar 製油所の近代化プロジェクトの進捗状況	
5. <u>アフリカ</u>	20 ページ
(1) ナイジェリア、製油所民営化と Dangote Group の製油所建設計画の進捗 1) 国営製油所の民営化計画 2) Dangote Group 製油所プロジェクトの進捗 (2) コートジボワールの製油所の状況	
6. <u>中 南 米</u>	23 ページ
(1) ブラジル、Petrobras の Premium II 製油所プロジェクトが前進 (2) アルゼンチンで同国最大規模のバイオエタノールプラントが稼働 (3) ベネズエラでオリノコ重質原油を輸送するパイプラインが完成	
7. <u>東南アジア</u>	25 ページ
(1) インドネシアの Tuban TPPI 製油所が再稼働 (2) マレーシアの製油所・石油化学プロジェクト RAPID で合成ゴム事業計画 (3) Shell シンガポールの潤滑油ブレンダーとグリースプラントが着工	
8. <u>東アジア</u>	27 ページ
(1) 中国 Sinochem の Quanzhou 製油所プロジェクトの進捗状況 (2) 中国に世界最大級の第 2 世代バイオリファイナリー建設の計画 (3) Shell と Wison の合成ガス製造の実証プラントが稼働 (4) Sinopec のグループ企業が上海と北京で始まった炭素排出権取引に参加	
9. <u>オセアニア</u>	31 ページ
(1) Qantas と Shell が豪州におけるバイオ燃料製造の経済性を評価 (2) オーストラリア BP と Shell が新燃料製品の供給を発表	

※ この「世界製油所関連最新情報」レポートは、2013 年 11 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>

概 況

1. 北米

- ・米国の石油製品の需給を概観すると、石化原料、暖房・輸送用燃料の分野で非在来型天然ガスへのシフトが進み、また石油製品の国内需要の減少で、燃料製品の輸出が増えている。
- ・製油所では、国産の非在来型原油やカナダ産重質原油の処理が増加し、原油輸送手段の見直しや設備対応が一部で進んでいる。
- ・原油を増産しているカナダでは、原油輸送インフラの整備が計画される一方で、地域間の需給のアンバランスや総体的に見た場合の精製設備の過剰問題を抱えている。
- ・ユタ州では、長距離輸送には向かない、パラフィン分の多い地元産原油の処理を目指した、Woods Cross 製油所の重質油処理プロジェクトが認可された。

2. ヨーロッパ

- ・2030 年を見据えた EU のバイオ燃料普及のロードマップを「Auto-Fuel Coalition」の委託を受けて E4tech が公表した。それによると先進バイオ燃料、E20 ガソリンの導入、自動車の効率改善を図ることが必要である。
- ・ドイツではバイオディーゼルの国内需要減と輸出増および E10 の伸び悩みという現象が起きている。
- ・財政危機下にあるイタリアは、石油精製業に関してロシアとの結びつきを強化している。両国企業間の事業売買が進む中で、Eni と Rosneft は、両社の欧州製油所に原油を安定供給することに合意した。

3. ロシア・NIS 諸国

- ・ロシアの製油所の設備近代化が進み、高品質燃料の製造能力が大幅に拡大するが、余剰のディーゼル・ガソリンの多くは、欧州に輸出されると見られている。
- ・ロシアでは、直留残渣油をバンカー油ではなく、分解装置の原料として利用し、分解残渣油を船舶燃料として利用する動きが起きている。
- ・トルクメニスタンの Turkmenbashi 製油所で進められている、各種近代化工事の状況を紹介する。

4. 中東

- ・クウェートの Al-Zour 製油所新設プロジェクトと既設製油所の近代化プロジェクトで新たな契約締結が発表され、両プロジェクトの進捗の様子が明らかになっている。
- ・オマーンの Sohar 製油所近代化プロジェクトは、英国 Petrofac と韓国 Daelim Industries とオマーン国営 Orpic との間の EPC 契約の締結まで進んでいる。

5. アフリカ

- ・ナイジェリア政府から国営製油所の民営化方針が発表される一方で、製油所建設を推進する Dangote Group からは、プロジェクトマネジメント契約の締結が発表されている。
- ・西アフリカ地域の燃料供給保障を目指した、国際金融機関によるコートジボアールの製油所操業支援の動きが報じられている。

6. 中南米

- ・ブラジルでは、Petrobras が Premium II 製油所プロジェクトを推進する為、製油所建設用地確保に必要な先住民の居留地に関する取り決めが成立した。
- ・アルゼンチンでは、国内最大規模のバイオエタノールプラントが稼働している。
- ・ベネズエラでオリノコ重質原油の開発・精製事業を進める PDVSA と Eni の JV プロジェクトが進展している。重質原油のアップグレードプラントまで輸送するパイプラインが完成した。

7. 東南アジア

- ・インドネシアでは、燃料製品と石油化学原料を増産し自給率を上げるために、国営 Pertamina が倒産により停止していた Tuban TPPI 製油所を再稼働させている。
- ・マレーシアの大型プロジェクト RAPID では、Petronas とイタリアの Versalis による合成ゴム事業の JV 計画が発表されている。
- ・シンガポール Shell は潤滑油プラントとグリースプラントの建設工事を開始した。

8. 東アジア

- ・中国 4 大石油企業の製油所の新設・近代化プロジェクトのうち、Sinochem の Quanzhou 製油所が、アンゴラ産原油を受け入れ、年内の稼働を目指して試運転準備を進めている。
- ・イタリア M&G Chemicals は、デンマーク・米国・中国企業と共同で安徽省阜陽市に世界最大級の次世代バイオエタノールプラントを建設するプロジェクトを計画している。
- ・Shell と中国 Wison Engineering が開発を進めている合成ガス製造プロセス実証プラントが南京市で稼働を開始した。
- ・中国の 3 都市で、炭素排出権取引が始まった。Sinopec のグループ企業などの取引への参加が発表されている。

9. オセアニア

- ・オーストラリアの航空会社 Qantas と Shell は、同国のバイオ燃料製造事業を調査・検討し、原料・インフラ・政策面の課題を提起している。原料コストの改善と政府の支援の重要性を指摘している。
- ・オーストラリア BP のディーゼルの精製設備が、クィーンズランド州 Mackay ターミナルに完成し、同州の基幹産業である鉱業向けに供給されることになった。一方 Shell は、新配合規格のプレミアムガソリンの発売を発表している。

1. 北 米

(1) OGJ 誌にみる 2013 年の米国石油産業の状況

Oil & Gas Journal 誌が、2013 年の米国石油産業の状況を概括し、結果を記事にしている。総じて、2013 年の米国石油産業は安価な国内原油及びカナダ原油の供給量が増加し、原油及び精製コストの低減が図られ、各製油所の経済性は良好な状況が継続された様子が窺える。

当該記事は、原油の生産・供給、輸送手段の多様化、価格への影響のほか、大量に生産されるようになった非在来型天然ガスが、石油精製にもたらした影響等について記載している。本報告では、OGJ 誌の記事の中から石油製品需要及び精製事業に関わる事項をピックアップして以下に簡単にまとめた。

1) 石油製品関連概況

米国内において原油が過去に無い勢いで生産されていることに比べ、石油需要量は下降傾向を示している。エネルギー情報局（EIA）のデータによると、今年（2013 年）は若干増加したものの、2005 年以来、需要量は下降し 2012 年は対 2005 年比 30 万 BPD の減少になっている。

温室効果ガス（GHG）の排出量削減を目的とし、再生可能燃料の使用義務量を達成させるために導入された再生可能燃料基準（RFS2）や自動車燃費規制の一つである企業別平均燃費規制（CAFE : Corporate Average Fuel Economy Rule）の影響もあり、結果的にガソリン需要量増加には繋がっていない。

安価な非在来型天然ガスが市場へ供給されたことで、従来、ナフサを原料としていた石油化学分野での原料転換が起こったことや、暖房用燃料のガスへのシフト、陸上輸送用燃料がディーゼルから液化天然ガス（LNG）へ一部転換された現象の方が、上記規制類の影響よりも石油製品需要量低下に作用したと言える。

2013 年の国内石油製品需要は低下傾向を示したものの、製品輸出は増加傾向を示している。特に中間留分製品としてのディーゼルの増加は顕著で、EIA データによると、2011 年には 43.3 万 BPD であった輸出量は 2012 年には 88.3 万 BPD を示し、2 倍以上の数値になっている。

輸出量から輸入量を差し引いた正味のガソリン輸出量も増加し、2012 年は前年より 20 万 BPD 増加して 36.7 万 BPD になっている。また、7 月までの状況となるが、今年も昨年と同様の好調な状況が継続されている。

中間製品の輸出先は、需要量が増加傾向にあるラテンアメリカが主体になっており、同地域における設備対応の遅れから、特に製造に制約のある低硫黄製品の輸出量が増えている。ヨーロッパ向け輸出量も増加しており、特にジェット燃料並びにディーゼルの伸びが大きかった。

2) 石油精製関連概況

米国内における非在来型原油並びにカナダ産重質原油の生産量が急速に拡大し、これ等の原油処理に当っては、従来と異なる輸送手段の検討や設備投資が必要になっている。今後、これ等の原油が多量に流れ込むと見られるメキシコ湾岸の各製油所にとっては、従来とは若干異なる形での設備投資が喫緊の問題になると思われる。

過去 10 数年間、メキシコ湾岸の各製油所は重質高硫黄原油処理に向けた設備投資は行

ってきているが、軽質低硫黄原油処理は念頭に置いていなかった。しかし、今や輸送を容易にするために希釈剤が混合されたカナダ産重質原油処理に取り組むようになっていく。

製油所設備構成への影響としては、軽質低硫黄原油処理に向けた常圧蒸留設備の設置が始まっているほか、コンデンセート・スプリッターの設置検討も始まっている。

今後、軽質低硫黄原油やカナダ産重質原油の生産量が増え、多量にメキシコ湾岸に輸送されてくると、製油所設備がこれ等の原油処理に最適な装置構成を取っていない場合であっても、また、本来の稼働率を引き下げる結果になるとしても、これ等の比較的安価な原油処理に向かうものと考えられ、これ等の原油処理に適した装置構成の製油所であれば、その分、多くの利益を享受出来ると言える。

米国内法では、アラスカ及びハワイを除く本土（48 州）で生産される原油の輸出は、ごく一部の例外を除き禁止されており、この輸出禁止法が存続する限り、この面においても製油所は設備的対応を殆ど取らないのではないかとと思われる。

