

2020年9月29日

担当者: 小松

アラムコ・エネ研・三菱商事が実証試験

天然ガスからアンモニア

サウジアラビア国営石油会社サウジアラムコと日本エネルギー経済研究所、三菱商事などは二酸化炭素(CO₂)を出さない「脱炭素」燃料を生産する実証試験に着手した。天然ガスからアンモニアを製造する装置の稼働が完了し、二酸化炭素を回収して再利用する。温暖化対策として、アンモニアを原料とする燃料の活用が期待されている。

30年代本格利用に照準

実証事業はアラムコとエネ研が窓口となり、三菱商事や日揮ホールディングス、三菱重工業、宇部興産などが参加する。サウジ東部のジブライルにある、アラムコ傘下の石油化学工場で生産した40%のアンモニアを今月、輸送船で日本に運んだ。これを天然ガス発電用のタービンや、石炭火力用のボイラーで燃焼させる実証試験を実施する。

アンモニアの製造段階で発生した90%のCO₂は、ニスを80%混ぜて燃焼させることでCO₂発生量は20%減る。エネ研の試算では、石炭火力にアンモニアを混ぜて燃焼した場合の発電原価は1キロワット時あたり9.4円、石炭だけに比べ1.8円上昇するが、太陽光(15.6円、15年時価)や陸上風力(13.8円、同)よりも安く再生エネルギー競争力があるとしている。

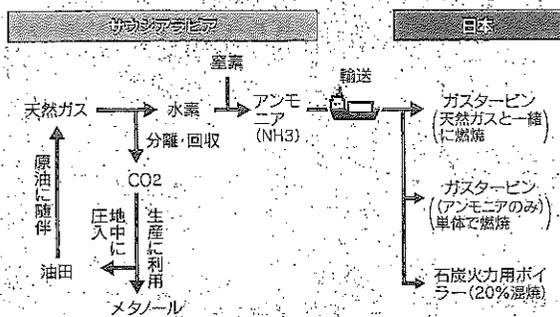
サウジ国内の製油所から出る、付加価値の低い石油残渣を原料にすれば、年間3000万トンのアンモニアの製造が可能で、天然ガス、石炭からCO₂を回収する技術が求められる。原油や天然ガス、石炭からCO₂を回収する技術が求められる。原油や天然ガス、石炭からCO₂を回収する技術が求められる。

燃料にすれば、化石燃料を使い続けることが可能になる。三菱商事や三菱重工、日揮などは、石油、天然ガス関連事業で実績がある。アラムコと連携して脱炭素燃料の普及にいち早く動き、次世代燃料ビジネスの足場を築く。

資源を有効活用。石油需要は減少しつつあるが、世界最大の原油輸出国であるサウジは、輸入の大半を石油輸出に頼る。脱炭素燃料は、地下に持つ天然ガスやアンモニアを原料とする燃料の活用が期待されている。サウジは今年6月、2050年の首脳会議で低炭素化を進めながら化石燃料を有効利用する概念「脱炭素燃料」を打ち出した見込みだ。日本もアンモニア燃料の実証事業はその中核となる取組の一つとして紹介する。

サウジから「脱炭素」燃料

「脱炭素」燃料のサプライチェーン



温暖化対策を講じながら化石燃料を使う技術が求められる「ロイター」

日本エネルギー経済研究所は、30年までの行動計画を定めた「水素基本戦略」を策定している。欧州連合(EU)が50年までに4700億(57兆6000億円)を投じる水素戦略を発表するなか、水素をめぐる競争が本格化している。

編集委員 松尾博文

ウメト インフォメーション

2020年 9 月 30 日 担当 小松



SIAA
抗菌加工

無機抗菌剤・練り込み
本体
JP0112605A0002S
B OPニ スTC

東洋インキSCホールディングスは、子会社の東洋インキがコートニス用の「FLASH DR Y(FD)」シリーズで抗菌性のある5製品を開発したと発表した。植物由来原料を用いたバイオマスタイプなどもあり、今後さらに抗ウイルス性ニ

