フェノール需給 タイトから緩和へ

トラブル要因 月内にも収束 中国の新増設影響

アジアのフェノールの需給バランスはタイトな状況が継続している。需要が堅調に推移するなかで、新増設プラントの立ち遅れや既存プラントのトラブルが相次いでいるため。供給がショートしたことでカプロラクタムなどの誘導品では減産を余儀なくされているものもある。すべてのトラブル要因が収束するのは2月中～下旬とみられる。その後は中国で昨年実施されたプラント新増設の影響が表れ、21年通年の需給バランスはウェルから緩和気味となる見通しだ。

昨年実施されたフェノール新増設のうち、浙江石化の40万㌧プラントは9月に立ち上がったものの、機器の不調からすぐに停止。12月末に再稼働したが稼働率は極めて低い状況のようだ。その後、韓国のLGケミカルのクラッカートラブルに加え、原料価格上昇に伴う調達の不備から減産を継続する新興のフェノールメーカーが現れたほか、国内では三菱ケミカルが11月中旬、三井化学が12月末にそれぞれトラブルに見舞われプラントを停止した。両社のトラブルは既に復旧し、現在は再稼働している。

今年1月に入ってもフェノールのプラントトラブルは相次いだ。韓国・錦湖P&B化学が機器の不調から稼働をダウンさせているのに加え、台湾FCFCでもトラブルが発生し、足元の供給は大きく減少している。

この間、需要は中国市場を中心に堅調に推移している。ビスフェノールAやポリカーボネート向けの需要が自動車やパソコン向けで好調なほか、エポキシ樹脂向けは風力発電のブレードの需要が伸びている。フェノール法に製法転換したカプロラクタムもナイロン需要が復調していることから増産を図りたいところだが、フェノールネックで減産を強いられている。

韓国と台湾でのプラントトラブルが解消されるまでは、アジアのフェノール需給はタイト基調で推移することになる。その時期は2月中～下旬と推測される。

ただ、ここにきてアジアのベンゼン市況が一段と強含んでおり、原料ネックから増産体制に移行できない新興のフェノールメーカーもあるようだ。昨年中国で行われた3件のフェノール新増設（浙江石化、山東利華第2期、寧波FCFCデボトル増強）で、数字上では今年のアジアのフェノール需給バランスはウェルから緩和気味に推移する見通しだ。しかし実情は大幅な余剰を囲っているわけではなく、プラントの稼働状況によってバランスが大きく振れる綱渡りの状況にある。

カセイソーダ堅調

アジア 昨秋底値から2割高

アジアのカセイソーダ市況が底堅い。極東積み価格は足元1㌧当たり230㌦前後で推移しており、直近の底値を付けた昨秋より2割以上高い。ただ供給過多の状況は変わらず、価格の回復傾向に一服感が出ている。

下落基調が続いていたカセイソーダ市況は昨秋ようやく底打ち。設備トラブルの影響に加え、2００㌦割れはさすがに行き過ぎだとして販売を手控えるメーカーの動きもあったようで、市場では安値取引が姿を消した。

需要は、2大輸出先の豪州とインドではアルミナ精錬向けに堅調が続く半面、レーヨンや紙・パルプ向けを中心とした東南アジアは低調。一方、供給サイドでは日本や韓国の輸出数量が高止まりしている。アジア市況が好調な塩ビ樹脂向けに電解設備が高稼働している影響が大きい。

電解設備から発生する塩素は塩ビ樹脂向けに順調に消費される一方、塩素とともに発生するカセイソーダは供給量が落ちないなかで内需の低迷に直面。内需で吸収されなかった余剰分は輸出に振り向けられている。財務省貿易統計によると、2０年の日本の輸出数量は前年比19%増の約196万㌧（水溶液換算）と、2年連続で過去最高を更新するなど輸出に拍車がかかっている。