輸入原油量との関連において見てみると、国内原油生産量の拡大と共に輸入量は減少しており、図 1 に示す EIA データからも判る通り、2012 年 7 月時点と 2013 年 7 月時点と比較すると、今年は輸入量が 70 万 BPD 減少していることが分かる。

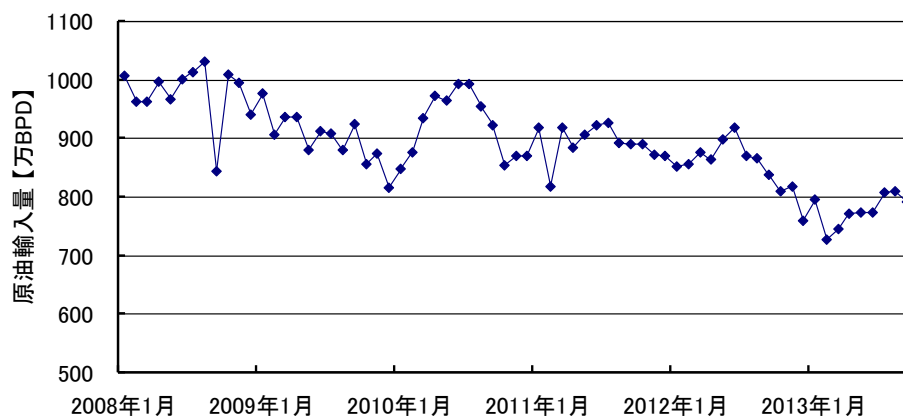


図 1. 米国における 2008 年以降の輸入原油量推移（出典：EIA データ）

軽質低硫黄原油の輸入量を輸入地域別に見ると、Bakken、Eagle Ford 及び Permian basins 原油の生産量は、メキシコ湾岸の各製油所が、海外から輸入している軽質低硫黄原油量を既に上回っている。東海岸基準で見ても、鉄道やバージ船で輸送される Bakken 原油量は、当該地が輸入していた軽質低硫黄原油量を代替するまでになっている。

米国西海岸のワシントン州でも Bakken 原油やカナダ産原油が、海外からの輸入原油並びに Alaskan North Slope (ANS) を代替しつつある。また、カリフォルニア州においても鉄道やバージ船による輸送が検討されており、これ等のプロジェクトが順調に推進さ

れば、同州において制定されている低炭素燃料基準 (LCFS: Low Carbon Fuel Standard) を遵守する面においても好ましい状況になると言える。

カナダ産重質原油に関しては、輸送手段が整備されていないために、十分な量の重質原油がメキシコ湾岸に輸送されていない。しかし、懸案となっている「Keystone XL」パイプラインが許可されれば、あるいは許可が長期化した場合においても、既存のKeystoneパイプラインの拡張だけでも進めば、メキシコ、ベネズエラ及び中東から輸入されている重質原油の輸入量は確実に減少すると思われる。

更に、非在来型天然ガスとの関連においては、Valero Energy Corp. の例に見られる通り、水素化分解装置能力を充実させて ULSD (超低硫黄ディーゼル) の生産量増加を図る場合に、必要となる水素源を安価な天然ガスに求めることで、更なる経済性の改善を図ろうとする例が増えている。

<参考資料>

- ・ <http://www.ogj.com/articles/print/volume-111/issue-12/processing/rising-production-exports-to-boost-margins-for-us-refiners.html>
- ・ [2013 年 10 月号第 1 項「米国石油製品の地域別年間輸出货量推移について」](#)

(2) 地域別にみたカナダの石油需給の現状

米国では非在来型原油の生産が記録的水準に達しているが、カナダでもアルバータ州を中心とした原油生産が加速している。

カナダにおける原油輸送に関わるプロジェクトを見ると、[2013 年 6 月号第 3 項](#)や[8 月号第 1 項](#)で報告している通り、Enbridge が進めるカナダ東部に設置されている「Line 9 パイプライン」の逆送並びに拡張を計画するプロジェクトや TransCanada が進める「Energy East パイプライン」プロジェクトが主要なものである。

これらのパイプラインによる原油輸送プロジェクトが現実のものになれば、110 万 BPD ものアルバータ州産の重質原油や Bakken 原油がケベック州の都市 Quebec にあるターミナル及びニューブランズウィック州の Saint John に集積され、海外への原油輸出も可能な状況になる。

上記のプロジェクトが進展し、原油増産と共に輸送体制が整えば、カナダ東部州に設置された各製油所では、輸入原油に価格的にも対抗できる原油調達が可能になる。このような状況は製油所運営に対する外圧の緩和に繋がり、設備投資を行う環境が整うことと同義と思われるが、現実には製油所の拡張や新設の動きにまでは至っていない。

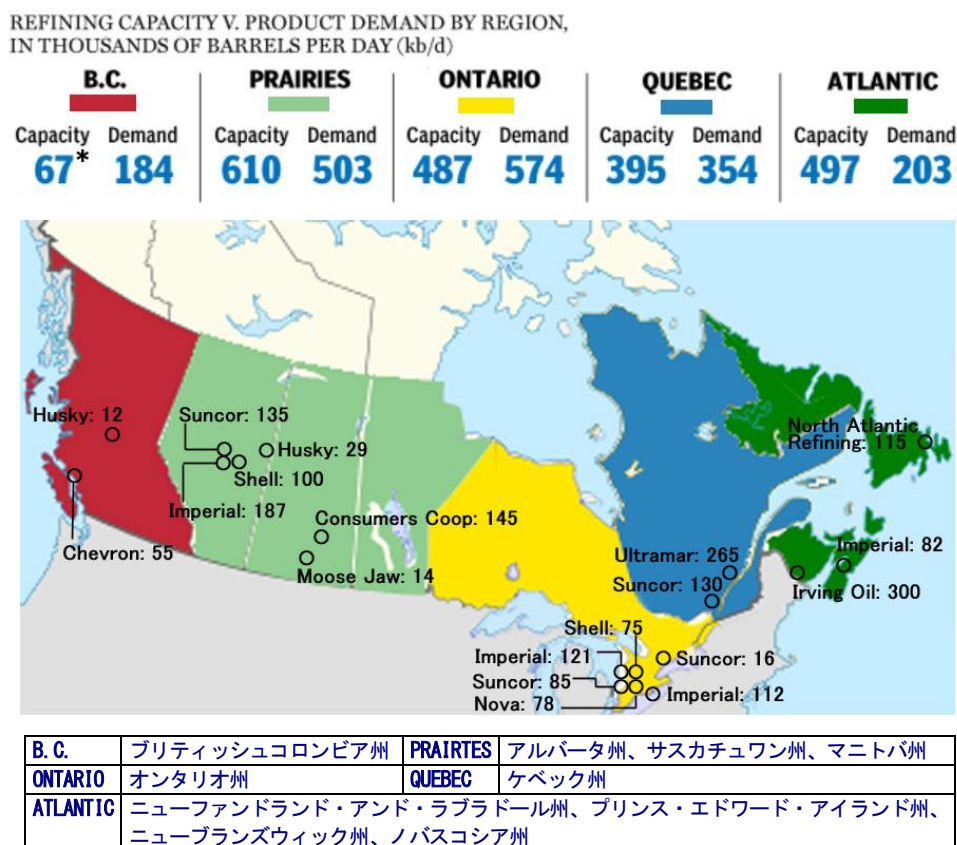
その背景には原油生産量の拡大、輸送および安価な原油の可能性と言った問題以外に、将来に亘るカナダでの石油製品需要が関わっているものと考えられる。現在、カナダで稼働している製油所は 18 ヶ所で (2013 年 9 月閉鎖 Dartmouth 製油所を含む)、合計精製能力は 200 万 BPD 強であるが、製品需要は合計約 180 万 BPD で、総体的にはまだ精製能

力過剰状態にある。

地域別に精製能力と需要との関係を見てみると図 2 に示す通りである。需要が精製能力を上回っている地域は、ブリティッシュコロンビア州とオンタリオ州であるが、精製能力が不足している程度は、夫々11.7 万 BPD と 8.7 万 BPD の数値になっている。

その他のカナディアン・プレーリーと呼ばれる原油生産の中心地域やケベック州及びアトランティック地域では、精製能力が需要量を上回っており、特にカナダ最東部のアトランティック地域では精製能力が需要を大きく上回る（29.4 万 BPD）状況を示している。

隣接するケベック州と合わせて需給状況を見てみると、精製能力の 89.2 万 BPD に対して需要は 55.7 万 BPD になっており、当該地域に設置された製油所が閉鎖の危機に立たされている様子、また当該地域の製油所が、安価なアルバータ州産の原油や Bakken 原油の安定供給を強く望んでいる状況を理解することができる。



(注：*出典となる資料中では「167」となっているが、誤記とみて修正)

図 2. カナダの地域別精製能力と需要量（出典：下記資料）

色々なメディアから報道される今後の需要予測についてしてみると必ずしも芳しいものではなく、設備投資意欲をそそる程にはなっていない。むしろ需要減少を見込んだ閉鎖や設備投資の中止を告げる情報が目立っている。

例を拾ってみると、Imperial Oil はノバスコシア州の Dartmouth 製油所 (8.2 万 BPD) を 2013 年 9 月に閉鎖している。Shell も 2010 年にケベック州の Montreal East 製油所 (13 万 BPD) を閉鎖してターミナル化しており、Irving Oil Ltd もニューブランズウィック州の Saint John 製油所 (30 万 BPD) の拡張計画を棚上げしている。これ等の情報に見られる通り、カナダ東部州に設置された製油所の例が多い。

上記した通り、需給がほぼ拮抗しているオンタリオ州を除くと、精製能力が不足している地域はブリティッシュコロンビア州だけで、不足する精製能力は数値上 11.7 万 BPD である。

同州では Kitimat において Kitimat Clean Ltd が 55 万 BPD の製油所建設を目指して今年中の申請を進めているが、建設されれば現状でカナダ最大規模の Irving Oil の Saint John 製油所を上回る精製能力の製油所となり、同地域で不足している精製能力をカバーして余りあるものがある。このことは建設に当っては、製品輸出が前提条件にならざるを得ないと思われる。

<参考資料>

- ・ http://business.financialpost.com/2013/11/27/canadas-refinery-lobby-group-is-now-giving-up-on-building-new-plants/?_lsa=0487-9e41
- ・ [2013 年 8 月号第 1 項](#)「カナダ産重質原油の東部州への輸送と輸出用ターミナル建設に関わる情報」
- ・ [2013 年 6 月号第 3 項](#)「カナダ東部への原油輸送パイプラインに関する情報」

