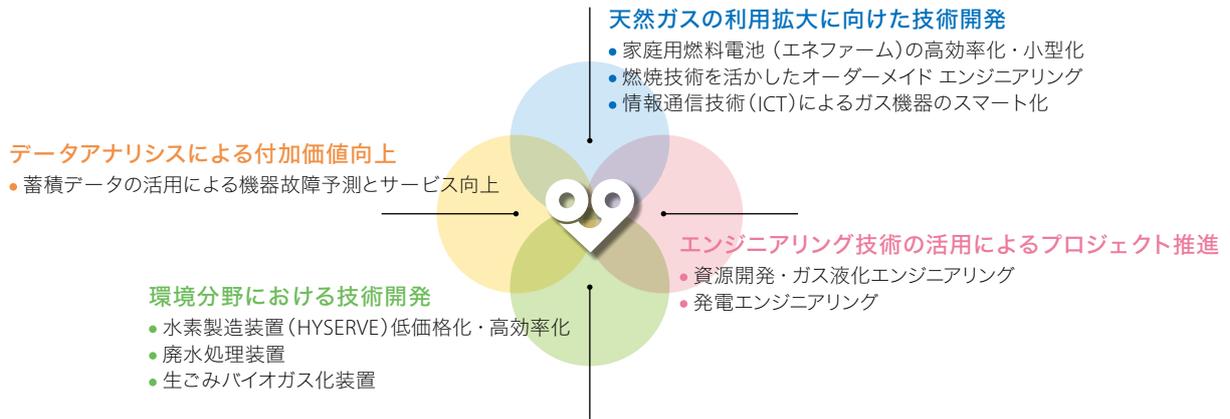


技術開発

技術開発戦略

技術によるソリューション&イノベーション

大阪ガスグループでは培ってきたコア技術を積極的に活用し、お客さまへの最適なソリューションと次世代に向けたイノベーションの実現を目指します。



技術開発の重点分野

アップストリーム事業や電力事業などの成長領域でのエンジニアリング力の向上を目指します。

また、電力やガスの小売の全面自由化を見据え、ガス機器の競争力を高めるため燃料電池をはじめとしたガス機器の開発や、ガス事業・電力事業の付加価値向上のための新サービスを目指した情報通信技術（ICT）やビッグデータ分析への取り組みを強化していきます。

主な取り組み 水素社会に向けて

コンパクトタイプ水素製造装置 HYSERVE（ハイサーブ）

大阪ガスが独自に開発した高性能な水蒸気改質触媒を用い、都市ガスから高純度の水素を製造するシステムです。コンパクトで、安価、高効率、運転が容易といった特長があります。

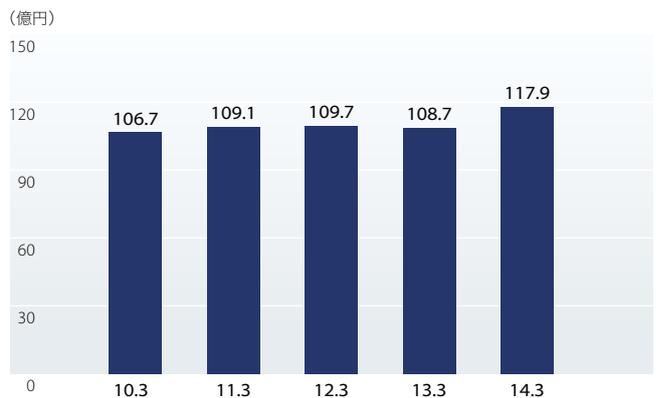
水素ステーションや中規模水素ユーザー向けに、従来機の3倍の製造能力を持つ「HYSERVE-300」の商品化に成功し、2013年12月に販売を開始しました。

クリーンエネルギーを活かす水素ステーション

コンパクトタイプ水素製造装置「HYSERVE-300」を設置した商用オンサイト水素ステーションを、大阪府茨木市の天然ガス自動車用スタンドに併設し建設します。運用開始は、2015年春を予定しています。

自動車メーカー各社から一般ユーザー向けに販売開始される燃料電池自動車への水素供給や水素ステーション向けのHYSERVEの販売を通じて、低炭素社会の実現に貢献していきます。

