

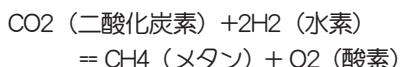


田口理穂 \* ドイツのエコあれこれ No. 16



## グリーンな「電力 & 二酸化炭素」でつくる オーディ e ガス

ドイツのオーディ社は2013年より北ドイツのヴェールテにて、自動車メーカーとして初めてエコガスを製造する「オーディ e ガス (Audi e-gas) 精製工場」を運営している。下記のように二酸化炭素と水素から、人工的にメタンガスを作り出すというもの。



同社のブランド「オーディ e ガス」と名付けられ、エコなガスとしてオーディのA3、A4、A5モデルや、VWのファッサードとゴルフの燃料として使えるほか、大半はガス配管に取り込まれる。

まず風力発電装置からの余剰電力を利用して、水をアルカリ分解装置で水素と酸素に分ける。酸素は空気中に放出するが、水素はメタンガス製造に利用する。

分解装置は3つあり、最大出力各2MW、総計6MWで、年間1300立米の水素を生産できる。70ミリバールの水素をコンプレッサーにかけ、二つのピストンを使って70ミリバールから1バール、1バールから9バールと圧

縮していく。水素は爆発の危険性があるので、センサーをつけて安全管理を徹底している。

電力を水素などガスに変換する「パワーツーガス (Power to Gas)」はエネルギー効率が悪いが、北海の洋上風力が余っているなら、捨てるより利用した方がいい。ガスの形にすれば保存できるし、のちに熱や電力に変換できる。風力は再生可能エネルギーなので、「グリーン(エコ)な電力」と考えられる。

二酸化炭素は隣接するEWE社のバイオガス装置から買っている。このバイオガス装置では、屠殺した動物の残骸からバイオガスを作り出している。つまり不要となったごみからガスを製造しているため、できた二酸化炭素は「グリーン(エコ)」という認識である。EWE社は2013年から同敷地内でバイオガスを製造しており、バイオガス装置、ガス精製装置、コジエネレーションを抱える。

製造された「オーディ e ガス」は、地域ガス網またはEWEネット社のガ

ス網に送られる。ガスの60%はメタン、30%は二酸化炭素であり、地域ガス網にはそのままでよいが、EWEのガス網にはガス精製処理をしなければならない。その場合、活性炭やアミンなどを使ってガスから硫黄や二酸化炭素を取り除く。精製後は97.5%がメタン、2.5%が二酸化炭素と酸素になる。

同工場は全自動であり、基本的に無人である。問題が発生すると自動的に担当者に連絡が行く。今後、燃料電池を導入するほか、2020年半ばからLNGガスを扱う予定である。

オーディ社は、オーディ e ガスは天然ガスより値段が高く、グリーンな水素も化石燃料を使った水素より高いとわかっている。しかし「現在再生可能エネルギーのコストが高いのは化石燃料技術で無視されている外部コストによるもの。気候温暖化や次世代への影響などのコストを含めると、再エネは化石燃料よりも安くなる。中長期的には環境対策は国家経済のコスト削減につながる」と考え、オーディ e ガス製造は次世代に欠かせない技術だと位置付けている。

ごみかんドイツ特派員 田口 理穂

### AKIRA の 成長記録

明のパスポート  
を申請しました。  
これまで生後3ヶ

月で子どもパスポートを作り、6歳で延長ましたが、10月27日に12歳になったので無効となりました(もう12歳です!)。これからは大人と同じでよう、自分で署名します。

氏名はPhilipp Akira Taguchi(田口フィリップ明)なので、Philippと(学校の書類などPhilippと署名)、役場に行くと「苗字でないとだめ」とのこと。明はその場で2、3回練習した後、どぎまぎしながら小さく「Taguchi」と書きました。これがパスポートに記載され、「身長・



151センチ、目・茶色、髪・茶色の身体的特徴も載ります。左右の人差し指の指紋も取られました(載らないけれど)。

ところで、先日私たちが暮らすハノーファー市の市長選挙があり、明は「選挙に行きたいなあ、早く大人になりたいなあ」と言いながら緑の党の候補者を応援していました。

そして、ドイツの大都市で初の緑の党の市長が誕生しました! しかもトルコ移民のルーツを持ち、38歳という若さ。2030年までに市街地の車の進入を禁止になると宣言しており、ハノーファーの気候保護政策にさまざまな進展がありそうです。