

国内エネルギー事業



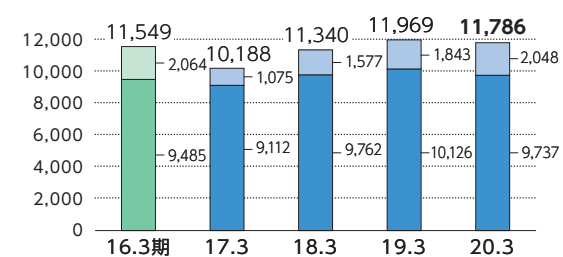
2030年度に目指す姿と足元の概況

国内エネルギー事業をガス製造・販売、ガス配給、電力発電・販売の3つの事業分野に整理し、各事業の強化により新時代のエネルギーマーケットとしての展開を図ります。

関西圏のお客さまに都市ガスを安定的かつ安心・安全にお使いいただくことはもちろん、電力・LPG事業の拡大、ライフサポートやユーティリティエージェントとしての一括サービスの拡充を図ることで、エネルギー&サービスを総合的に提供していきます。さらに、関西圏で培ったノウハウ・サービスをアライアンスにより広域に展開していきます。

このような「お客さまの期待」「事業の枠」「企業の枠」を超える活動により、2030年度に1,000万件以上のお客さまアカウントを獲得していきます。

売上高* (億円)



■ ガス ■ LPG・電力・その他エネルギー ■ 国内エネルギー・ガス ■ 国内エネルギー・電力

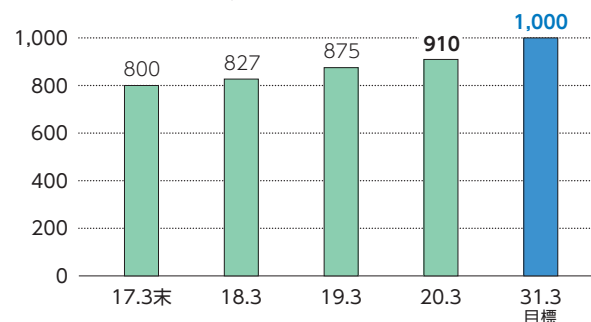
* 2019年3月期より、大阪ガスエンジニアリング(株)のセグメントをLBSから国内エネルギー・ガスに変更。2018年3月期の実績は、変更後の内容で記載。

2020年3月期の実績

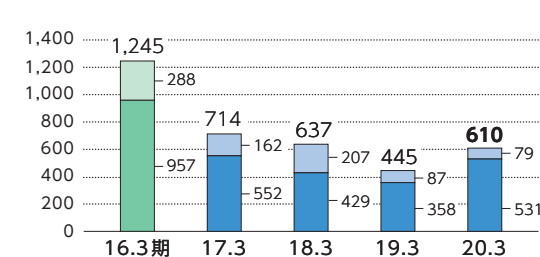
売上高 **11,786** 億円 セグメント利益* **610** 億円

* 営業利益+持分法による投資損益

お客さまアカウント数 (万件)



セグメント利益* (億円)



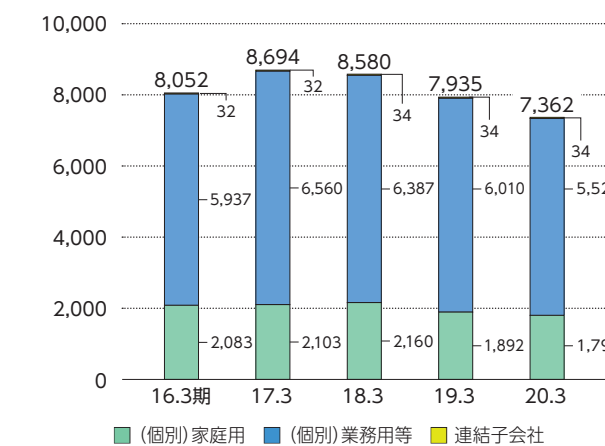
□ Daigasグループの取り組み

家庭用では、電力の料金メニューや住ミカタ・サービス、IoTサービスのメニュー拡充、IoTに対応したガス機器の発売など、お客さまにさらなる付加価値を提供するための取り組みを推進しています。業務用では、ICT・IoTを活用した新サービスのリリースやお客さまに必要な技術や商品の開発などのエンジニアリングの提供を広域で展開するなど、お客さまの課題解決やエネルギーの最適かつ効率的な活用のための取り組みを推進しています。広域・電源開発の取り組みでは、様々な事業者と連携しながら、首都圏をはじめとする広域でのエネルギー&サービスの展開や、電源開発(再生可能エネルギー電源含む)などの

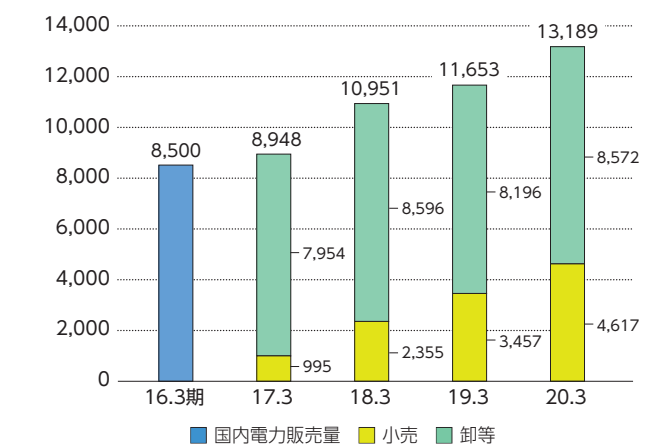
インフラ構築に積極的に取り組んでいます。これらの取り組みの結果、2020年3月末時点での連結ガス供給件数は5,345千件、低圧電気供給件数は1,322千件となり、お客さまアカウント件数は910万件となりました。

