

JPEC 世界製油所関連最新情報

2024年7月号

一般財団法人カーボンニュートラル燃料技術センター 調査国際部

目次

概況	3ページ
1. <u>北米</u>	5ページ
(1) 北米の低炭素エネルギープロジェクトのトピックス	
1) 米国 New Energy Blue と ARCO/Murray のバイオマスリファイナリー	
2) カナダの旧 Come By Chance 製油所で再生可能ディーゼル燃料の生産	
3) カナダ Abraxas Power のグリーン水素・アンモニアプロジェクト	
4) 米国 DG Fuels の SAF プラント建設プロジェクトの進捗	
5) ExxonMobil のルイジアナ州の製鉄プラント向け CCUS プロジェクト	
(2) カナダの石油精製事業の近況	
1) 石油類の生産、需給状況	
2) 石油精製、製油所	
(3) 米国のバイオディーゼル燃料輸入動向	
2. <u>欧州</u>	9ページ
(1) OMV グループの精製事業低炭素化への取り組み	
1) ルーマニア OMV Petrom の低炭素化へ向けた事業計画	
2) オーストリア Schwechat 製油所のバイオ原料処理	
(2) ドイツ HOLBORN 製油所の再生可能ディーゼル、SAF 生産プロジェクト	
(3) 英国 OXCCU と px Group の SAF 生産プロセス開発プロジェクト	
3. <u>中東</u>	11ページ
(1) クウェートの Al Zour 製油所プロジェクトの進捗	
4. <u>アフリカ</u>	12ページ
(1) 南アフリカ共和国の Engen の経営権の移転	
(2) Eni 等によるケニアのバイオ燃料プロジェクトの進捗	

5. 中南米	13 ページ
(1) bp によるブラジルのバイオ JV の買収とバイオ燃料事業の見直し	
6. 南アジア	14 ページ
(1) インド IOC と GPS Renewables のバイオ圧縮ガス生産プロジェクト	
(2) インド IOC Paradip 製油所のクラッカープロジェクト	
7. 東南アジア	15 ページ
(1) タイ PTT Global Chemical の石油化学事業、低炭素化計画	
(2) タイの低炭素化学品、低炭素発電関連プロジェクト	
8. 東アジア	16 ページ
(1) 中国 Sinopec の技術戦略レポート	
9. オセアニア	17 ページ
(1) 南オーストラリア州のグリーンメタノールプロジェクト	

「世界製油所関連最新情報」は、直近に至るインターネット情報をまとめたものです。

JPEC のウェブサイトのニュース欄から最新版をダウンロードできます。

<https://www.pecj.or.jp/>

下記 URL から記事を検索できます。(登録者限定)

<http://report.pecj.or.jp/qssearch/#/>

概 況

1. 北米

- ・ 米国の New Energy Blue と ARCO/Murray は、第 2 世代バイオマスリファイナリーをアイオワ州に建設するとともに、バイオリファイナリー事業の共同展開を計画している。
- ・ カナダの Braya Renewable Fuels の旧 Come By Chance 製油所ではバイオ原料処理に向けた設備転換工事が完了し、再生可能ディーゼル燃料の生産が始まった。
- ・ カナダの Abraxas Power は、カナダ・ニューファンドランド・ラブラドール州でグリーン水素(16.5 万トン/年)・アンモニア(5 千トン/年)を生産するプロジェクトに、McDermott を起用し構想をまとめる計画である。
- ・ 米国の DG Fuels は、ルイジアナ州に建設する SAF プラント(Fischer-Tropsch プロセス)に MyRechemical の合成ガス製造プロセスの採用を決めた。
- ・ ExxonMobil は、ルイジアナ州の製鉄プラント排ガス向けの CCUS 設備(80 万トン CO₂/年)の建設に、Technip Energies と Turner Industries の起用を決めた。
- ・ 米国エネルギー情報局(EIA)のレポートから、カナダの石油精製事業の近況を紹介する。
- ・ 米国では、2022 年後半から欧州からのバイオディーゼル燃料の輸入が増加している。欧州では輸入量の増加や消費量の減少で、バイオディーゼル燃料の価格が低水準で推移していることから、米国向けの輸出が増えている。

2. 欧州

- ・ ルーマニアの OMV Petrom は、低炭素化に向けた事業方針を発表し「再生可能エネルギー発電」、「再生可能燃料」などへの取り組みを発表した。
- ・ オーストリアの OMV は、Schwechat 製油所に建設したバイオ燃料プラントの稼働を開始した。
- ・ ドイツの HOLBORN Europa Raffinerie は、ハンブルクの HOLBORN 製油所に建設する水素化植物油(HVO)プラントに NEXTCHEM のプロセス技術を採用し、エンジニアリング業務には KT-Kinetics Technology の起用を決めた。
- ・ 英国の OXCCU と px Group は、イングランド北部 Humber に SAF 生産用の新規 1 段反応プロセス技術を開発する目的で実証プラントの建設を計画している。

