

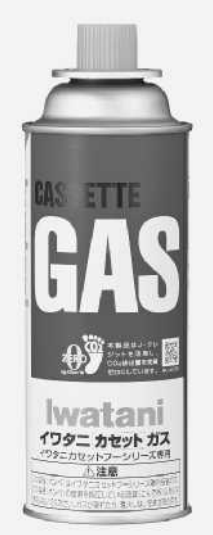
脱炭素化の取り組み進む ガス業界

LPガス

カーボンオフセットカセットガス提案 岩谷、CFP算定・公表

世界最大級メタネーション試験設備 INPEX・大ガス 実証

都市ガス



岩谷産業のカーボンオフセットカセットガス

岩谷産業はイワタニカセットガスの原材料調達から廃棄・リサイクルまでの過程(ライフサイクル)で発生したCO₂排出量を、「J-クレジット」で相殺(オフセット)した「カーボンオフセットカセットガス」を25年3月から販売している。

カーボンニュートラル(CN、温室効果ガス(GHG)排出実質ゼロ)の実現に向け、都市ガス業界と液化石油ガス(LPG)業界で具体的な取り組みが進む。水素と二酸化炭素(CO₂)から作る合成メタン(e-メタン)は、認知度も高まり、実用化に向けた大規模な実証も始まっている。J-クレジット制度を活用したカーボンオフセットの動きも広がっている。

イワタニグループでは、50年度までにCNの達成を目指している。その過程で30年度に国内の事業活動におけるCO₂排出量を19年度比で50%削減する目標を掲げる。その一環としてカセット

同社は工場などの事業者向けに、高効率ボイラの導入、石油燃料から環境負荷の低いLPGや液化天然ガス(LNG)への転換を推進している。この取り組みを通じて得られたCO₂削減量を算定・集計し「Iwatani J-クレジット」を創出。このクレジットをオフセットに活用している。

カセットガスを最初のCFP算定対象に選んだのは、1969年の発売以来、長い歴史があり普及率も高く、消費者にとって身近な商品であるからと、環境に対する同社の取り組みを効果的に伝えられると考えたためだ。カーリッジガス本部の多田剛が客観総合サービス部長は「自動車などの複雑な製品に比べると、カセットガスは部品数が23個と少ない。相対的にCFP算定がしやすい」と説明する。

同社はイワタニカーリッジガス(滋賀県近江八幡市)滋賀工場で製造したイワタニカセットガス(オレンジ)の原材料調達から廃棄までのCFP

ガスの製造・販売を行うカーリッジガス本部では22年度から、イワタニカセットガス(オレンジ)のライフサイクル全体のCO₂排出量をカーボンフットプリント(CFP)として算定・公表している。

定・可視化サービスなどを提供するゼロボード(東京都港区)と連携して算定している。24年度のCFPはカセットガス1本当たり1.3184

大規模メタネーション反応プロセスの技術開発だ。メタネーション設備は水素とCO₂からe-メタンを生み出す心臓部であり、高効率なe-メタン製造に向けて、大ガスは多段反応器を設計・採用した。

反応器は全部で3段あり、1段目、2段目を断熱型反応器とした一方、3段目はシェルアンドチューブ型の等温型反応器とした。メタネーション反応では、温度が低い方が理論上はメタン生成量が多くなるため、3段目では外シエル側を流れる高温高圧の水が反応時に発生する熱を回収して反応器の温度を一定に保つ仕組みとなっている。

