



## 植物系廃棄物から高効率の再生燃料 ビックス、岡山で

経営コンサルティングのビックス（京都市）は、岡山市内の研究開発室で使用済み食用油や製油の搾りかすなど植物系廃棄物を活用した植物バイオマス燃料を開発した。燃焼効率は石炭とほぼ同等といい、温暖化抑止の効果が期待できる。廃棄物処理コストも圧縮できるため、近く県内に本格的な製造拠点を設け協力企業を広げる計画だ。

開発した植物バイオマス燃料の基礎素材となるのは、天ぷら油などの使用済み食用油（廃食油）のほか、植物性食用油を製造する際に生じる搾りかす（油さい）。

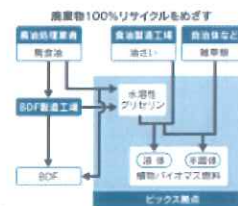


燃焼効率は石炭とほぼ同等という

廃食油は触媒を加えて分離され、約60%はバイオディーゼル燃料（BDF）になり建設機械などの燃料として再利用されているが、残る約40%は焼却、廃棄されてきた。同研究開発室は、この廃棄物質から水溶性グリセリンを精製。食用油メーカーが廃棄するトウモロコシや大豆、菜種などの油さいと混合した液体が火力に反応して激しく燃えることを発見した。

さらに、この液体に公園や道ばたの雑草類を直径1ミリ前後のミル状にして加えて作った半固形の物質も同様に激しく燃え、燃料として活用できることがわかった。

燃焼実験の結果、どちらも石炭燃焼時と同等の1キロ当たり6千～8千キロカロリーの熱量が発生。木質バイオマス発電などに利用される木質ペレット（同約4千キロカロリー）の約1.6倍の熱エネルギーが得られることがわかったという。「いずれの燃焼灰も肥料になり100%リサイクルできる」（研究開発室）という。



現在、廃食油や油さい、雑草類はいずれも有償で処分されている。ビックスは近く岡山県内に用地を確保し、廃油処理業者や製油・食品関係企業、公園・道路の管理団体などに働きかけて、これら廃棄物を比較的安価な処分料で引き取って集積。植物バイオマス燃料の本格生産に取りかかる。同時に液体、半固体、双方の燃料販売へユーザーを開拓する。

燃料の燃焼装置の基本構造も固めており、近くデモ機を製作。ボイラーとの運動など、ユーザーのニーズに合わせた装置販売にも乗り出す。

同社は2004年に設立（資本金2700万円）し、現在の従業員数は6人。経営や電子技術のコンサルタントを続けてきたが近年は業績が低迷している。岡山県内で活動するスタッフが製油会社に食用油生産で大量に発生する油さいの再利用を提案して協力を取り付けたことから、再生燃料の研究に着手した。

今年に入って燃料開発で成果が見込めると判断。6月には岡山大学（岡山市）津島キャンパス内にある企業インキュベータ施設に入居し、研究開発室を立ち上げて新分野に軸足を移した。

名雪稔社長は「岡山を拠点に協力企業を集め、全国に活動を広げたい」という。植物バイオマス燃料を活用したボイラーづくりやバイオマス発電も目標に置いている。

## コロナ下で印刷用紙大幅減 製紙大手、家庭紙など強化(1/2)

新型コロナによる経済活動の縮小や在宅勤務の広がりによるペーパーレス化などで、印刷用紙を中心に国内の紙需要が低下している。製紙各社は印刷用紙などの洋紙事業を縮小する一方、段ボールや衛生用紙などの強化を急ぐ。

日本製紙は2021年8月をめぐりに釧路工場（北海道釧路市）での洋紙生産から撤退すると発表した。同社全体の洋紙事業の約6%にあたる年22万トンの抄紙機を停止する。王子ホールディングス（王子HD）は特殊紙などを製造する江別工場（北海道江別市）でパルプ製造設備を21年末に停止する。同工場では、7月までに紙を作る抄紙機2台を停止する予定で、生産能力を年間6万トン減らす。