3. 中東

- ・ クウェート KIPIC のクウェート最大の施設 Al Zour 製油所(61.5 万 BPD)がフル稼働を達成した。

4. アフリカ

- ・ マレーシア国営 Petronas は、南アフリカ共和国の石油会社 Engen Limited に保有する株式(74%)を英国の Vivo Energy へ売却した。
- ・ 国際金融公社(IFC)とイタリアの Italian Climate Fund は、イタリア Eni が主導するケニアの先進的バイオ燃料プロジェクトへの出資(2.1 億 USD)を発表した。

5. 中南米

- ・ 米国 Bunge Global は、JV の“BP Bunge Bioenergia” に保有する株式を bp に売却し、bp が全株式を保有することになった。bp は、バイオ燃料事業の見直しを公表した。

6. 南アジア

- ・ インド IOC と GPS Renewables は、サステナブル燃料事業で JV の設立に合意した。JV は、圧縮バイオガス事業の推進を計画している。
- ・ IOC は、Paradip 製油所に新設するナフサクラッカー(150 万トン/年)に Technip Energies が保有するプロセス技術と触媒の採用を決めた。

7. 東南アジア

- ・ タイの PTT Global Chemical Public Company は、「石油化学事業の強化」、「バイオプラスチック事業の拡大」、「CCS プロジェクト」に取り組む方針を発表した。
- ・ タイの投資委員会は 6 月に大型投資プロジェクト 8 件の認可を発表した。低炭素事業関連では、バイオエチレンプロジェクト、低炭素発電プロジェクトなどが認可された。

8. 東アジア

- ・ 中国の Sinopec は、「脱炭素へのスケジュール」、「水素エネルギー」、「石油化学事業の低炭素化」をテーマとする 3 つの技術戦略レポートを公表した。

9. オセアニア

- ・ オーストラリアの Vast Renewables は、南オーストラリア州のエアー半島東岸で、集光型太陽光発電システムを利用したグリーンメタノールの生産(7,500 トン/年)を計画している。Vast Renewables は、ドイツの Mabanft と共同研究開発に合意した。

1. 北米

(1) 北米の低炭素エネルギープロジェクトのトピックス

米国、カナダの石油・エネルギー企業の低炭素エネルギー関連の最近のトピックスを紹介する。

1) 米国 New Energy Blue と ARCO/Murray のバイオマスリファイナリー

米国のクリーンエネルギー会社 New Energy Blue と建設会社 ARCO/Murray は、第2世代バイオマスリファイナリー事業を共同で展開することを計画している。

両社は“New Energy Freedom”と名付けられるバイオマスリファイナリーをアイオワ州 Mason City に建設することを計画している。プロジェクトは、トウモロコシ藁を原料とする第2世代バイオエタノールとリグニンを原料に、低炭素バイオ燃料とバイオケミカルの生産を目的としている。New Energy Blue は、デンマークのエネルギー会社 Ørsted から 2019 年に独占使用権を取得した、バイオ燃料生産プロセス“**Inbicon**”技術を活用し、ARCO/Murray は建設業務を担当する。

両社は 6 億 5,000 万 USD で建設契約に調印済で、既に基礎設計、当局の認可、実証テスト段階を終えており、2024 年内を目途に最終投資決定(FID)を行う準備を進めている。順調に進めば、2024 年後半に着工、2026 年に稼働開始となる見込みである。

New Energy Blue と ARCO/Murray は、“New Energy Freedom”プロジェクトが成功した後に、バイオリファイナリー事業を共同で展開する方針で、2030 年までに第2世代バイオリファイナリーを 15 箇所、2040 年までに 150 箇所、2050 年までに 500 箇所を操業する目標を掲げており、実現した場合、最終的に第2世代エタノールの生産規模は合計 210 億ガロン/年に達することになる。

<参考資料>

- ・ <https://newenergyblue.com/neb-arco-partnership/>
- ・ https://www.eia.gov/biofuels/workshop/pdf/paul_kamp.pdf

2) カナダの旧 Come By Chance 製油所で再生可能ディーゼル燃料の生産

カナダのニューファンドランド・ラブラドル州の旧 Come By Chance 製油所で、再生可能ディーゼル燃料の生産が始まった。

North Atlantic Refining*から製油所設備を引き継いだカナダの低炭素燃料生産スタートアップ Braya Renewable Fuels は、原油を処理してきた製油所に Topsoe の HydroFlex™プロセスを導入して、再生可能燃料プラントへの転換プロジェクトを進めてきた。今般、Topsoe は、新プラントが設計した能力での稼働を始めたことを 6 月中旬に発表した。