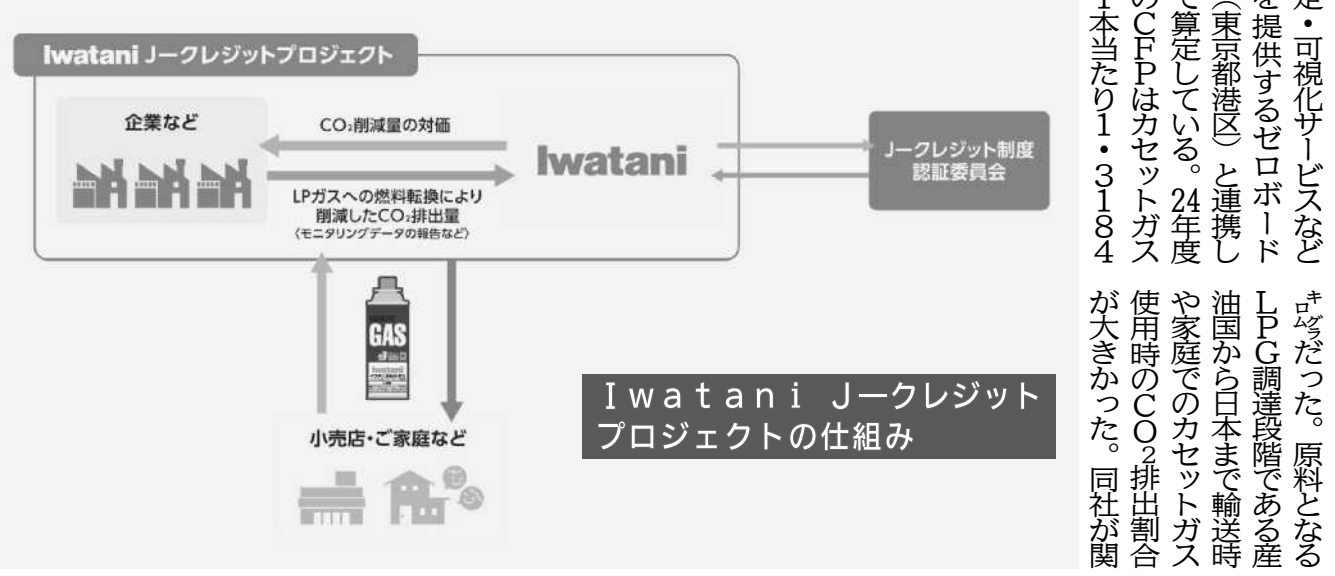


世界最大級のメタネーション試験設備(新潟県長岡市、INPEX提供)

試験設備のe-メタンの製造能力は1時間当たり400立方メートル。年間製造能力は家庭用約1万戸分のガス消費量に相当する。試験ではメタン濃度96%のe-メタンが得られ、製造された一部は25年度中にINPEXの天然ガスパイプラインに注入されており、今後注入される予定である。大ガスが担当するのは



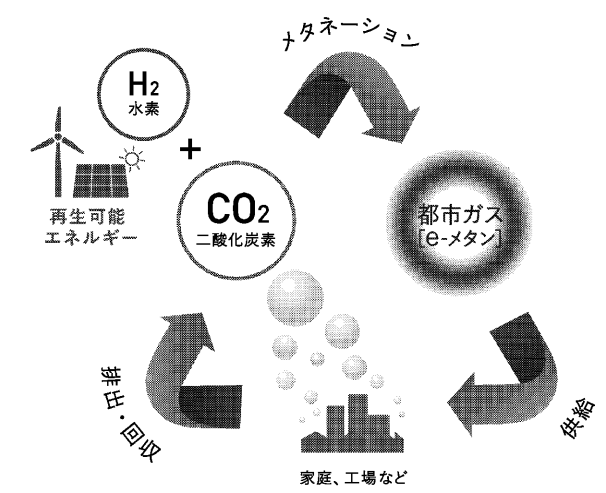
試験設備は年間家庭用約1万戸分のガス消費量に相当するe-メタンを製造可能



Iwatani J-クレジットプロジェクトの仕組み

「多田部長は「CFP算定の第三者検証を実施している企業はまだ少ない」という。課題はカーボンオフセットカセットガスの小売価格が通常のカセットガスより約50円高くなることだ。今後は、一般消費者のみならず業務用途や教育現場など幅広く提案を行い、低環境負荷であるカーボンオフセットカセットガス(グリーン)の認知度を向上させ、低炭素社会構築に貢献するために普及を図る。

エネルギー産業



CO₂を増やさずに、エネルギーを使い続けられる社会を実現するために。Daigasグループは「メタネーション」の実用化を進めています。大気中に排出されるCO₂とクリーンな水素を反応させることで、未来の都市ガス「e-メタン」を生成し、ふたたびガスとして、お客さまのもとにお届けできる。そんな明日がすぐそこまで来ています。



大阪ガスグループは、Daigasグループへ。

ぐっとそばで、ぐぐっとミライ。

メタネーション。
CO₂をリサイクルして
未来の都市ガス「e-メタン」を
つくる技術です。

再生エネ&水素エネ 導入加速



建材一体型太陽光発電 (BIPV) の普及も期待されている (3月の「スマートエネルギーWeek春」内の特別企画「BIPV WORLD」、RX Japan提供)

