



## OPEC、24年の需要成長予測維持 経済成長「上振れも」

石油輸出国機構（OPEC）は12日に公表した月報で、2024年の世界の石油需要が前年比日量225万バレル増えるとする見通しを据え置いた。24年の世界経済の成長に「上振れの可能性がある」との見方も示した。25年の予測も変更しなかった。

月報では、中国などのけん引によって非経済協力開発機構（OECD）諸国で日量200万バレルの成長が見込まれるとした。OECD諸国では米国などが需要の伸びを支えると予測している。

OPECは24年の世界経済の成長について「下振れリスクは残るが、年初から予想される勢いが続けば24年の世界経済成長に上振れの可能性がある」と、強気の見方を示した。24年前半まで経済成長の「力強い動き」が続くと指摘した。

25年の石油需要は前年比で日量185万バレルの増加とし、2月の予想から変更しなかった。インド、中国を中心とするアジア経済が「力強い成長軌道を描く」とし、24～25年の経済成長に弾みを付けると強調。米国でも「成長の勢いが加速する」とした。



## 東芝、CO<sub>2</sub> から航空燃料を作る装置 製油所で活用

東芝は 2030 年に二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）を使って再生航空燃料（SAF）をつくる製造装置を発売する。年産能力は最大 20 万トンで、日本とニューヨーク間を 300 往復する分に当たる。政府は 30 年までに日本の空港で給油する燃料のうち 1 割を SAF にするよう定めており、拡大が見込まれる需要を取り込む。

東芝が開発する装置は排ガスなどから分離回収した CO<sub>2</sub> を電気分解し、一酸化炭素（CO）をつくる。CO<sub>2</sub> は電気分解しづらい特性を持つが、燃料電池の技術を応用した独自の電極を使って電気分解にかかる速度を高めた。

石油元売りを販売先として見込む。石油元売りが水素と反応させ、SAF や他の材料などをつくる。

SAF をつくる際、石油元売りは保有する石油精製設備のうち 6 割を転用できる。蒸留塔などの装置も使えるため新規の設備投資を抑えられ、運転員などの雇用維持にもつながる。

まずは小型の年産 150 トンのタイプを 26 年から販売し、年産 2 万トンの量産装置の開発を 29 年にも完了させる。30 年には年産 20 万トンの大型装置を販売する。年産 2 万トンタイプの装置を最大 10 台連結する。

国内だけではなく、欧州など各国で SAF の利用を義務化する動きは相次ぐ。ただ、SAF の普及に向けて、価格や供給量の面で課題がある。

国際航空運送協会（IATA）によると、2022年のSAFの価格は1トンあたり2437ドル（約36万2千円）とジェット燃料の2.5倍。SAFの生産量はジェット燃料より大幅に少なく、トウモロコシなどバイオマス为原料としたSAFが現在の主流だが、調達が安定せず、製造コストが高くなっている。

伸びる需要に対して量が確保できていない状態のなか、東芝はいち早くCO<sub>2</sub>を使ってSAFをつくる大型装置を販売し、市場を取り込む狙いだ。東芝は23年10月にコスモエネルギーホールディングスとCO<sub>2</sub>の電解技術で提携するなど、石油元売りとの関係を深めている。

**日経新聞**



# ウメモト インフォメーション



2024年 3月 13日 担当 虻川

## 関西ペイント、塗料に人工たんぱく質 スパイバーと研究

関西ペイントは素材関連のスタートアップ、スパイバー（山形県鶴岡市）と、人工たんぱく質を使った塗料の共同研究を始める。関西ペイントがスパイバーの第三者割当増資を引き受けるほか、研究者の派遣も検討する。塗料の原料は石油由来の素材が大半を占める。人工たんぱく質に置き換えることで化石燃料の使用を抑えたい考えた。

スパイバーは慶応義塾大学発のスタートアップで、植物由来の人工たんぱく質を手がける。人工たんぱく質は遺伝子を微生物に組み込み、植物由来の糖を使って培養する。遺伝子によって様々な性能を付加できるのが特徴だ。

