

## アジアにおける持続可能な航空燃料（SAF）の生産・製造計画の動向

- ◇シンガポールでは、Neste のバイオ燃料製造工場拡張プロジェクトが 2023 年に操業開始され、SAF の生産能力は年間で最大 100 万トン。
- ◇インドネシアでは、PT Pertamina が共処理(Co-processing)による SAF の製造をチャップ製油所で開始しており、さらに製造計画も発表している。
- ◇マレーシアでは、PETRONAS と EcoCeres が Alcohol to Jet (ATJ) による SAF の製造計画を発表している。
- ◇中国では、ごく小規模であるが SAF の生産が開始されており、欧米の企業のライセンス契約に基づき 3 社が商業化に向けて SAF 製造施設の建設に具体的に動き出している。

### 1. はじめに

日本においても持続可能な航空燃料（SAF）の生産計画が相次いで発表されている。経済産業省が 2023 年 11 月に公表した「SAF の分野別投資戦略について」では、2030 年までの国内における SAF の供給見込み量は、192 万 KL と予測している<sup>1</sup>。

国内の供給見込み量には、国内の生産の他に、輸入も考えられる。すでに、富士石油では SAF を輸入して袖ヶ浦製油所でジェット燃料と混合して供給している<sup>2</sup>。2023 年 12 月には、コスモ石油がタイのバンチャック社と SAF の輸入に関するフレーム合意書を締結したと発表した<sup>3</sup>。

このように、日本の SAF の供給には、国内での生産の他に、海外から SAF を輸入する動きも出てきたことから、日本から近いアジア地域での

### 1. はじめに

#### 2. シンガポール

#### 3. インドネシア

##### 3-1. 共処理(Co-processing)による SAF の製造

##### 3-2. 脂肪酸エステルの水素化による SAF の製造

#### 4. マレーシア

##### 4-1. PETRONAS

##### 4-2. EcoCeres

#### 5. 中国

##### 5-1. 山東海科化学有限公司 (Shandong Haike Chemical Co. Ltd)

##### 5-2. 浙江嘉澳環保科技股分有限公司 (Zhejiang Jiaao Enprotech Stock Co Ltd)

##### 5-3. 四川金上環境保護技術有限公司 (JSRE)

#### 6. まとめ

<sup>1</sup> [https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/shigen\\_nenryo/nenryo\\_seisaku/pdf/013\\_01\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/shigen_nenryo/nenryo_seisaku/pdf/013_01_00.pdf)

<sup>2</sup> [https://www.meti.go.jp/shingikai/energy\\_environment/saf/pdf/003\\_03\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/saf/pdf/003_03_00.pdf)

<sup>3</sup> <https://www.cosmo-energy.co.jp/ja/information/press/2023/231206-01.html>

SAF の生産動向について調査を行った。

## 2. シンガポール

シンガポールでは、フィンランドの国営石油会社である Neste が、19 ヘクタールの敷地で 2010 年にバイオ燃料製造工場の操業を開始した。製造工場の生産能力は、当初の設計から段階的に年間 130 万トンまで増加し、再生可能ディーゼルのほかに、ポリマーおよび化学業界向けの再生可能原料も生産していた。

2018 年末、Neste はシンガポールの製造工場を拡張する投資を決定し、敷地面積を既存の 2 倍以上の合計 45 ヘクタールに拡大した (図 1 参照)。シンガポール拡張プロジェクトの建設は 2019 年初めに開始され、2023 年 4 月に操業が開始された<sup>4</sup>。製造工場の拡張により、シンガポール製造工場の総生産能力は年間 260 万トンに増加し、再生可能ディーゼル、ポリマーや化学品の再生可能原料に加えて、SAF の生産能力は年間で最大 100 万トンとなっている。この拡張には、Neste が保有するバイオ燃料・化学品製造プロセスである NEXBTL と TechnipFMC のスチーム改質プロセスが採用された<sup>5</sup>。