(3) Woods Cross 製油所の「重質原油処理プロジェクト」

米国ユタ州環境品質局の大気質担当部局 (UDAQ : Utah Department of Environmental Quality' s Division of Air Quality) は、HollyFrontier Corp. の子会社である Holly Refining & Marketing Co. が、数年間に亘り申請していた Salt Lake City 北部に設置されている Woods Cross 製油所 (4 万 BPD) の「重質原油処理プロジェクト」を承認した。

この「重質原油処理プロジェクト」は、今後生産量の増強が見込まれているユタ州東部の Uinta Basin で産する「ブラックワックス原油」及び「イエローワックス原油」と呼ばれているパラフィン分を多量に含有する原油の処理を目的に展開するものである。

これ等のワックス状原油の輸送には加温等の特殊な手段を講ずる必要があることから、パイプラインや鉄道による輸送には不向きで、遠距離輸送には問題を抱えている。そこで輸送距離が短い Salt Lake City 近郊の製油所での処理が望まれており、Woods Cross 製油所でも当該原油処理に向けた動きが取られるようになっている。

「重質原油処理プロジェクト」の設備的内容は、先ず原油処理能力を 50%拡張し 6 万 BPD にするほか、新規装置の建設や既存装置の建替え及び近代化が行われるが、具体的には下記の内容になっている。

- ① 既存常圧蒸留装置に前処理装置としてのフラッシュ塔の設置
- ② 常圧蒸留装置新設
- ③ 第2流動接触分解装置（FCC）設置
- ④ Poly Gasoline（オレフィン分のガソリン留分に改質）装置の設置
- ⑤ 水素化分解装置新設

これ等の主要設備のほか、冷却塔、各種加熱炉、スチームボイラー等の新設や建替えを含む付帯設備工事が行われることになる。尚、設置が予定されている第2流動接触分解装置は、HollyFrontier がニューメキシコ州に持っている Navajo 製油所（10 万 BPD）からの移設が計画されている。

原油調達に関しては、HollyFrontier は上記したワックス状原油を、ユタ州では大手原油生産企業である Newfield Exploration Co. との間で 10 年間に亘り 2 万 BPD を入手する長期契約を結んでいる。このワックス状原油の処理に関しては、同じ Salt Lake City に製油所を持つ Tesoro Corp. でも当該原油処理を念頭に置いた 4,000BPD の製油所拡張を検討している。

<参考資料>

- ・ http://www.airquality.utah.gov/Public-Interest/Holly_refinery/crudeproject/documents.htm
- ・ http://www.airquality.utah.gov/Public-Interest/Holly_refinery/docs/2013/11/Nov/HollyApprovalOrderNovember182013.pdf

2. ヨーロッパ

(1) バイオ燃料に関わる E4tech が示すロードマップ

「Auto-Fuel Coalition」を構成する Volkswagen、Daimler、Honda、Neste Oil、OMV、Shell の石油及び自動車会社 6 社の依頼を受けて、英国コンサルティング会社の E4tech が、2030 年に向けて EU が進むべき“biofuel roadmap”について記載した報告書「A harmonised Auto-Fuel biofuel roadmap for the EU to 2030」を発表した。

EU においては、全燃料消費量に占める再生可能燃料の割合、燃料品質規格及び GHG 削減目標について定めている再生可能エネルギー指令 (RED: Renewable Energy Directive) や燃料品質指令 (FQD: Fuel Quality Directive) が 2020 年までのスパンで指令の形で示されている。しかし、2020 年以降についての指針・規制については、討議が進められているものの、現在、EU 加盟国と EU 議会の間で暗礁に乗り上げて進展を見せていない。

このような状況下、当該ロードマップは EU の輸送部門におけるバイオ燃料等の再生可能燃料に特化して、2030 年までのスパンにおける政策上の提案としてエネルギー・シナリオを示した形になっている。その提案シナリオの総括は図 3 に示す通りで、その中からいくつかをピックアップすると下記の通りである。

- ① 先進バイオ燃料は適切な政策が実施されることを前提として、2030 年には EU バイオ燃料市場の 20%を占めるまでになる。
- ② RED で示されている輸送部門における再生可能エネルギー使用割合の達成目標は 10% になっているが、2020 年時点でバイオ燃料の寄与割合は最低でも 8%を占める。
- ③ FQD で目標とされている GHG 排出量削減率は、2020 年時点で 6%であるが、バイオ燃料の寄与割合は 4%と想定される。
- ④ 2030 年時点での輸送部門におけるバイオ燃料の割合は 12～15%で、GHG 排出量削減率は約 8%と想定される。
- ⑤ 液体燃料は今後 2030 年以降もエネルギーミックスとして主要燃料の地位を占め、電気自動車並びにガス(天然ガス・水素等)燃料車、ある程度の割合で使われるようになると想定されるが主要車両にはならない。
- ⑥ GHG 削減目標を達成する上でバイオ燃料と自動車の効率改善は必須の要件である。
- ⑦ 自動車関連規制と燃料関連規制の相互連携がない為に各国がばらばらに投資しており、結果的に開発効率が悪く市場の混乱を招いている。
- ⑧ 目標とする GHG 排出量削減には革新的技術の開発、高品質燃料開発を促進させる政策の制定が必要である。
- ⑨ 持続可能な第二世代バイオ燃料の市場普及を促進し、間接的土地利用変化 (ILUC) の影響に対する評価を行う上で、大規模生産を実施する EU レベルの大規模プロジェクトの実施が必要である。

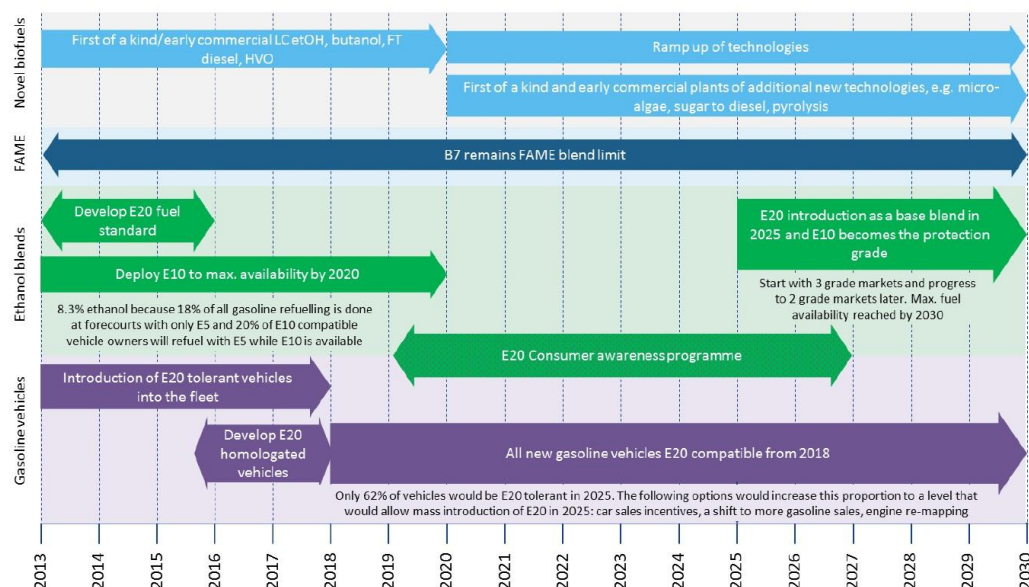


図 3. E4tech が示すロードマップ案（構成要素の展開）
（出典：E4tech 報告書）

E4tech の報告書は、先進バイオ燃料開発の必要性を訴えており、2030 年以降もバイオ燃料の重要性は変わらないと見られるものの、EU において 2030 年以降の政策が定まっていなことに強い懸念を表している。同時に 2025 年以降には高濃度エタノールガソリンとして、エタノールを 20%含有する E20 ガソリンの市場投入は欠かせないとして、そ

のための法整備、車両開発を訴えている。

<参考資料>

- ・ http://www.e4tech.com/PDF/EU_Auto-Fuel-pressrelease.pdf
- ・ http://www.e4tech.com/PDF/EU_Auto-Fuel-report.pdf

(2) ドイツの最近のバイオ燃料事情

ドイツではバイオ燃料の国内需要が減少する一方で、バイオディーゼル輸出量は急激な増加を見せている。ドイツ統計局（GSFO：German Federal Statistical Office）の公表データを見ると、バイオディーゼルの国内需要は今年だけでも 6,000BPD 減少し、バイオエタノール（ガソリン）の需要量も 1,000BPD を超える減少を見せている。特に、ガソリンにエタノールを 10%混合した E10 ガソリン（E10）の伸びに問題を抱えていると報じられている。

ドイツで E10 が導入されたのは 2011 年初頭であるが、販売量は 3 年間低迷を続けている。連邦政府は、将来的な標準ガソリンとしての地位を E10 が占めるものとして販売促進を目的に、それまで市場に導入されていた E5（エタノールを 5%混合したガソリン）より 0.04 ユーロ/L（約 5.7 円/L）安価に E10 の価格を設定していたにも拘らず、殆どのドライバーは E10 の環境的持続性や自動車エンジンへの影響に疑問を持ち E5 を使い続けている。

同国のガソリン市場の規模は、約 43 万 BPD であると言われているが、石油会社の推定では E10 販売量は全ガソリン販売量の 20%以下と見積っている。例えば、ドイツ国内に 12,000 ヶ所の販売店を傘下に持ち、国内最大規模を誇り BP の販売部門を担う Aral 社は、同社の販売範囲で判断しても E10 のシェアは 20%程度であるとしている。Esso も“良く見積って 18%止まりである。”とし、Total でも“今年の年初以来、市場シェアは 18%に届くか届かない位である。”との見方を示している。

バイオディーゼルの国内需要も低迷している状況である。ドイツはヨーロッパの中でも最大のバイオディーゼル生産国であるが、バイオディーゼル優遇策が過剰補償であるという議論を背景に、2006 年にそれまで取られていたエネルギー税法が改正されて課税対象となったこともあり、バイオディーゼル生産設備の稼働率は 50%程度になっている。そればかりか最近の 5 年間で見ると、これ等の設備の閉鎖や倒産が続き、好ましい経営環境にはなっていない。

今年の 1-9 月期の具体的な国内需要量を見ても、バイオディーゼル需要は対前年同期比約 15%減少し 162 万トンになっている。ドイツが EU 各種指令達成のために義務的バイオ燃料使用量は現状で 159 万トンとされているので、これ以上減少させることが出来ない状況に至っていることになる。