* スイスの Vitol 傘下の旧 Come By Chance 製油所運営会社

<参考資料>

- ・ <https://www.topsoe.com/press-releases/topsoes-hydroflex-technology-utilized-by-canadian-startup-braya-renewable-fuels-to-produce-renewable-diesel>
- ・ 世界製油所関連最新情報 2022 年 7 月号北米編第 3 項、2020 年 4 月号第 1 項

3) カナダ Abraxas Power のグリーン水素・アンモニアプロジェクト

カナダの低炭素発電会社 Abraxas Power Corporation は、ニューファンドランド・ラブラドル州でグリーン水素・アンモニア生産プロジェクト“Exploits Valley Renewable Energy Corporation: EVREC”を進めるために、McDermott と ECI (Early Contractor Involvement、施行者の早期事業参画) 契約に調印し、プロジェクトの構想をまとめる計画である。

“EVREC”では、「風力発電 (3.5GW)」、「ソーラー発電 (150MW)」、「水素 (16.5 万トン/年)」、「アンモニア (5 千トン/年)」を発生、生産するプラントの建設が計画されている。McDermott によると EVREC はグリーン水素・アンモニアを生産するカナダで初めての商業プロジェクトになる。

<参考資料>

- ・ <https://www.mcdermott-investors.com/news/press-release-details/2024/McDermott-Selected-by-Abraxas-Power-for-Canadas-First-Commercial-Green-Hydrogen-and-Ammonia-Production-Facility/default.aspx>
- ・ <https://www.abraxaspower.com/>

4) 米国 DG Fuels の SAF プラント建設プロジェクトの進捗

米国の低炭素燃料会社 DG Fuels Louisiana, LCC は、ルイジアナ州に建設する Fischer-Tropsch (FT) プロセスを利用する SAF プラントに、NEXTCHEM の子会社 MyRechemical の主要な製造プロセスの一つである合成ガス製造(ガス化技術) “NX Circular” のライセンスを受けることを決めた。

プラントの生産能力は 45 万 KL/年で、MyRechemical は、合成ガス生産装置と合成ガス精製処理装置のプロセス技術を提供する。プロセスは、サトウキビバガス (Bagasse)、サトウキビ廃棄物と繊維 (Sugar cane trash and pulp) を処理することができる。合成ガスは FT 反応器に投入する原料で、DG Fuels は FT プラントに Johnson Matthey のプロセス技術を選択した。

<参考資料>

- ・ <https://www.groupmaire.com/en/newsroom/press-releases/detail/nextchem-maire-awarded-a-licensing-contract-for-its-proprietary-nx-circular-gasification-technology-for-dg-fuels-sustainable-aviation-fuel-saf-plant-in-the-usa/>
- ・ 世界製油所関連最新情報 2024 年 6 月号北米編第 1 項

5) ExxonMobil のルイジアナ州の製鉄プラント向け CCUS プロジェクト

ExxonMobil は、ExxonMobil Low Carbon Solutions Onshore Storage LLC を通じて、ルイジアナ州の製鉄プラントから排出される CO₂ を対象とする CCUS プロジェクトについて、Technip Energies と Turner Industries のコンソーシアムに設計・調達・建設(EPC)業務を発注した。Technip Energies が設計・調達業務を、Turner Industries が建設業務を受け持つことになる。

CCUS プロジェクトは、ルイジアナ州 Convent にある米国の鉄鋼メーカーNucor Corporation の製鉄プラントから排出される CO₂ を捕集するもので、処理能力は最大 80 万トン CO₂/年で計画されている。

<参考資料>

- ・ <https://www.ten.com/en/media/press-releases/technip-energies-and-turner-industries-awarded-contract-exxonmobil-louisiana>

(2) カナダの石油精製事業の近況

世界的な重質原油の産出国で、世界最大の石油精製国の米国との関係が深い、カナダの石油精製事業の近況を、米国エネルギー情報局(EIA)のレポートから紹介する。

1) 石油類の生産、需給状況

カナダの 2024 年初時点の原油確認埋蔵量は 1,630 億バレルで、世界で 4 番目につけている。埋蔵量の 97%は、超重質原油のオイルサンドで、アルバータ州、サスカチュワン州に埋蔵されている。

カナダの原油類(Petroleum and other liquids)の生産量は 2013 年以降の 10 年間で年率 3.8%ほど増加し、2023 年には 580 万 BPD となった。その内の 83%はアルバータ州で生産され、オイルサンドと合成原油(Synthetic crude oil)が増産に寄与している。2023 年の石油類消費量は 250 万 BPD で、内訳はガソリン 32%、軽油 24%、LPG 7%であった。原油生産量は、燃料の消費量を大きく上回り、原油類の純輸出国で、その大半は米国に輸出されている。

