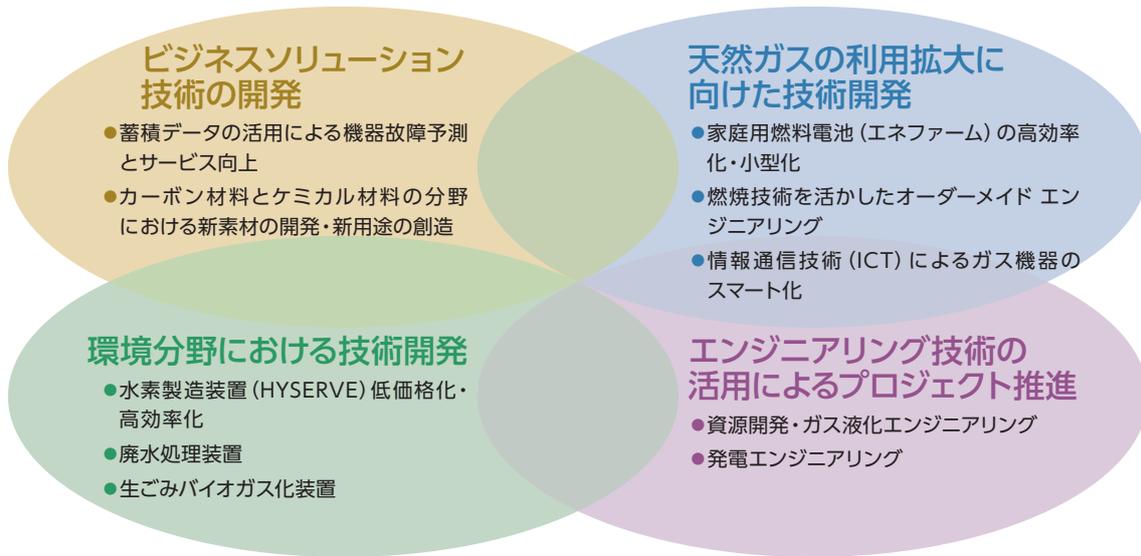


技術開発

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。



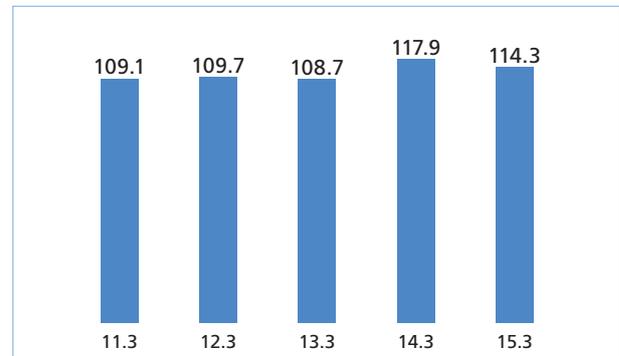
技術開発の重点分野

アップストリーム事業や発電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、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）、ビッグデータ分析への取り組みを強化していきます。

さらに、各種材料開発等、材料ソリューションビジネス分野の取り組みも進めていきます。

研究開発費の推移（連結）（億円）



ビジネスソリューション技術の開発 [主な取り組み] —— 新素材の開発

樹脂ファイバー（樹脂強化用繊維）材料として期待できるフルオレンセルロースの開発

大阪ガスグループでは石炭の副産物であるフルオレンを加工し、光学特性や耐熱性に優れたフルオレン誘導体を製造しています。フルオレン誘導体は液晶ディスプレイ、携帯用カメラレンズなどに利用されています。

大阪ガスでは、セルロースファイバー表面にフルオレン誘導体を反応させることにより、疎水化*を施したフルオレンセルロースを開発しました。セルロースはバイオマス資材であり、セルロースからなる繊維（セルロースファイバー）は鋼鉄の1/5の軽さで、鋼鉄の5倍以上の

強度を有し、耐熱性にも優れています。プラスチックに混ぜると軽くて強いプラスチックができあがるため、家電製品や自動車の構造材向けに環境負荷の低い材料としての活用が期待されます。

今後も量産化、さらなる性能向上、コスト低減に取り組み、早期商品化を目指します。



フルオレンセルロース

*水に対する親和性が低く、水と混ざりにくいということ。セルロースファイバーは親水性が強く、プラスチックなどの材料と混ざりにくいという課題がありました。

環境分野における技術開発 [主な取り組み] —— 水素社会に向けて

クリーンエネルギーを活かす水素ステーション

大阪ガスが開発した都市ガスから水素を製造するシステム「HYSERVE-300」を設置した商用オンサイト水素ステーションを、大阪府茨木市に建設し、2015年4月から運用開始しています。また、2015年度末頃の運転開始を目指し、京都市南区で移動式水素ステーションを建設しております。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。



北大阪水素ステーション (2015年4月大阪府茨木市に開所)

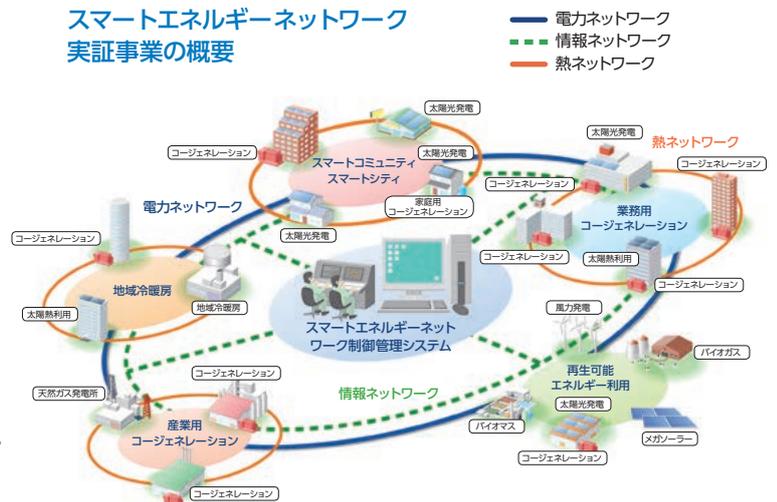
天然ガスの利用拡大に向けた技術開発 [主な取り組み] —— スマートエネルギーネットワーク

次世代のエネルギーシステム

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。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



エンジニアリング技術の活用によるプロジェクト推進 [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。

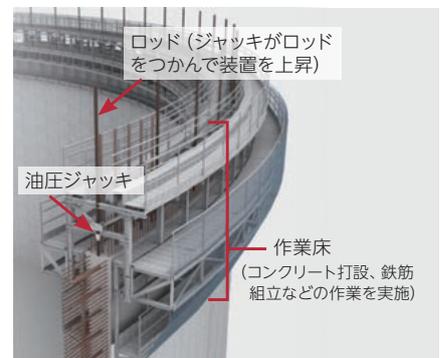
レアメタルを削減する7%ニッケル鋼の開発・実用化

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。

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



スリップフォーム工法イメージ図

設などを同時並行で行う工法です。

従来は、9カ月の期間を要していましたが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。