	19年3月末	20年3月末	前年差
連結ガス供給件数(千件)	5,579	5,345	-235
個別ガス供給件数(千件)	5,553	5,225	-328
低圧電気供給件数(千件)	945	1,322	+377
お客さまアカウント数(万件)	875	910	+36

連結ガス販売量推移 (百万m³)



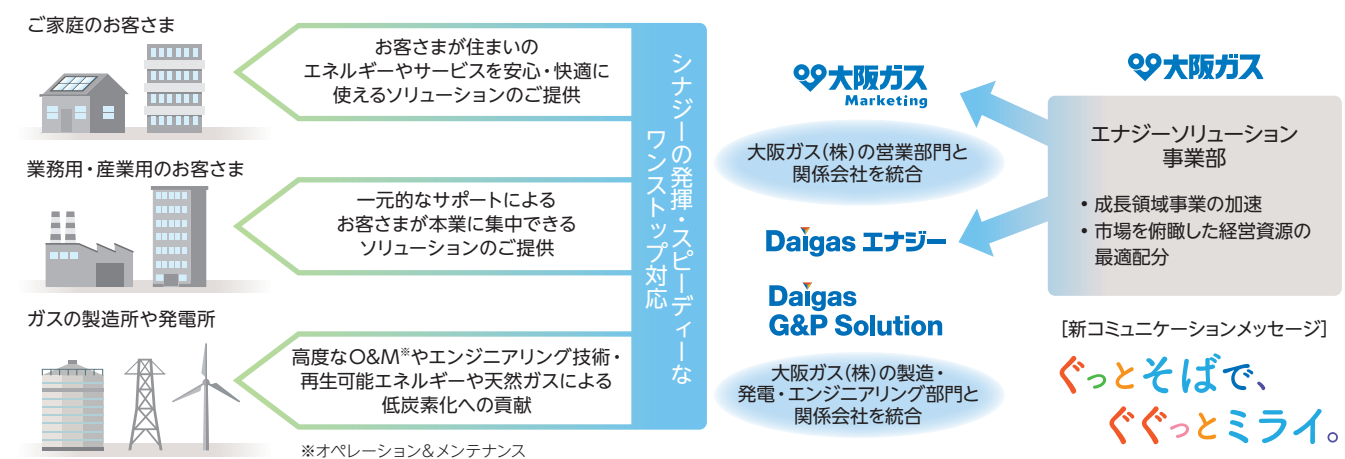
連結(国内)電力販売量推移 (百万kWh)



□ 組織再編(基盤会社の設立と組織変更)

2019年10月、当社グループは、事業環境の変化に対応し持続的に成長することを目的として、エネルギー分野における中心的役割を担う新たな関係会社を基盤会社として設立し、2020年4月に事業を開始しました。さらに、基盤会社の事業開始に合わせて、大阪ガス(株)と関係会社の強みを基盤会社に

集約するとともに、大阪ガス(株)の営業部門において組織変更を行うことで、お客さま起点での現場機動性の向上、固有の強みを持つ関係会社とのシナジー発揮によるスピーディーなワンストップ対応を提供していきます。



ガスの安定的な供給、安心・安全にお使いいただく取り組み

低廉かつ安定的な原料調達

天然ガスは世界中に埋蔵されているため、エネルギーセキュリティという点から高く評価されています。また、石油や石炭と比較し、二酸化炭素などの温室効果ガスの排出が少ないなど、比較的クリーンなエネルギーと位置づけられています。当社

グループでは、調達先および価格指標の多様化に取り組むとともに、保有する自社グループLNG船団の効率的な運用や、2019年に設立したトレーディング会社における取り組みなどを通じて、より一層の低廉かつ安定的な原料調達に努めます。

