

パナエナジーと神戸市、輸送燃料に下水ガス CO2ゼロに

2025/4/15 5:00 | 日本経済新聞 電子版



神戸市は下水処理場でバイオガスを精製し、輸送用に供給している（写真は東灘処理場）

パナソニックホールディングス傘下の電池事業会社、パナソニックエナジーと神戸市は2025年度から下水由来のバイオガス燃料の活用で連携する。神戸市内の下水処理場で精製したガスをパナエナジーがトラック輸送に使う。下水ガスは二酸化炭素（CO2）排出をゼロとみなせる。物流における脱炭素の手段として浮上する可能性がある。

パナエナジーは取引先も含めたサプライチェーン（供給網）の製品におけるCO2排出量を、30年度までに21年度比で半減させる目標を掲げている。「スコープ3」と呼ばれる考え方で、運送会社が用いる燃料の由来まで踏み込む必要があると判断した。

これまでディーゼルトラックの一部を圧縮天然ガス（CNG）車とハイブリッド車（HV）に置き換えてきたが、いずれもCO2の削減幅は1～2割にとどまる。電気自動車（EV）は車両が重く、電池のような重量物の輸送に向かない。バイオガスはCNGと同じ車両でCO2をゼロにできるため、削減効果が大きいという。

同社は兵庫県の淡路島を中心に複数の工場をもっており、淡路市の倉庫から総重量25トンの大型トラックで関西一円の取引先に電池を輸送する。神戸市の下水処理施設「東灘処理

場」に立ち寄ってバイオガスを充填する。実際の輸送業務は中堅運送会社のエコトラック（大阪府門真市）が担う。

輸送ルートは神戸市が基点となる



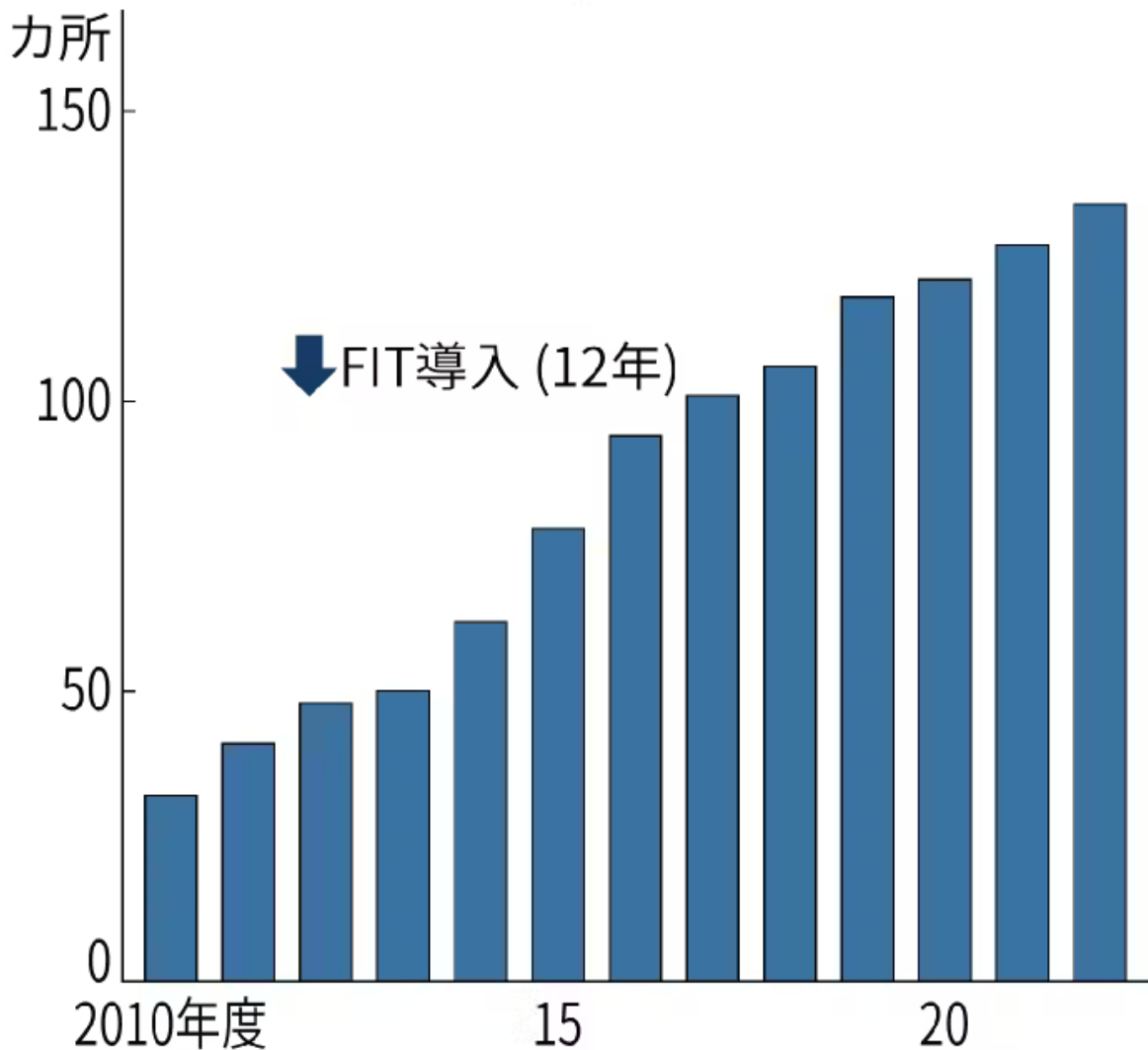
24年に京都府八幡市の取引先との間で月1～2便を実験したところ、ガス欠などのトラブルがなかったため本格運行を決めた。別の取引先を加えながら、25年度は月8便程度に増やす。運賃は従来のディーゼルトラックと同水準。