研究開発費の推移（連結）



HYSERVE-300（ハイサーブ）



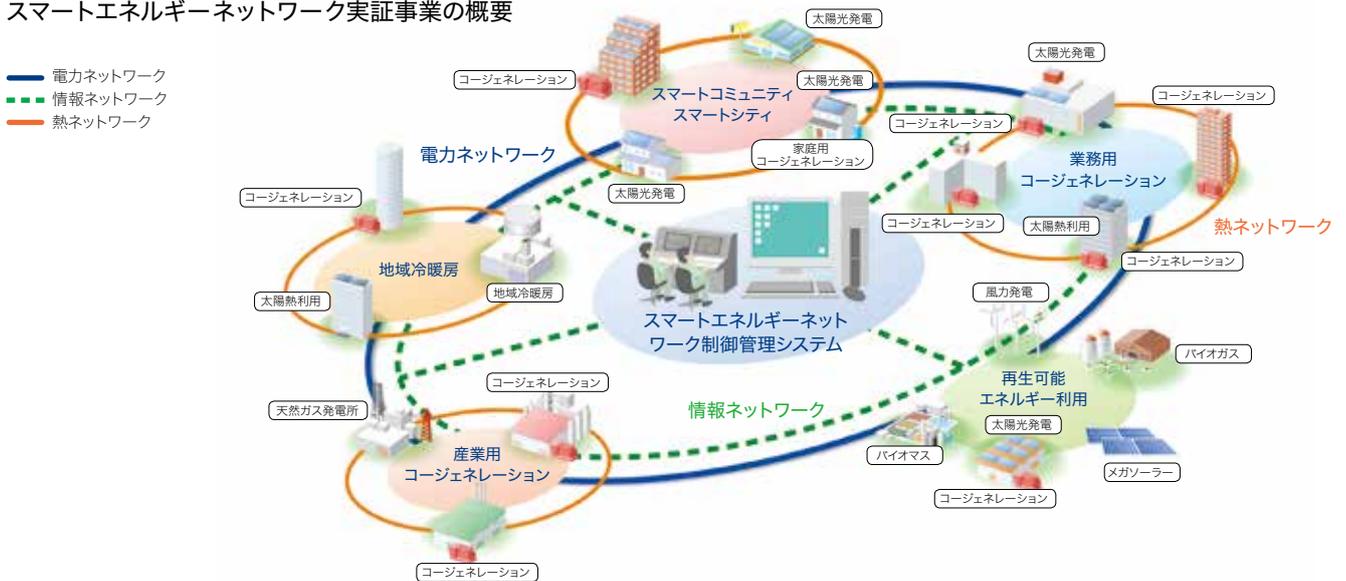
大阪水素ステーション（2011年4月開所）

主な取り組み スマートエネルギーネットワーク

スマートエネルギーネットワークは、「ガスコージェネレーション+再生可能エネルギー+情報通信技術（ICT）でエネルギーコミュニティを形成し、エネルギーの融通だけでなく、分散型電源を束ねて統合制御することにより、①さらなる省エネルギー・省CO₂の推進 ②エネルギーセキュリティの向上 ③再生可能エネルギーの導入促進の3つの新たな価値を提供する次世代のエネルギーシステムです。2010年5月から東京ガス（株）と共同で経済産業省の「分散型エネルギー複合最適化実証事業」に参画し、大阪ガスは、9件のお客さまにご協力いただき実証を行いました。2012年7月から、これらの成果を活かしたスマートサービスプロバイダのビジネス実証を開始しました。また、2013年6月からは、大阪市西区岩崎地区の再開発事業においてスマートエネルギーネットワークを構築し、特定電気事業者として電力供給*を開始しています。

* 当電力供給は、2012年3月期の電気事業法改正による要件緩和後、日本で初の申請となる特定電気事業です。

スマートエネルギーネットワーク実証事業の概要



主な取り組み 大容量PCLNGタンク*の建設

大阪ガス泉北製造所第一工場にて、2015年冬の稼働に向けて建設中の大容量LNGタンク(23万m³)に、最新の技術を採用しています。

レアメタルを削減する7%ニッケル鋼の開発・実用化

LNGタンクの内槽材料には、レアメタルであるNi（ニッケル）を9%含む9%Ni鋼が約50年間用いられてきましたが、このNiの含有量を低減した新材料7%Ni-TMCP鋼を開発・実用化し、材料コストの削減を実現しました。この新材料では、製鋼方法にコンピュータにより高度に制御されたTMCP（Thermo Mechanical Control Process: 熱加工制御）技術を適用することで、9%Ni鋼と同等以上の性能を確保しています。



スリップフォーム工法により防液堤建設工期の大幅な短縮を実現

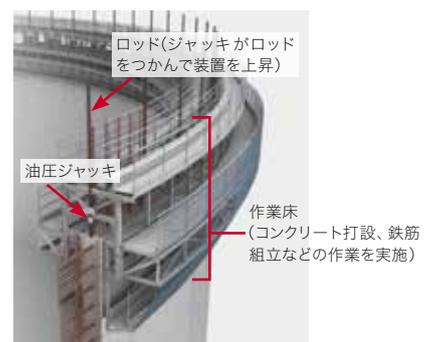
国内のPCLNGタンクで初めて「スリップフォーム工法」により防液堤を建設しました。

本工法は、型枠・足場が一体となった装置を油圧ジャッキで上昇させるとともに、鉄筋組立やコンクリート打設などを同時並行で行う工法です。

従来は、同規模の防液堤建設の場合、高さ方向に約9分割し、クレーンによる型枠・足場据付、鉄筋の組立、コンクリートの打設・養生の後、クレーンで型枠・足場を移動するサイクルを繰り返す方法で、9カ月の期間を要していました。

スリップフォーム工法によりわずか20日間で完遂することができました。

* 金属二重殻構造のタンクの外槽にプレストレストコンクリート（強化コンクリートの一種）壁を防液堤として密着させたタンク



スリップフォーム工法イメージ図