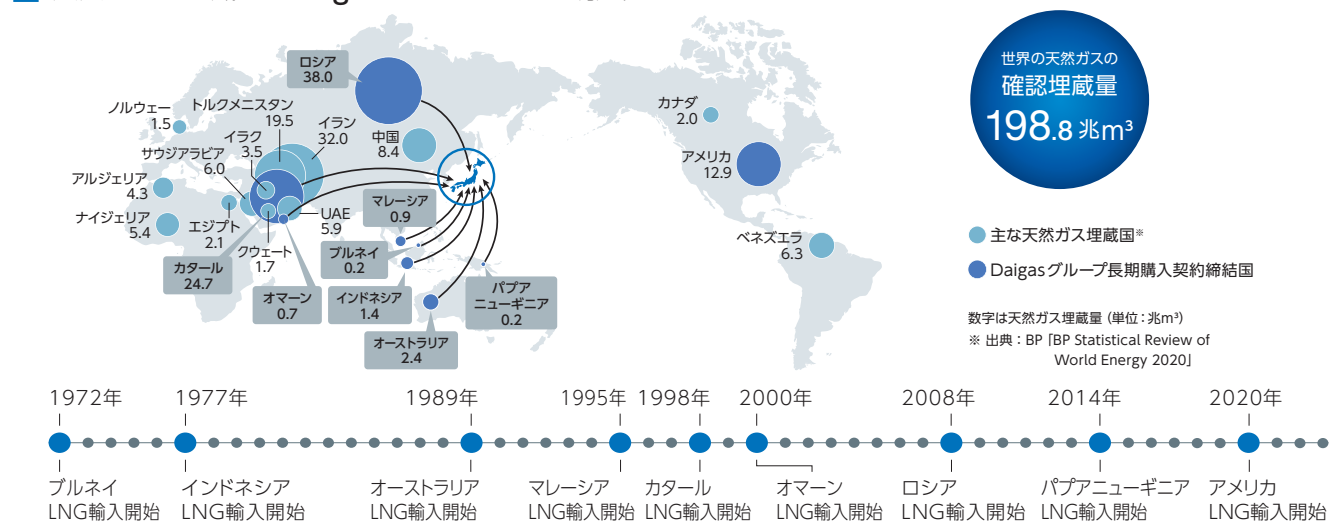
□ 天然ガスの環境性

都市ガスの原料である液化天然ガス(LNG)は、不純物をほとんど含まないクリーンなエネルギーです。天然ガスを液化してLNGを製造する際に硫黄などの不純物を取り除きます。燃焼時に、温室効果ガスの一つといわれるCO₂(二酸化炭素)、酸性雨や大気汚染の原因とされるNO_x(窒素酸化物)の発生量も少なく、またSO_x(硫黄酸化物)が発生しない、環境性に優れたクリーンなエネルギーです。

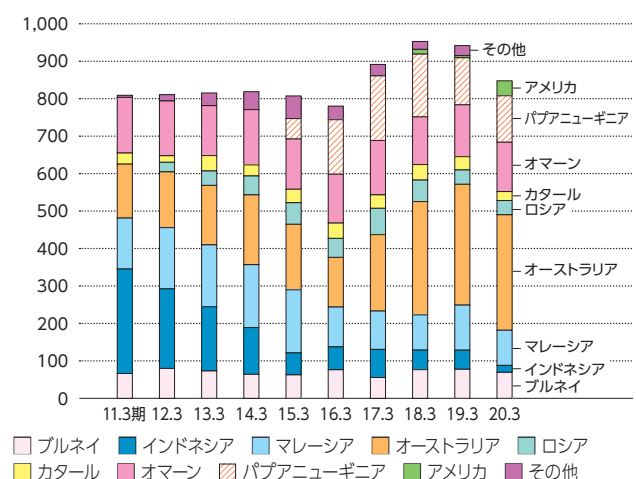
□ 調達先および価格指標の多様化

1972年にブルネイからLNGの輸入を開始した後、調達先の多様化に努めてきました。2019年12月に米国テキサス州における天然ガス液化事業が開始し、調達先が1カ国増え、9カ国となりました。また、従来、主に原油価格に連動して価格が決定されていた調達に、アメリカの天然ガス価格指標の一つであるヘンリーハブ価格に連動して価格が決定される調達が加わりました。この価格指標の多様化により、原油価格変動時におけるLNG価格の安定化につながることに加え、液化事業に投資することでヘンリーハブ価格に連動するLNGの中でも価格競争力のあるLNGを調達することができます。今後もより一層の低廉かつ安定的なLNG調達に努めます。

□ 天然ガスの埋蔵国とDaigasグループのLNG調達先

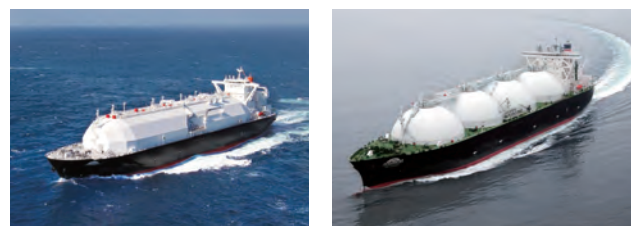


LNG取扱量 (万トン)



□ 自社グループLNG船団の活用

8隻の自社グループLNG船団を活用し、さらなる原料調達の安定化や輸送コスト低減を目指すとともに、調達先の多様化と合わせて、トレーディング事業の拡大にもつなげていきます。



船名	LNG JUNO	LNG JAMAL	LNG DREAM	LNG BARKA	LNG JUPITER	LNG VENUS	LNG MARS	LNG SATURN
容量	180千m ³	135千m ³	145千m ³	153千m ³	153千m ³	153千m ³	153千m ³	153千m ³

2020年3月末時点

安心・安全にお使いいただく供給体制

□ 供給網の構築

都市ガス供給能力のさらなる強化と安定性向上のため、導管網の定期的な検査と計画的な補強工事、より強じんな材質への定期的な交換を行っています。また、供給安定性向上と都市ガス需要への対応のため新規の導管延伸も手掛けており、強固なネットワークを構築しています。



安全対策

□ 供給網の整備と24時間の緊急出動体制

当社の総延長約62,400km(地球を約1周半できる距離)のパイプライン網について、定期的な点検・整備により予防保全に努めています。また、中央指令室では、24時間体制でガスの供給状況を

一元的に監視・制御し、お客さまからの通報があれば各地の基地から迅速に出動できる体制を構築しています。



防災対策(地震対策)

□ 予防対策

大きな揺れを感知すると自動的にガスが止まるマイコンメーター(家庭用)の普及促進や、低圧ガス導管へのポリエチレン管の積極的な採用など、地震による被害を最小限に抑制するための取り組みを進めています。

マイコンメーター



柔軟性に優れたポリエチレン管



□ 緊急時対策

被害の大きな地域を限定してガスの供給を止めることができる導管網のブロック化を進め、本社中央指令室が被災した際は中央指令サブセンターが代わりに対応するなど、地震発生時のための備えを強化しています。

