



米中物流、海上運賃6倍に 急速な経済回復/コロナ再拡大 長引く目詰まり(1/2)

新型コロナウイルスの再拡大による物流網の混乱が長期化している。米国では海運の要衝で入港待ちのコンテナ船があふれ、中国でも港湾や空港で感染者が確認される度に物流が停滞する。需要増と人手不足で中国発米国向けのコンテナ輸送費は、コロナ危機前の6倍以上に急騰した。運賃高騰と荷動き停滞に伴う機会損失は企業収益や世界景気の足かせになりかねない。

沖合に60隻待機

米国の海運輸送のおよそ4割を担う西部カリフォルニア州のロサンゼルス港とロングビーチ港。沖合には15日時点で60隻ものコンテナ船が入港できず停泊している。待機日数は平均8.5日に及び、陸揚げ後もトラックや鉄道の輸送能力の逼迫で衣料品や家具、雑貨などの貨物が2週間近く留め置かれる。

中国でも混乱が続く。航空便では8月上旬に上海浦東空港で従業員の新型コロナ感染が確認されたことで、同空港を発着する貨物便が運休に追い込まれ、足元でも貨物が積み上がる。家具や雑貨、食料などを運ぶコンテナ船でも、港湾労働者の感染が発覚し、5月に同国最大の塩田港、8月に寧波港の一部が閉鎖した余波を受ける。

米中の二大物流要衝の目詰まりは、コロナ影響とその後の急速な経済活動の回復が背景にある。米国のロサンゼルス、ロングビーチ両港の1~8月の輸入貨物量は前年同期比で約3割増えた。

ロサンゼルス港のジーン・セロカ港湾局長は「処理能力を限界まで高めているが、約18万平方メートルの倉庫に貨物があふれかえっている」と話す。米調査会社デカルト・データマインによると、8月のアジアから米国向けの海運コンテナ輸送量は約182万個（20フィートコンテナ換算）と過去最高だった前年同月から9%増えた。

一方でコンテナ船の供給量は足りず、中国・上海発ロサンゼルス向けの20フィートコンテナの運賃は7月に平均9240ドル（約100万円）と前年同月の4倍に急騰した。コロナ危機前と比べると6倍以上の水準だ。ニューヨーク向けの運賃も危機前の5倍近い水準に上昇している。

こうした物流環境が企業の行動にも波及している。1つはサプライチェーンの乱れに伴う生産や販売の停止だ。日本企業ではマツダは部品供給の遅れで工場の稼働を停止した。キリンホールディング傘下のメルシャンはワインの一部商品の販売を9月上旬から段階的に休止すると発表した。コンテナ船の輸送スペース不足で北米から海上輸送する原料用ワインの輸入が滞った。



米中物流、海上運賃6倍に 急速な経済回復/コロナ再拡大 長引く目詰まり(2/2)

コスト転嫁も

物流費の高騰分を転嫁する動きも相次ぐ。日用品大手の米プロクター・アンド・ギャンブル（P&G）は9月に洗剤や掃除用品の卸売価格を10%程度値上げした。海上運賃と合わせ、同社幹部は「米国内のトラック輸送コストが25%上昇した」と説明する。

8月の米国の消費者物価指数（CPI）の伸びは前年同月比5.3%となり、1990年代以降で初めて4カ月連続で5%以上の伸びを記録した。世界的な半導体不足で減産が続く自動車だけでなく、家電や家具も10%近く上昇した。過去数年、下落が続いていたテレビも13%と高い伸びを示した。