再生エネの中で占める割合が1番高い太陽光発電は、短期間で設置できるが、大規模太陽光発電所(メガソーラー)による自然破壊や景観の損失などが指摘されている。25年12月、政府は「大規模太陽光発電事業(メガソーラー)に関する対策パッケージ」を策定。不適切な事業に対する法的規制を強化するほか、27年度以降は固定価格買取制度(FIT)と市場価格連動型(FIP)の制度の対外との方針を示した。

一方で、建物の屋根に設置する太陽光発電は、既存の建物の屋根を活用するため新たな土地が不要で環境・景観への影響も比較的小さいため、地域と共生しながら導入しやすい再生エネとして注目されている。年度のエネLPV使用量は原油換算1500万t以上の事業者を対象に、26年度から「中長期計画書」において、屋根設置太陽光発電の設置に関する定性的な目標の提出が義務付けられた。27年度以降は「定期報告書」において、屋根設置太陽光発電を設置できる屋根の面積や、すでに設置済みの面積などの記載報告が求められる。

また屋根材や外壁、ガラスと太陽電池が一体となった建材一体型太陽光発電(BIPV)の普及も期待されている。BIPVはスペースの確保や建物の耐久性などの問題で設置が難しい場合でも、太陽光発電システム導入の可能性を広げる。屋根設置太陽光発電がBIPVでは、シリコン系太陽電池と比べて軽く薄く、柔軟性を持つペロブスカイト太陽電池の活用が適しており、同太陽電池の開発・生産も求められている。ペロブスカイト太陽電池は光の吸収力が強く、エネルギーの変換効率が高い。また主な原材料であるヨウ素は、日本がシェア30%と世界2位の産出国。資源に乏しい日本にとって、安全確保の観点からも注目されている。

太陽光発電 建材一体型普及に期待

エネルギー安全保障の確立が急がれる中で、わが国の自然や資源を活用した再生可能エネルギーのさらなる普及が注目されている。景観を損なわずにさまざまな場所に設置できる、ペロブスカイト太陽電池や、日本の豊富な海域を生かした洋上風力発電の開発・導入が進む。また水素エネルギーの利用促進に向けた官民の動きも加速している。



水素バリューチェーン推進協議会(水素1%調達宣言) キャンペーンを行っている (JH2A提供)

4月4日、経済産業省が主催する官民協議会「水素大動脈構想実現会議」は都内で初回の全体会議を開き、水素社会と国際競争力のある水素産業の実現に向けた行動方針を決めた。水素大動脈構想は福島県から福岡県まで太平洋側の幹線道路を軸に、水素供給から輸送、利用までを一体的に進めるプロジェクト。モビリティ産業を皮切りに需要を創出し、あらゆる産業への普及を目指す。また水素バリューチェーン推進協議会(JH2A)は「水素1%調達宣言」を行っている

また日本の四方に広がる海域を利用する洋上風力発電の導入拡大が期待されている。政府は40年までに3000万t、500万tの案件を形成する目標を掲げている。また日本の海は沖合に出るたびに水深が深くなるため、洋上風力の中でも風車を海底に固定せず、浮体式浮体式洋上風力の導入が期待されている。1月、国内で初めて浮体式洋上風力のウインドファームが長崎県五島市で稼働した。

3月、国内最大級の洋上風力設備が稼働した。北九州市に建設された「北九州響灘洋上ウインドファーム」は、着床式風車25基によって22万tの最大出力を誇る。年間発電量は約5億kWhを見込まれ、一般家庭約17万世帯分(北九州市の約4割)の電力を生み出せる見通しだ。

洋上風力 国内最大級の設備稼働

浮体式「スバル」と呼ばれる細長い円筒形状で、上部には鋼管を、下部にはコンクリートを併用した「ハイブリッドスパー」を世界で初めて採用。コストダウンと安定性の向上を図った。8基の風車が設置され、発電した電気は九州電力の送電設備を通じて五島市の家庭や企業に供給される。