スについて継続して開発に取り組む考え。

抗菌性ニス5製品開発

東洋インキバイオマスタイプも

開発品はオフセット印刷・レタープレス用で一般紙器などでの使用を見込む「FDカルトンBI O 抗菌OPニスM」、フレキソ印刷用でラベルなどでの使用を見込む「同MPBIO 抗菌OPニスM」、コータ

「機用でPOD印刷物などでの使用を見込む「同AMBコートニスPOD」、オフセット印刷用でクリアファイル、クリアケースなどでの使用を見込む「同AMB OPニ スTC

「M」の5種。このうち「同AMBコートニス」「同AMB OPニス」で、抗菌製品技術協議会が制定し抗菌性・安全性・適切な表示を満した製品が表示できる「SIAAマーク」(写真)を取得した。また、製品名に「BIO」が付く製品は、原料の一部に再生可能な植物由来原料を用いたバイオマスタイプ。高密着性の特徴の製品もある。

同社は軟包装パッケージ用などでのグラビア印刷、フレキソ印刷用抗菌コート剤の開発を進めるとともに、新型コロナウイルス感染症の拡大にともない、ニスが高まる抗ウイルス性ニスの開発にも取り組む。



ウメモト インフラオメーション



2020年9月29日

担当者：榎野

東レ、20年度内実用化へ EB印刷 VOCフリー実証

東レは28日、世界で初めて、100%VOC(揮発性有機化合物)フリーとなる水なしEB(電子線)オフセット印刷技術の実証に成功したと発表しました。シャープで高精細な印刷品質を実現しながら、印刷時の環境負荷の大幅低減が可能になった。フィルムを使った軟包装印刷分野向けに、2020年度内での実用化を目指す。30年近傍にはインキ材料などの合計で数百億円規模の売り上げを見込む。

食品軟包装印刷会社であるスペインのSP Group社と共同で、レトルト食品包装印刷の実証に成功した。新技術は、東レが開発するオフセット印刷システム「東レ水なし平版」にSP Group社の協力を得て開発した水溶性EBインキを適用した。EB硬化プロセスとを組み合わせることで、インキ溶剤乾燥や有機溶剤によるインキ洗浄が不要となった。すべての印刷工程で100%VOCフリーを達成するとともに、各国の食品包装規制にも準拠する。

品包装規制にも準拠する。軟包装用印刷は現在、アジアを中心にグラビア方式が採用され、食品やシャンプー・洗剤の詰め替え品用など、商品の包装材料に幅広く採用されている。しかし、有機溶剤を含むインキを大量に使うことから、微小粒子状物質のPM2.5がもたらす大気汚染やVOC排出による印刷オペレーター

東レでは今回の技術開発により、顧客の環境競争力のさらなる強化につながる考え。印刷システムのほか、環境特性に優れたインキの開発などを通じて、環境負荷の大幅な低減に貢献していく。



新技術を適用したレトルト包装サンプル

東レが開発するオフセット印刷システム「東レ水なし平版」にSP Group社の協力を得て開発した水溶性EBインキ

引用記事

日本経済新聞

燃料油脂新聞

化学工業日報

内航タンカー 輸送量13%減

7月

日本内航海運組合総連
合会（会長・栗林宏吉栗
林商船社長）による内航
主要元請けオペレーター
60社（内航輸送量全体の
80%以上）を対象とした
調査によると、7月のタ
ンカー（油送船）輸送量
は前年同月比13%減の8
52万キロ・リットル（化学品
4分類は1万1千キロリットル換
算）となった。減少は7
カ月連続。白油（ガソリ
ン、灯油、軽油）、黒油、
ケミカルなど全分類が前
年同月の実績を割り込ん
だ。

の需要が回復傾向にある
ものの、夏季休暇の期間
短縮や外出自粛により帰
省やレジャー需要が低調
に推移した。GO TO
トラベルキャンペーン
の対象から東京が外れた
ことも少なからず影響し
た模様。黒油は電力需要
が落ち込み、△重油需要
も減少基調を引き継い
だ。ただ、製油所の定修
やトラブルなどによる基
材転送需要は増加した。

