（第三種郵便物認可）　化学工業日報　2022年（令和4年）11月28日（月曜日）

新たな資源循環モデル構築めざして

社説 2022.11.28

持続可能な循環型社会の形成に向けて、多くの企業が各地域でさまざまな取り組みを進めている。昨今の国際情勢の変化や気候変動に備え、輸入・天然資源に頼らない地域資源の有効活用が大きな課題となるなか、未利用資源や廃棄物などの徹底活用とともに二酸化炭素（CO_2）排出量削減を図ることで、カーボンニュートラルの実現に貢献する狙いだ。

エア・ウォーターは、同社グループの技術開発拠点や多様な事業領域の拠点が集積する長野県松本市で、地産地消エネルギーによる資源循環モデルの開発施設「地球の恵みファーム・松本」の建設に着手した。「バイオマスガス化発電プラント」「メタン発酵発電プラント」「スマート陸上養殖プラント」「スマート農業ハウス」の4施設で構成されている。地域の未利用資源である木質バイオマスや食品廃棄物を活用し、バイオマスガス化発電プラント、メタン発酵発電プラントで発電を行う。同時にファーム内で発生するエネルギー・資源を有効活用し、養殖魚、農作物、電気、炭酸ガス、肥料などを地域に還元する地産地消モデルを目指す。

まずスマート陸上養殖プラントの建設から始めてバイオマスガス化発電プラント、スマート農業ハウス、メタン発酵発電プラントを順次着工し2024年夏の完成を予定する。同社グループは酸素、炭酸ガス、人工海水など農業や陸上養殖に欠かせない商材を有している。同施設で検証した設備や事業モデルを他地域でも展開することで、脱炭素社会への貢献と事業拡大の両立につなげる方針だ。

神鋼環境ソリューションは汚泥、食品廃棄物の地産地消によるクリーンエネルギー事業を拡大する。同社代表企業グループが「兵庫東流域下水汚泥広域処理場汚泥処理施設改築工事」を受注した。既存設備の改築に加え、国内最大級の汚泥消化施設および汚泥燃料化施設を新設する。下水汚泥からメタンガスと汚泥燃料を製造し、発電燃料として利用することで温室効果ガス排出量を削減する。このほか同社は、一般廃棄物と産業廃棄物の垣根を越えた食品廃棄物などによるガス発電に取り組む。他社と共同で食品廃棄物のメタン発酵処理事業を行う特別目的会社を兵庫県神戸市に設立。食品廃棄物をメタン発酵処理し、生成したバイオガスを供給する。

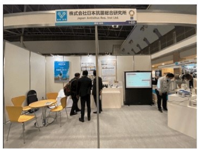
50年のカーボンニュートラル実現には、地域の資源利用を高めながら廃棄物を最小化する地域共生による新たな資源循環モデルの構築が重要となる。各地域の特性に応じた最適な資源循環システムの早期実用化が期待される。

持続可能社会／化学総合

消臭試験コンサル開始

古河産業　即日納期可能に

古河電工グループの古河産業は分解消臭剤事業で、効果検証のための試験業務に関わるコンサルティングサービスを始めた。消臭技術の開発元である日本抗菌総合研究所（奈良県）の設備を使った即日対応の試験業務などを請け負う。消臭機能を付与した最終製品の企画が増えるなか、実際の悪臭低減効果を検証する要望が増えており、これまでの開発実績で蓄積した知見を提供することで事業化できると判断した。ノウハウ・知見の蓄積に役立て、材料販売との相乗効果にもつなげる。



日本抗菌総合研究所の設備を活用する（展示会のブース）

古河産業は、揮発性有機化合物（VOC）や揮発性硫黄化合物（VSC）など、悪臭の原因となる有害物質を無害な物質に置き換える分解消臭低減化剤を販売している。食品添加物原料を基本に安全性の高い材料で、顧客が低減したい臭いや有害物質ごとに、その都度処方組みするオーダーメイド型のものづくりで対応する。水溶液タイプからマスターバッチまで任意の形状で供給できる。車両内装材や消臭機能雑貨製品向けなどで顧客を増やしている。

一方、知見を持たないユーザーからは消臭機能の効果検証や試験のやり方そのものに対する問い合わせ件数が増えている。再生樹脂やバイオ原料由来樹脂など環境配慮型素材を使った製品を企画するなかで、溶出してしまうホルムアルデヒドの処理に困るケースもある。顧客が抱えるこうした課題に対して解決方法を提供したり、処方した低減化剤の効果を検証する消臭試験を請け負うコンサルティング・試験受託サービスを始めた。9月から開始しており、問い合わせが増えているという。

古河産業にとっては〝モノ売り〟の分解消臭低減化剤の販売だけでなく、消臭試験・コンサルティングの受託という〝コト売り〟も可能になる。材料研究の知見を蓄積することにもつながり、製品販売との相乗効果も期待できる。