導管網のブロック化



□ 復旧対策

被災時に早期にガスの供給を再開できるよう、資機材備蓄やシステム整備を行っています。また、「復旧見える化システム」により、大規模地震発生時にガスの供給を停止した地域のお客さまに対して、わかりやすくガスの復旧情報を提供しています。

復旧見える化システム

ガスの復旧状況を市町村単位で見える化(地図とリストの両方で確認)



お客さまアカウントの最大化に向けた取り組み

「お客さまの期待」を超えるサービスの提供を継続することで、都市ガス・LPG・電力などの様々なエネルギーやその周辺サービスにおいてお客さまから選ばれ続けることを目指します。

家庭用の取り組み

当社グループは、110年以上に亘り、都市ガスの安定供給と高品質な安心安全を提供することで、お客さまからの信頼を獲得してきました。この信頼を背景に、お客さま一人ひとりのご要望に応じたエネルギー、機器、暮らしのサービスやリフォームなどをスピーディーに提供することで、お客さまとのつながりを強化していきます。

□ お客さまとの接点

当社の供給エリア内に、サービスチェーンは約200店舗存在し、当社の委託業務(ガスの開閉栓・ガス機器のメンテナンスなど)に加えて「住ミカタ・サービス」を提供するなど、地域に密着した活動を行っています。

ガス機器のトラブルについては、大阪ガス(株)お客さまセンターで、24時間365日予約受付を行っており、当社独自のガス機器修理資格を有する約1,200名のサービスマンが午後3時までの受付分について当日訪問を行っています。ガス機器の受付から修理完了までのスピードに対する満足度は約98%とお客さまから高い評価を得ています。



365日対応の受付体制
(大阪ガス(株)お客さまセンター)



即日訪問体制
(午後3時までの受付分)



高いお客さま満足度

□ 多彩な電気料金メニュー

当社では、ガスをご契約のお客さま向けの「ベースプランA-G」、家庭用燃料電池コージェネレーションシステムエネファームをお使いいただいているお客さま向けの「家庭用ガス発電プラン」をはじめ、お得な料金メニューを提供しています。2019年3月期には、お客さまのライフスタイルや個々のニーズに合わせてご利用いただける電気料金メニュー「スタイルプラン」を設定し、2020年3月期には、お客さまの趣味や嗜好にあわせて、他の企業・団体と一緒に楽しく豊かな暮らしを応援する電気料金メニュー「ウィズプラン」を新たに設定しました。これらの便利でおトクに加えて、お客さまのライフスタイルやニーズに合わせた料金メニューを提供することで、お客さまの暮らしをサポートしていきます。

スタイルプラン	スタイルプラン S	「住ミカタ・保証パック」がついておトクにご利用いただけるメニュー
	スタイルプラン P	Amazonの会員プログラム「Amazonプライム」がついておトクにご利用いただけるメニュー
	スタイルプラン d	月々の電気料金に応じてドコモのポイントサービス「dポイント」がたまるメニュー
	スタイルプラン E	環境にやさしい電気を利用したいお客さま向けのメニュー
ウィズプラン	ウィズradikoプラン	契約期間中ずっと大阪ガス(株)が「radikoプレミアム」の年会費を負担するメニュー
	ウィズよしもとプラン	契約期間中ずっと大阪ガス(株)が「大阪チャンネル」の年会費を負担するメニュー
	ウィズABEMAプラン	契約期間中ずっと大阪ガス(株)が「ABEMAプレミアム」の年会費を負担するメニュー

□ リノベーション事業への出資

当社は2020年5月に、首都圏を中心に中古マンションのリノベーション事業を手掛けるグローバルベイス(株)の株式を取得しました。同社は、立地にこだわった物件調達力、幅広い顧客ニーズに対応するデザイン・施工力を強みとしています。近年は他業種とのコラボレーションによる付加サービスの提供や空間デザインの差別化にも注力し、より快適な居住空間の提供を推進しています。

当社は、関西圏においてガス・電気といったエネルギー供給だけでなく、ガス機器やリフォームなど、お客さまの様々なニーズにお応えし、2020年3月末には累計35万件を超えるリフォームの受注をいただいています。

今後は、当社の持つIoTを活用した最新のガス機器と、グローバルベイス(株)の持つリノベーションデザインなどでシナジーを發揮し、さらなるお客さま価値の向上に努めます。



□ 家庭用燃料電池エネファーム普及への取り組み

当社では、2009年に「エネファーム」の販売を開始して以降、累計販売台数が2019年10月に11万台を超えました。2020年4月に発売した「エネファームtype S」の新製品は、世界最高の発電効率55%^{*1}を達成するとともに、本体の大幅な小型化により設置性が向上しました。停電中も発電し、電気が使えない停電時発電継続機能がついた製品もラインアップしています。また、スマートフォンの専用アプリと連動させてお使いいただける便利な「ツナガルスイッチ^{*2}」をリモコンに追加し、IoTサービスも拡充しています。