ただバイオガスの充填拠点は神戸市にしかないうえ、CNG車が1回の充填で走れる距離は500キロメートル前後にとどまる。そのため、輸送ルートは関西の一部に限られる見通し。パナエナジーの担当者は「ほかの下水処理場でもトラックに充填できれば、エリアを広げやすくなる」と話す。

神戸市は東灘を含めて市内4カ所の下水処理場で1日に合計2万2000立方メートル（一般家庭の2万～3万世帯分）程度のバイオガスを精製している。パナエナジーへのガス供給をきっかけに、民間の輸送需要を開拓することを目指す。

背景には「宝の持ち腐れ」ともいえる余剰問題がある。主要な用途は発電と施設内の熱源利用だが、もうひとつの柱だった都市ガスへの注入が21年で終了。市バスを中心とする公共輸送も減少しており、ガスはだぶつき気味だ。23年度は1日平均で6000立方メートルを焼却廃棄した。

下水処理場のガス精製・発電が急増



(注)国土交通省のデータをもとに作成

同市は04年、全国に先駆けて下水汚泥から高純度のバイオガスを精製することに成功した。微生物で分解処理する過程で生じる消化ガスを収集。圧縮して水に溶け込ませることでCO₂や硫化水素などの不純物を取り除き、メタンの濃度を98%程度まで高める。通常の天然ガスの代わりになるという。

食品残さや間伐材のチップを下水汚泥に混ぜることでガスを3～4割増量する技術も確立しており、26年度から徐々に導入を始める。廃棄を避けるには、物流などの用途拡大が急務となる。



下水由来のバイオメタンを天然ガスと同等のメタン濃度まで高める（神戸市の東灘処理場）

同じ問題は、全国のほかの下水処理場にも当てはまる。再生可能エネルギーの電力の固定価格買い取り制度（FIT）が12年に始まったことで、バイオガス精製は約130カ所に広がった。現在はFITに頼って売電しているが、20年の買い取り期間が終われば立ち行かなくなる恐れがある。

東京都区部の大半、名古屋市などの大都市では下水汚泥を固形燃料や肥料として再利用しているものの、ガス精製はしていない。下水処理に詳しい東京大学の加藤裕之特任准教授は「下水由来のガスは究極の脱炭素であり、物流を含めてもっと広範囲に活用できるはず」と指摘する。

下水処理場の強みはガスの消費地と近いことだ。「大規模な施設ほど人口の多い都会に立地していて、トラックが燃料充填のために立ち寄る場合も便利」（加藤氏）。パナエナジーと神戸市の取り組みは、これまで縁のなかった物流と下水を結びつける可能性を秘めている。

（高橋圭介）

加藤裕之・東京大学特任准教授

下水処理場は自治体が管理・運営しているが、経営センスに乏しくPRが上手でない。自治体の枠を超えた広域連携の発想も生まれにくい。バイオガスのポテンシャル

ルを最大限に引き出すには、コンセッション（民間による公共施設運営）などを通じて民間の力を活用すべきだ。

物流の需要を開拓しようとしても、単独の自治体では「住民のため」という大前提に縛られて域内にしか拠点をつくれなない。民間であれば利用する企業の立場から、広域の仕組みをつくれる。国レベルで天然ガスに一定割合のバイオガス混入を求めるといった規制も必要だろう。

【関連記事】

- ・ [パナHD系、住友金属鉱山とニッケル再利用 EV電池向け](#)
- ・ [パナエナジー、大阪公立大学で電池人材育成 講座や実習](#)
- ・ [パナエナジー、米新興EVの新車種に電池供給 顧客拡大](#)



本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は、日本経済新聞社またはその情報提供者に帰属します。また、本サービスに掲載の記事・写真等の無断複製・転載を禁じます。

Nikkei Inc. No reproduction without permission.