



Jパワー、藻で「空の脱炭素」 ENEOSはCO2再利用 ジェット燃料、エネ各社競う

No.1

エネルギー会社などが航空機に使うジェット燃料の二酸化炭素（CO2）排出量を減らす取り組みを本格化している。Jパワーは藻類由来のジェット燃料事業に参入し、大量に培養してコストを下げる。ENEOSはCO2と水素を原料とする合成燃料の生産を始める。航空業界では脱炭素型の燃料の導入機運が高まりつつあり、燃料開発を巡る競争が激しくなる。

航空機由来のCO2排出量は世界全体の約3%を占める。電動化が進む自動車に比べ航空機は長距離輸送のため石油依存が続いてきたが、世界的な脱炭素は空にも及ぶ。

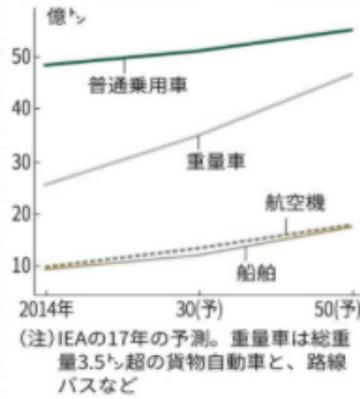
排出減義務化へ

国際民間航空機関（ICAO）は2021～26年に19年比でCO2の排出量を増加させない制度を導入した。27年には大半の国で航空各社が排出量削減を義務化される予定だ。各社はCO2排出量の少ない燃料を使わなければならない、エネルギー会社にとって新たな商機になる可能性がある。

Jパワーが参入する藻類の燃料は光合成でCO2を吸収するため、燃焼時の排出量は実質ゼロとみなされる。北九州市にある自社の研究所で新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の実証事業を通じ培養し、30年の事業化をめざす。

バイオ燃料の課題は石油由来と比べたコストの高さだ。00年代に英BPなど欧米石油大手も開発に力を入れたが、コスト高などで商用化は進まなかった。経済産業省によると、既存の燃料は1リットル100円程度で、バイオジェット燃料は約1600円。大量の藻類を安定的に培養し、コストを下げる必要がある。

世界の運輸部門のCO2排出量



藻類培養の主な取り組み	
Jパワー	2種類の藻類を北九州市の研究施設で培養。2030年の事業化を目指す
IHI	タイのパイロット実証設備で培養。燃料認証を取得済み
ユーグレナ	インドネシアの大型培養設備で培養。燃料認証取得済みの技術を活用。デンソーと業務提携
デンソー	熊本県で培養設備
ちとせバイオ	マレーシアで培養設備

Jパワーは独自の手法で大量の培養を狙う。専用の培養設備でガラスチューブに藻類を含んだ培養液を流し、大気に触れさせずに日光を浴びせる「クローズ型培養設備」と、屋外で大量に培養させる「オープン型培養設備」を組み合わせる。

温暖な気候と寒冷な気候のそれぞれに適した2種類の藻類を季節に応じ培養する。先行する研究開発は東南ア

シアなど温暖な地域で培養できる藻類が中心だ。2種類を扱い国内でも年間を通じ培養できるようにする。

海外ではバイオ燃料の使用例もある。米ユナイテッド航空は16年に米航空会社として初めて、トウモロコシ由来の燃料を定期便に使った。米ボーイングは30年までに自社製の航空機をバイオ燃料100%で飛行できるようにする方針だ。



「Jパワー、藻で「空の脱炭素」 ENEOSはCO2再利用 ジェット燃料、エネ各社競う

No.2

製造コスト課題

単純なコスト比較では30年時点でもバイオ燃料が割高になりそう。ただ欧州などを中心に温暖化ガスに値付けする「カーボンプライシング」の導入議論もある。CO2を巡るルール変更を見据え、一部の航空会社は高コストでも量の確保に動き出している。

ENEOSはCO2を再び燃料にする方法の実用化に挑む。22年から特殊な触媒を使い、水素と合成した燃料の生産を始める。日量1バレル程度の生産から始め、段階的に引き上げる。30年に最大1万バレルに高め商用化する計画だ。商用化時にはオーストラリアなど再生可能エネルギーによる発電コストが安い地域で作った「グリーン水素」を調達し、CO2は製油所で出たものを使う。自社が出すCO2を相殺し、実質CO2ゼロの燃料をつくる方針だ。

商用化までに数百億円かかる見通し。新たな燃料は供給量が限られ、当面はジェット燃料として供給する。同社は水素の調達費用が下がれば、30年に石油由来の燃料に近いコストで生産できると見込む。自動車向けの場合、20年に1リットル130円台の価格で推移したレギュラーガソリンと似た水準の100円台で供給できるとみる。