さらなる技術開発とコストダウンに努め、今後もお客さまの快適な暮らしの実現と環境負荷の低減、エネルギーセキュリティの向上などに貢献していきます。



エネファームtype S ツナガルスイッチ

*1 一定条件のもと、世界最高の発電効率(2020年1月末時点の大阪ガス(株)調べ)
*2 アプリから選んだ機能をリモコンに割り当て、簡単に利用できるスイッチ

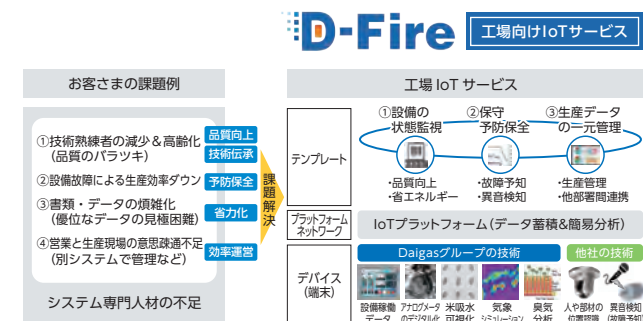
業務用・工業用の取り組み

当社グループは、エネルギーの最適かつ効率的な活用のために、お客さまのユーティリティに関するアウトソーシングニーズを解決するとともに、お客さまに必要な技術や商品の開発などのエンジニアリング、IoTを活用したサービスなどをワンストップで提供しています。

□ 工場向けIoTサービス

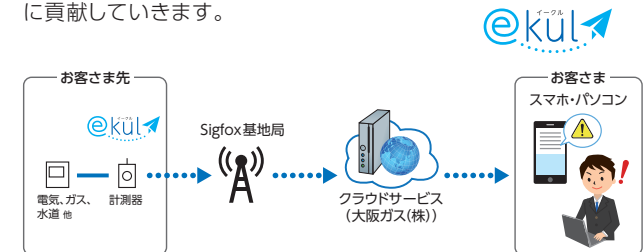
当社グループは、2019年7月から工場の生産性向上につながるIoTを活用したソリューションをワンストップで提供する新サービス「D-Fire」を開始しました。お客さまの工場に最適なデバイスやセンサーの選定とその可視化・分析ツールの提供に加え、当社グループがこれまで培ってきた技術・ノウハウを活用し、お客さま先でのコンサルティング営業をさらに進化させることで、工場全体の課題解決をサポートします。

これにより、設備稼働データの傾向管理による突発的な設備故障の軽減に加え、加工条件と製品品質情報との照合により、安定的な品質管理を実現します。熟練技術者のノウハウをデジタル化することも可能になり、技能伝承の支援にもつながります。当社グループは今後も独自の技術に、AIやIoTなどの最新技術を組み合わせることで、お客さまのビジネス拡大や課題解決に役立つサービスの拡充を目指します。



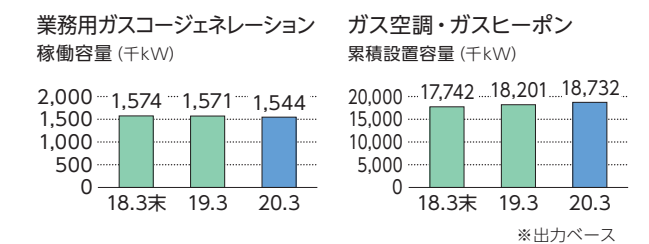
□ ICTを活用したサービス提供

当社グループは、業務用・工業用のお客さま向けに、情報通信技術(ICT)を活用したサービスを展開しています。「ekul」は、ガス・電気の使用量を即時に計測して情報をお知らせする他、水道使用量や来店者数・温湿度など、様々なデータの追加計測が可能となるサービスです。また、2019年4月から「ekul」の新たなプランとして「ekul lite」を開始しました。シンプルな機器構成、電池駆動で設置場所を選ばない計測器の導入、従来の「ekul」サービスの機能も利用可能など、多様なサービスでお客さまのビジネスの発展に貢献していきます。



□ ガスコージェネレーションシステム・空調システムの普及拡大

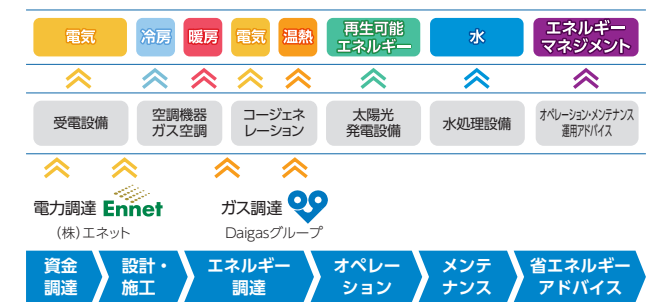
電力ピークカットや省エネルギーの促進に寄与するコージェネレーションシステムやガス空調システムの提案を進めています。



□ ユーティリティエージェント[※]契約

Daigasグループのユーティリティエージェント契約は、Daigas エナジー(株)が9つのテーマを組み合わせ、ユーティリティに関するあらゆるサービスを提供しています。最適なユーティリティ設備(ガス・電気・水など)の提案、インシャルレスの設備導入、エネルギーの最適調達、設備のオペレーション&メンテナンス、設備導入後の省エネ運用アドバイスを一括で行うことで、設備導入時のみならず、運転期間中も継続的に省エネルギー、省コストを実現します。

※ 商標「ユーティリティエージェント」は大阪ガス(株)及びDaigas エナジー(株)の登録商標です。



□ エンジニアリングの提供

これまで培ってきた技術で、お客さまの施設全体のエネルギー負荷を徹底的に調査するとともに、国内最大級のテスト場でのシミュレーションなどにより、お客さまの様々な課題を解決します。さらに、施工、施工後のアフターメンテナンスもDaigasグループで実施します。定期点検、突発的なトラブルへの対応、設備改善など、トータルソリューション提案を行います。