先行きにかけて豪州でのリチウムイオン電池用水酸化リチウム工場やインドネシアでのアルミナ精錬工場などカセイソーダの新規需要先の立ち上がりが予定される半面、新型コロナの影響もありレーヨンや紙・パルプ向けは不透明感が漂う。また、インドネシアのアルミナ精錬工場は稼働開始時期が当初計画からずれ込む可能性が出ており、需給引き締め効果が遅れる。一方、供給サイドでは昨年来の基調は変わらず、引き続き日韓のカセイソーダ輸出は高水準が続く見通し。こうした状況を踏まえ、大手メーカーは今後の市況について多少上げ下げしながらもおおむね1㌧2１０～250㌦の価格水準が続くと想定している。

大阪工場で営業運転

三井化学 30㍋㍗ガスタービン

三井化学は昨年12月、大阪工場で最大出力約30㍋㍗の高効率ガスタービン発電システムの営業運転を開始した。

同システムの稼働で工場の自家発電比率が向上し、ガスタービンの排熱をエチレンプラントのナフサ分解炉の燃焼用空気に利用することで分解炉の使用燃料を低減する。大阪工場のCO2排出量は16年度比で年間約7万㌧削減できる見通しだ。

カリブのメタノール新設備が商業運転

三菱ガス化学など合弁

カリブ海のトリニダード・トバゴのメタノール合弁会社カリビアン・ガスケミカル（CGCL）は昨年12月18日から新設備の商業運転を始めた。

CGCLは三菱ガス化学と三菱商事が各26・25%、三菱重工エンジニアリングが17・5%、トリニダード・トバゴ国営ガス会社NGCが20%、同国企業マッシー・ホールディングスが10%出資。同国南部のラ・ブレア地区ユニオン工業団地で三菱ガス化学の技術によるメタノール年産100万㌧と誘導品のジメチルエーテル（DME）2万㌧の生産設備を建設した。同国で産出される天然ガスを原料に用いて高い競争力を発揮する。総投資額は約10億㌦に及んだ。

三菱ガス化学はサウジアラビア、ベネズエラ、ブルネイの合弁会社に続くメタノール生産拠点を確保した。

Muse細胞製剤 臨床試験スタート

LSII

三菱ケミカルホールディングス傘下のヘルスケア事業会社、生命科学インスティテュート（LSII）は難病の筋萎縮性側索硬化症（ALS）を対象疾患に多能性幹細胞「Muse細胞」を用いた細胞製剤「CL2020」（開発コード）の臨床試験を今月から22年12月まで行う。岡山大学病院で、ALSと確定診断された新規または発症後2年以内の患者5人を対象に、CL2020を静脈投与した際の有効性と安全性を検証する。

CL2020の臨床試験は急性心筋梗塞、脳梗塞、表皮水疱症、脊髄損傷、新生児低酸素性虚血性脳症を対象としたもの に続き今回が6例目。対象疾患は未定だが、21年度内に再生医療製品として申請し、22年度内の承認取得を目指す。

半導体材料の成長加速

JSR 洗浄剤やEUV用

JSRは半導体材料の成長を、米国オレゴン州で稼働する機能性洗浄剤の新工場やEUV用フォトレジストの拡販などにより加速させる。ロジック、メモリー関連ともに需要が堅調ななか、同社の半導体材料事業は当初の想定を上回る成長を続けており、これを21年度も含めて持続させる。

同社は21年度からの次期中計で半導体材料とライフサイエンス事業を成長の牽引役と位置付けて企業価値の向上を図り、持続性・強靭性のある企業グループを目指す。半導体材料はArFレジスト、EUVレジストや多層材料といった最先端のリソグラフィー材料などを拡大しながら、最先端半導体向け機能性洗浄剤などの新製品を積極的に拡大していく考え。約100億円を投じた機能性洗浄剤の米国工場は3月までに立ち上げる計画。

同社の半導体材料事業はテレワークの拡大によるデータセンター向けや5G関連向けの伸びに支えられて2ケタ成長を続け、リソグラフィー材料のほかCMP材料、機能性洗浄剤なども拡大している。同洗浄剤は半導体のエッチング工程で残さを除去する際などに用いられ、製造プロセスの複雑化に伴い需要も増加している。米国の新工場は最先端半導体材料の生産体制を拡張するためのスペースも確保しており、北米の製造拠点として位置付けていく。