その一方で、バイオディーゼル輸出量は今年急激な増加を見せている（図 4 参照）。GSFO の公表数値を見ると、2013 年 1-9 月期の数値は約 112 万トン、輸入量は前年より 1/4 減

少して約 44.7 万トンで、2011 年から正味の輸出国になっている。

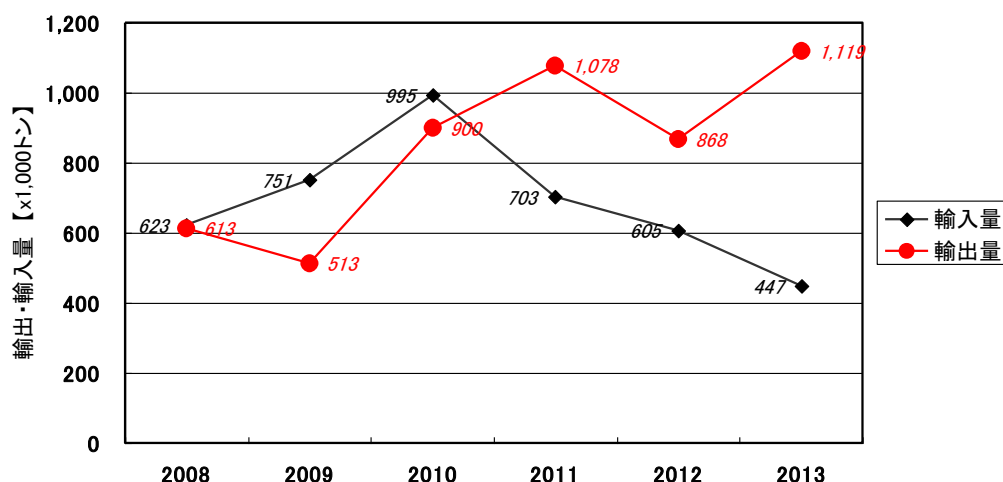


図 4. ドイツにおけるバイオディーゼル輸出入量推移（各年 1 月-9 月期）
（出典：下記参考資料）

更に、輸出先を見ると約 89%がヨーロッパ向けになっている。最大の輸出先はオランダの 35.5 万トンで、ドイツがヨーロッパ地域に輸出している量の 30%近い値になっている。次いでポーランドとオーストリアが多く、各 11.3 万トン、3 位はフランスの 7.6 万トンになっている。特筆すべきは米国向け輸出量で、2012 年は僅かに 500 トンであったものが 2013 年は既に 10 万トンを超えている。

<参考資料>

- ・ <http://www.biodieselmagazine.com/articles/9442/german-biodiesel-exports-up-this-year-eu-countries-absorb-most>
- ・ [2013 年 3 月号第 1 項](#)「E10 ガソリン消費におけるドイツの現状と英国のシンクタンクの提言」(1)ドイツ市場における E10 消費の変化
- ・ [2011 年 4 月号第 1 項](#)「ドイツにおける E10 ガソリン販売の現状」

(3) ロシアとの関係強化を図るイタリア

ヨーロッパ経済が振るわない中、財政危機に陥っているイタリアがロシアとの関係を強めている。これまでも石油精製事業に関して、エネルギー企業・ERG SpA が、シチリア島の Priolo に持っていた ISAB 製油所（32 万 BPD）の株式の全株をロシアの石油エネルギー会社 Lukoil に売却した情報、総合エネルギー会社 Saras が Sardinia 島南西部に持っている Sarroch 製油所（30 万 BPD）の株式を、21%を上限にロシア国営石油会社の Rosneft に売却することになった情報を本サイトで報告してきている。

イタリアとロシアの関係強化は両国間の貿易にも現れており、両国の 2012 年の貿易取引額（trade turnover）は 458 億ドルに達し、今年の 1 月-9 月期の取引額は前年同期比で 24%も増額している。

両国の結びつきが深まる中、イタリアの Enrico Letta 首相とロシアの Putin 大統領は二国間協議を行い、多くの(2 国間)協定を締結しているが、その一環として Rosneft とイタリア最大の政府系石油会社の Eni は、両社がヨーロッパ地域に保有する製油所に対して安定した原油供給を行う為の覚書に調印した。

この覚書によると、Rosneft は Eni がドイツとチェコに保有する製油所に対して年間 100 万トン（約 2 万 BPD）の原油を供給し、一方、Eni は Rosneft がドイツに持っている製油所に対して年間 40 万トン（約 0.8 万 BPD）の原油をタンカー輸送で供給することになるとしている。

当該覚書は、両社が 2013 年 2 月に締結した原油並びに製品流通網の相互利用に関わる契約を発展させたもので、関連する製油所としては、Eni が 8.3%相当の株式を持っているドイツの PCK Schwedt 製油所（24 万 BPD）と約 32.5%の株式を所有しているチェコの Česká Rafinerska が持つ 2 製油所（Litvinov-Zaluzi 製油所（10.8 万 BPD）と Kralupy 製油所（6.6 万 BPD））、それに Rosneft が株式を 50%持つドイツの Ruhr Oel GmbH が所有している 4 製油所（Rosneft の精製持分 23 万 BPD）が対象になっている。

今回の覚書締結は、リビアからの原油輸入が滞り、原油の安定調達に問題を抱えているイタリアの Eni が、海外に権益を持つ製油所への原油の安定調達策として Rosneft との関係強化を進めている形になっている。尚、両社は、原油の相互供給に加えて、Eni が進めているイタリア Venice 近郊の新規流通センターに共同投資することでも合意している。

<参考資料>

- ・ http://www.eni.com/en_IT/attachments/media/press-release/2013/11/PR_ing_trieste.pdf
- ・ **2013 年 5 月号第 3 項**「イタリアの石油下流部門に関わる最近の動き」(1)Saras が Sarroch 製油所の一部株式を Rosneft に売却
- ・ **2010 年 10 月号第 1 項**「ベネズエラの PDVSA、Ruhr Oel の株式をロシアの Rosneft に売却」

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

(1) ロシアの製油所近代化と石油製品市場への影響

ロシアの製油所近代化が、今後、ヨーロッパ精製事業に与えると思われる深刻な影響について、ロイター紙が記事にして解説している。また、精製設備の近代化によって、これまでロシアでは装置的な処理が施されていなかった直留残渣油の原料化が可能となる為、直留残渣油のバンカー油としての使用を禁止する要求が出始めている。これ等の情報を以下にまとめてみた。

1) ロシア製油所近代化とヨーロッパ市場

ロシアでは製油所近代化に 550 億ドルに及ぶ投資が行われつつあるが、この巨額投資

で 2016 年から開始される ULSD (S : 10ppm 以下) 規制対応が可能となるばかりでなく、製油所効率(白油化率)が向上する上、軽質留分の製造が増強され、ディーゼル等の付加価値の高い製品が多量に生産されるようになる。

巨額投資で設置される新装置は、総計 130 基に上ると報じられており、「新装置」の定義・範囲が不明確であるものの、一連の近代化工事が終了すれば各製油所での白油化が進み、ディーゼルの様な付加価値の高い軽質燃料が増産されることは間違いない。

常圧蒸留装置能力については、2020 年までのタイム・スパンでみると、現状より 7.5% 拡張されて約 570 万 BPD になるとされるが、分解装置を中心とする二次装置能力は同じタイム・スパンで見ると 90% 拡張される計画であると言われている。

中には、Surgutneftegaz がレニングラード州に持つ Kirishi 製油所 (23 万 BPD) に建設している 6 万 BPD の水素化分解装置も含まれており、原油処理能力拡張より白油化に重点が置かれた設備投資である様子が窺われる。

モスクワの「Skolkovo business school」の試算結果では、近代化工事により 2020 年までにロシアで余剰となるディーゼルは年間 6,500 万トンになり、ガソリンの余剰分は同時点で 1,000 万トン/年に達するのではないかとされている。

これ等の余剰分をロシア国内で吸収するには、国内の自動車燃費効率の向上を加味した上で、更に石油製品消費率が年率 3.5% で成長しなくてはならず、かなり厳しい現実的で無い値であるとされて、輸出は必須の要件になっている。これ等の余剰分は、ロシアの多くの製油所が国内西部に設置されていることを考えると、距離的な意味合いから、ヨーロッパ市場に向けて流れていくものと考えられる。

Wood Mackenzie の想定では、ロシアで生産される ULSD 量は、現在約 75 万 BPD であるが 2016 年には最大 110 万 BPD に達するのではないかとしており、近代化後のロシア石油製品は、ヨーロッパの製油所に比較して競争力があることを加味すると、同地域への輸出量は現状の 2 倍の 68 万 BPD 程度になるとしている。

ヨーロッパ市場を巡ってロシアの競合相手になるのは、安価な非在来型原油を処理する米国とみられるが、Lukoil の想定では、米国のヨーロッパ向けのディーゼル輸出量は、2015 年にはピークを迎え 50 万 BPD 程度になるとしている。ヨーロッパのディーゼル市場を巡る米国とロシアの“せめぎ合い”が始まろうとしている。

2) 直留残渣油のバンカー油としての利用を禁止する要求の動き

ロシアの製油所は、概して旧式で簡易型の製油所が多く、「mazut」と呼ばれる直留残渣油が多く生産されているが、当該品の付加価値を上げた形での利用は殆ど無く、バンカー油として消費されているほか、二次装置が装備されているヨーロッパに輸出されていた。

しかし、ロシアにおける製油所近代化の進行と共に直留残渣油の自国内処理が可能となり、これまでヨーロッパへ輸出されていた当該残渣油の価値を見直す動きが出てきており、輸出に制約が出てくる可能性がある。

本件は、ロシア国内における分解装置能力の増強に鑑み、ロシア極東及び太平洋地域を拠点にタンカー輸送等で活動している GroupTranzit DV Co. Ltd. (GroupTranzit) が、ロシアのメディア PortNews IAA に寄せた記事として、直留残渣油は分解装置原料に利用すべきであるとして、バンカー油としての使用禁止を呼び掛けていることに由来する。

同社の主張は、現在、世界では多くの船舶用燃料として重質油が使われ、直留残渣油もその一つとして利用されている。しかし、製油所近代化の実現に伴い直留残渣油の分解装置用原料としての道が拓かれ、付加価値向上が可能になっている。

一方、分解残渣油は現在のところそれ以上に処理することが出来ず、利用価値が殆ど無い留分である。従って、分解残渣油の船舶用燃料としての新規市場開拓をロシアにおいて促進すべきである、との主旨になっている。