この製造工場には、独自の水素製造装置と、従来は原料としては採用が困難であった廃棄物や残留原料を前処理するための追加機能が備わっている。Neste は、この製造工場拡張プロジェクトに 16 億ユーロの投資をした。また、Neste はシンガポールを中心にアジア太平洋地域に 400 名を超える従業員を擁しており、シンガポールの他に、主に原料の供給と新たな原料の開拓を目的として、上海、メルボルン、ムンバイにも事務所を構えていると発表している。

Neste は 2023 年 5 月、シンガポール製造工場で製造された SAF を、既存のジェット燃料と混合し、認証を受けた上でチャンギ国際空港に供給すると発表した。同時に、Neste は同空港での燃料補給のため、空港内の燃料貯蔵・インフラ会社であるチャンギ・エアポート・フューエル・ハイドラント・インストラクション (CAFHI) の少数株を取得することにも合意したと発表した。

しかし、2023 年 6 月、この製造工場の拡張部分の生産ラインは、予期せぬ設備修理のために停止されたとの報道があった<sup>6</sup>。Neste は、製造工場が 2023 年 11 月に再稼働し、新ラインの稼働率が 2023 年末までに約 75%に達し、本格的稼働は 2024 年第 2 四半期になると発表している。

なお、シンガポールでは、シンガポール民間航空局 (Civil Aviation Authority of Singapore : CAAS)、GenZero、シンガポール航空 (SIA) の三者が、テマセク (1974 年に設立された投資会社) との提携により、2022 年 2 月より開始した「持続可能な航空ハブ・ブループリント」の中で、SAF の導入義務またはインセンティブを盛り込むか検討を進めている。このブループリントは、当初は 2023 年に公開される予定だったが、現在は 2024 年前半に延期されている<sup>7</sup>。

<sup>4</sup> <https://www.neste.sg/releases-and-news/renewable-solutions/neste-celebrates-opening-singapore-expansion-and-establishes-sustainable-aviation-fuel-saf-supply>

<sup>5</sup> <https://www.peci.or.jp/japanese/overseas/refinery/pdf/201901.pdf>

<sup>6</sup> <https://jp.reuters.com/article/idUSL8N3BW23E/>

<sup>7</sup> <https://www.straitstimes.com/singapore/transport/more-support-needed-for-singapore-to-adopt-greener-jet-fuel-on-wider-scale-trial-shows>



出所：Neste ホームページ

図1 Neste のシンガポール製油所の外観

### 3. インドネシア

インドネシアでは、国営石油会社プルタミナ「PT Pertamina (Persero)」が SAF の製造を開始しており、さらに製造計画も発表している。

#### 3-1. 共処理 (Co-processing) による SAF の製造

プルタミナは、ホールディング傘下の PT Kilang Pertamina Internasional (KPI) のチラチャップ (Cilacap) 製油所において、Bioavtur-SAF と称する SAF を生産している。この生産量は、2025 年までに再生可能エネルギー比率 23%を達成するというインドネシア政府の目標に沿っている。

Bioavtur-SAF の製造プロセスは、ASTM D1655 の Annex A1 に準拠したエステルや脂肪酸を共処理 (Co-processed HEFA) する手法を採用している。現在はこの手法による SAF の製造においては、従来のジェット燃料への混合割合は 5%までしか認められていない<sup>8</sup>。プルタミナは、2023 年 10 月のプレスインタビューにおいて、原料はパーム油成分であり、共処理による SAF の含有量は 2.4%で、製造能力は 9 バレル/日であると公表している<sup>9</sup>。

国際民間航空機関 (ICAO) は、SAF の認定検討中の変換プロセスとして、共処理での SAF の最大混合割合を 5% から 30%へ増加することを評価中であるとホームページで公表している。

<sup>8</sup> <https://www.icao.int/environmental-protection/GFAAF/Pages/Conversion-processes.aspx>

<sup>9</sup> <https://indonesiabusinesspost.com/risks-opportunities/pertamina-produces-first-sustainable-aviation-fuel-saf-in-asean-to-reduce-emissions/>

プルタミナは、2023年10月4日に、ガルーダ・インドネシア航空が所有するボーイング 737-800 NG 航空機で飛行試験を実施したと発表した。また、2023年10月下旬には、スカルノハッタ国際空港でガルーダ・インドネシア航空による商業飛行向けに SAF の供給を開始したと発表した。