消臭試験業務は古河産業が窓口となり、日本抗菌総合研究所の設備を活用する。繊維評価技術協議会の「SEKマーク繊維製品認証基準」や芳香・消臭・脱臭剤協議会の「一般消費者用芳香・消臭・脱臭剤の自主基準」で決められた試験方法・条件に対応する。それ以外にも、初発濃度を高めるなど利用者が希望する条件の試験にも応じる。検査機関に持ち込んだ場合、納期に2週間程度を要するが最短で即日対応できるようにする。

同社は12月14〜16日に東京ビッグサイト（東京都江東区）で開かれる「新価値創造展2022」に出展する予定。

京葉コンビで協議会発足

千葉県や住化　三井化学など　炭素中立へ地域連携

協議会の冒頭であいさつする熊谷千葉県知事

京葉臨海コンビナートのカーボンニュートラル（CN）を推進するための議論が緒に就いた。千葉県は24日、次世代エネルギーの導入や廃プラリサイクルなどの企業連携に取り組むための受け皿とすべく、住友化学や三井化学、出光興産など化学や石油精製、鉄鋼など立地企業11社が参加する協議会を立ち上げた。今後は会の下に分科会を設け、具体的なテーマについて議論、検討していく。

「京葉臨海コンビナートカーボンニュートラル（CN）推進協議会」は熊谷俊人知事を会長に、国、市原や袖ケ浦など関係6市、企業では丸善石油化学や大阪国際石油精製、コスモ石油、JFEスチール、JERA、東京ガス、日本製鉄、富士石油などが名を連ねている。

同日開催された第1回会議の冒頭あいさつにおいて、熊谷知事は千葉県が2019年の産業部門の二酸化炭素（CO_2）排出量が全国最多であることに触れながら「京葉が率先してCO_2削減の革新的技術開発や社会実装を進めることで日本のCNの実現につなげたい」と意欲を述べた。

今後の企業連携の取り組み事例としては、脱炭素エネルギーの導入では水素・アンモニアの共同調達・利活用やCO_2回収などを想定。ケミカルリサイクル、バイオマスの活用など炭素・資源循環の取り組みに加えて、余剰蒸気やオフガス、廃熱の共同利活用、CCUSの共同実施などエネルギーの最適化も視野に入る。

東京大学の辻佳子教授（化学工学会地域連携CN推進委員会委員長）は「京葉は首都圏からの廃プラ調達に優位性があり、木質バイオマスのコストも著しく高いわけではないなど多くのポテンシャルがある」と述べた。

CNに向けた地域連携では川崎や鹿島が先行してきたのに対し、京葉地区はエネルギーや石化の大手企業が集積し、「4番バッターばかりでなかなか議論が進まない」（立地企業関係者）などと揶揄されてきた。松野泰也千葉大学教授は「広域連携は総論賛成でも、個別議論では必ず対立が生じるもの。小さくてもよいから、まずは1つでも2つでも成功事例を積み上げてもらいたい」と語った。

英MMA工場、生産終了

三菱ケミG、1月に最終決定

三菱ケミカルグループは24日、アクリル樹脂原料MMA（メチルメタクリレート）の英国キャッセル工場の生産終了に向けた協議を始めたと発表した。天然ガス由来の原料を生産に用いており、価格高騰などを背景に採算が悪化し、今年1月から生産を停止していた。欧州の景気後退懸念も強まるなか、事業の継続が困難と判断した。

同工場は英国法人の三菱ケミカルUKが運営し、生産終了に向けて労使間の協議に入った。来年1月に最終決定する予定。業績影響は精査中だが、2020年に発表した米テキサス州のMMA工場の閉鎖では約240億円の減損損失を計上した。

キャッセル工場のMMA生産能力は年間17万㌧。メタクリル酸（MAA、同2万㌧）や高級メタクリル酸も製造してきた。三菱ケミカルグループの世界のMMA生産能力は同約150万㌧に、シェアは33％から30％にそれぞれ縮小する。

3種類のMMA製造法のうち、キャッセル工場は青酸とアセトンを原料とするACH法を用いている。天然ガス価格の高騰で採算が悪化し、欧州ではMMA需要も低迷しており、定期修理を行った今年1月以降、生産を停止していた。

英国以外では日本や中国などのアジア、米国、サウジアラビアなどにMMA工場を持ち、欧州の顧客にはサウジやアジア拠点から供給する方針。

同社は、米ルイジアナ州に新エチレン法の年産35万㌧工場を新設する投資計画を詰めている。ただ、足元の市況や需要の低迷を踏まえ、最終投資判断を約1年先送りし、2023年度中に行うと先頃発表している。

江蘇省南通コンパウンド拠点

ポリプラが移転・増強

ポリプラスチックスは、中国・江蘇省南通経済開発区にあるコンパウンド拠点を移転、増強すると発表した。環境規制にともない同開発区の北区から南区へ移転し、コンパウンドの年産能力を現状の9000㌧から2万1400㌧に引き上げ、2025年1月の商業運転開始を予定する。投資額は非開示。決定ずみのポリアセタール（POM）重合設備に続く移転となる。