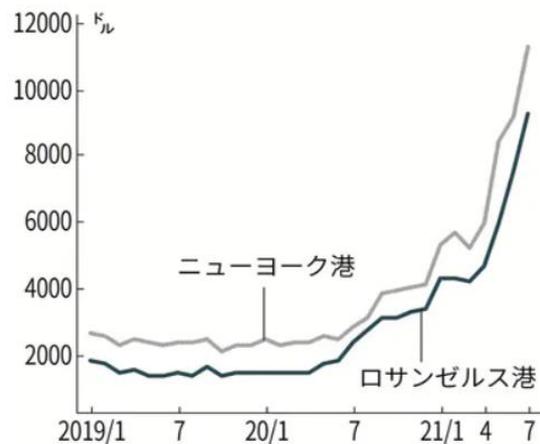
米格付け会社フィッチ・レーティングスのエコノミストは「サプライチェーンのコスト上昇は、程度も期間も今春の想定をはるかに上回っている」と指摘する。米連邦準備理事会（FRB）は9月の地区連銀経済報告（ベージュブック）に「いくつかの地域の企業は、今後数カ月で大幅な販売価格の上昇を予想している」と記載した。

物流の混乱は、10月に控える中国の国慶節の大型連休前の駆け込み需要や、米国のクリスマスや年末商戦にも影響を及ぼしそうだ。米流通大手のウォルマートやホームデポ、家具製造販売大手のイケアは自力で船を確保し、海上物流の供給網を構築する動きを見せている。

だが、こうした自力調達ができない事業者も多い。米国玩具協会によると、米国で販売する年間30億個の玩具の85%は中国からの輸入品だ。同協会のエド・デズモンド副会長は「クリスマスに間に合わせたいなら、今すぐ注文してほしい」と消費者に呼びかけている。

海運市況に詳しい拓殖大の松田琢磨教授は「変異株の感染拡大などコロナが物流のボトルネックとなっており、少なくとも春節までは今の運賃水準が大崩れすることはないだろう」と分析する。空と海の運賃高騰や年末商戦を直撃する物流の混乱は22年まで続くとの見方が多く、長期化は一段と世界景気回復の重荷になりかねない。

中国からのコンテナ輸送費



(注) 上海港発、20フィートコンテナ

(出所) 日本海事センター調べ



「メタン3割減」 バイデン氏表明

30年の排出目標

【ワシントン＝鳳山太

成】バイデン米大統領は17日、気候変動に関するオンラインの首脳会合で演説した。欧州連合（EU）などと共同で、20

30年までに温暖化ガスのメタンの排出量を20年に比べて少なくとも30%減らす取り組みを始める」と表明した。

メタンは家畜や天然ガスの生産などで発生する。温暖化ガスでは二酸化炭素（CO₂）に次ぐ排出量を占める。

空の脱炭素へANA・JALが再生燃料争奪 安定調達へ国産(1/4)

全日本空輸（ANA）や日本航空（JAL）が環境負荷が少ないジェット燃料の調達を急いでいる。廃油や植物などを原料にした持続可能な航空燃料（SAF）は、国際航空で2027年から規制が強化される二酸化炭素（CO₂）削減を克服する切り札だ。だが、国内では商用生産が未整備で、SAFの争奪戦で安定調達に手間取れば運航できなくなる危機が現実味を帯びる。SAFの調達や国産化に向けた課題を追う。

川崎市にある東芝エネルギーシステムズの浜川崎工場。国内初の製法を使ってSAFをつくる準備が進む。プロジェクトが最終的に目指すのは、工場から排出したCO₂を原料にSAFを製造する技術の確立だ。

ANA、CO₂再利用の実証に参加

脱炭素社会で悪者扱いをされているCO₂だが、人工光合成を活用して一酸化炭素（CO）に還元し、水素と反応させることでジェット燃料や軽油などの液体燃料を製造できる。実証には東洋エンジニアリングや出光興産などが名を連ねるが、ANAも参加を決めた。25年3月末までに検証を進め、26年から27年の商用化を目指す。ANA調達部エネルギーチームの吉川浩平マネージャーは「航空会社はSAFの製造技術を持たない。可能性のある技術開発に協力して、コストを下げられる仕組みをつくりたい」と説明する。

SAFの原料は廃油や木くずなどが一般的で、CO₂から製造する技術は確立されておらずコストも高い。それでもANAが参加を決めたのは、商用生産に乗り出さなければ、SAFが調達できなくなるとの危機感があるためだ。