1% 水素調達宣言



「燃料」「原料」の3類に推進協議会(JH2A)は水素の調達を拡大するためのキャンペーン「水素1%調達宣言」を進めている。4日時点で、62社・団体が「輸送型に準ずる調達のうち、1%に水素などを活用することを宣言している。宣言の内容は①社用車・公用車の1%を燃料電池車(FCEV)に切り替え、②蒸気ボイラー向け燃料の1%を水素に切り替え、③自社工場で使用する都市ガスの1%を水素に置き換えることなど。今後、官民一体となり、水素社会の実現に向けた取り組みが期待される。現状、水素利用はモビリティ分野が先行している。日本自動車工業会は5月の記者会見で、水素を①つくる水電解②はこぶつめる(液化水素関連技術)③つかう(FCセル、水素モビリティ)の三つの技術を生かし、業界で連携して水素需要を拡大、産業

岩谷産業は福島第一原子力発電所構内の溶接型タンク解体工事向けに、福島水素エネルギー研究フィールド(FH2R)で製造したグリーン水素を原料とする溶断ガス「ハイドロカット」の供給を3月に始めた。従来のアセチレンや液化石油ガス(LPG)と比べ、CO2排出量を大幅に削減。逆火や爆発リスクが低く、安全に扱える。

水素エネ 次世代クリーンエネとして注目

再生エネに加えて、水素エネルギーをはじめとする次世代エネルギーも注目されている。水素と酸素を反応させて得られる水素エネルギーは、使用時に二酸化炭素(CO2)を排出しないクリーンなエネルギー。水素は再生エネ由来の電力や、化石燃料、下水汚泥、廃プラスチックなどの資源を使って製造できる。日本では24年に「水素社会推進法」が成立し、CO2排出量が少ない「低炭素水素」やその化合物の供給と利用が促進されてきた。

豊田合成は家庭用電源としても活用できる「ポータブル水素カートリッジ」を展示した(5月の「人づくまのテクノロジー展2026 YOKOHAMA」)。

競争力を強化することが日本の勝ち筋であるという。自主会として、今後10年で大型トラック1500台相当(年間水素消費量は7500t)、水素ステーション30基、水素価格は1kWh当たり1000円を基準に、水素普及を目指すとした。また5月に開催されたモビリティ分野の展示会でも関連製品・技術の出品が複数見られた。豊田合成は将来技術を搭載し、水素を走ることを想定したコンセプトカー「FLEETBY HY CONCEPT フレスビーハイコンセプト」を披露。車両を動かす燃料源として、「ポータブル水素カートリッジ」も展示した。

ポータブル水素カートリッジはクルマだけでなく、家庭用電源としての活用も想定。安全かつ手軽に持ちだせる燃料源として紹介した。

モビリティ分野の展示会でも関連製品・技術の出品が複数見られた。豊田合成は将来技術を搭載し、水素を走ることを想定したコンセプトカー「FLEETBY HY CONCEPT フレスビーハイコンセプト」を披露。車両を動かす燃料源として、「ポータブル水素カートリッジ」も展示した。

ポータブル水素カートリッジはクルマだけでなく、家庭用電源としての活用も想定。安全かつ手軽に持ちだせる燃料源として紹介した。

ポータブル水素カートリッジはクルマだけでなく、家庭用電源としての活用も想定。安全かつ手軽に持ちだせる燃料源として紹介した。

台風

風速~80m/s 対応可能

に備える 耐風試験

脱炭素の道へ。水素とLPガスが加速する。

耐える力の証明が、安定稼働につながる。

大型送風機を用いた耐風試験サービス

ソーラーパネル 室外機 瓦屋根 etc...

株式会社流機 エンジニアリング TEL:03-3452-7400 Mail:hp_info@ryuki.com

HPで事例多数掲載中 詳細・お問い合わせはこちら

水素&LPガスシェアNo.1

2050年、温暖化ガス排出実質ゼロ社会の実現を目指して。イワタニはLPガス・Marui gasの全国約340万世帯の販売ネットワークを活かし、脱炭素の主役となる水素を暮らしと産業にお届けする準備を進めています。さらに、環境への負荷を減らすために、水素やアンモニアを混合した低炭素なLPガスの開発をはじめ、廃プラスチックやバイオガス由来の水素やLPガス製造、新しいLPガス合成技術などを推進。私たちは、水素とLPガスで確かな答えを持つクリーンエネルギーのトップランナーとして走り続けます。

水素とLPガスで確かな答えを持つクリーンエネルギーのトップランナーとして走り続けます。

水素&LPガスシェアNo.1

岩谷産業株式会社

※国内における販売シェア(ただし、水素はオンライン・ハイピングを除く。2026年5月現在、自社調べ)