

東京ガスのチャレンジ!!

再生エネルギーを生かす

スマートエネルギーネットワーク

東京ガス横浜研究所の見学レポート



東京都環境学習リーダー連絡会 多田和夫
ごみかん会員

東京都環境学習リーダー連絡会では、6月14日、横浜市鶴見区末広町にある「東京ガス横浜研究所」の見学会を実施しました。

案内してくださったのは東京ガス・技術開発本部技術戦略グループ技術広報主席の奥田誠さん(写真右端)。以下、見学会の概略を報告いたします。

チャレンジとレスポンスビリティ

横浜研究所は、東京ガス本社の技術開発本部基盤技術部に属し(1)技術研究所と(2)スマートエネルギー技術センターに分かれています。

基盤技術部のミッションとしては…

(1) チャレンジ：将来を見据えて先進技術に挑戦する (2) レスポンスビリティ：東京ガスの事業基盤を支え、CSRを完遂する…ことだそうです。

具体的な取り組みについて、印象深かったものをレポートします。

バイオマス利用システム

社員食堂の食品廃棄物をメタン醗酵させ、ここで発生するバイオガスを用いてガスエンジン発電を行っています。発電された電力は研究所内で利用しています。

また、高温の熱分解ガスシステムによってバイオガスを作り出す熱化学変換技術の開発にも取り組んでいるとのこと。

高効率の水素製造を目指して

家庭用燃料電池や燃料電池自動車で利用される水素は、将来の低炭素社会を実現するエネルギーとして注目されています。

天然ガスから水素を作る水素製造で、81.4%という世界最高レベルの製造効率を達成し、現在、実用化に向けて耐久性、信頼性の向上に取り組んでいるとのこと。

スマートエネルギーネットワークとは

再生可能エネルギーとガス・コージェネレーション(発電と熱利用)を組み合わせ、これを情報通信技術によって最適に制御し、建物間・地域間などで、電気と熱を面的に利用して省エネルギーとCO₂削減をするシステムです。

① エネルギーの面的利用

複数の建物でエネルギーを融通しあう面的利用によって、ガス・コージェネレーションを中心とした高効率なエネルギー供給システムを実現。

② 分散型電源と大規模電力系統との調和

本格導入が期待される太陽光、風力、バイオマスなどの再生可能エネルギーを安定的に利用していくため、出力の変動から引き起こされる需給バランスや電圧変動の問題解決を図る。太陽光、風力などは、発電量が気象条件に左右されるが、これをガス・コージェネレーションによって変動を制御し、安定した電力供給を可能とする。

③ 停電時のエネルギー確保

停電時に、ネットワーク内に配置された分散型電源が電力を供給し、都市の重要機能を支え、安心できる街づくりに貢献する。

同研究所では、この他にも多くの分野で研究が進められています。見学を終えて、東京ガスは単にガスを売だけの会社ではなく、太陽光、風力、バイオガス等の再生可能エネルギーを最大限に取り込み、スマートエネルギー・ネットワークというシステムで電力と熱の安定供給を目指している点、優れた企業姿勢を持っていると感じました。

東京ガスの供給エリアは、東京、神奈川、そして千葉の一部ということで意外に狭いエリアです。スマートエネルギー・ネットワークが早く実用化されることが切に望まれます。