1年半前の20年3月。吉川氏らはフィンランドにあるSAFの製造会社、ネステの本社で幹部と初対面していた。「当社は既に米国企業ともSAFの調達契約の実績があります。ぜひ供給を検討いただけませんか」。ANAは日本でこそ誰もが知る航空会社だが、欧州のSAFメーカーからの認知度はほとんどない。



空の脱炭素へANA・JALが再生燃料争奪 安定調達へ国産(2/4)

海外からのSAF調達にも奔走

自社の紹介から始まり、調達の必要性を訴え、粘り腰の商談でようやくスタートラインに立った。20年11月、日本発の定期便にネステのSAFを搭載して運航にこぎつけた。日本の航空会社で輸入SAFを日本発の定期便に搭載したのは初めてだった。

「ギリギリのタイミングの出張だった」（吉川マネージャー）。帰国直後から新型コロナウイルスが猛威を振るい、国境をまたぐ移動は制限された。ネステから最初に輸入できたSAFは5500トンで、21年9月には追加で3000トン調達した。

ANAが海外企業にSAFの調達を働きかけるのは初めてではない。19年にはネステと並ぶ米国のSAFの製造会社ランザテックからの調達契約で合意し、21年度以降にランザテックが米国で製造する燃料を使用する計画だ。

JALは廃プラの活用を研究

JALもSAFの導入を急いでいる。官民ファンドと出資する米フルクラム製のSAFを22年度にも米国発の定期便で導入する計画を進めるほか、丸紅や日揮、ENEOSなどと廃プラスチックを使った燃料の研究を進める。

各社が調達に動くのは、世界で進む環境規制に航空業界だけが取り残されかねないとの危機感からだ。航空から排出するCO₂の9割以上は原油から生成するジェット燃料から出る。政府は50年に温暖化ガスの排出量を実質ゼロにすることを決めたが、国際線を運航する航空会社は国内の排出量だけが対象ではない。

JALは2030年までにSAFの使用比率を10%まで引き上げる

JAL 丸紅・ENEOSなどと連携

↓

▶▶▶ 廃プラなど活用

フルクラム・バイオエナジー(米)

- 22年度にもJALが米国発の定期便で導入
- JAL、丸紅などが出資。技術を活用した国内事業を検討

ユーグレナは藻類を培養する技術に強みがある

ユーグレナ 25年に商用プラントの稼働目指す

▶▶▶ ミドリムシや廃油など活用

三菱パワー・JERAなど 試験プラントで製造しJALに供給

▶▶▶ 木くず活用



空の脱炭素へANA・JALが再生燃料争奪 安定調達へ国産(3/4)

27年に排出削減が義務化

国際航空では21年からCO2排出量を抑制する仕組みが始まった。19年より排出量を増やさないことを前提にした枠組みで21年からは自主規制だが、27年には排出削減が義務化される。この枠組みを策定している国際民間航空機関（ICAO）は、22年の総会に向け、35年以降のさらなる削減の長期目標を策定中だ。

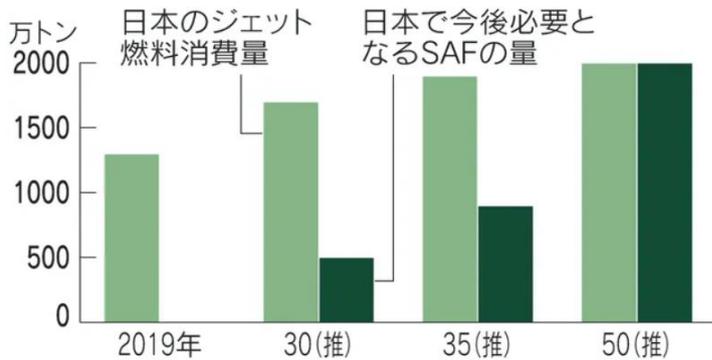
脱炭素には省燃費機材の導入や運航ルートの工夫に加えSAFがカギを握る。SAFは廃食油や廃棄物などいわゆる「オフセット」可能な原料を使う燃料だ。SAFを混ぜたジェット燃料で航空機を飛ばしてもCO2は出るが、再循環で実質ゼロにするカーボンニュートラルが実現する。