* 2020 年の原油・コンデンセート輸出量:301.7 万 BPD

2) 石油精製、製油所

カナダには 2023 年時点で、表 1-1 に示すように 14 の製油所が設置されており、公称の総精製能力は、消費量を下回る 171.5 万 BPD となっている。

カナダでは、通常の製油所とは別にオイルサンド・ビチューメンを溶剤で希釈(Diluted bitumen /Dilbit)し粘度を下げる装置やアップグレーダー(Upgrader)と呼ばれる簡易精製設備が稼働している。

表 1-1 カナダの製油所一覧

製油所	企業名	精製能力 (万 BPD)	設置州
Saint John	Irving Oil Ltd.	32.0	ニューブランズウィック
Jean Gaulin	Valero Energy Corp.	21.9	ケベック
Strathcona	Imperial Oil Ltd.	18.6	アルバータ
Edmonton	Suncor Energy Inc.	14.6	アルバータ
Montreal	Suncor Energy Inc.	13.7	ケベック
Co-op	Fed. Co-op. Ltd. ^{*1}	13.0	サスカチュワン
Sarnia	Imperial Oil Ltd.	11.3	オンタリオ
Nanticoke	Imperial Oil Ltd.	10.7	オンタリオ
Scotford	Shell Canada Ltd.	9.5	アルバータ
Sarnia	Suncor Energy Inc.	8.5	オンタリオ
Corunna	Shell Canada Ltd.	8.1	オンタリオ
Burnaby	Parkland Fuel Corp.	5.5	ブリティッシュコロンビア
Cenovus Lloydminster	Husky Energy Inc.	2.9	アルバータ
Prince George	Tidewater M&I Ltd. ^{*2}	1.2	ブリティッシュコロンビア
合計		171.5	

^{*1} Federated Co-operatives Limited. ^{*2} Tidewater Midstream & Infrastructure Ltd.

<参考資料>

- ・ <https://www.eia.gov/international/analysis/country/CAN>
- ・ <https://www.eia.gov/international/data/country/CAN> (データベース)

(3) 米国のバイオディーゼル燃料輸入動向

米国のバイオディーゼル燃料の輸入量は、アルゼンチンやインドネシアからの安価な製品*の輸入が増えた 2013 年～2017 年の間は高水準で推移していたが、その後、減少に転じていた。しかし 2022 年から 2023 年に増加し、2024 年に入ってから増加傾向が続いている。近年のバイオディーゼル燃料輸入量を見ると、2022 年 11 月 (3.0 万 BPD) に増加が始まり、2023 年は 3.3 万 BPD となり、2024 年 2 月には 2017 年 6 月以降で最大の 5.4 万 BPD が輸入された。

* 両国政府の補助金政策で価格が抑えられていたが、ダンピング税と相殺関税が適用され輸入が減少

この輸入増には、欧州のバイオディーゼル燃料価格が低水準にあることが影響していると見られている。欧州でバイオディーゼル燃料価格が低迷している要因には、「中国から EU 圏への輸出の増加」、「再生可能ディーゼル燃料の消費が増えた分、バイオディーゼル燃料の消費が抑えられていること」、「バイオ燃料基準の目標が緩和されたこと」が挙げられている。結果、生産業者は比較的価格水準の高い米国向けの輸出を増やしている。

米国への輸出量増の最大の国は、欧州最大のバイオディーゼル燃料生産国であり、欧州第2の輸入国であるドイツで、スペイン、イタリア、ベルギーが続いている。

<参考資料>

- ・ <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=62123>

2. 欧州

(1) OMV グループの精製事業低炭素化への取り組み

1) ルーマニア OMV Petrom の低炭素化へ向けた事業計画

オーストリアの燃料・エネルギー会社 OMV のルーマニア事業子会社 OMV Petrom は、低炭素化に向けた取り組みを発表している。CO₂排出量削減については2030年までに Scope1/2 排出量を2019年に比べて30%、Scope1/2/3の排出量を20%削減させ、2050年までに排出量ネットゼロを達成させるという目標を設定している。

OMV Petrom は、事業基盤の南・東ヨーロッパのエネルギー変革に力を入れる方針で、中期事業戦略“Strategy 2030”の下で、2030年までに110億EURの投資を計画し、低炭素関連事業関連の2030年までの重点計画として以下の方策を挙げている。

① 再生可能エネルギー開発

- ・ **再生可能エネルギー発電**：発電能力2.5GW(共同事業含む)、年間発電量4.7TWh(OMV Petrom分2.4TWh)
- ・ **再生可能燃料**：Petrobrazil 製油所に SAF/HVO(水素化精製植物油)プラント(25万トン/年)、グリーン水素プラント(100MW)の建設を計画している。投資額は7億5,000万EURで、OMV Petromによると完成すると、Petrobrazil 製油所は、南東ヨーロッパで初のSAFを生産する製油所となる。