### 印刷用紙は18.9%減

日本製紙連合会（東京・中央）が発表した20年1～12月の紙・板紙の国内出荷量（速報値）は2143万トンと前年比で9.9%減少した。特に印刷・情報用紙は18.9%減の558万トンと需要の減少に歯止めがかからない。

20年の紙・板紙の国内出荷量は衛生用紙が横ばいだったほかは、全種類で前年比マイナスとなった。印刷・情報用紙が18.9%減だった一方、板紙は5.1%減、段ボール原紙は3.7%減と比較的マイナス幅が少なかった。

こうした状況下、製紙各社が活路を見いだしているのは段ボールや家庭紙などの非洋紙事業だ。全国段ボール工業組合連合会（東京・中央）は21年の段ボール需要を前年比1.4%増の143億平方メートルと予測しており、安定した需要が見込める。王子HDは20年7月、約120億円を投じた国内最大級の段ボール工場（千葉県船橋市）の稼働を開始した。さらに100億円投じ、栃木県内に工場を新設するなど洋紙に比べて将来性のある段ボール事業の拡大を進める。

トイレットペーパーやティッシュペーパーなどの家庭紙はコロナ下で唯一好調だった。20年1～12月の国内出荷は前年度比でほぼ横ばいの182万トンだったが、12月単月は16万9千トンと前年同月比7.5%増加した。コロナの感染拡大による衛生意識の高まりからウエットティッシュなどの需要が全体を押し上げた。

20年4～9月期の決算では、大王製紙が製紙大手6社の中で唯一、増益だった。9月にティッシュなどの生産ラインを増設し、家庭紙強化に向けた早めの対策が奏功した。

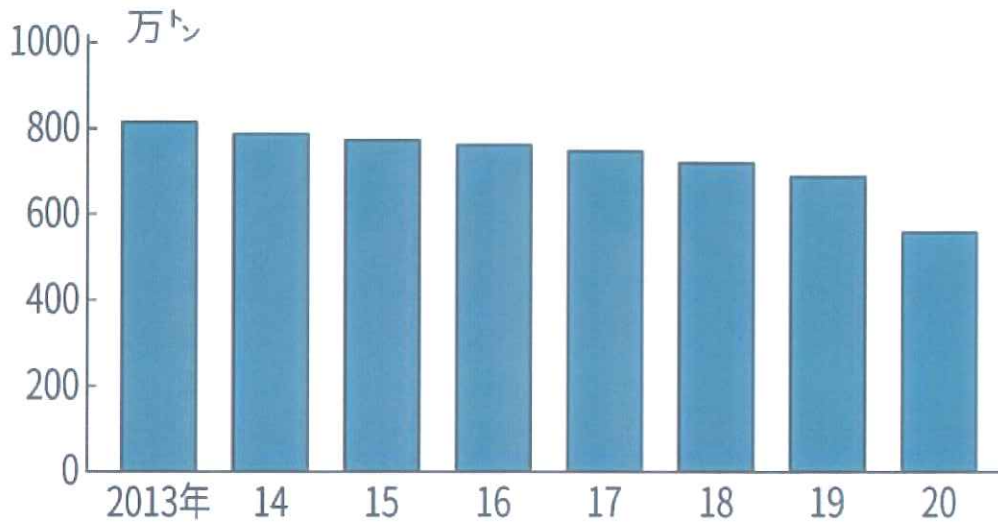
### 中国向け段ボール原紙が好調

20年1～12月の段ボール原紙の輸出（速報値）は前年比93%増の88万4千トンだった。中国への段ボール原紙の輸出が増え構成比率41%を占める。中国政府が段ボール原紙の原料となる古紙の輸入制限を始め、古紙の代替で段ボール原紙の輸入が増えたのが要因だ。製紙連の野沢徹会長（日本製紙社長）は、「今後も引き続き中国への段ボール原紙の輸出は増えるだろう」と話す。

ただし、中国製紙大手も古紙輸入禁止によって、東南アジアでの段ボール事業の強化を加速させており、今後は日本から中国への輸出にも影響が出てきそうだ。

コロナ下で印刷用紙大幅減 製紙大手、家庭紙など強化(2/2)