出所：プルタミナホームページ

図2 ガルーダ・インドネシア航空の SAF での商業飛行開始の式典

### 3-2. 脂肪酸エステルの水素化による SAF の製造計画

現在、SAF の製造において最も多く採用されている技術が、ASTM D7566 の Annex 2 による廃食油や植物油などの脂肪酸エステルの水素化により燃料を製造する技術（Hydroprocessed Esters and Fatty Acids : HEFA）である。

プルタミナは、チラチャップ製油所で、脂肪酸エステルの水素化による SAF の製造も計画している。2023年9月18日、プルタミナは、チラチャップ製油所での新たな再生可能燃料の生産計画において、デンマークに本社を置く Topsoe の HydroFlex 技術を選定したと発表した<sup>10</sup>。チラチャップで提案されている再生可能燃料の製造装置は、同製油所のチラチャップ・グリーン・リファイナリー（CGR）プロジェクトの第2段階の一環として実施される。この計画では、精製パーム油（Refined Bleached Deodorized Palm Oil : RBDPO）を原料として、SAF と再生可能ディーゼルを、合計で日量6,000バレル生産する予定である。2026年に生産を開始する予定である。

プルタミナは、さらに南スマトラ州にある PT KPI の日量12万バレルのプラジュ製油所で、別の再生可能燃料の生産を計画しており、チラチャップ製油所と合わせて再生可能ディーゼル、SAF、バイオナフサの生産を、2026年に合計日量2万バレルにするとしている。

<sup>10</sup> <https://bioenergyinternational.com/pt-kpi-selects-topsoe-tech-for-cilacap-facility/>

## 4. マレーシア

### 4-1. PETRONAS

#### (1) SAF の輸入による供給

マレーシアの国営石油会社である PETRONAS は、2022 年 6 月 5 日に Neste が製造した SAF と従来のジェット燃料を混合して、クアラルンプール国際空港 (KLIA) でマレーシア航空に供給したと発表した<sup>11</sup>。具体的には、PETRONAS は、航空業界の持続可能性の課題をサポートするために、KLIA で SAF を供給する能力とインフラ整備の準備が整っていることを実証した。

PETRONAS のマネージングディレクター兼最高経営責任者であるアズルル・オスマン・ラニ氏は、「2050 年までにカーボンニュートラルを達成するという当社の取り組みに沿って、KLIA で SAF の供給を検討することは、SAF が当社にとって 1 つの鍵あるため、自然な進歩である」と述べた。その上で、「特別委員会の取り組みと合わせて、マレーシアの航空産業を持続可能なものへと共同で加速させることができると確信している」とも述べた。

Neste によって生産された SAF は、欧州に拠点を置く PETRONAS のマーケティングおよび貿易部門である PETCO Trading (UK) Ltd との長期供給契約を通じて供給され、製品の取り扱いと燃料補給は PETRONAS によって行われている。

#### (2) クリーンエネルギーソリューション分野での取り組み

PETRONAS は、2027 年の国際民間航空のためのカーボン・オフセット及び削減スキーム (CORSA) の段階的義務化に備えて、ジョホール州にある Pengerang Integrated Complex (PIC) 内でのバイオリファイナリーの建設と、マラッカ州の既存の施設での共処理 (Co-processing) を計画している。この戦略により、PETRONAS は SAF を国内外に供給する有利な立場に立つとともに、再生可能ディーゼルも生産できる運用上の柔軟性がさらに高まることとしている。

PIC 内でのバイオリファイナリー計画では、イタリアの Eni、日本のユエグレナと共同で、プラントの建設・運営をするプロジェクトを検討している<sup>12</sup>。

2025 年中の本格稼働を目指して、既存の製油所・石油化学設備に隣接して建設する予定で、PIC のユーティリティ設備、施設などを活用するとしている。本計画では、バイオナフサ、SAF、再生可能ディーゼルを製造予定で、これらの需要に応じて収率を柔軟にコントロールする予定である。この装置は、Eni が Honeywell UOP と共同で開発した Ecofining プロセスを導入し、原料処理能力は年間約 65 万トン、バイオナフサ、SAF、再生可能ディーゼルの製造能力は合計で最大 1 万 2,500 バレル/日となる見通しとしている。原料は、廃食油や動物性油脂、ヤシの加工に伴う廃棄物、将来的には微細藻類由来の藻油など、食料生産と競合しないバイオマス原料を使用する予定である。