現在、ロシアは沿海地方の Slavyanka 港で液化天然ガス (LNG) 補給施設を含む一大給油施設の建設を進めているが、GroupTranzit は当該施設建設を進める中核企業の一社でもある。船舶用燃料の安定供給を担う燃料供給施設建設を機に、ロシアにとってこれまでに無い市場開拓を行い、燃料供給施設を通した分解残渣油の新規市場の提供及び直留残渣油の付加価値向上を狙った一石二鳥の策とみられる。

<参考資料>

- ・ <http://in.reuters.com/article/2013/11/22/russia-refining-europe-idINL5N0IT20E20131122>
- ・ [2012年9月号第1項](#) 「ロシアの石油開発・精製分野への巨大投資について」
- ・ [2012年8月号第2項](#) 「ロシアのヨーロッパ向け高品質ディーゼル輸出についての情報」

(2) Turkmenbashi 製油所で進行中の工事情報

トルクメニスタンには、Balkan 州の都市 Turkmenbashi 及び Lebap 州の都市 Seidi (Seydi 又は Sadie) に各 1 ヶ所製油所が設置されているが、2015 年には同国の合計処理能力を約 30 万 BPD、また 2020 年には 40 万 BPD に拡張する計画になっている。

同国で中核をなす製油所は、2 ヶ所の内の Turkmenbashi 製油所で、石油化学設備とのコンプレックスを構成している。この製油所では 1990 年代に始まる大規模改修工事が進められている最中で、老朽装置の建替え工事のほか、繰返し行われる工事や複数の工事が同時並行的に進められている上、入手できる情報が少ないことから、どの工事がどの段階にあるのか正確に掴むことは難しくなっている。

そんな中、トルクメニスタンの石油・天然資源相が、同国では海外企業の融資を受けた多くの製油所関係プロジェクトが進行中で、これ等の工事の融資総額は 8 億ドルに上っていることを明らかにすると共に、これ等の工事内容について紹介している記事が報道されている。この記事をもとめてみると下記のようなのである。

表 1. Turkmenbashi 製油所で進行中の工事情報

国	企業	工事内容、その他	完成予定
トルコ	Lotus Enerji	ディレドコーカー (1.8 万 BPD) 及び脱瀝装置 (50 万トン/年)	2014 年末
オランダ	Alliance Engineering and Construction B.V.	常圧蒸留装置 (不明)	同上
米国	Wesport Trading Europe Ltd	アスファルト製造装置 (3.8 万トン/年)	同上
韓国	LG International Corp. & Hyundai Engineering Co.	減圧蒸留装置 (4 万 BPD)、異性化装置 (0.46 万 BPD)、アルキレーション装置 (0.5 万 BPD)、ガソリン・ブレンディング装置 (約 4.6 万 BPD)	2015 年央
英国	Petro Gas LLP	水処理装置建設、下水処理装置等の付帯設備の改造	
インドネシア	PT Istana Karang Laut	生物系ポリプロピレン・フィルム製造装置 (2.1 万トン/年)	

上記の工事に加えて、ディーゼル貯蔵タンク (1 万トン) 及びガソリン貯蔵タンク (0.5 万トン) の設置完成が近い。これ等 2 基のタンク設置に続いて、合計 11 基の製品タンクの建設が Turkmenbashi に建設され、1 基は Seidi 製油所に設置される計画になっている。また、Exxon Mobil と Chemlube International LLC が、Turkmenbashi 製油所の潤滑油基材製造装置の建替え工事を進めている。

<参考資料>

- ・ <http://en.trend.az/capital/energy/2216452.html>
- ・ [2013 年 4 月号第 2 項](#)「トルクメニスタンの老朽設備更新情報」

4. 中 東

(1) クウェートの製油所新設・近代化プロジェクトの進捗状況

現在クウェート国内には、Kuwait National Petroleum Company (KNPC) が保有する Mina al-Ahmadi 製油所 (46.6 万 BPD)、Mina Abdullah 製油所 (27 万 BPD)、Al-Shuaiba 製油所 (20 万 BPD) の 3 製油所が稼働し、合計精製能力は 93.6 万 BPD で中東地域の第 3 位に位置している。(図 5、参照)

クウェートは国外で製油所プロジェクトを展開しているが、国内では既設製油所の近代化プロジェクト“Clean Fuels Project (CFP)”と製油所新設プロジェクト“New Refinery Project (NRP)”を推進している。(表 2、参照)

NRP としては、クウェート南部の Al Zour 地区に、国内向けの燃料製品の供給・低硫黄ディーゼルの輸出・石油化学基材の供給および電力供給を目的する、中東地域で最大

となる大型製油所(61.5 万 BPD) コンプレックスを建設する Al Zour プロジェクトを推進している。(2013 年 1 月号第 2 項、2012 年 8 月号第 1 項参照)

2007 年に構想が発表された Al Zour プロジェクトは、2008 年に一旦キャンセルされたが、2011 年に再開され、KNPC は 2012 年 12 月に英国のエンジニアリング・マネジメント企業 AMEC に設備仕様の検討や建設業者の入札の準備を内容とするプロジェクトマネジメント業務(PMC)を発注していた。

表 2. クウェートの製油所の精製能力(現行・計画)

精製能力の単位:10,000BPD

製油所	プロジェクト	現行精製能力	計画精製能力
Mina	CFP	46.6	34.6
Mina Abdullah	CFP	27.0	45.4
Al-Shuaiba		20.0	最終的に閉鎖の可能性
Al-Zour	NRP	—	61.5
合計		93.6	141.5

EIA, Country Analysis のデータを引用



図 5. クウェートの製油所配置

12 月上旬に、Al Zour 新設プロジェクトの新たな進捗が報道されている。

KNPC は、Al Zour 製油所の統合制御・安全システム (Integrated Control and Safety System ICSS) の供給とシステムの基本設計業務 (FEED) を米国のエンジニアリング企業 Honeywell に発注した。Honeywell は主制御システムとして Experion® PKS を提供す

るとともに、自動化に必要な設備機器を設置することになる。

Honeywell のリリースによると、Al Zour 製油所コンプレックスの稼働予定は従来通りの 2018 年の計画で、精製能力も 61.5 万 BPD と変わっていない。

続いて 12 月上旬に、既設の Mina al-Ahmadi、Mina Abdullah、Al-Shuaiba の 3 製油所に関して、重要な契約を KNPC が AMEC と締結したことが発表されている。

AMEC は、KNPC と 2007 年に前記 3 製油所のマネジメント契約を締結していたが、今回同社は競争入札の結果、新たな契約を獲得した。

契約の内容は、製油所の近代化プロジェクトの FS、基本設計 (FEED)、プロジェクトマネジメント (PMC) 及びエンジニア教育が対象になる。また、石油製品の貯蔵設備や輸送設備に関連する基本設計業務 (FEED) も契約に含まれる。

契約期間は、1 年の延長オプション付きの 5 年間で、契約額は 7,200 万 Kuwait ディナール (約 1.58 億ポンド/約 2.55 億ドル) と発表されている。

12 月初めに、相次いで発表された新設 Al Zour 製油所と既設 3 製油所の近代化に関連する契約により、クウェートが Clean Fuels Project (CFP) と New Refinery Project (NRP) の両プロジェクトを推進する方針が改めて確認され、今後もプロジェクトの進捗状況のウォッチを継続していくことになる。

<参考資料>

- ・ <http://honeywell.com/News/Pages/Honeywell-To-Automate-Systems-For-Largest-Refinery-In-The-Middle-East.aspx#>
- ・ <http://www.knpc.com.kw/en/Projects/Pages/default.aspx>
- ・ [http://www.amec.com/media/news_releases/2012/amec_awarded_\\$528_million_new_refinery_contract_by_knpc,_kuwait.htm](http://www.amec.com/media/news_releases/2012/amec_awarded_$528_million_new_refinery_contract_by_knpc,_kuwait.htm)
- ・ http://www.amec.com/media/news_releases/2013/amec_awarded_five-year_gbp_158_million_project_engineering_and_management_services_contract_by_knpc,_kuwait.htm

(2) オマーン Sohar 製油所の近代化プロジェクトの進捗状況

オマーンの Sohar 製油所の近代化プロジェクトについては、[2012 年 11 月号第 2 項](#)や [2013 年 4 月号第 1 項](#)で紹介しているが、11 月下旬に新たな建設関連の契約の締結が発表されている。

オマーン国営石油企業 Oman Oil Refineries and Petroleum Industries Company (Orpic) は、Sohar 製油所の近代化プロジェクトの設計・調達・建設業務を英国の Petrofac と韓国の Daelim Industrial Co Ltd (Daelim) の両エンジニアリング企業の均等出資 JV に、契約額 21 億ドルで発注した。

Sohar 製油所は、オマーンの首都マスカットの北西 230km にある Sohar 工業エリアに所在し、現在の精製能力は 580 万トン/年(11.6 万 BPD)で、全長 260km の Mina Al Fahal Sohar 原油パイプラインにより輸送されるオマーン原油と Mina Al Fahal 製油所で製造される残渣油を処理している。

近代化プロジェクトは、精製能力を現在の 70%増の 980 万トン/年(18.7 万 BPD)に増強し、石油製品(LPG、ナフサ、ジェット燃料、ガソリン、ディーゼル、プロピレン)を増産して、国内外の燃料市場や石油化学原料として供給するとともに国内需要が増えているビチューメンの製造を目指している。稼働は 2015 年の計画である。

これまでにリリースされている情報によると、常圧蒸留装置(CDU)、減圧蒸留装置(VDU)とともに、溶剤脱瀝(SDA)装置と水素化分解装置が新設される。なお、基本設計(FEED)業務契約は米国のエンジニアリング企業 CB&I と締結している。

SDA には、Honeywell UOP と Foster Wheeler のプロセスが採用され、減圧残渣油の処理能力は、250 万トン/年で、重質原油からビチューメン(アスファルト)と脱瀝油(DAO)を製造し、DAO は、RFCC(残渣流動接触分解装置)に掛けられることになる。

また、水素化分解プロセスには、CB&I Lummus Technology のプロセスが採用され、減圧軽油(VGO)を処理し、重質ナフサはアロマ装置に、ボトム油は RFCC へ供給される。

<参考資料>

- ・ <http://www.petrofac.com/index.asp?pageid=44>
- ・ <http://orpic.om/page/details/key/our-expansion>

5. アフリカ

(1)ナイジェリア、製油所民営化と Dangote Group の製油所建設プロジェクトの進捗

1)国営製油所の民営化計画

ナイジェリアの製油所プロジェクトについては、概況を [2012年10月号第1項](#)で報告し、個別プロジェクトについても都度報告しているが、11 月末にナイジェリア政府による製油所政策についての発表が報道されている。

