

東京ガス、合成メタンを製造 脱炭素へ25年にも供給

2022/4/16 2:00 | 日本経済新聞 電子版

NIKKEI
BUSINESS DAILY
日経産業新聞

東京ガスが実質的に環境負荷がかからない都市ガスを普及させる実証実験を進めている。

「メタネーション」と呼ぶ技術を使い、水素と二酸化炭素（CO₂）を混ぜて合成メタンを製造する。このほど横浜市と連携して小規模な実験を始めたほか、富士フィルムに2025年ごろにも合成メタンを供給する。企業の脱炭素化を支援する。



メタネーション装置で実質CO₂ゼロの都市ガスを製造する

メタネーションは原料にCO₂を使うことで、使用時に排出するCO₂を相殺できるとみなす。合成メタンはガスの導管にそのまま入れられ、液化天然ガス（LNG）船に積むことができる。ただ、現状は製造コストがかかる上、大規模な製造設備だと熱量の調整が難しく、変換口数が出やすいのが課題だ。これを受け東京ガスは少しずつ実証の規模を広げながら変換効率を高めていく計画だ。

まず3月から横浜市の研究施設で実証実験を始めた。出力100キロワットの太陽光パネルで発電し、水を電気分解して水素をつくり、CO₂と混ぜて合成メタンを製造する。日立造船が開発したメタネーション設備を使う。横浜市と連携し、ごみ処理施設や下水道センターから発生するCO₂や再生水などの提供を受ける。

富士フィルムには25年ごろをめどに、高機能フィルムの主力生産拠点「神奈川事業場足柄サイト」（神奈川県南足柄市）に合成メタンや水素を供給する。施設内で発生したCO₂を原料にして、同社の脱炭素化に貢献する。南足柄市で発電した太陽光由来の再生エネ供給も受けれる。

製造規模を徐々に広げる	
2021年度～	東ガス施設内で毎時12.5立方メートル
20年代後半～	工場やLNG基地で数百立方メートル
30年	販売量の1%を合成メタンに
40年代～	国内外で数十万立方メートル規模
50年	都市ガスを全て脱炭素化

SDGs（持続可能な開発目標）の目標7では「持続可能かつ近代的なエネルギーへのアクセスを確保する」と示している。東ガスは20年代後半に合成メタンの製造規模を毎時数百立方メートルに広げる。徐々に拡大し、30年には年間販売量の1%に相当する1億4000万立方メートルの合成メタンを供給する計画だ。50年には販売量の全てを合成メタンや水素に置き換え、CO₂排出実質ゼロの実現につなげる。

東ガスはSCREENホールディングスと組み、水素を作る水電解装置も開発している。両社は「セルスタック」という水電解装置の中核部品の製造コストを下げるなどし、20年代に水素の製造価格を1N立方メートル（ノルマルリューベ=標準状態での気体の体積）あたり30円程度と、現在の3分の1以下を目指す。

メタネーションには大量の水素が必要となる。今後は水素を電気分解で製造する際の再生エネルギー電力のコストも課題だ。再生エネは天候によって発電量がぶれやすく、国内では普及が進んでいない。東ガスは海外の安い再生エネで合成メタンを作り、LNG船で輸入する方法も検討する。（向野峻）

[日経産業新聞の記事一覧へ](#)