マラッカ州での共処理 (Co-processing) の計画では、2023 年 5 月 26 日にマレーシア航空グループ (MAG) と SAF の供給契約を締結したと発表した。PETRONAS は MAG の航空会社 (マレーシア航空、ファイアフライおよびマスウィングス) に年間 23 万トン以上の SAF を供給し、最初の

<sup>11</sup> <https://www.mymesra.com.my/about-us/news-press-releases/malaysia-airlines-flies-first-passenger-flight-with-neste-my-sustainable-aviation-fuel-supplied-by-petronas>

<sup>12</sup> <https://greenproduction.co.jp/archives/8741>

納入は2027年からKLIAで予定されていると共同声明で述べた<sup>13</sup>。

2023年10月5日、PETRONASは出光興産と、低炭素エネルギーソリューション提供への重要な一歩として、SAFのサプライチェーン構築・強化に向けた共同検討に関するMOUを締結した<sup>14</sup>。原料のより大規模な確保、生産コスト分析、安全・安定性などの実現可能性調査を行い、その一環としてポンガミアやジャトロファなど、非食用油原料の供給可能性調査を行うとしている。



出所：PETRONAS ホームページ

図3 Pengerang Integrated Complex (PIC)

#### 4-2. EcoCeres

EcoCeresは、2019年8月23日に設立され、登録資本金は2億円（約40億円）の、香港中国ガス有限公司の傘下の企業であり、農林廃棄物を原料としたバイオ燃料の製造を行っている。その中でも、主にセルロース系エタノールの製造を中国で展開している。2023年5月26日、EcoCeresはガソリン混合用に中国から欧州へセルロース系エタノールの最初の出荷を完了したと発表した<sup>15</sup>。EcoCeresの共同創設者兼最高経営責任者（CEO）のPhilip Siu氏は、「EcoCeresはセルロース系エタノールを工業規模で生産する能力を持つ世界でも数少ない企業の1つとして、先進的なバイオ燃料の需要の高まりに応える有利な立場にある」と述べた。さらに、「今回のセルロース系エタノールの出荷は、Alcohol to Jet (ATJ)の技術により、リグノセルロース系農業廃棄物から製造したエタノールからSAFを生産する道を開くというEcoCeresの画期的な成功を意味している」と同氏は付け加えた。

<sup>13</sup> <https://jp.reuters.com/article/idUSKBN2XH0C3/>

<sup>14</sup> <https://www.idemitsu.com/jp/content/100043646.pdf>

<sup>15</sup> <https://bioenergyinternational.com/first-shipment-of-ecoceres-cellulosic-ethanol-to-europe/>

この EcoCeres が 2023 年 6 月 4 日、マレーシアのジョホール州パシル・グダンでの SAF の生産のための投資を発表した<sup>16</sup>。EcoCeres は、パシル・グダンに建設する施設で、HVO、SAF、およびバイオナフサを年間合計で 35 万トン製造する目標を設定している。この施設には、バイオ燃料を製造する装置の他に、原料を前処理する装置も備える予定で、廃棄物処理・管理と生産プロセスを統合することにより、地元の廃棄物の削減、資源保護、持続可能なマテリアル管理の取り組みに貢献するとしている。

原料として廃食用油とパーム油工場からの廃液を主に使用するため、ジョホール州の廃棄物の削減、資源保護、持続可能な原料の管理の取り組みに貢献するとしている。なお、この施設は EcoCeres のマレーシアでの子会社である、EcoCeres Renewable Fuels によって管理される。