診断実績 2020年3月末時点

工業用設備など
約6,700台

電力測定
約2,100系統

広域でのエネルギー&サービス展開、競争力があり環境に優しいインフラ構築

エネルギー事業者として競争力があり、環境に優しいエネルギーインフラの構築を進めるとともに、エネルギー&サービスを広域で提供することで、社会全体の低炭素化に貢献していきます。

□ 広域事業の展開

関西圏のエネルギー事業における競争力が継続する中で、国内エネルギー事業の成長を目指すために、首都圏を中心に全国に事業エリアを拡大していきます。関西圏の事業で培った知見、ノウハウを活用するとともに、他社とのアライアンスにより、「地域の枠」、「企業の枠」を超えた事業展開を図ります。

□ 首都圏における取り組み

(株)CDエナジーダイレクトを中心としたガス・電気の販売に関する業務提携の実施や、料金メニューの拡充、マスコプロモーションの実施などにより、2020年4月時点で、20万件を超えるお客さまを獲得することができました。

2020年4月には扇島都市ガス供給(株)の都市ガス製造・供給設備および福島天然ガス発電所が商業運転を開始し、首都圏において、競争力のあるエネルギーインフラを構築することができました。これにより、首都圏におけるエネルギー事業のさらなる成長を目指します。

主な業務提携先

事業開始*	主な業務提携先	提携内容
2018年10月	(株)東急パワーサプライ	ガス販売
2018年 9月	アルヒマーケティング(株)	電力・ガス販売
2018年10月	(株)エネアーク関東	ガス販売
2019年 1月	読売新聞社	電力販売
2019年 9月	(株)Looop	ガス販売
2019年10月	生活協同組合コープみらい	ガス販売

* 供給開始月を記載しています。

広域でのエネルギー&サービス展開の状況

(2020年6月末時点)

(株)ひむかエルエヌジー(LNG) 出資比率：34% 運転開始：2021年度(予定)	(株)プログレッシブエナジー(ガス供給・エネルギーサービス) 出資比率：25% 出資時期：2019年3月
長岡炭酸(株)(産業ガス) 出資比率：100% 運転開始：2021年4月(予定)	(株)CDエナジーダイレクト(ガス・電気・サービス) 出資比率：50% 事業開始：2018年8月
扇島都市ガス供給(株)(ガス製造・供給) 出資比率：15% 運転開始：2020年4月	びわ湖ブルーエナジー(株)(ガス小売・ガス/水道の保安・サービス) 出資比率：74.8% 事業開始：2019年4月
(株)リライアンスエナジー沖繩(エネルギーサービス) 出資比率：15% 出資時期：2018年3月	(株)エネアークグループ(LPG・電気・サービス) 出資比率：50% 事業開始：2017年10月

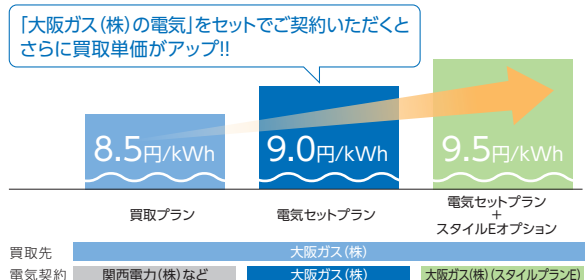
再生可能エネルギー電源普及に向けた取り組み

世界的に広がるRE100の流れの中、国内でも再生可能エネルギー(以下、「再エネ」)への関心は高まりつつあることから、当社グループは、それぞれのお客さまのニーズに合った提案ができるよう、風力・太陽光・バイオマスなど、多様な再エネの開発・調達に取り組んでいます。

これまでは再エネ固定価格買取制度(以下、「FIT制度」)を活用した電源開発が中心でしたが、2019年11月にFIT制度の買取期間(10年間)が終了したお客さまを対象として、太陽光発電の余剰電力買取サービス^{*}による電力調達を開始しました。このように、開発・調達した電気をお客さまのニーズに合わせて販売するなど、バリューチェーン全体で、持続可能な再生可能エネルギー事業を目指して取り組んでいます。

また新たな取り組みとして、2020年3月に(株)ウエストホー

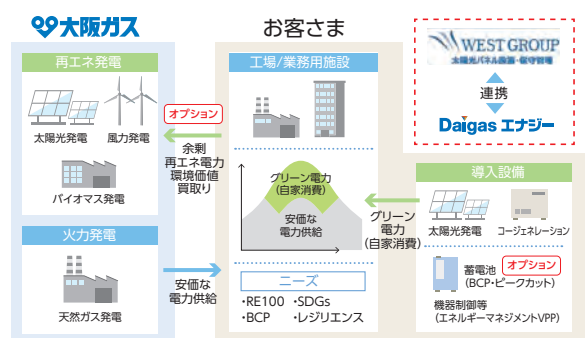
電気買取単価(消費税など相当額を含む。)



ルディングスと再エネ分野で、新たな付加価値を創造する新規事業の共同検討に関する基本覚書を締結しました。共同検討する新規事業は、今後の環境意識の高まりを踏まえ、再エネ分野における「自家消費型太陽光発電(ソーラーPPA)」や「大型太陽光発電」の共同開発、「再エネ電気取引」などを想定しています。