## 印刷・情報用紙の国内出荷は減少を続ける



(注)20年は速報値

(出所)日本製紙連合会

## 出光興産、最終黒字に

### 今期150億円 在庫評価損が縮小

出光興産は9日、2021年3月期の連結最終損益が150億円の黒字（前期は229億円の赤字）になる見通しだと発表した。従来予想は200億円の赤字だった。原油価格の予想引き上げで在庫評価損が小さくなるほか、経費も従来の想定より減る。電力の市場価格高騰によるコスト増や資源セグメントの減損損失などを補う。

出光は50・1%を出資する子会社の東亜石油を完全子会社にするため、TOB（株式公開買い付け）を実施している。東亜石油株は9日終値で3250円と出光によるTOB買い付け価格（2450円）を大きく超えているが、尾沼温隆財務部長はオンライン決算会見で「TOB価格を交える予定はない」と語った。

## 欧米石油5社、8兆円赤字

【ロンドン＝篠崎健太】

欧米石油大手5社の2020年12月期決算が9日出そろい、全社が大幅な最終赤字に転落した。合計の赤字額は772億ドル（約8兆1千億円）で、前の期からの悪化幅は1256億ドルに達した。新型コロナウイルスのまん延で資源需要が急減し、事業資産の減損損失もかさんだ。原油価格はコロナ禍前の水準を回復しつつあるが、気候変動対策の圧力が増すなかで株値の戻りは鈍い。

仏トタルが同日発表した20年通期の決算は、最終損益が72億4200万ドルの赤字（前の期は112億6700万ドルの黒字）だった。売上高は1197億ドルと前の期比32%減った。資源価格の低迷や低炭素化を踏まえた減損も膨らみ、カナダのオイルサンド事業を中心に計84億ドルを計上した。

### 前期最終 需要急減、減損も膨らむ

軒並み最終赤字に転落した  
欧米石油5社の2020年12月期

	売上高	最終損益
米エクソンモービル	1,815 (▲31)	▲224
英蘭ロイヤル・ダッチ・シェル	1,805 (▲48)	▲216
英BP	1,803 (▲35)	▲203
仏トタル	1,197 (▲32)	▲72
米シェブロン	944 (▲32)	▲55
5社合計	7,565 (▲37)	▲772

(注) 億ドル、▲は減または赤字、カッコ内は前の期比増減率%。端数処理のため個別の合算と合計は一致しない

1999年の米エクソンモービル発足で今の5社体制になってから、欧米大手の合計最終損益が通期で赤字になるのは初めて。エクソンは減損が200億ドル規模に膨らみ、統合による発足後初の赤字に転落した。各社は14～15年に原油価格が急落後、リストラに取り組み損益分岐点を引き下げてきた。だがコロナ禍はケタ違いのショックをもたらした。安定を誇ってきた石油メジャーが軒並み赤字という極めて異例の事態になった。