長江保護法を根拠に北区での操業停止要請を受け、22年1月には同開発区南区に代替能力として新会社の大宝理工程塑料（南通、DPE）の新設を決定している。今回、100％子会社ポリプラスチックス（南通、PNL）の本社・工場もDPEの隣接地に移転する。

世界的なエンプラ需要への対応として増強も実施。ポリアセタール（POM）や液晶ポリマー（LCP）、ポリフェニレンサルファイド（PPS）など各種のコンパウンドを製造できるマルチ設備とし、中国内需向けの生産体制を強化する。

POMの重合設備は、すでに南区での増強を決めており、24年11月に年産9万㌧設備の稼働を予定する。同拠点は三菱ガス化学なども資本参加するPTMエンジニアリング・プラスチックス（南通、PTM）が運営するが、稼働後にはPNLとDPEを主軸とする体制に移行するもよう。

漁網リサイクルで協業

東レなど3社

工程くずからPA6、23年実装

東レ、日東製鋼、マルハニチログループ会社の大洋エーアンドエフ（大洋AF）の3社は、業界初の「漁網ｔｏ漁網リサイクル」で協業すると発表した。漁網製造時に発生する端材やくずを原料の一部に使用したポリアミド（PA＝ナイロン）6系を東レが開発、日東製鋼がそのナイロン原糸から漁網を製造し、大洋AFが運行する漁船に試験的に導入する。マテリアルリサイクルシステムとして2023年度からの社会実装を予定し、将来的には使用ずみ漁網を用いたポストコンシューマーリサイクルも3社で検討する。

「漁網ｔｏ漁網リサイクル」でつくる漁網

これまで漁網製造時の工程くずは産業廃棄物として処理され、日東製鋼が材質ごとに分別するリサイクルを手がけてきたが、再生材料は強度や耐久性が低下するため漁網用としての再利用が困難とされてきた。こうした中、東レが独自技術によって再生PA6を原料の一部に使用しながらバージン品と遜色ない物性を維持した漁網用原糸を開発。今年10月に海外まき網漁業、来年1月から沖合まき網漁業用途で、大洋AFが同原糸を用いたリサイクル漁網で活用して試験操業する。

SAF製造候補地を和歌山へ変更

ENEOS

ENEOSは、多国籍エネルギー企業の仏トタルエナジーズと事業化調査を進めている持続可能な航空燃料（SAF）の製造について、予定事業所を根岸製油所（横浜市）から和歌山製油所（和歌山県有田市）に変更すると発表した。製造装置や配管、タンクなどの既存設備や立地条件から、和歌山製油所のほうが高い競争力を見込めると判断した。当初SAFの供給先として想定していた成田空港、羽田空港への輸送も視野に残しつつ、関西圏の需要地への供給を検討する。

両社は廃食油や獣脂などを原料にSAFを製造する検討を進めており、今後、合弁会社を設立する方針。2023年10月をめどに機能を停止し遊休化する和歌山製油所の設備を活用する。将来的に年間40万キロリットルのSAFを製造する目標は変わらないが、候補地の変更にともない量産供給体制の構築は1年後ろ倒しの26年までに目指す。

アクリルアマイド　20円以上値上げ

三井化学

三井化学は、2023年1月1日出荷分からアクリルアマイドを固形換算で1キログラム当たり20円以上値上げする。原料であるアクリロニトリルの価格がアンモニアの高騰を受けて上昇。原燃料の高騰によって用役費や物流費も上昇している。これらの増加コストを自助努力だけで吸収するのは困難と判断し価格を改定する。

ヒートシール紙がブルボンに採用　カネカ

カネカは「カネカ生分解性ポリマー　グリーンプラネット」を使ったヒートシール紙が、ブルボンが発売した「4種のひとくちスイーツ」（写真）の紙パッケージに採用されたと発表した。グリーンプラネットは土壌中でも海水中でも分解し、二酸化炭素と水に戻る。

Green Planet
パッケージを紙にしました。
4種のひとくち
スイーツ
チョイス！
188g

■硫化ソーダ・水硫化ソーダ
■ヒドロキシベンゾフェノン誘導体
■トリアジンチオール誘導体
■有機イオウ化合物
Human Chemistry
三協化成株式会社
本　社：〒530-0004 大阪市北区堂島浜1丁目4番16号
アクア堂島西館8階 Tel.06-6345-4138
http://www.sankyo-kasei.com

楽しんで化学する！
私たちは常に新しいものを生み出しています
かつて、私たちの先輩は日本で初めてフッ酸電解を成功させました。
今、私たちは時代が期待する環境・エネルギー分野、電子・情報通信分野、
ライフサイエンス・ヘルスケア分野の未来を照らす研究開発にいそしんでいます。
関東電化工業株式会社
本社 〒100-0005 東京都千代田区丸の内2-3-2 郵船ビルディング5階 TEL(03)4236-8801 FAX(03)4236-8820 https://www.kantodenka.co.jp/

特集

ケミカルマテリアル Japan2022 ONLINE開催報告

本日の特集は上記テーマで6面に企画記事を掲載しております。ぜひご一読ください。