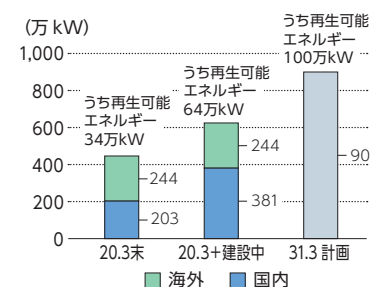
* 太陽光発電の余剰電力買取サービス
どなたでも契約が可能な電気の「買取プラン」に加えて、「大阪ガス(株)の電気」をお使いいただくことで、よりお得になる「電気セットプラン」、環境にやさしい電気料金メニュー「スタイルプランE」と組み合わせると、買取単価がさらに高くなる「スタイルプランEオプション」を提供しています。「スタイルプランE」は、環境にやさしい電気の利用を希望されるお客さま向けの電気料金メニューで、再エネやエネファームにより発電された電気をご利用いただけます。

ソーラーPPAイメージ



□ 電源開発の取り組み

当社グループは、環境負荷が小さい天然ガス火力発電所を中心に、コージェネレーション、再生可能エネルギー電源といった多様な電源を保有し、国内の発電持分容量は、2020年3月末時点で、約203万kWとなっています。グループ全体の電源ポートフォリオとして、2030年度に国内外で900万kWとすることを計画し、国内では、電力市場や他社電源からの調達も組み合わせることで、需給の変化などに柔軟に対応できるようにしていきます。また、再生可能エネルギー電源を国内外で100万kW規模に拡大すること



で、社会全体の低炭素化にも貢献します。

2030年度に向け、競争力があり環境に優しい電源ポートフォリオの構築を目指します。

□ 日揮みらいソーラー(株)の全株式取得(2019年12月)

当社グループが2014年5月より発行済株式のうち49%を保有していた太陽光発電事業者日揮みらいソーラー(株)について、2019年12月に日揮ホールディングス(株)が保有する発行済み株式51%を当社グループが取得し、Daigas大分みらいソーラー(株)に商号を変更しました。今後は当社グループの100%子会社として、これまで同様に効率的・安定的な運営に取り組めます。

総発電容量 国内合計:約202.5万kW^{*1}(2020年3月末現在)

火力電源など^{*2}

- ・泉北製造所第1工場 1.8万kW
- ・姫路製造所 5.8万kW
- ・泉北天然ガス発電所 110.9万kW
- ・西島エネルギーセンター 14.1万kW
- ・宇治エネルギーセンター 6.7万kW
- ・摂津エネルギーセンター 1.8万kW
- ・千里エネルギーセンター 0.7万kW
- ・船町発電所 14.9万kW
- ・名古屋発電所(バイオマス混焼分除く) 14.2万kW
- ・名古屋第2発電所(バイオマス混焼分除く) 7.7万kW
- ・福島天然ガス発電所 118.0万kW
2020年4月運転開始
- ・姫路天然ガス発電所 124.5万kW(設計中)
1号機:2026年1月運転開始(予定)
2号機:2026年5月運転開始(予定)

火力電源など合計:約178.5万kW^{*1}

再生可能エネルギー電源^{*2}

- 【太陽光発電】
- ・Daigas大分みらいソーラー発電所 2.7万kW
- ・エナジーバンクジャパン(株)各発電所(26カ所) 4.4万kW
- ・その他太陽光発電など 1.8万kW

計:約8.9万kW^{*1}

【バイオマス発電】

- ・松阪木質バイオマス発電所 0.2万kW
- ・名古屋発電所(バイオマス混焼5%) 0.7万kW
- ・名古屋第2発電所(バイオマス混焼30%) 3.3万kW
- ・市原バイオマス発電所 5.0万kW(建設中)
- ・袖ヶ浦バイオマス発電所 7.5万kW(建設中)
- ・広畑バイオマス発電所 7.5万kW(建設中)
- ・徳島津田バイオマス発電所 7.5万kW(建設中)

計:約4.0万kW^{*1}

【風力発電】

- ・葉山風力発電所 2.0万kW
- ・広川明神山風力発電所 1.6万kW
- ・由良風力発電所 1.0万kW
- ・肥前風力発電所 1.2万kW
- ・肥前南風力発電所 1.8万kW
- ・平生風力発電所 0.9万kW
- ・印南風力発電所 2.6万kW
- ・尻別風力発電所 2.7万kW(建設中)

計:約11.1万kW^{*}



印南風力発電所

再生可能エネルギー電源合計:約24.0万kW^{*1}

*1 当社グループ持分容量。営業運転中の持分容量のみ掲載
*2 各案件に記載の容量は発電設備容量を掲載



1号機外観(現地写真:2020年4月現在) 発電所全景

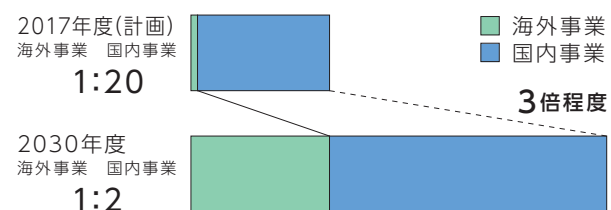
海外エネルギー事業



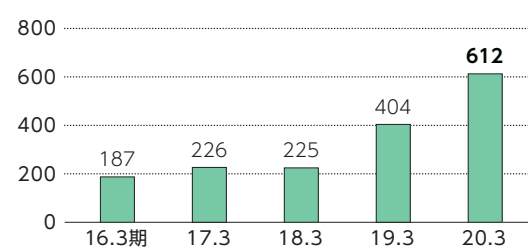
2030年度に目指す姿と足元の概況

Daigasグループは、エネルギー事業者として早くから天然ガスバリューチェーンに注目し、海外における投資を進めてきました。今後も海外における投資を進め、2030年度には海外事業と国内事業の比率を1:2の割合まで高め、国内に加え、北米、アジア、オセアニアからバランスよく利益計上できる事業構造を構築していきます。