出所：EcoCeres ホームページ

図 4 EcoCeres のパシル・グダン施設の起工式

## 5. 中国

中国ではごく少量ではあるが、2022 年 10 月の時点で、2 か所で SAF の製造を行っているようである<sup>17</sup>。1 か所は中国石油化工（シノペック）の子会社である鎮海石化工程股份有限公司で、製造能力は年間 10 万トンであるが、バッチ処理のため、2023 年 12 月の発表では、第 2 回目の製造では、50 日間で 2,400

<sup>16</sup> <https://biofuelscentral.com/ecoceres-announces-investment-for-sustainable-aviation-fuel-production-in-pasir-gudang-johor-malaysia/>

<sup>17</sup> <https://energy.pku.edu.cn/docs/2022-10/5eeef85e13ed4d7098e79e677b7ae78d.pdf>

トン製造する予定としている<sup>18</sup>。もう一か所は、マレーシアで述べた EcoCeres が江蘇省張家港に所有する水素化処理植物油（HVO）の生産プラントで、SAF の製造も可能にした。2020 年の第 4 四半期に工業規模の生産を開始し、SAF は年間 4 万トンのものである<sup>19</sup>。いずれにせよ、中国における既存の SAF 製造設備は小規模である。

中国から発せられる SAF の情報は少ないことから、欧米の SAF の製造技術を有するライセンス企業が中国と覚書などに署名したなどの報道を基に、現在発表されている大規模な製造計画を以下に述べる。

#### 5-1. 山東海科化学有限公司 (Shandong Haike Chemical Co. Ltd)

1988 年に設立された海科グループは、エネルギー、石油化学、新エネルギー材料、特殊化学品、医薬品、インターネット物流、国際貿易などを統合する総合企業グループに発展した。そのなかで、精製・石油化学会社である山東海科化学有限公司は、2023 年 8 月に、既存設備を改造して低炭素でコスト競争力のある SAF を生産するために、フランスの Axens の Vegan 技術を選択したと発表した<sup>20</sup>。

Vegan 技術は、農業や食品産業からの廃棄物を含むあらゆる種類の脂質を最大 100%処理して、従来のジェット燃料と比較して、GHG 排出量を最大 80%削減できる再生可能燃料を製造するソリューションである。

山東海科化学有限公司は、最初の SAF 製造の専用装置は 2024 年 12 月に稼働し、その後他の装置に Vegan 技術を展開して、競争力があり高品質な SAF の世界的なサプライヤーになることを目指している。このように、Vegan 技術は SAF 製造の専用施設としてのスタンドアロン（独立型）と製油所のバイオリファイナリー化の両方に適用できると Axens は述べている。原料は、植物油、動物性脂肪、トール油、廃食油などの幅広い選択肢があると述べている。

さらに、Axens は Vegan を使用すると、水素化異性化装置中に、二官能性触媒が採用されているため、設備投資を削減でき、エネルギー消費量と CO2 排出量が削減されるため、運用コストおよび環境負荷の削減にも繋がるとしている。

中国の山東省の東営市東営区メディアセンターの報道<sup>21</sup>によると、山東海科化学有限公司は、Axens とのライセンス契約を締結する前の、2023 年 4 月から新装置の建設現場の更地化の工事および転用する既存設備の改修工事を開始した（図 5 参照）。このプロジェクトは 190 エーカーの面積を利用し、総投資額は 12 億元（約 240 億円）と発表している。山東海科化学有限公司の Qian Xingkun 社長は、「プロジェクト実行の決定から、プロジェクトの申請が完了するまでにかかった時間はわずか 20 日で、この速い意思決定により、プロジェクトは計画通りに進み、生産に入ると確信している」と述べた。中国の意思決定からプロジェクト開始までが迅速に行われる典型と思われる。