米穀ルイジアナ州で電解・塩ビ工場増設

信越化学

信越化学工業の米国子会社シンテックはルイジアナ州プラケマインで電解、VCM、PVC一貫工場を持つ。プラケマインでは一貫工場を増設中で今年半ばに完工する予定。これに続く追加投資を行う。

追加投資で総生産能力はPVCが年38万㌧増の362万㌧、VCMが58万㌧増の295万㌧、カセイソーダが39万㌧増の195万㌧となる。PVCは世界トップの地位を一段と強固にする。

アナ州アディスにPVC工場、ルイジアナ州プラケマインに電解、VCM、PVC一貫工場を持つ。プラケマインでは一貫工場を増設中で今年半ばに完工する予定。これに続く追加投資を行う。

追加投資で総生産能力はPVCが年38万㌧増の362万㌧、VCMが58万㌧増の295万㌧、カセイソーダが39万㌧増の195万㌧となる。PVCは世界トップの地位を一段と強固にする。

コート材拡充へ2子会社を合併

三菱ケミカル

三菱ケミカル100%子会社のジャパンコーティングレジン（JCR）と東栄化成が10月1日付で合併する。両社のコーティング材事業に関する知見や生産技術を集約し、付加価値の高いソリューションを幅広く提供する体制を確立する。

JCRが存続会社となり社名と大阪市中央区の本社を引き継ぐ。生産拠点はJCR枚方工場（大阪府枚方市）、茨城工場（茨城県北茨城市）、大垣工場（岐阜県大垣市）と東栄化成つくば工場（茨城県土浦市）、小野工場（福島県小野町）の計5カ所。従業員はJCRの225人と東栄化成の95人を合わせ約320人となる。

JCRは合成樹脂エマルジョン事業を展開し、水系エマルジョン技術基盤をもとに多様な樹脂の乳化技術に強みを持つ。一方、東栄化成はアクリル系コーティング材用樹脂事業を展開し、各種樹脂の重合・配合・分散製造の少量生産体制を生かした柔軟なオペレーションを強みとする。

画像解析技術活用へ組織横断チーム発足

三菱ケミHD

三菱ケミカルホールディングスは、グループで画像解析技術の活用促進を担う組織横断的チーム「画像解析CoE（センター・オブ・エクセレンス）」を発足させた。画像を用いた業務に関して主に深層学習を活用し、判断の高度化や理解度の深化を図る。

画像解析CoEは画像解析技術の知識を集約、データ取得やアノテーション（データを分類しやすくする属性タグを付ける作業）手法に対する方法論を整備し、画像解析に関する活動を加速させる。また、グループ内横展開へソリューションや事例を創出していく。

同社は17年に先端技術・事業開発室内にデジタルトランスフォーメーション（DX）グループを設置し、事業会社と協業しながら画像解析を活用したさまざまなデジタルプロジェクトを実施してきた。今回のCoE発足により、この活動を加速・深化させる。具体的な取り組み事例は①製品や設備の外観検査と目視検査の負荷軽減②材料や設備に関する理解の深化と特徴量の自動抽出③製品やサービスの品質基準の客観化による新たな価値提供――の3点。

センシングウエアでゴルフレッスン

アプリ付きサービス

センサーを一体化した専用のベスト型ウエア

帝人フロンティア

帝人フロンティアはスマート衣料関連の新事業であるウエアラブルソリューションの第1弾として、デジタルゴルフレッスンサービス「マトウス・ゴルフ」を事業化する。新サービスは、プレーヤーの動きを測定するセンサーを一体化した専用のセンシングウエアとアプリケーションをセットで提供するもの。ゴルフの基本とされるスイング時の姿勢（体幹）を計測し、データを自動解析することで、短期間での上達に向けたコーチングが可能となる。

2月からティーチングプロ向けにサービスを開始し、21年中に一般のプレイヤーにアプリ配信と課金サービスの提供、センシングウエアのレンタルと販売を始める。他のスポーツ（野球やテニス、バレエなど）のコーチングサービスも順次事業化し、25年度に売上高25億円を目指す。