化石燃料だけで運航した場合に比べ、実質的なCO2排出量は8～9割削減できる。オフセットに使うには認定されなければ航空機に搭載できないが、認定する規格の策定を主導するのが欧米だ。既に欧米企業はSAFの商用生産を始めているが、日本では商用生産できる企業がない。

ANAホールディングスの宮田千夏子執行役員は「供給体制の整備に向け、国や製造事業者に働きかけている」と話す。SAFや低燃費機材に加え、排出枠取引も検討する。ANAやJALなどは50年度までに航空機運航で出るCO2の実質ゼロを目指す。

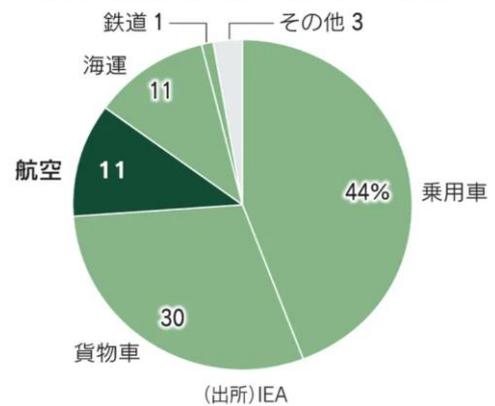
世界で環境規制が強まれば、日本の航空会社は国際線で使う燃料でもSAFを確保する必要がある。日本で供給体制の整備が遅れると、日本の空港に海外の航空会社が就航できないなど安全保障上のリスクも増す。航空業界は新型コロナの長期化による需要の低迷と向き合いながら、空の脱炭素を目指すという難題を突きつけられている。

脱炭素目標達成にはSAFの供給拡大が不可欠



(注) 業界推計。ジェット燃料消費量＝日本発の国際線、国内線、外航。21～35年を「排出枠取引」で対応した場合の試算

航空は世界の運輸部門で1割超のCO2を排出 (世界の運輸部門に占める航空分野の比率)





空の脱炭素へANA・JALが再生燃料争奪 安定調達へ国産(4/4)

SAF、世界の航空燃料の1%以下

航空業界は持続可能な航空燃料（SAF）の商用化を急ぐが、現状では理想とはほど遠い状況だ。世界の航空燃料に占めるSAFの比率は1%以下で、欧米勢が大半を占める。日本は資源大手が事業化検討に着手した段階だが、商用化は早くも2030年だ。政府が掲げる30年や50年の脱炭素の目標を見据えると、国内で全量をまかなうのは現実的ではなく輸入との併用が欠かせない。

コストも高い。国はSAFの価格を既存のジェット燃料と同等の1%当たり100円台まで抑える必要があると試算するが、安価で大量に生産できるようになるまでは「まだ手が出る状況ではない」（航空大手幹部）。例えばミドリムシや廃油を原料にSAFを生産するユーグレナのSAFの場合、価格は1%1万円だ。25年に商用生産が実現した段階で200円～300円を見込むが、100円台には遠い。

航空や製造事業者、国の支援だけでコストをまかなえない場合、利用者や貨物便を使う事業者に負担を求めるといった枠組みも本格的に検討する必要がある。

国際エネルギー機関（IEA）によると、世界の分野別排出量で運輸部門は2割と発電（4割）に次いで多い。一方で運輸部門の排出量の7割以上は乗用車や貨物車が占めており、航空は1割程度だ。

燃料消費が多い自動車の脱炭素化の議論が先行し「航空燃料は後回しになりがちだった」（JAL）。同社がSAF製造の米社に出資の検討を始めたのは10年ごろだが、当時はSAFの事業に対し、社内の認知度も高いとはいえなかったという。

それでも脱炭素の流れが一段と進み、各社が政府や投資家に対してSAFの必要性を訴える中で関心は高まりつつある。JALでESG推進を手がける亀山和哉氏は「航空燃料に搭載させて欲しいという関連事業者からの問い合わせを多くもらうようになった。世間の意識は確実に変わっている」と説明する。