なお、OMV Petrom は、バイオ燃料の生産目標に関して、技術開発や市場の動向を考慮して2030年までの生産量をこれまでの60万トン/年から30万トン/年に下方修正した。

- ・ **e-モビリティ**：充電ポイントをルーマニア最大の5,000ヶ所超に増設する。

② 黒海の天然ガス資源開発：

- ・ ルーマニアの Neptun Deep プロジェクトの推進
- ・ ブルガリア沖 Han Asparuh 鉱区の探査

OMV Petrom は、“Strategy 2030” で予定している総投資額 110 億 EUR の内 37 億 EUR を低炭素関連に振り向けると表明している。なお、精製部門では、Petrobrazil 製油所で高付加価値製品とバイオ燃料を増産すること、燃料販売部門では、20%の拡販、非燃料製品部門の拡大で、一給油所当たりの収益性を 20%アップさせることを計画している。

<参考資料>

- ・ <https://www.omvpetrom.com/en/news/omv-petrom-confirms-strategy-2030-is-on-track-a-transformation-for-a-lower-carbon-future-while-increasing-dividend-distributions-to-shareholders#:~:text=In%20the-,Han%20Asparuh,-block%20in%20Bulgaria>
- ・ <https://www.omvpetrom.com/en/news/omv-petrom-invests-eur-750-million-at-petrobrazil-to-become-the-first-major-producer-of-sustainable-fuels-in-southeast-europe>

2) オーストリア Schwechat 製油所のバイオ原料処理

OMV は、オーストリアの Schwechat 製油所に建設したバイオ燃料プラントの稼働を開始した。

OMV は約 2 億 EUR を投資し、石油系原料とバイオマス原料を共処理するプラントを建設した。プラントは、バイオマス原料(液体)を最大で 16 万トン/年処理し、再生可能水素化植物油 (Hydrogenated vegetable oil: HVO) を生産することが可能である。HVO は、OMV の低炭素で高性能な“MaxxMotion Diesel” 燃料の基材として使用される。プラントでは、廃棄物(使用済調理油)、先進的バイオマス原料(木実の殻由来の植物油(Liquid from nut shells)他)などの、食料と競合しないバイオマス原料を処理することが可能で、ISCC-EU の認証を受けている。OMV によると、新プラントによる CO₂ 排出量削減効果として 36 万トン CO₂/年(自動車 3.8 万台分相当)が見込まれている。

OMV は 2024 年内に、オーストリア、チェコ、ハンガリーで操業する 550 ヶ所の給油所で、“MaxxMotion Diesel” の販売を始めることを計画している。

<参考資料>

- ・ <https://www.omv.com/en/news/240610-omv-starts-up-co-processing-plant-at-schwechat-refinery>

(2) ドイツ HOLBORN 製油所の再生可能ディーゼル、SAF 生産プロジェクト

ドイツの精製会社 HOLBORN Europa Raffinerie GmbH は、北部の港湾都市ハンブルクの HOLBORN 製油所にバイオ燃料の水素化植物油 (Hydrotreated Vegetable Oil: HVO) プラントの建設を計画している。

HVO プラントの原料は、廃棄物、残渣物および低炭素水素で、生産能力は 22 万トン/年で計画されている。HVO は、再生可能ディーゼルや SAF の基材として利用される。プロジェクトには、HVO プラントの他に前処理装置と既設の精製設備を接続する工事が含まれている。

HOLBORN Europa Raffinerie は、HVO プラントに NEXTCHEM のプロセス技術を採用し、エンジニアリング業務には KT - Kinetics Technology を起用することを決めた。

<参考資料>

- ・ <https://www.groupmaire.com/en/newsroom/press-releases/detail/supported-by-nextchem-kt-awarded-a-usd-400-million-project-for-an-hvo-complex-to-produce-high-quality-renewable-diesel-and-sustainable-aviation-fuels-in-germany/>

(3) 英国 OXCCU と px Group の SAF 生産プロセス開発プロジェクト

英国の低炭素エネルギー会社 OXCCU と px Group は、イングランド北部沿岸都市 Humber の工業エリア“Saltend Chemicals Park” に SAF 実証プラントの新設を計画している。

プラントには OXCCU が保有する CO₂ とグリーン水素から、「低炭素燃料」、「化学品」、「プラスチック原料」などを生産するプロセス技術と触媒を採用する。実証プラントの液体燃料生産能力は、160kg/日(200L/日)で、その大半は SAF 基材になる。OXCCU が開発しているプロセスは、「一段(Single step)反応器であること」、「酸素含有化合物の副生が少ないこと」が特徴である。