高圧液化（LPG、塩
化モノマーなど）と高温
液体（アスファルト、硫
黄など）はともに22%減
と大きく落ち込んだ。た
だ、LPGについては飲
食店での使用量が大幅に
減少する状況から脱しつ
つある。耐腐食（硫酸、
酸性ソーダなど）は、硫
酸の内需が工業用を中心
に低迷したことが響い
た。

なお7月の貨物船輸送
量は18%減の1556万
2000トンだった。鉄鋼、
原料（石灰石、スラックな
ど）、燃料（石炭、コーク
ス）、紙・パルプ、雑貨（一
般雑貨、コンテナなど）、
自動車、セメントが軒並
み前年を割り込んだ。

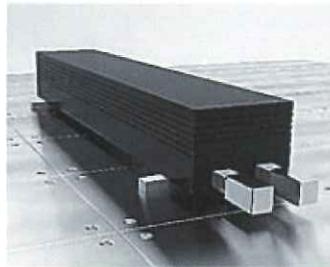
内訳をみると、白油は
ガソリンおよび航空燃料

アルミ精錬用カソード

鉄を鋳込む作業をなくせるRUC

次世代品の供給開始

東海カーボン 業界標準狙う



コネクターロッド組み込み

東海カーボンはアルミ精錬用カソードの次世代品RUCの供給を開始した。電気を通すための棒状部材であるコネクターロッドを事前に取り込んだカソードブロックで、ユーザーの危険で予問の作業をなくすことができる。同時に電気特性に優れるため、廃棄が安定するほか、カソードブロックの長寿命化にも寄与する。同社が昨年買収した旭コベックス（現トイカイ・コベックス、TCS社）がスイス・ノバルトンで開発した技術で、今年7月に買収した比カーボン・サボリ（現トイカイ・カーボン・サボリ、TCS社）でも共同で展開する計画。将来的にはグループ以外の企業にも技術ライセンスを供与し、業界標準を目指す。

カソードブロックは、アルミニウム製錬の炉底に設置の電極として設置し、炉底にある陽極の電極と併せて電解に使用する。アルミニウム製錬には大量の電気が必要となるため、カソードブロックの品質によって電気の使用量や燃費の安定性が変わってくる。カソードブロックはコークスを原料に、成形・焼成・黒鉛化の各工程を経て作られる。従来のカソードブロックはユーザー側がコネクターロッドを自前で組み込んでい

た。具体的には、溶かした鉄を黒鉛製カソードブロック内にある型に流し込んで固定する作業をしていた。ただ、この溶込作業が危険で予問がかかるため、ユーザーの大きな負担となっていた。TCSが開発したRUCは、Ready to use Cathodeの略。事前に鋼製のコネクターロッドをカソードブロックに組み込んで出荷するため、ユーザー側の鉄を鋳込む危険な作業をなくせる。

コネクターロッドの素材として、鉄よりも導電率の高い銅を使用しているため、カソードブロック自体の電気特性が良くなり、安定的な燃費が実現できる。導電率の高い銅を使用することでコネクター部分を薄くでき、カソードが肉厚になるため、製品の長寿命化にもつながるといわれる。TCSはすでにユーザー側にRUCを供給する電解炉で試験使用されている。今後は東海カーボンが7月に買収した

TCS社に技術供与し、共同展開していく計画だ。将来的にはグループ外の企業にも技術ライセンスを供与する予定で、RUCを広く普及させ、業界標準を目指すという方針。そのため、グループ外企業にもライセンス提供をしていく考えだ。

東海カーボンは昨年から2年連続でTCS、TCSを買収し、売上高で約500億円規模の精錬

ランニング事業を獲得し、一度参入できれば安定的に高収益を確保できる。今後はTCS、TCSのシナジーを追求する中で、高収益体質を維持し、参入障壁が高いため、ていく考えだ。