山東海科化学有限公司は、SAF の製造能力に関しては公表していないが、argus 社のホームページで

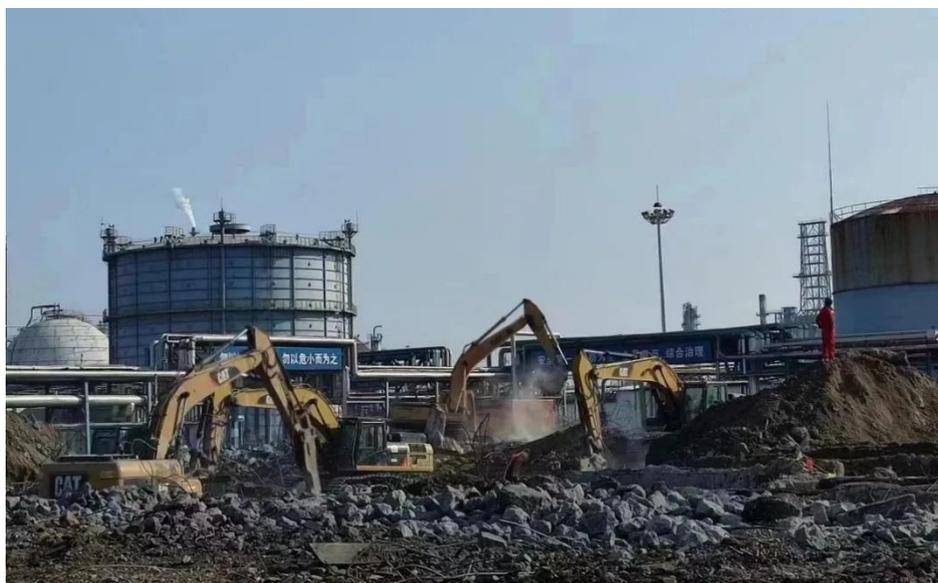
<sup>18</sup> [https://www.sinopecnews.com.cn/xnews/content/2023-12/22/content\\_7085182.html](https://www.sinopecnews.com.cn/xnews/content/2023-12/22/content_7085182.html)

<sup>19</sup> <https://www1.hkexnews.hk/listedco/listconews/sehk/2023/0424/2023042400563.pdf>

<sup>20</sup> <https://www.chemengonline.com/axens-technology-selected-by-shandong-haike-for-new-saf-facility-in-china/>

<sup>21</sup> <https://mp.weixin.qq.com/s/pt40Ztybx4UI3AiV6WA5lA>

公開している global SAF capacity によると、年間 50 万トンとなっている<sup>22</sup>。



出所：東営市東営区メディアセンターの報道

図5 2023年4月の中国の報道による SAF 製造設備建設の様子

#### 5-2. 浙江嘉澳環保科技股分有限公司 (Zhejiang Jiaao Enprotech Stock Co Ltd)

ロイターの企業情報では、浙江嘉澳環保科技股分有限公司は 2003 年に設立され、主に環境に優しい可塑剤製品の研究開発、製造および販売を行う企業である。同社の製品は、主にエポキシ化大豆油を主とするエポキシ系可塑剤 (エポキシ化植物油) などである。同社の製品は主に工業用プラスチック分野の PVC プラスチック製品の製造に使用され、その中にはワイヤー、ケーブル、人工皮革、プラスチックフィルムが含まれる。製品の原料は大豆油、脂肪酸メチルエステル、オクタノールなどで、この 3 原料で総原料費の約 80%を占めている。浙江嘉澳環保科技股分有限公司のエポキシ系可塑剤の年産能力は 55,000 トン、石油化学系可塑剤の年産能力は 20,000 トン、塩素化脂肪酸メチルエステルの年産能力は 7,500 トンである。

この浙江嘉澳環保科技股分有限公司は、2022 年 9 月、中国東部の江蘇省連雲港市に SAF の生産施設を建設するために、Honeywell と覚書 (MOU) を締結したと発表した。同施設では廃食油と動物性脂肪を主原料として、Ecofining プロセスで SAF を製造する予定である。

SAF の生産設備の建設は、第 1 期と第 2 期に分けて実施され、第 1 期は 2025 年に稼働開始の予定となっている。SAF の生産能力は、第 1 期、第 2 期ともに年間 50 万トンとなっている。

Honeywell Performance Materials and Technologies のアジア太平洋地域の副社長兼ゼネラルマネージャーである Henry Liu 氏は、「我々は中国の SAF 産業の見通しについて楽観的であり、これにより中