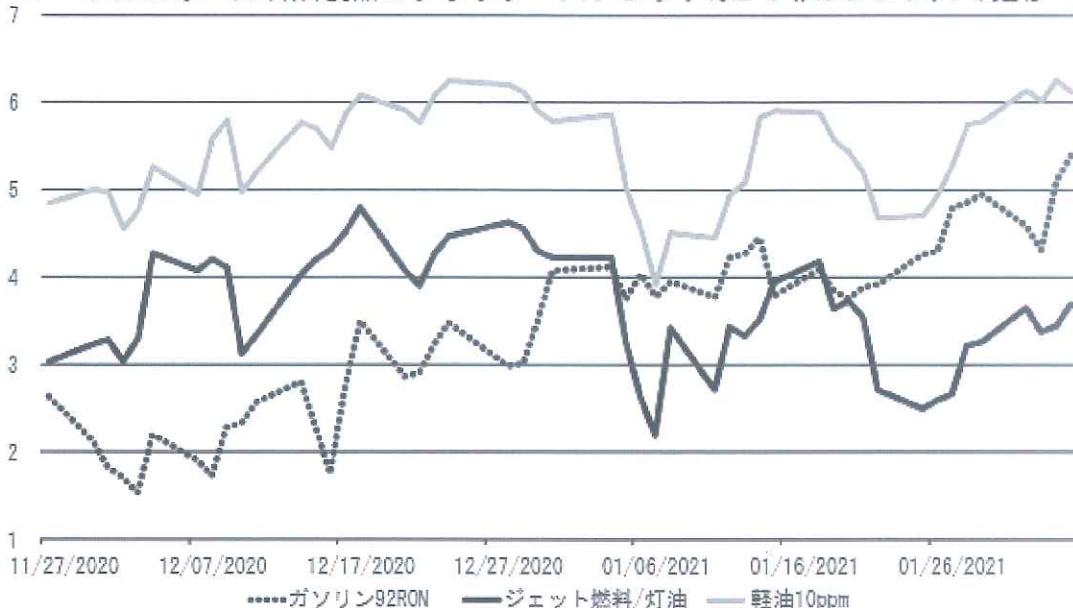
国際エネルギー機関（IEA）によると、20年の世界の石油需要は日量9119万バレルと前年比8.4%減った。コロナ禍によるヒトの移動や経済活動の制限で、航空燃料や自動車用ガソリンなどの需要が急減した。供給過剰で貯蔵設備があふれる懸念から、同年4月には米WTI（ウエスト・テキサス・インターミディエート）原油先物が一時マイナス価格で取引される珍事も起きた。



## S&P Global Platts プラッツ ウィークリー・サマリー

毎週火曜日掲載 週間取引概要 (2021.2.1~5)

\$/b シンガポール石油製品のクラック・スプレッドは2-6ドルのレンジ内で推移



### プラッツ・ウィークリー・コメンタリー

**陸上市況：**元売3社の週決め仕切り基準は前週から5500円上がり、さらに次の仕切り（適用期間2月11～17日）は少なくとも2000円上昇するとの見方が広がってきた。先高観測を踏まえて、10日まで販売を控えるとの考えを示している卸業者は多いものの、1月末にみられた相場的大幅下落が今月末に再び繰り返されると懸念する見方は根強い。ガソリンは月替わりのタイミングで相場が急回復した。とくに市況が極端に悪化していた中京と阪神の上昇幅が大きい。しかし政府が新型コロナウイルスの感染者数を抑えるため、緊急事態宣言を発出・延長した影響で末端需要が弱くなり、スポットカーゴの荷動きは鈍いまま。需要が上向くのは、早くても3月からとみられている。

灯油も先高観測が強いものの、気温が全国的に上昇するという気象庁の1カ月予報が出た影響で、卸業者のセンチメントは弱くなってきた。中京のトレーダーは「仕切りが2000円上がるのはほぼ確実なので、10日まで相場は支えられ、仮需も発生するだろう。しかしその後（の下落）が怖い」と語った。仮需の反動と気温の上昇による需要の減退という二つの要因が重なれば、相場が下落する可能性は高まる。このトレーダーは「市況が悪化するのは今月半ば以降と予想していたが、それより4日か5日程度早まるかもしれない」と話している。軽油も仮需の反動で11日以降、相場が崩れると予想する声がかかれた。関東の広域ディーラーは「（10日までに発生する）仮需で（月間販売）枠を消化できればいいが、それは難しい」と話している。また横浜の油槽所では、割安な輸入軽油（未課税品）が出荷されているとの情報がある。東京のトレーダーによれば、オーダーは（割高な）川崎ではなく、横浜に集中しているという。シンガポールの石油製品も新型コロナの影響で需要が弱いため、市況の低迷が続く。クラック・スプレッドはどの油種も2～6ドルのレンジ内で推移している状況だ（グラフ参照）。 **（無断転載を禁ずる）**

※国内の陸上マーケットは小正路 (hiroyuki.koshoji@spglobal.com) が担当しています。質問がある方はメールでお問い合わせ下さい。