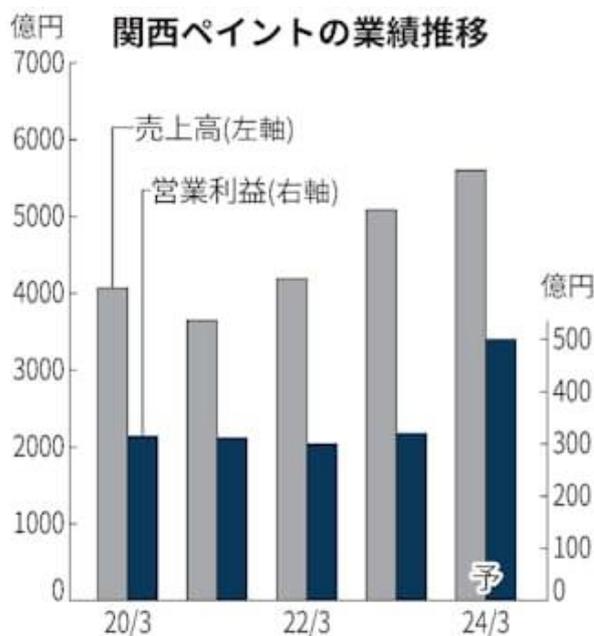
スパイバーはこれまで10社以上と共同研究し、人工たんぱく質を使った繊維はアパレルブランドのワールドウインなどに採用された実績がある。スパイバーは用途を広げるため、人工たんぱく質を合成樹脂として使う研究も進めている。

関西ペイントはこのほど、スパイバーが実施した第三者割当増資を引き受けた。出資額は10億円で、関西ペイントの出資比率は1%に満たない水準だという。関西ペイントはスパイバーに数人の研究者を派遣する方針だ。スパイバーは10億円の資金を活用して、関西ペイントと塗料向け人工たんぱく質の共同研究に取り組む。

まず塗料に使われる一部の添加剤を、人工たんぱく質に置き換える研究を始める。塗料には防腐剤や、紫外線を防いだり塗料の粘度を調整したりする添加剤などが使われている。こうした添加剤の一部を、2030年までに植物由来の人工たんぱく質に置き換えたい考えた。

塗料の主原料は石油由来の合成樹脂で、将来的には人工たんぱく質への置き換えを目指す。関西ペイントは環境負荷を軽減するため塗料のリサイクルに取り組んでおり、使用後の回収や再利用がしやすい粉体塗料に力を入れてきた。スパイバーとの連携で原料として使う石油の量を減らしたい考えた。

塗料に人工たんぱく質を使うと原料コストが上昇するが、「生産量が増えればコストダウンも期待できる」（スパイバーの大島圭裕執行役）。関西ペイントの富岡崇執行役員も「5～10年以上先を見据えて長期的に連携していく」と話す。



関西ペイントは鉄道車両向けが好調な欧州や、工業用塗料の成長が見込まれるインドを有望市場と位置づけて、海外で塗料事業のM&A（合併・買収）を加速している。一方で22年には環境の厳しいアフリカで事業を売却する方針を示したが、南アフリカの独禁当局が欧州企業への株式譲渡を認めない

とした判断を踏まえて、23年11月に一転して事業を継続することを決めた。

国内事業は自動車生産の回復で足元は堅調に推移している。化石燃料をあまり使わない塗料を開発することで、環境意識の高い顧客を取り込めるとみてスパイバーとの共同研究を決めた。