<sup>22</sup> <https://www.argusmedia.com/ja/hubs/sustainable-aviation-fuels>

国のグリーン・トランジションがさらに促進されると期待されている」と述べた<sup>23</sup>。

Honeywell は、2022 年 2 月にポリプロピレンなどを生産する東華能源股份有限公司と、Honeywell 傘下のエンジニアリング会社が提携し、2023 年に広東省で年産 100 万トンの SAF プラントを建設開始する計画を発表した<sup>24</sup>。しかし、現時点では SAF プラントの建設を開始したとの報道は見当たらない。

### 5-3. 四川金上環境保護技術有限公司 (JSRE)

四川金上環境保護技術有限公司 (Sichuan Jinshang Environmental Protection Technology Co. : JSRE) は、四川省の金塘県遂寧市に新たに計画する施設で、Honeywell の Ecofining<sup>TM</sup>技術を使用して年間約 30 万トン (約 6000 バレル/日) の SAF を製造すると発表した。

Honeywell Technology は、JSRE が使用済み食用油や動物性油脂などを原料として SAF を製造するこの施設のために、同社の Ecofining<sup>TM</sup>技術、触媒、装置を提供するとしている<sup>25</sup>。

JSRE は 2017 年に設立され、現在は四川省の金塘県にある成都・アバ工業集中開発区 (CAICDZ) の事業所の生産ラインで、年間 6 万トンのバイオディーゼルと 10 万トンの工業用ブレンド油を生産している<sup>26</sup>。原料は、成都全域のファーストフード店、レストラン、飲食店から、廃食油や使用済みの油を含むスープなどを、JSRE に雇われた回収業者が、毎晩、成都市周辺の何百ものレストランを訪問して回収しており、毎年約 15 万トンに上るといふ。

回収された廃食油や使用済みの油を含むスープなどは、JSRE の CAICDZ の事業所に運ばれ、巨大なタンクで残留水分と不純物を除去する精製プロセスを経て、透明で黄色がかった工業用グレードのオイルになる。これらは、主に欧州、米国、シンガポールに拠点を置く顧客に輸出されている。

JSRE では、これらを金塘県遂寧市に新たに計画する施設で、SAF や再生可能ディーゼルの製造にも使用する予定としている。

## 6. まとめ

アジアの航空会社で、2030 年までに SAF を 10%導入すると宣言しているのは、シンガポール航空、キャセイパシフィック航空、マレーシア航空などの大手航空会社の他、インドの大手財閥であるタタ・グループとシンガポール航空との共同出資によるビスタラ (Vistara) 航空や、同じくインドの LCC であるスパイスジェット (SpiceJet) などがある。

これらに対して、シンガポールで Neste が SAF の本格的な生産を開始したが、現時点ではアジア地域における SAF の生産量は非常に少量である。各国では具体的な SAF 製造計画がいくつか発表されており、一部では建設も開始しているようであるが、2030 年までの航空会社各社の導入目標を充足するだけ

<sup>23</sup> <https://www.chinadaily.com.cn/a/202304/21/WS6441d927a310b6054facee1f.html>

<sup>24</sup> <http://www.tepia.co.jp/tepiamonthly/report/tepia-monthly20230324r.pdf>

<sup>25</sup> <https://pmt.honeywell.com/us/en/about-pmt/newsroom/press-release/2023/05/sichuan-jinshang-environmental-protection-technology-co-to-produce-sustainable-aviation-fuel-utilizing-honeywell-ecofining-technology>

<sup>26</sup> <https://www.ogj.com/energy-transition/article/14293856/chinese-operator-lets-contract-for-new-saf-plant>

の製造能力はまだないと思われる。

今後、アジア諸国でも SAF 導入に関する法制化が進むと思われるので、現在計画されているプロジェクトの進展状況やさらなる製造計画について注目していきたい。

(問い合わせ先)

一般財団法人石油エネルギー技術センター 調査国際部 [jrepo-0@pecj.or.jp](mailto:jrepo-0@pecj.or.jp)

本調査は、一般財団法人石油エネルギー技術センター (JPEC) が資源エネルギー庁からの委託により実施しているものです。無断転載、複製を禁止します。

Copyright 2024 Japan Petroleum Energy Center all rights reserved