全国有料新聞最新部数表

令和2年11月度 ABC部数

新聞社名	販売部数	新聞社名	販売部数	新聞社名	販売部数	新聞社名	販売部数
全読売(合計)	7,351,854	全日経(合計)	2,048,943	上毛新聞	280,875	大阪日日新聞	5,468
”(東京)	4,504,024	”(東京)	1,203,258	東京新聞	411,750	神戸新聞	432,792
”(大阪)	1,879,833	”(大阪)	527,238	朝日小学生新聞	76,653	日本海新聞	150,720
”(西部)	567,255	”(西部)	132,656	朝日中高生新聞	43,787	山陰中央新報	179,340
”(北海道)	175,587	”(名古屋)	149,623	読売KODOMO新聞	199,687	山陽新聞	316,696
”(北陸)	81,346	”(北海道)	36,168	読売中高生新聞	90,159	中国新聞	553,914
”(中部)	143,809	全産経(合計)	1,228,940	ニッポン農業	70,598	中国新聞SELECT	25,106
全朝日(合計)	4,892,411	”(東京)	504,910	日本農業	315,462	徳島新聞	190,849
”(東京)	2,813,723	”(大阪)	724,030	神奈川新聞	152,161	四国新聞	168,238
”(大阪)	1,292,261	北海道新聞	894,025	新潟日報	395,919	愛媛新聞	190,063
”(西部)	418,427	デリー東北	91,303	北日本新聞	215,398	高知新聞	153,717
”(名古屋)	269,132	東奥日報	201,202	北陸中日新聞	83,297	西日本新聞	490,104
”(北海道)	98,868	岩手日報	178,671	北陸中日新聞	329,215	佐賀新聞	121,634
全毎日(合計)	2,045,652	河北新報	406,841	日刊県民福井	30,642	長崎新聞	167,088
”(東京)	790,961	秋田魁新報	205,317	福井新聞	174,609	熊本日日新聞	254,834
”(大阪)	825,666	山形新聞	186,809	山梨日日新聞	177,447	大分合同新聞	171,149
”(西部)	339,474	福島民報	225,434	信濃毎日新聞	434,753	宮崎日日新聞	187,515
”(中部)	68,624	福島民友	162,388	岐阜卓新聞	141,304	南日本新聞	259,092
”(北海道)	20,927	茨城新聞	122,096	静岡新聞	553,816	The Japan News	12,405
		下野新聞	282,909	中都新聞	2,081,187	道新スポーツ	32,295
				京都新聞	388,299		

ウメト インフォメーション

2021年3月15日

担当 坂田

ポリエチレン
8〜10%値上げ

東ソー、来月から

東ソーは合成樹脂のポリエチレンの価格を4月1日納入分から、1キロあたり20円（8〜10%程度）以上引き上げると表明した。値上げは2月分以来2カ月ぶり。値決めの指標となる国産ナフサ（粗製ガソリン）が、堅調な石油化学製品の需要や原油高などを背景に上昇。1キロ4万8000円を~~1キロ~~超えるとみて、製品価格に転嫁する。