ナイジェリアの石油資源相 Diezani Alison-Madueke 氏は、国営石油企業 Nigerian National Petroleum Corporation(NNPC)が保有する Port Harcourt I/II 製油所(Port Harcourt Refining Company Limited ; PHRC :21 万 BPD)、Warri 製油所(Warri Refining & Petrochemical Company Limited:12.5 万 BPD)、Kaduna 製油所(Kaduna Refining & Petrochemical Company : 11 万 BPD) の 4 製油所(精製子会社)の全てを売却、民営化する方針を発表した。

同相は、ナイジェリア政府がここ数年来、国営インフラ事業の経営に行き詰っている状況を売却の理由に挙げている。

Port Harcourt 製油所の売却交渉は既に完了している模様で、2014 年第 1 四半期に対象の 4 製油所の民営化を終える計画であると伝えている。なお、売却を円滑に進めるために、政府は各製油所の計画補修工事を開始したと発表している。

一方、ディーゼル燃料製造を目的としたモジュール式のディーゼル製油所建設プロジェクト(2012 年 7 月号第 1 項)については、進捗状況を把握できていなかったが、政府はフレアガス削減事業とともにプロジェクトを推進する方針を明らかにしている。

<参考資料>

- ・ <http://www.nnpcgroup.com/PublicRelations/NNPCinthenews/tabid/92/articleType/ArticleView/articleId/479/FG-Kicks-off-Second-Marginal-Fields-Bid-Round-Assures-of-Transparency-and-Accountability-in-Bid-Process.aspx>

2) Dangote Group 製油所プロジェクトの進捗

ナイジェリアの Dangote Group による新設製油所プロジェクトについては、前月号(2013 年 11 月号第 2 項)でプロジェクト推進の方針と資金調達関連の情報を紹介したところであるが、引き続き設備建設計画の進捗が報じられ、順調な進捗を窺うことができる。

Dangote Group は、新設製油所のプロジェクトマネジメント・コンサルタント(PMC)業務と設計・調達・建設マネジメント(EPCM)業務をインドの国営エンジニアリング企業 Engineers India Limited (EIL)に発注したことが発表され、設備の仕様の一部が公表されている。

装置の規模はこれまでに報告されているように、原油精製能力は、2,000 万トン/年(40 万 BPD)、ポリプロピレン(PP)プラントの製造能力が 60 万トン/年で、建設予定地はナイジェリアの南西部のオグン州の Olokoja 自由貿易地区(Olokoja Free Trade Zone OKFTZ)になる。

主要設備は、常圧蒸留装置(CDU)、RFCC(残油流動接触分解装置)、ディーゼル水素化脱硫装置、CCR(連続触媒再生式接触改質装置)、アルキレーション装置、PP プラント等になる。これに加えて、ユーティリティー・オフサイト設備・自家発電設備等々となると公表されている。

さらにインフラ関連設備として、一点係留式 (Single Point Mooring SPM) の原油・石油製品の荷上げ・出荷設備を建設する計画である。

今回の契約額は 1.39 億ドルで、EIL にとっては、1 契約としては過去最大のものと伝えられている。

<参考資料>

- ・ http://www.engineersindia.com/EIL%20enters%20Nige/ND__159#

(2) コートジボワールの製油所の状況

西アフリカのコートジボワール共和国に対して、国際金融機関からの製油所の操業支援が行われる状況についての報道が伝えられている。

12月初旬、世界銀行の一機関である国際金融公社(International Finance Corporation IFC)とフランスの大手金融機関 Société Générale は、コートジボワールと周辺諸国に、必要な石油精製製品を効率的に供給することを目的とする支援計画を発表した。

支援計画の主要部分は、コートジボワールの政府系の石油精製企業 Societe Ivoirienne de Raffinage (SIR)への支援になる。

支援の内容は、コートジボワールの政府系精製企業 SIR に対し、2 年間に亘って原油輸入資金を手当てし、石油製品の供給力を確保するもので、IFC と Société Générale が各々1 億ドルの与信枠を提供し、BNP Paribas と Standard Chartered Bank とともに、総額3 億ドルの資金を準備するというもの。

これにより、コートジボワールは国内および、西アフリカの内陸国に対して製品供給力が確保を確保することができ、コートジボワールの経済発展と西アフリカ内陸諸国のエネルギー保障に寄与するものと期待されている。

今回の支援は、IFC により 2012 年に立ち上げられた、貧困国に対し必要物資の供給に必要な金融支援を実施するプログラム(Critical Commodity Finance Program CCFP)に基づいた事業になる。これまでの CCFP が実施した与信枠は 90 億ドルを超え、その 60% がアフリカ諸国に対して与えられている。2012 年には、西アフリカのモーリタニアに対して 50 万トンの燃料支援が実施されている。

参考までに、西アフリカのコートジボワールの石油事情を概観すると、同国はギニア湾に面し、背後に内陸国を控えた、地理的に重要な国で、同地域で石油製品供給の役割を担っている。EIA の資料から同国の需給基本データを見ると、原油埋蔵量は 2013 年 1 月時点で 1 億バレル、2012 年の原油類の生産量は 3.79 万 BPD である。原油類(原油+コンデンセート)の輸出量は 2010 年のデータで 3.22 万 BPD、輸入量は 4.98 万 BPD となっている。

コートジボワールの石油製品の需給を 2010 年の EIA データを基にまとめたものが、表 3 になる。ガソリンの製造量と輸出量などの数値の整合性に問題があるものの、コートジボワールのは、原油類に関しては純輸入国で、精製業(Abidjan 製油所)は製品輸出指向であり原油と製品を合わせたトータルで 1.5 万 BPD 程度の純輸出国であることが分かる。

表 3. コートジボアールの石油製品の需給状況

	製品総量	ガソリン	灯油	ジェット燃料	軽油	重油	LPG	その他
製造量	5.59	0.92	1.30	0.09	2.01	0.82	0.08	0.38
消費量	2.75	0.25	0.15	0.09	0.92	0.19	0.40	0.76
輸出量	3.83	1.01	1.16	0	0.78	0.68	0.03	0.17
輸入量	0.48	0	0	0	0	0	0.33	0.15

EIA の “International Energy Statistics” のデータを参照

石油製品は、SIR が操業するコートジボアール唯一の Abidjan 製油所で製造されている。同製油所の精製能力は 7.5 万 BPD で、アフリカで数少ない水素化分解装置(1.8 万 BPD)を装備している。

<参考資料>

- ・ <http://ifcext.ifc.org/IFCExt/pressroom/IFCPressRoom.nsf/0/7434DE54F03814AE42257C370047F69C>

6. 中南米

(1) ブラジル、Petrobras の Premium II 製油所プロジェクトが前進

ブラジル国営 Petrobras による、Premium II 製油所プロジェクトの進捗が 11 月下旬に発表されている。

Petrobras のダウンストリーム事業展開については、[2013 年 7 月号第 1 項](#)等で報告しているが、Premium II 製油所プロジェクトは、ブラジル東北部のセアラ州(Ceara)の州都 Fortaleza に近い Caucaia の工業・港湾複合エリア Pecém に、精製能力 30 万 BPD の製油所を新設するもので、ブラジル国内に高品質(低硫黄含有率)燃料製品を供給することを目指している。

11 月 22 日に、Petrobras はセアラ州政府、国立インディオ財団、連邦検事、ブラジル先住民族社会・ヘリテージ管理官と、先住民土地使用合意契約(indigenous agreement)に調印し、移住の為に Tabá Anacés 居留地域を建設することになった。

合意契約によると、Petrobras はセアラ州政府が支払う用地収用、補償金、居留地建設・移転費用の総額の半分を 1,500 万ブラジルレアル(約 640 万ドル)を上限として負担することになる。

今回の合意成立により、Premium II プロジェクトの建設開始に必要な条件の一つが解決されたことになる。

<参考資料>

- ・ http://www.agenciapetrobras.com.br/en_materia.asp?id_editoria=13&id_notici

(2) アルゼンチンで同国最大規模のバイオエタノールプラントが稼働

アルゼンチンの General Deheza S.A と Bunge Argentina S.A. の JV Promaíz S.A. がバイオエタノールプラントの稼働させた。

プラントの所在地はアルゼンチン中部のコルドバ州 Alejandro Roca で、トウモロコシを原料にバイオエタノールと動物飼料を製造するもので、エタノール製造能力は 420kL/日 (約 15 万 kL/年) で、同種のものとしてはアルゼンチンで最大のプラントである。

製造プロセスには、オーストリアのバイオ企業 Vogelbusch Biocommodities GmbH が開発した最新技術が採用され、プラントは装置間の熱統合により高いエネルギー効率を達成している。さらに、水の消費量も抑制するとともに、廃棄物に関してはアルゼンチンの排出基準を満たす仕様を実現している。

Vogelbusch は、エタノール製造プロセスに、① 熱搾汁方式を用いた連続デンプン-糖変換プロセス、② 連続発酵プロセス “Multicont”、③ 省エネルギー蒸留プロセス “Multipressure” 等を適用し、高収率かつ高エネルギー効率を実現しているとしている。

参考までにアルゼンチンのバイオエタノール事情を概観する。米国農務省の “Gain Report-Biofuels Argentina 2013”によると、表 4 に示す通り設計製造能力は 2009 年の 12 万 kL/年 (3 ヶ所) から 2012 年には 60 万 kL (11 ヶ所) に増大し、さらに 2013 年には 72 万 kL (13 ヶ所)、2014 年には 84 万 kL (14 ヶ所) になると予測されている。同国では、バイオエタノール製造能力が急速に拡大していることが分かる。

表 4. アルゼンチンのバイオエタノールの需給状況

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
製造能力	12.0	21.5	35.5	60.0	72.0	84.0
製造量	2.3	12.2	17.0	25.3	40.0	60.0
消費量	0.3	11.8	16.6	23.8	40.0	60.0
輸出/輸入	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0

USDA Gain Report “Argentina Biofuels annual 2013”参照

<参考資料>

- ・ <http://www.vogelbusch-biocommodities.com/en/aboutus/press.php>
- ・ http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Biofuels%20Annual_Buenos%20Aires_Argentina_7-6-2012.pdf#search='argentina+bio+fuel+gain+report

(3) ベネズエラでオリノコ重質原油を輸送するパイプラインが完成

11 月下旬、ベネズエラ国営 PDVSA とイタリアの Eni が共同で建設を進めていた重質原油パイプラインの竣工式がベネズエラの Rafael Ramirez 石油相兼 PDVSA 総裁と Eni の Paolo Scaroni CEO と Giuseppe Recchi 社長の臨席により執り行われた。