**日経新聞**



2024年 3月 13日 担当 虻川

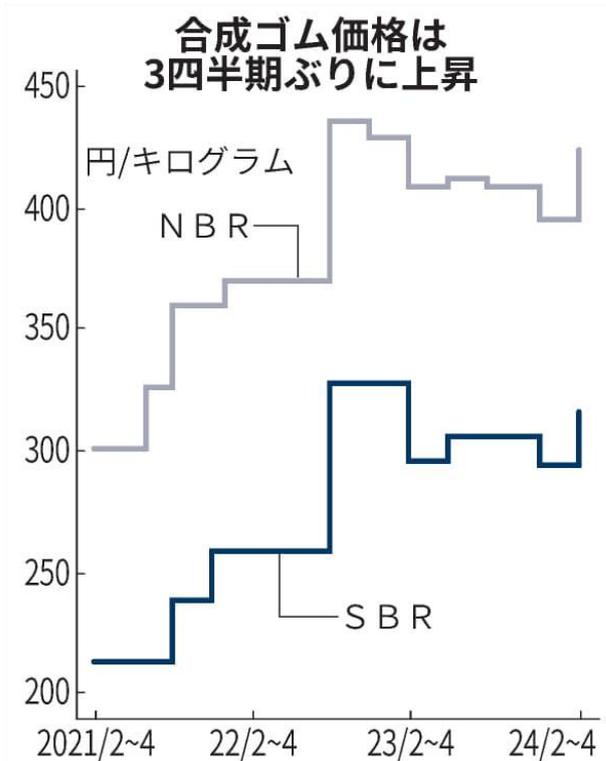
## タイヤ原料値上がり 合成ゴム、コスト転嫁で 7～8%高

主に自動車タイヤの原料となる合成ゴムの国内価格が上がった。2～4月は前四半期と比べ7～8%高い。原料のナフサ（粗製ガソリン）やブタジエン価格が上昇、燃料などのコストを含めた転嫁が進んだ。国産タイヤの製造コストを増やし、値上げ圧力につながる可能性がある。

国内の石油化学会社がタイヤメーカーなどに売る大口取引価格は四半期ごとに決まる。タイヤ用途が多いスチレン・ブタジエンゴム（SBR）の指標品は1キログラム307～322円と、中心値で2023年11月～24年1月に比べ8%上がった。

ホースやチューブなどに使うアクリロニトリル・ブタジエンゴム（NBR）は同7%高の1キログラム408～438円となった。SBR、NBRとも上昇は23年5～7月以来、3四半期ぶりだ。

2～4月の価格を決める根拠の一つである23年10～12月のナフサの国産価格は、同年7～9月に比べ14%上がった。ロシアの製油所の定期修理、トラブルなどでアジア域外から流入するナフサが減った。円安も輸入価格を押し上げた。



同じく主原料であるブタジエンの10~12月のアジア価格も、平均で1トン950ドル程度と7~9月に比べ1~2割高い。域内ブタジエンメーカーの定期修理やトラブルが重なり供給が減った。中国の好調な自動車販売もブタジエン価格を押し上げた。中国汽车工业协会によると、新車販売台数（輸出含む）は1月まで6カ月連続で前年を上回った。ゴム専門

商社、加藤事務所（東京・中央）の加藤進一社長は「中国のタイヤ工場の稼働率が上昇した」と語る。

5月以降も合成ゴムの大口価格は上がる可能性がある。国産ナフサの1~3月の価格は23年10~12月並みになりそうな見通しだ。中国の堅調なタイヤ生産を背景に、ブタジエンのアジア相場も上昇している。

国内のタイヤ出荷は伸び悩む。日本自動車タイヤ協会（東京・港）によると、自動車タイヤ・チューブの23年10~12月の国内出荷量は前年同期比で0.4%増にとどまる。同協会が予想する24年の市販用タイヤの販社販売は、四輪車合計で6486万本と底堅さを保つ。だがダイハツ工業の認証試験不正問題の影響など不確定要素も多い。

タイヤメーカー各社は 22 年以降、国内のタイヤ価格を複数回にわたり引き上げてきた。物価高の負担感が増すなか、タイヤメーカー各社は今回の原料高を転嫁するかどうか、慎重に見極めるもようだ。

### **燃料の変動、値決めに反映**

2～4 月の値決めでは、原料以外のコスト変動を織り込む方式を新たに取り入れた。合成ゴム国内最大手の ENEOS マテリアルは、燃料である石炭や液化天然ガス（LNG）価格の変動を反映するよう提案。「新方式への理解を得た」（富永計執行役員）

ウクライナ危機を機にエネルギーの国際価格は急騰した。国内の設備維持費や人件費も膨らむ。ナフサ、ブタジエンといった原料価格の変動にもとづく値決めでは、コスト変動を反映しきれないという危機感がある。

富永氏は「ゴム全体の需給感が悪い」と話す。日本ゴム工業会（東京・港）によると新ゴム消費量は過去 10 年以上、乗用車販売の落ち込みなどで減少傾向だった。中国の生産能力増強が続く、国内の石油化学会社の収益は厳しさを増す。

国内では ENEOS による JSR の合成ゴム製造・販売事業の買収、日本ゼオンと住友化学のタイヤ原料事業統合といった再編が進んだ。石油化学工業協会（東京・中央）によると、22 年末の SBR の年産能力は 53 万トンと、10 年間で 16%減った。