一方の px Group は、周辺設備の建設と完成後の運転、メンテナンス業務を請け負うことになる。プラントは、2026 年の稼働開始を目指している。

<参考資料>

- ・ <https://www.pxlimited.com/news/oxccu-announce-sustainable-aviation-fuel-project-at-saltend/>
- ・ <https://www.oxccu.com/press-releases/worlds-first-sustainable-aviation-fuel-project-to-be-built-at-saltend>

3. 中東

(1) クウェートの Al Zour 製油所プロジェクトの進捗

クウェートの 2010 年代末から建設が進められていた、国営石油 Kuwait Petroleum Corporation (KPC) 傘下の Kuwait Integrated Petroleum Industries Company (KIPIC) の Al Zour 製油所プロジェクトが最終段階に進んだ。

中東で最大級の精製能力 61.5 万 BPD の Al Zour 製油所は、2022 年 11 月に一部の装置の稼働を開始したが、フル稼働に達したことを祝う式典がクウェート首長をはじめとする要人の列席の下で 2024 年 5 月末に挙行された。

クウェートでは政府の“New Kuwait Vision 2035”戦略の下で、原油精製能力を引き上げ、高品質燃料を生産する目的で、製油所新設、既存の 3 製油所の統廃合*、アップグレードプロジェクトが進められていたが、2022 年 3 月に Mina Al-Ahmadi 製油所、Mina Abdullah 製油所のアップグレード工事が完了していた。

*Shuaiba 製油所は閉鎖、ターミナルに転換。

<参考資料>

- ・ <https://kipic.com.kw/blog/press-release/his-highness-the-amir-of-kuwait-inaugurates-full-operation-of-al-zour-refinery>
- ・ http://www.sinopecgroup.com/group/en/Sinopecnews/20240620/news_20240620_411719740008.shtml
- ・ 世界製油所関連最新情報 2022 年 12 月号中東編第 2 項、2020 年 9 月号第 1 項 s

4. アフリカ

(1) 南アフリカ共和国の Engen の経営権の移転

マレーシア国営 Petronas は、南アフリカ競争委員会 (South African Competition Commission) が承認したことから、同社が南アフリカ共和国の石油会社 Engen Limited に保有する株式 (74%) の英国の Vivo Energy*への売却が完了したと発表した。

*オランダ/スイスのエネルギー会社 Vitol 傘下のアフリカを事業拠点とするエネルギー会社

今回の取引で Vivo Energy がアフリカで運営する給油所は 3,900 箇所となり、燃料の貯蔵能力は 200 万 KL となり、アフリカで最大級の燃料企業となった。

因みに Engen が東南部のクワズール・ナタール州 Wentworth で操業していた Engen Durban 製油所は、2020 年に爆発事故を起こし停止が続いていたが、2021 年にターミナルへの転換の方針が発表されていた。

<参考資料>

- ・ <https://www.petronas.com/media/media-releases/petronas-completes-transaction-engen>
- ・ <https://www.vivoenergy.com/en/media/press-releases/engen-and-vivo-energy-combination-completed-creating-pan-african-energy>
- ・ <https://www.thedtic.gov.za/government-and-engens-new-owners-vitol-agree-on-public-interest-commitments-including-r10bn-in-capital-commitments-and-worker-ownership-as>

2) Eni 等によるケニアのバイオ燃料プロジェクトの進捗

国際金融公社(International Finance Corporation: IFC)、イタリアの投資機関 Italian Climate Fund は、イタリア Eni S. p. A のケニア事業子会社が計画している、ケニアの先進的バイオ燃料プロジェクトに、IFC が1億3,500万USD、Italian Climate Fund が7,500万USD を出資することを発表した。

プロジェクトでは、バイオ原料の栽培と、処理プラントの建設を目指し、主に油糧種子を4.4万トン/年から最終的には50万トン/年生産することを目標に置いている。そのために、生産者と共同で、機械化、物流の整備、教育、認証取得業務に取り組み、一般的な農業に適さない土地や、食用穀物との輪作で油糧種子を栽培する。なお、プロジェクトには、今後数年間でケニアの約20万人の小規模農業従事者の参画が期待されている。

さらに IFC は、ケニアの先進バイオ燃料バリューチェーン構築への支援を擁している。Eni は、ケニアで国際認証“Sustainability and Carbon Certification (ISCC)”を受けたバイオ燃料原料を確保することを計画し、他のアフリカ諸国でも同様なスキームを展開することを念頭に置いている。

<参考資料>

- ・ <https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2024/05/ifc-italia-climate-fund-partner-eni-support-farmers-in-kenya.html>
- ・ 世界製油所関連最新情報 2021年8月号アフリカ編第2項