専用のセンシングウエアはベスト型ウエアとリストバンドで構成され、これらの素材には高い摩擦力を持つ帝人フロンティアの超極細繊維「ナノフロント」を使用することでスイング動作の高精度なモーションセンシングが可能。これで計測されるモーションデータは独自のアルゴリズムによりセットアップからスイングの開始、インパクト、フォロースルーまでの動作について体幹軸の角度、回転、ブレなどが瞬時に多面的に解析され、評価、アドバイスを行う。独自のアプリケーションによる3D画像で全方向から可視化し、従来は困難だった測定者自身での多面的な振り返りやフィードバックコメントによりスイングの改善が可能となる。

従来の一般的なレッスンやスイング解析には、評価・指導するコーチと専用の設備、大がかりな光学システムなどが必要だった。これに対し新サービスは、場所や時間などの制約を受けずにレッスンを行える。ティーチングプロなどの指導ノウハウをデータ化することで、確かな知見に基づくレッスンが可能になる。

帝人フロンティアは19年1月、スマート衣料関連の新事業創出の一環でウエアラブルソリューション「マトウス」を発表。人の動きを可視化するモーションセンシング製品「マトウスMS」と生体情報を計測するバイタルセンシング製品「同VS」をラインアップした。今回の新サービス開始でMSの事業化にこぎ着けた。

身体の動き解析 3Dデータ販売

帝人フロンティアはモーションセンシング技術で人の動きを解析し、3Dデジタルデータとして記録するプラットフォーム「モーションバンク・プロジェクト」を展開する。2月からゲームやアニメーションの制作会社向けなどにデータ販売を開始する。スポーツ、伝統芸能・技術の習得分野、リハビリやトレーニングといった健康・ヘルスケア分野、ロボット分野などにもソリューション展開を図り、25年度に売上高20億円を目指す。

新プラットフォームはストリートダンスなどのイベント企画を手掛けるアノマリーと共同開発した。モーションセンサーを使い、時間や多大なコストをかけずに人の動きを3Dデジタルデータ化できるのが特徴で、既に1万4千を超えるパターンのモーションデータをストック済み。すべての方向からの動きを分析・比較でき、AIで複数の動きを自動合成することも可能。そのデータを仮想現実（VR）などのコンテンツに応用できる。

ビーカーに有機溶媒を満たし、正極にコバルト酸リチウム、負極にポリアセチレン。
これが、1983年に旭化成の吉野彰たちが発明したリチウムイオン電池の基本構成である。
（写真は再現した実験器具を用いたイメージ）
ここからリチウムイオン電池の実用化が大きく進展し、現在の電気自動車の進化にまでつながっている。
世界中の研究者が正極、負極に適した素材を探す中、なぜ実用化にたどり着けたのか。
それは、素材メーカーとしての地力と、失敗を恐れぬ社風にあったと自負している。
地道な素材研究が、たくさんの失敗の末に花開く。この経験は、私たちにとってかけがえのない財産だ。
ゴールが見えない研究であっても、失敗が積み重なっても、この経験があるから、私たちはあきらめずに進んで行ける。
昨日まで世界になかったものに向かって。次の旭化成に、ご期待ください。詳しくは www.asahi-kasei.co.jp

AsahiKASEI

TechnoAmenity
～私たちはテクノロジーをもって人と社会に豊かさと快適さを提供します～

クルマのインテリアがおしゃれになってきたぞ。
樹脂の耐熱性を向上させるN-フェニルマレイミド。
主に自動車の内装に使われ、
軽さと自由な造形を生み出しています。

美しい環境を守ってくれて頼りになるね。
火力発電所から出る窒素酸化物を
除去する脱硝触媒など、
触媒技術を通して環境保全に貢献しています。

日本触媒

おしっこをいっぱい吸収してくれてありがと。
紙おむつに欠かせない
高吸水性樹脂を世界へ供給しています。

地球にやさしいエネルギーをありがとう。
クリーンに発電する燃料電池。
その中心部材であるジルコニアシートには、
触媒づくりの技術が活きています。

株式会社日本触媒　大阪本社 〒541-0043 大阪府大阪市中央区高麗橋4-1-1 興銀ビル
東京本社 〒100-0001 東京都千代田区内幸町1-2-2 日比谷ダイビル
日本触媒　検索