パイプラインはオリノコベルトに位置する Junin-5 油田で生産される重質原油を PDVSA の近接する重質原油処理プラントへ輸送する目的で建設されたもので、1 本は口径 8 インチ(20cm)の希釈剤の輸送配管で、もう 1 本は口径 12 インチ(30cm)の希釈済重質原油の輸送配管で、敷設距離は各々25km になる。

350 億 BOE(barrels of oil equivalent:原油換算)の重質原油を埋蔵する Junin-5 油田開発プロジェクトは PDVSA(60%)と Eni(40%)の JV “Petro Junin” が推進するもので、24 万 BPD の原油生産を目指し、今年 3 月に生産を開始している。

Junin-5 油田で生産された原油は、精製設備の建設・操業を目指して設立された JV “PetroBicentenario” のベネズエラ北部アンソアテギ州(Anzoátegui)の Puerto José にある製油所(35 万 BPD)で精製し、精製製品の内ディーゼル・ナフサ・LPG は輸出に向けられることになる。

<参考資料>

- ・ http://www.eni.com/en_IT/media/press-releases/2013/11/2013-11-23-venezuela-junin5-caracas.shtml
- ・ http://www.eni.com/en_IT/media/press-releases/2013/03/2013-03-13-eni-announces-production-venezuela.shtml

7. 東南アジア

(1) インドネシアの Tuban TPPI 製油所が再稼働

インドネシア国営 Pertamina は、倒産により 2 年間操業を停止していた、インドネシアの東ジャワ州に所在する Tuban TPPI 製油所(コンデンセート処理能力 10 万 BPD)の再稼働を発表した。

報道によると、Pertamina は TPPI(Trans-Pacific Petrochemical Indotama)と生産委託契約を締結し、11 月 1 日に再稼働の準備に入り、11 月 4 日に通油を開始したと伝えられている。

再稼働には、燃料および石油化学原料を増産し、インドネシアの石油製品の輸入量を削減させる狙いがある。

生産委託契約によると、6 か月間に亘って製油所を 5.5 万-8 万 BPD で稼働し、石油化学製品(パラキシレン・ベンゼン・オルトキシレン・ヘビーアロマ)を約 53 万トン、軽油/ディーゼル・重油を約 150 万バレル、LPG を約 3.6 万トン、ライトナフサを 30 万トン(280 万バレル)製造する計画である。

Tuban TPPI 製油所は、債務不履行に陥り 2012 年 9 月 28 日に倒産している。翌 10 月には、Pertamina が TPPI の経営に参加し、その後に策定された再建計画は、債権者の了

解を得た後、2012 年 12 月のジャカルタの商事裁判所による承認がなされるに至り、2013 年 5 月、Pertamina と TPPI の間で 6 か月間の生産委託契約が締結され、今回の再稼働の運びとなった。

<参考資料>

- ・ <http://www.pertamina.com/en/news-room/news-release/tuban-refinery-reoperates/>

(2) マレーシアの製油所・石油化学プロジェクト RAPID で合成ゴム事業計画

マレーシアの大規模石油精製・石油化学プロジェクト “Refinery and Petrochemical Integrated Development (RAPID)” ([2012 年 8 月号第 1 項](#)等参照) 内に、合成ゴム製造プラントを建設するプロジェクトが発表されている。

11 月中旬にマレーシア国営 Petronas とイタリア Eni の化学事業の子会社で世界的なエラストマー・メーカーの Versalis がマレーシアで合成ゴム事業を共同で推進する JV の設立が発表された。

JV の出資比率は Petronas の RAPID プロジェクトの子会社 Refinery and Petrochemical Corporation (PRPC) が 60%、Versalis が 40%で、契約期間は第 1 期が 30 年間と発表されている。

マレー半島南端のジョホール州 Pengerang の RAPID エリア内に、Versalis の合成ゴム製造技術とノウハウを活用した 4 基のエラストマープラントを建設し、合成ゴムを製造、販売するスキームになっている。

この共同事業には、マレーシア (PRPC) 側にとっては、エラストマー事業への進出、Versalis 側には、今後需要の拡大が見込まれるアジア・太平洋地域における事業展開の足掛かりとしての意義が認められる。

<参考資料>

- ・ <http://www.petronas.com.my/Pages/default.aspx>

(3) Shell シンガポールの潤滑油ブレンダーとグリースプラントが着工

シンガポールの Shell Eastern Petroleum は、潤滑油調合プラント (LOBP) とグリース製造プラント (GMP) の建設工事の進捗状況を 11 月中旬に発表している。

プレスリリースによると、プラント建設と操業は Shell Eastern Petroleum・Sinopec Lubricant Singapore・Total Oil Asia Pacific の 3 社の JV 企業である Singapore Lube Park Pte Ltd が担当することになり、シンガポール南西部の工業地帯 Tuas にある Lube Park 内の建設予定地で、10 月中に基礎工事が着工されている。

LOBP と GMP が完成すると、シンガポールの Woodlands North にある既設のプラントに

置き替えられ、潤滑油の製造能力は 40%増強されることになる。

LOBP・GMP では、Shell ブランドのガソリンエンジンオイル Helix・Shell Advance、ディーゼルエンジンオイル Rimula、油圧作動油 Tellus、ギア油 Spirax・Omala 等が製造され、製品はアジア・太平洋地域の 30 ヶ国に向けて輸出される計画である。

<参考資料>

- ・ <http://www.shell.com.sg/aboutshell/media-centre/news-and-media-releases/2013-media-releases/shell-lube-plant-move-to-tuas.html>

8. 東アジア

(1) Sinochem の Quanzhou 製油所プロジェクトの進捗状況

Sinochem の Quanzhou 製油所プロジェクトについては、第 1 期工事の設備の完成状況を、[2013 年 8 月号で報告](#)したが、11 月中旬に原油を受け入れ、試運転の準備が進んでいることが報告されている。

Sinochem のプレスリリースによると、11 月上旬に西アフリカのアンゴラ産の原油を積んだ原油タンカー“Yang Lin Wan”が中国南東部の福建省(Fujian)の Qinglanshan ターミナルに着栈し、原油 7.5 万トンを受け入れた。

これにより精製能力 1,200 万トン/年(24 万 BPD)の Sinochem Quanzhou Petrochemical 製油所は、2013 年末の稼働を目指して、試運転の準備が始まることになる。

2013 年に、中国の大手精製企業(Sinopec、CNPC、CN00C、Sinochem)が稼働を計画している、新設、近代化、拡張プロジェクトは 5 件で、その一覧を表 5 に示す。2013 年の年末を控えた現時点において、今回の Sinochem Quanzhou 以外のプロジェクトでは、12 月下旬に CNPC の Sichuan 製油所が、試運転に入るとの情報を Reuters 等が伝えているが、各々のプロジェクトの進捗状況に関するリリースは滞っている模様であり、今後の発表を注視する必要がある。

表 5. 中国で 2013 年に完成予定の製油所プロジェクトの一覧

プロジェクト	所在地	企業	プロジェクトの概要(設備能力:万トン/年)と状況
Wuhan アップグレード	湖北省	Sinopec	CDU(800)、エチレン(80)
Anqing アップグレード	安徽省	Sinopec	CDU/VDU(550)、FCC(140)、DC(150)、CCR(22)、Shell ガス化装置、窒素肥料製造関連設備、
Urumqi アップグレード	新疆ウイグル自治区	CNPC PetroChina	CDU12 万 BPD)、DHU(120)、DC(200)、軽油脱硫装置、DC 稼働
Sichuan 新設	四川省	CNPC	CDU(20 万 BPD)、RHDS(300)、FCC(250)、MTBE(17)、PX(60) PP(30)、ブテン(6.5)、エタンクラッカー(80) 設備はほぼ完成、地震により稼働遅れ
Quanzhou 新設	福建省	Sinochem	CDU(24 万 BPD)、第 1 期工事完成、原油受入済

各企業のウェブサイト記載情報を参照

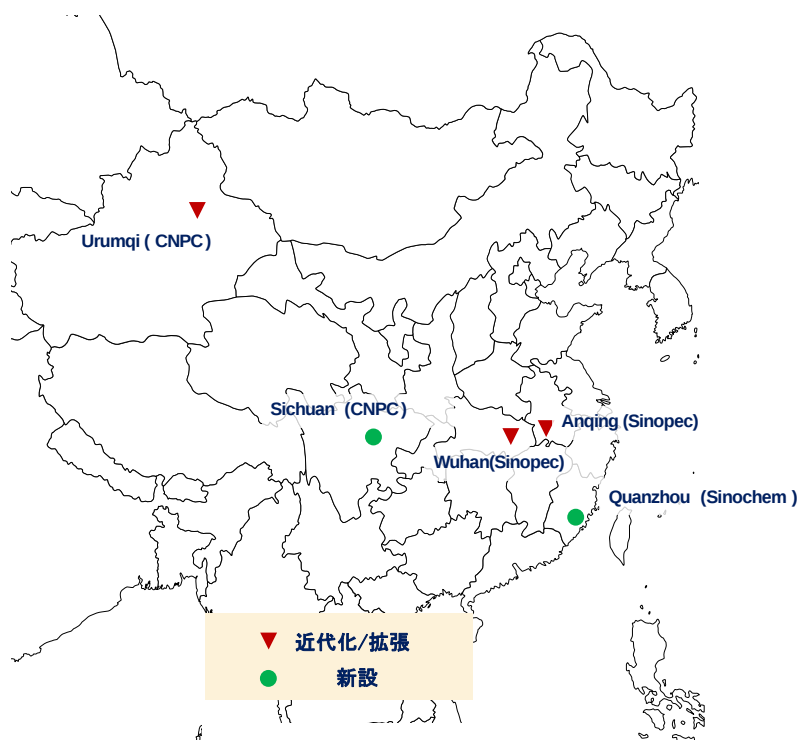


図 6. 2013 年に新設・近代化設備の稼働が予定されている中国 4 大石油企業の製油所の所在地

<参考資料>

- ・ <http://www.sinochem.com/g831/s1748/t9421.aspx>

(2) 中国に世界最大級の第 2 世代バイオリファイナリー建設の計画

11 月中旬、中国に世界最大級のバイオマスリファイナリーを建設する計画が発表された。

PET 樹脂の世界的企業でプラントエンジニアリング企業でもあるイタリアの M&G Chemicals が、中国東部の安徽省阜陽市 (Fuyang, Anhui) に第 2 世代バイオリファイナリーを建設する計画を発表した。