5. 中南米

(1) bp によるブラジルのバイオ JV の買収とバイオ燃料事業の見直し

bp と米国のアグリビジネス企業 Bunge Global SA は、両社が2019年にブラジルに設立したバイオ燃料事業 JV の“BP Bunge Bioenergia”に、Bunge が保有する50%の株式を bp に売却することに合意し、bp が全株式を保有することになった。bp は、“BP Bunge Bioenergia”をブラジルの大手バイオ企業として発展させていく計画である。

“BP Bunge Bioenergia”は、ブラジルの南東部、北部、北西部の5つの州に11ヶ所の製糖プラントを保有し、製糖能力は合わせて、エタノール換算で5万BPDとなっている。

bp はプレスリリースで、SAF と再生可能ディーゼルを既存のサイトで生産するプロジェクトの内、2つの案件の検討を中断し、3件については評価を継続する方針を表明している。今回の判断について bp は、収益性を重視し事業ポートフォリオの整理

する経営戦略に沿ったものと説明している。

<参考資料>

- ・ <https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/bp-to-acquire-full-ownership-of-bp-bunge-bioenergia-while-refocusing-plans-for-new-biofuels-projects.html>
- ・ <https://investors.bunge.com/news-and-events/press-releases/2024/06-20-2024-123022301>

6. 南アジア

(1) インド IOC と GPS Renewables のバイオ圧縮ガス生産プロジェクト

インド国営精製会社 Indian Oil Corporation (IOC) と再生可能燃料会社 GPS Renewables Pvt. Ltd. は、サステナブル燃料事業を推進させる目的で均等出資の JV を設立することに合意した。

JV は、有機系廃棄物から生産した圧縮バイオガス (Compressed Biogas: CBG) の生産プラントをインド国内に展開することを目指すことになる。2046 年までの CO₂ 排出量ネットゼロを目指している IOC は、「インド政府が石油系燃料の消費量を抑制させる目的で、圧縮天然ガス (Compressed Natural Gas: CNG) の利用拡大を推進していること」、「CBG が GHG 排出量削減に寄与すること」、「CNG 事業が地域産業の振興や雇用の拡大に繋がる」など今回の JV 設立の意義を強調している。

<参考資料>

- ・ <https://iocl.com/NewsDetails/59388>
- ・ <https://gpsrenewables.com/projects/>
- ・ 世界製油所関連最新情報 2024 年 1 月号南アジア編第 2 項、2019 年 10 月号東南アジア編第 2 項

(2) インド IOC Paradip 製油所のクラッカープロジェクト

インド国営精製会社 Indian Oil Corporation (IOC) は、東部オリッサ州の Paradip 製油所で進めている石油化学プロジェクトで、主要プラントのナフサクラッカーのライセンス提供、基本設計、専用設備 (Ripple Tray™ など) の提供、触媒の提供等の一連の業務を Technip Energies に発注した。ナフサクラッカーの生産能力は 150 万トン/年で計画されている。ナフサクラッカーは、プロピレン、アロマプラントなどとともに製油所と統合され、Paradip サイトは、大規模な製油所・石油化学コンプレックスとなる。なお IOC は、Paradip 製油所の原油処理能力を、現在の 1,500 万トン/年 (30 万 BPD) から 2,500 万トン/年 (50 万 BPD) へ拡張することも計画している。

<参考資料>

- ・ <https://www.ten.com/en/media/press-releases/technip-energies-awarded-significant-contract-iocls-grassroots-naphtha>
- ・ <https://iocl.com/paradip-refinery>

7. 東南アジア

(1) タイ PTT Global Chemical の石油化学事業、低炭素化計画

タイの国営石油・エネルギー会社 PTT Public Company Ltd の石油化学事業子会社 PTT Global Chemical Public Company Ltd の CEO に就いた Narongsak Jivakanun 氏は、事業戦略“3 Steps Plus (Step Change、Step Out、Step Up)” に取り組む方針を説明している。

PTT Global Chemical Public Company は、石油化学製品を増産する方針で、中国やインドの石油化学ハブプロジェクトを手掛けた実績のあるタイ allnex と、東南アジアのコーティング事業のハブとして同社の生産拠点 Map Ta Phut サイトを発展させる計画でいる。

バイオ/グリーン事業部門では、「バイオプラスチック事業の拡大」として、大手のポリ乳酸 (Polylactic acid: PLA) 企業 NatureWorks と 2025 年までにタイ北部ナコーンサワン県にバイオケミカルプラントを建設するプロジェクトを進めている。プロジェクトでは、サトウキビを原料に PLA を生産する計画で、プラントの生産能力は 7.5 万トン/年で計画されている。

PTT Global Chemical Public Company は、「CCS プロジェクト」として、PTT Group 傘下の企業と共同で CCS プロジェクトに取り組むことも明らかにしている。