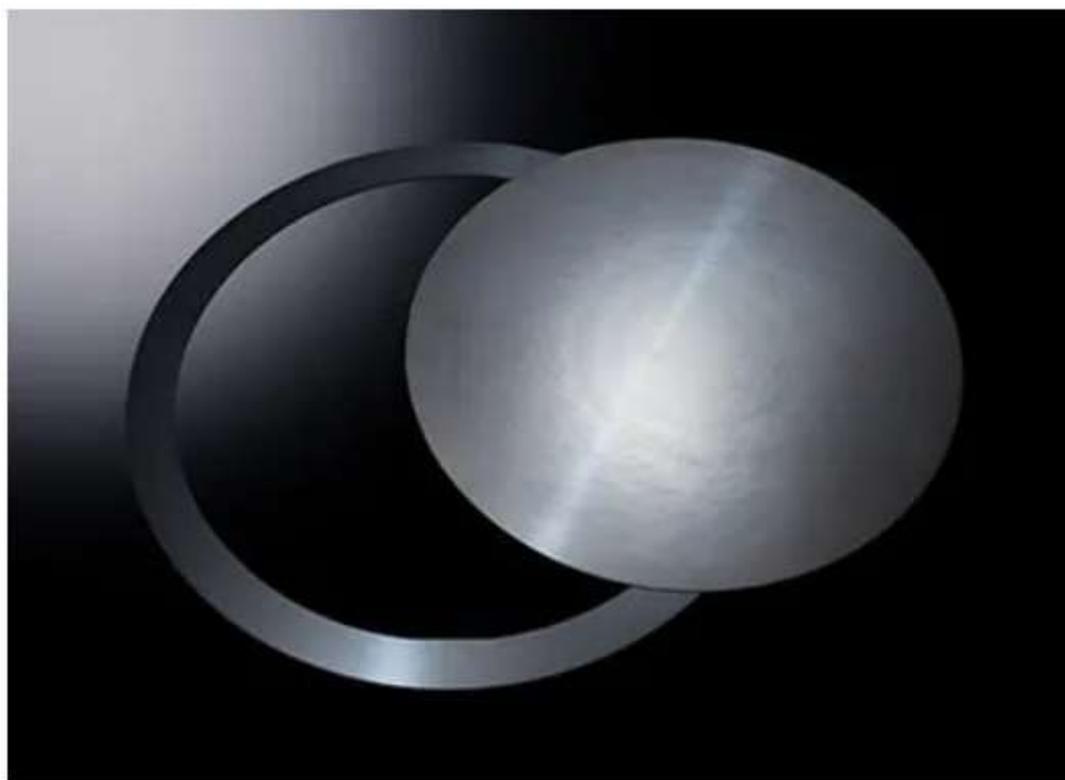
東海カーボン、半導体製造部材5割増産 5Gで需要増

東海カーボンは半導体製造装置に使う部材の生産能力を2021年夏までに19年と比べ5割増やす。韓国子会社の生産拠点に約50億円を投じる。高速通信規格「5G」などに使う半導体需要が世界的に増えており、国内外の装置メーカーからの引き合いも増えている。

増産するのは、シリコンウエハーに回路を形成する際に不要な膜を取り除く装置の部品。炭化ケイ素を材料に使い、従来の石英製やシリコン製と比べ耐久性が高い。韓国の半導体大手サムスン電子などにも納めており、世界シェアは8割という。子会社の韓国東海カーボン（安城市）の工場に新棟を設けた。生産能力は明らかにしていない。

5G市場の拡大で半導体大手の投資は増えており、サムスン電子の半導体部門の設備投資額は21年に初めて3兆円を超える見通し。国際半導体製造装置材料協会（SEMI）によると、世界の半導体製造装置の販売額は21年に719億ドル（約7兆7千億円）と過去最高になるという。

東海カーボンは半導体製造装置向け部材などのファインカーボン事業を成長分野と位置づけている。同事業の20年12月期の営業利益は半導体需要がけん引し、前の期比8.8%増の66億4700万円だった。



東海カーボンが増産する半導体製造装置部材

ウメト インフォメーション

2021年 3 月 15 日 担当 小松

植物由来樹脂を配合

マルチ着
ホット接着
木粘

SCORE バイオマスマーク取得

MORESCOは、植物由来樹脂を25〜30%配合したホットメルト粘着剤3品目を開発した。従来、植物由来樹脂の配合比率を高くすると粘着物性のバランスをとることが難しかったが、材料組成の見直しや最適な配合比率を見極めることで実用化に成功。日本有機資源協会(JORA)のバイオマスマークを取得した。今後はバイオマス比率をさらに高くするのに加え、単なる石油由来原料の代替ではなく、バイオマス由来原料の特徴を生かした粘着剤の開発を進めていく。

ホットメルト型粘着剤は溶剤を含まないため、従来の溶剤型粘着剤と比較し、人体や環境に優

い粘着剤とされているが、構成成分の大半は石油由来の原料を使用している。今回、石油樹脂をバ



植物由来樹脂を25〜30%配合

イオマス原料の植物由来樹脂に置換したホットメルト粘着剤を開発した。今回認証を取得したのは汎用ラベル向けの「BM-546Z」、食品ラベル向けの「BM-105」、冷凍・冷蔵食品ラベル向けの「BM-508Z」の3品目。546Zは強粘着タイプでダイカッタ適性が良好なうえ、耐オイルフリード性に優れていることから、ラベルや封筒の口糊などの粘着剤として使用できる。

105は米食品医薬品局(FDA)規格に準拠しており、野菜や果物などの生鮮食品に直接貼付が可能。508Zは冷蔵・冷凍環境下でも優れた粘着力を発揮するためチルド、冷凍食品などのラベル、シール用に適している。

近年、石油資源の節約とCO₂削減の観点から、粘着ラベルの基材やインキにおいてバイオマス比率を高めた製品への切り替えが進んでいる。同社は粘着剤でも同様に切り替えを進めることで粘着ラベル全体のバイオマス比率を高めていく。