プロジェクトのスキームは、M&G が中国企業の Guozhen と JV を設立、藁系のバイオマスを原料とするバイオリファイナリーを建設し、バイオエタノールとバイオグリコールを製造するとともに、同一敷地内に建設されるコジェネレーションプラントへ副産物のリグニンを供給するというもので、投資額が約 5 億ドル、バイオマスの処理能力は 100 万トン/年、発電能力は 45MW と計画されている。

製造プロセスには、Mossi Ghisolfi Group (M&G Chemicals の親会社) の子会社 Biochemtex、米国の投資会社 Texas Pacific Group (TPG) およびデンマークの酵素製造企業 Novozymes の JV 企業である Beta Renewables が開発した “PROESATM” 技術が採用され

る。

阜陽市(Fuyang)に建設予定のプラントは、Beta Renewables と Novozymes がイタリアの北部の Crescentino に建設し、今年の 9 月に稼働を始めた商業化設備としては世界初に数えられる次世代・セルロース系バイオマスリファイナリーに比べて、バイオマスの処理能力で 4 倍の規模となり、2015 年の稼働を予定している。

プロジェクトの発表に際して、M&G Chemicals 側は、持続可能な原料“グリーン”グリコールを原料とする飲料水ボトルや合成繊維向けの PET を中国で製造する画期的な事業と位置付け、Novozymes もバイオプラスチックの商業化の意義を表明している。

また、中国側の Guozhen は阜陽市にバイオマス資源が豊富に存在すること、Guozhen が培ってきたバイオマスの収集、輸送の経験を生かすことができるとし、Biomass Utilization Park にバイオリファイナリーとコジェネレーションプラントを建設する意義を表明している。

リリースによると阜陽市は安徽省の穀倉地帯で、穀物の耕作面積は 120 万ヘクタールで、藁系のバイオマスの生産量は 600 万トン/年に上るとされている。

今回のプロジェクトは欧州の先進バイオ企業が、バイオマスが豊富で、プラスチック製品の生産拠点でかつ巨大な市場が控えている中国に、一挙に大型プラントを建設するプロジェクトとして注目されるものである。

<参考資料>

- ・ <http://www.gruppomg.com/en/news/11>
- ・ <http://www.gruppomg.com/en/news/10>

(3)Shell と Wison の合成ガス製造の実証プラントが稼働

中国では石炭を原料とする合成ガスの製造および合成ガスの利用が盛んで、数多くのプロジェクトが進められている ([2013 年 10 月号第 3 項](#)など)。その中で Wison Group の Wison Engineering も合成ガス事業に力を入れているが ([2013 年 7 月号第 2 項](#))、Shell と進めているプロセス開発の状況が報じられている。

Wison は、南京市で開発していたハイブリッド合成ガスの商業化実証製造プラント“Shell-Wison Hybrid Gasification Demonstration Plant”が成功裏に稼働したと発表している。

同プロセスには、反応系に水を投入する“water quench”法を採用することが大きな特徴で、ドライプロセスに比べて設備投資額を抑制することが可能で、それに伴い、灰分の回収方法も乾式法から湿式法となる。

さらに、Shell と Wison は底面流(bottom flow)タイプの反応器を開発し、更なる装置

の構造の簡略化を実現することにより、設備コストの削減を図っている。

Shell-Wison プロセスは、① 原料の選択肢が多い、② 設備コストが低い、③ 高信頼性、④ 操業コストが低い、⑤ 環境に与える影響が少ない 等の特長を有し、特に大型設備に適したものであると、Shell は説明している。

合成ガスの利用は、エネルギー効率や環境への影響、設備コストが問題とされているが、Shell-Wison プロセスの実用化がどの程度の改善効果をもたらし、中国の石炭からの合成ガス製造へ貢献できるか、今後の商業化実証試験の成果に関心が集まるところである。

<参考資料>

- ・ http://www.wison.com/news_details.php?lang=en&cid=19&id=777&rn=0
- ・ http://www.gasification-freiberg.org/PortalData/1/Resources/documents/paper/ifc_2012/01-2.pdf

(4) Sinopec のグループ企業が上海と北京で始まった炭素排出権取引に参加

中国では、今年から炭素排出権の取引制度(ETS)が一部の大都市で始まっているが、Sinopec は、11 月下旬に上海と北京で傘下の企業が取引に初めて参加したことを発表している。

6 月に中国で初めて、ETS を導入した広東省深圳市に続いて 2 番目に ETS を発足させた上海市で、Sinopec Shanghai Gaoqiao Company と Shanghai Petrochemical Co. Ltd が 6,000 トンの CO₂ 割当を国営電力企業 Shenergy Group から購入し、続いて ETS 制度の 3 番目に発足させた北京市で、Sinopec Beijing Yanshan Company が、Shenergy Group から CO₂ 排出割当て 20,000 トンを購入している。

競合の PetroChina も、風力発電企業 Longyuan から CO₂ 排出割当て 10,000 トンを北京市の ETS で購入したと伝えられている。

北京市は 11 月 28 日に CO₂ 排出取引を開始し、北京市発展改革委員会によると先ず 490 企業が取引制度に参加したと発表されている。これ等の企業からの CO₂ 排出量は、北京市全体の 40% を占め、割当量より CO₂ 排出量が多い企業は、排出量が少ない企業から市場から割当量を購入することになる。

<参考資料>

- ・ <http://www.sinopecgroup.com/english/Sinopecnews/Pages/201311260909.aspx>
- ・ <http://www.sinopecgroup.com/english/Sinopecnews/Pages/201311281400.aspx>
- ・ <http://www.ebeijing.gov.cn/BeijingInformation/BeijingNewsUpdate/t1332733.htm>

9. オセアニア

(1) Qantas と Shell が豪州におけるバイオ燃料製造の経済性を評価

12 月初旬、オーストラリアの航空会社 Qantas と Shell が、同国のバイオ燃料製造事業の経済性に関する調査結果を発表している。

調査は、オーストラリア再生可能エネルギー庁(Australian Renewable Energy Agency ARENA)の助成を受けて実施されたもので、レポートには、同国のバイオ燃料の製造に関する包括的な経済調査検討結果が示されている。

検討は、航空燃料とディーゼルを対象として、製造能力 110 万 kL の再生可能燃料の製造プラントを想定したもので、既存の流通インフラの活用を前提に置いている。

報告では、バイオ燃料製造プラントを商業的に成立させる上で解決すべき課題として以下に示す 3 項目を示している。

① 原料

商業化スケールのプラントの採算性を確保する為には、オーストラリア国内のバイオ燃料向けの原料価格は、競争力が不足している。供給量とコスト競争力を満足させるためには、藻類やクロヨナ(Pongamia)のような新規な原料の生産に関わる投資や研究開発に力を入れることが重要になる。

② インフラ

操業を停止した製油所をバイオ燃料の製造拠点として転用できるが、バイオ燃料製造の為の新規投資も必要である。

③ 政策

バイオ燃料プラントを採算性のあるものにするには、現在実施されているバイオディーゼルやバイオジェット燃料製造に対する助成金制度の運用期間を延長することが重要である。

報告では、オーストラリアにおいてバイオ燃料事業は技術的には可能性があるが、事業性を確保する為には、未だ多くの課題が残っているとの結論に至っている。

発表に際して、Qantas の環境部門の責任者 John Valastro 氏は、2050 年までに炭素排出量を 50%削減する目標を達成するためには、バイオ航空燃料の使用は必須であるとの認識を示し、今回の研究によりオーストラリアでバイオ航空燃料に定期運航を実現させるための課題が明確になったと評価している。

また同氏は、Qantas はバイオ燃料のサプライチェーンの全てを理解した上で、パートナーとともに原料のコスト削減と供給量の拡大に取り組むとし、政府に対しては雇用の拡大や農業の振興への波及も期待できるバイオ燃料製造支援する環境の整備を要望して

いる。

一方、オーストラリア Shell の Scott Wyatt 副社長は、バイオ燃料産業は短期的には事業性のあるものではないものの、今回の検討結果は将来の方向性を考える上で有意義なものであると評価している。

なお、今回の検討は、既に商業フライトに必要な認証を受けている天然油を原料とする製造プロセスに基づいているが、それとは別に、廃棄物を原料とする製造プロセスに対してもバイオマスベースの再生可能燃料企業 Solena Fuels とともに評価を進めている。

その結果、廃棄物系原料は有望なものではあるが、商業化には天然油の場合と同様に多くの課題の克服が必要である結論を得ている。

<参考資料>

- ・ <http://www.qantasnewsroom.com.au/media-releases/qantas-and-shell-release-biofuel-report>

(2) オーストラリア BP と Shell が新燃料製品の供給を発表

オーストラリアでは、BP がクィーンズランド州の資源産業向けに、新規格のディーゼルの供給が可能になったとことを発表している。

最近のディーゼルエンジンのコモンレール式燃料噴射装置や燃料システムでは、微粒子や水分の含有量の少ないディーゼルが要求され、燃料のろ過の必要性が増していた。新規格ディーゼルは世界燃料憲章(Worldwide Fuel Charter ; WWFC)の微粒子規格に比べて、4倍清浄であり BP はその利点として、① 効率改善、性能向上効果、② 燃料システムの保守コストの削減、と補修時間の節約、③ 有害排出物の減少を挙げている。

BP は燃料クリーン化の要求に応えるために、オーストラリアで拠点となるターミナルにろ過設備の導入を進めていたが、このたびクィーンズランド州東岸の Mackay ターミナルの設備が完成し、クィーンズランド州での供給開始に至ったとしている。

オーストラリアでは、製油所の閉鎖が続いているが、各石油企業は主要産業である工業やインフラ整備に必要なビチューメン等の石油製品供給能力の維持・強化に力を入れており ([2013 年 3 月号第 1 項](#)、[2 月号第 1 項](#))、今回のクィーンズランド州における新規格ディーゼル供給設備の整備もその一つに位置付けられるものである。

一方、Shell は、摩擦性能向上技術(Friction Modification Technology FMT)を適用した、無鉛プレミアムガソリン(98RON) Shell V-Power の新配合規格製品のオーストラリアでの発売を 11 月上旬に発表している。

<参考資料>

- ・ <http://www.bp.com/genericarticle.do?categoryId=9008681&contentId=7087109>

- <http://www.shell.com.au/aboutshell/media-centre/news-and-media-releases/2013/launch-new-vpower-formula.html>

編集責任：調査情報部 (pisap@pec.j.or.jp)