タイヤメーカーは高機能タイヤの拡販でしのぎを削る。開発には合成ゴムメーカーとの協力が欠かせない。地政学リスクを踏まえ、安定調達への関心も高まっている。住友ゴム工業の高橋直己・原材料調達部課長は「妥当なコストは支払う」と話す。

日経新聞



# ウメモト インフォメーション



2024年 3月 13日 担当 虻川

## 縮小の印刷市場、環境配慮で顧客増 長野・アルキャスト

印刷会社のアルキャスト（長野市）は印刷市場縮小の中、環境をキーワードに顧客を増やしている。間伐した竹が原料の紙に通常紙と同様に鮮やかな印刷ができる技術や、竹紙製ノートなどの製品を開発した。同製品は2023年に長野県で開催された主要7カ国（G7）外相会合で採用された。竹紙を使った製品開発は、学校の授業にも取り入れられている。

アルキャストは12年、長野市内の印刷会社が長野県外開拓のために立ち上げた。顧客の8割が東京都や山梨県など県外だ。学習書をはじめ出版物向けの印刷のほか、チラシやパンフレットなどの商業印刷に力を入れ、現在は商業印刷が売上高の約3割を占めている。

「受注待ちの姿勢では（印刷が）斜陽産業になる中で、経営が厳しくなる。自分たちから発信できるものがあれば」（東靖大専務）。その切り札として考えたのが、環境に配慮した原料の使用や製品開発だ。

### 植物由来のインキも

まずは13年に、植物由来の油を原料にしたインキを採用。さらに18年ごろに竹紙を使ったノートなどを自社で開発した。現在は医学・学習系の参考書などの印刷をすべて「ベジタブルインキ」に切り替えた。併せて学校や企業のパンフレット印刷では竹紙のほか、石灰石と樹脂を原料にした「ストーンペーパー」の利用を増やしている。

ホームページでこうした環境対応を紹介し、顧客に利用を促す。取り組み当初は竹紙印刷の注文は少なかったが、現在は使い始めのころに比べて数十倍の印刷量にまで増えた。

印刷での環境配慮と並行して、竹紙を使ったノートやメモ帳、紙袋などの製品も開発した。こうした取り組みが注目を集め、竹紙のノートやメモ帳が G7 外相会合に取り入れられた。国内だけでなく、海外にも大きなアピールの場になった。現在は売上高の 1～2 割を竹紙関連が占める。

こうした竹紙製品を、教育の現場で生かす取り組みも進めている。21 年に信州大学教育学部付属長野中学校が竹紙ノートを導入。さらに 22 年には同校での授業「探究学習」の中で、生徒が竹紙を使ったレターセットなどの開発に取り組んだ。東氏は「学校も探求学習のテーマ探しに苦心している」と感じた。

そこで商品企画から制作、販売までを一定のコマ数で取り組めるようパッケージにした、授業の支援サービスを始めた。授業のほかに、文化祭やクラブ活動で活用する動きも出ている。うちわなど、アルキャストが出していない製品を作る学校もある。

竹紙ノートの導入や授業での取り組みは長野県内外の学校に広がっている。23 年は佐久長聖中学校（長野県佐久市）や清泉女学院中学校（長野市）、山梨学院中学校（甲府市）などが取り組んだ。

### **書籍や雑誌が落ち込み**

「経済センサス」によると、製版や製本などを含む印刷・同関連業の出荷額は 20 年実績で 4 兆 6630 億円だった。11 年実績に比べ 18%減った。特に製本業は 4 割減と大きく減少した。

大きな要因は書籍や雑誌の販売の落ち込みだ。出版科学研究所によると、22年の販売金額は書籍が前年比5%減の6496億円、雑誌は同9%減の4795億円だった。13年比では書籍が16%減、雑誌は47%減と大幅に減っている。一方で広告業や商業など出版以外の得意先業界の業況は比較的堅調に推移しており、こうした業界からの受注が重要になっている。

アルキャストも設立当初は、注文のほとんどが出版業界からだった。「顧客の幅を広げたい」（東氏）と考え、環境配慮を訴求した。今後はベジタブル以外の環境配慮型インキの種類を増やすほか、30年までに環境負荷の少ない素材を活用した製品を現在の8種類から10種類まで増やす計画だ。環境意識の高まりを追い風に、顧客開拓を進める。

**日経新聞**