<参考資料>

- ・ <https://www.pttgcgroup.com/en/newsroom/news/1367/gc-ceo-narongsak-jivakanun-reveals-vision-to-continue-3-steps-plus-strategy-and-drive-map-ta-phut-to-become-southeast-asia-hub>

(2) タイの低炭素化学品、低炭素発電関連プロジェクト

タイ政府の投資委員会 (Thailand Board of Investment: BOI) は、6 月に総投資額 569.5 億 THB (15.4 億 USD) のビッグプロジェクト 8 件の認可を発表した。その中から、低炭素事業関連のプロジェクトを紹介する。

・ バイオエチレンプロジェクト

バイオポリマー事業を強化しているブラジルの石油化学会社 Braskem とタイの石油化学会社 SCG Chemicals PCL の JV の Braskem Siam Co., Ltd. が計画しているバイオエチレン (グリーンエチレン) プラント建設プロジェクト。投資額は 193 億 THB。

バイオエチレンの原料は、サトウキビ、キャッサバ、トウモロコシから生産したバイオエタノールで、プラントの生産能力は 20 万トン/年で、タイ中部ラヨーン県の工業エリア“Map Ta Phut Industrial Estate” に建設される。

・ 低炭素発電プロジェクト

電力会社 National Power Plant 12 Co.,Ltd. は、製紙プラント副産物(Black rubber oil)などのバイオマス系燃料をボイラー燃料に使用する。プラントの発電能力は130MW、スチーム発生能力は576 トン/時で、タイ中部のプラーチーンブリー県の304 Industrial Park に建設される。投資額は、94 億 THB。

電力会社の Super Earth Energy 8 Co.,Ltd. は、タイ中部のノンタブリー県に廃棄物を燃料に使用する発電能力20MW の発電プラントを建設する。投資額は、28.6 億 THB。

<参考資料>

- ・ https://www.boi.go.th/index.php?page=press_releases_detail&topic_id=135470&module=news&from_page=press_releases2

8. 東アジア

(1) 中国 Sinopec の技術戦略レポート

中国国有 China Petroleum & Chemical Corporation(Sinopec)は中国の石油化学事業の発展に向けた3つのレポート“China Energy Outlook 2060(2024 Edition)”、“China Hydrogen Energy Industry Outlook”、“2024 China Energy and Chemical Industry Development Report”を公表した。以下にその概要を紹介する。

① China Energy Outlook 2060(2024 Edition)

中国のエネルギー消費量は、石炭が2025年に、原油需要は2027年までに、天然ガスは2040年までピークを迎えると予測される。非化石燃料は、2045年頃までに化石燃料を上回る見通しである。

② China Hydrogen Energy Industry Outlook

中国の水素エネルギー消費量は、2060年まで8,600万トン/年(4.6兆CNY相当)に到達すると予測されている。その時点で水素生産に使用される燃料の93%は、非化石燃料でその2/3はソーラー、風力エネルギーが占めると見積もられている。

③ 2024 China Energy and Chemical Industry Development Report

石油化学部門では、化石燃料使用量の増加を止め、次いでカーボンニュートラルを目指すことが重要になる。そのためには、エネルギー効率向上に向けた投資を加速し、再生可能エネルギーの利用拡大に力を入れる必要がある。また、資源保護、資源リサイクルに優先的に取り組むとことが求められている

<参考資料>

- ・ http://www.sinopecgroup.com/group/en/Sinopecnews/20240529/news_20240529_617882288406.shtml

9. オセアニア

(1) 南オーストラリア州のグリーンメタノールプロジェクト

オーストラリアのソーラーエネルギー会社 Vast Renewables Ltd は、グリーンメタノールの生産を計画している。

Vast Renewables は、南オーストラリア州のエア半島東岸の工業エリア“Port Augusta Green Energy Hub” に、グリーンメタノールを生産する“Solar Methanol 1 (SM1)” プロジェクトを計画している。プロジェクトでは、ソーラー発電電力で、グリーン水素を製造し、メタノールを生産することを計画している。メタノールは、船舶燃料や航空燃料などの Hard-to-Abate (CO₂ 排出削減が困難な) 分野で利用されることが想定されている。

Vast Renewables は、集光型太陽光発電 (Concentrated solar thermal power: CSP) システムを採用したソーラー発電プラント (30MW/288 MWh) から、電力を供給する計画で、SM1 プラントのグリーンメタノール生産能力は 7,500 トン/年と発表されている。

Vast Renewables は、SM1 プロジェクトの推進に関してドイツのエネルギー会社 Mabanft と合意し、共同研究開発契約書 (Joint Development Agreement) に調印したことを 6 月中旬に明らかにした。

<参考資料>

- ・ <https://www.vast.energy/news/vast-and-mabanft-advance-port-augusta-green-methanol-project-to-unlock-australias-green-fuels-industry>

編集：調査国際部 (pisap@pecj.or.jp)