航空業界では水素や電池を使った次世代の航空機開発も進むが、国際線で飛ばせる距離で実用化できるかはなお未知数だ。亀山氏は「当面、運航は液体燃料に頼らざるを得ない。航空だけが国際的に置いてきぼりにならないかを懸念している」と話す。



OPECプラス、原油需要増の対応で苦戦

[ロンドン 21日] - 石油輸出国機構（OPEC）とロシアなど非加盟産油国で構成する「OPECプラス」が8月に、新型コロナウイルスのパンデミック（世界的大流行）からの回復に伴う世界需要を満たすことに苦戦していたことが分かった。原油価格の上昇圧力に拍車を掛ける可能性がある。

ナイジェリアやアンゴラ、カザフスタンといった複数のOPECプラス参加国は、何年にもわたる投資不足や、パンデミックの影響で大規模な保守作業が遅れていることが響き、ここ数カ月、増産に苦慮している。

OPECプラスの2人の関係者は21日、8月のメキシコを除くOPECプラスの減産順守率が116%となり、7月の109%から上昇したことをロイターに明らかにした。8月と9月は日量40万バレルずつ増産している。

8月の原油生産のデータによると、生産量が合意した水準を下回った主な国はアフリカのOPEC加盟国のナイジェリアとアンゴラ、非加盟国のカザフスタンだった。

一部の加盟国が生産を合意水準へ引き上げられない事実は、2020年の記録的な減産の解消に向けて月間生産量の拡大計画を進める中で、供給ギャップが起きる可能性を示唆している。

再生可能エネルギーが増加している中でも、世界の原油消費量は依然として過去最高水準に近い。需要が本格的に回復してパンデミック前の水準を超えた場合、サウジアラビアなど主要産油国の負担が高まる可能性があり、それが来年第2・四半期にも起こり得るとの予測が出ている。



バイオ燃料
バイオセル
バイオセル

シエル、蘭で生産

欧州最大規模、24年稼働

【シンガポール支局】
シエルは16日、オランダでバイオディーゼル燃料の生産に乗り出すと発表した。同国ロッテルダム

近郊のペルニス製油所で、年82万ト能力と欧州最大級の生産設備を建設し、2024年の稼働を目指す。廃食用油や廃動物性油脂、農業残渣などを原料に、航空機や車両用の燃料を生産。フル稼働時で年間280万トのCO₂排出削減に寄与する。同社は50年までに事業活動にともなう温室効果ガス排出量「ネットゼロ」の達成を目指しており、今回の投資もその一環。
総投資額は明らかになっていないが、「建設期間中、毎年数億ドルの投資」を行う。航空機燃料が生産量の5割以上になる見通しで、燃料製品比率は需要に応じて柔軟に変更する。当初はナタネ油など食用植物油も補完的に原料として使うものの、



シエルは「バイオセル」製油所を改称し、生産を増やす

より持続可能な原料を十分に確保でき次第、使用を停止する。一方で、バイオセル製油所は使用

しないという。

シエルはロッテルダム港で、200ガワの水素製造装置（水電解装置）の建設や、CCS（CO₂の回収貯留）事業を計画している。電解装置は23年までに稼働させる予定。北海の風力発電所から調達する電力で運営し、グリーン水素を1日50万ト60万ト生産する。

CCS事業は、シエルを含む多くの企業から回収したCO₂を、北海地下の空のガス田に貯蔵する計画で、来年の投資決定、24年の運用開始を予定。年間最大250万トのCO₂回収を目指す。バイオ燃料の製造過程で排出されるCO₂も回収する。

シエルはバイオ燃料工場建設にあたり、ペルニス製油所を「エネルギー・化学パーク（ECP）ロッテルダム」に改称。再生可能燃料やクリーン燃料の生産拠点を衣替えする。

同社は世界14カ所（20年10月時点）の自社製油所を、5つのECPに転換する計画。30年までに従来型燃料の生産量を55%削減し、車両や航空用のバイオ燃料、水素などの低炭素燃料をより多く供給することを目指す。今年7月にはドイツ西部ケルンの製油所をECPに転換すると発表した。