2030年度の連結経常利益イメージ



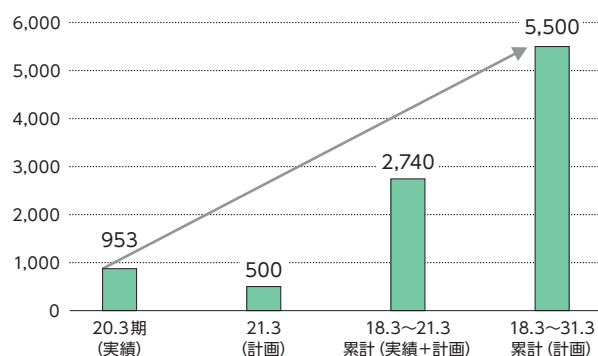
売上高(億円)



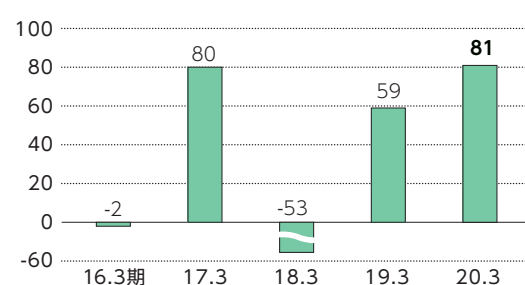
2020年3月期の実績
売上高 **612** 億円 セグメント利益* **81** 億円

※ 営業利益+持分法による投資損益

海外事業における成長投資の推移(億円)



セグメント利益*(億円)



※ 2018年3月期より、持分法適用会社であるSumisho Osaka Gas Water UK LimitedのセグメントをLBSから海外エネルギーに変更。2017年3月期の実績は、変更後の内容で記載。

2030年度に目指す姿の実現に向けた取り組み

2030年度に目指す姿の実現に向けて、重点活動地域の北米、アジア、オセアニアを中心に、国内で培ったノウハウやこれまでに構築した海外事業基盤を最大限活用し、上流から中下流まで事業拡大を進めます。

また、事業拡大は、次の3点の方針にもとづき進めています。

- 1 重点活動地域、各地域の重点事業に経営資源を集中投下する
- 2 相互補完できるパートナー企業との協業やM&Aの活用により事業展開を加速する
- 3 事業関与を高め、事業推進力を向上する
(人材育成、スピーディーな意思決定体制の整備など)

各事業領域をそれぞれ強化することで海外エネルギー事業の収益構造を強化



※1 Independent Power Producer(独立系発電事業者) ※2 Local Distribution Company(地域配給会社)
※3 Freeport LNG Development, L.P.提供

持続的な成長に向けた取り組み

2020年3月期は、米国におけるシェールガス開発会社Sabine Oil & Gas Corporationの全株式取得、フリーポートLNGプロジェクト、フェアビュー天然ガス火力発電所の商業運転開始など、成長投資が大きく進展し、海外エネルギー事業を本格的な事業の柱に成長させることができました。今後も新規案件の獲得を目指すとともに、持続的な成長に向けた事業ポートフォリオの構築に取り組みます。また、LNG調達の競争力強化とトレーディングビジネスの拡大にも取り組みます。

効率的な天然ガス開発・高度利用などによる
低炭素化への貢献

上流事業

(北米)
米国シェールガス開発会社Sabine Oil & Gas Corporationの全株式取得
▶米国上流事業のオペレーター能力の獲得、安定的な利益貢献
(豪州)
ゴーゴンLNGプロジェクト、イクシスLNGプロジェクトの安定した稼働

中下流事業(北米)

米国フリーポートLNGプロジェクト第1系列の商業運転開始
▶2020年に第2・3系列が商業運転開始済
米国フェアビュー天然ガス火力発電所の商業運転開始
▶北米IPP事業における事業ノウハウの活用
米国分散型太陽光発電開発事業者SolAmerica Energy, LLCへの出資
▶再生可能エネルギーの普及拡大に向けた取り組み

LNGトレーディング

シンガポールにトレーディング会社Osaka Gas Energy Supply and Trading Pte. Ltd.を設立
▶当社の多様なポートフォリオを活用した最適化の強化によるさらなる原料調達コストの低減

中下流事業(東南アジア)

ベトナムにおける天然ガス供給事業会社の設立
タイにおける太陽光発電事業会社の設立
海外で天然ガスインフラを開発する会社AGP International Holdings Pte. Ltd.への出資・戦略的協業契約の締結
▶国内エネルギー事業の知見を活かした東南アジアにおける積極的な事業展開

安価で安定的なLNG供給

安定・効率的なエネルギー供給を通じた発展への貢献

上流・トレーディング事業

事業の概要と特徴

上流事業は、LNG調達に有益な知見の獲得に加え、グループ全体の収益拡大や安定化に貢献します。参画済みの案件を着実に推進しながら新たに生産・開発中の案件を中心に獲得することで、収益基盤の構築と事業推進力の向上を目指します。2020年3月期は米国上流事業会社Sabine Oil & Gas Corporationの全株式を取得し、利益の拡大とともに上流事業のオペレーターとしての能力を獲得することが出来ました。米国上流事業を推進し、長期的かつ安定的な利益貢献を目指します。既存案件においても、豪州のゴーゴンLNGプロジェクト、イクシスLNGプロジェクトが安定して稼働しており、引き続き利

益貢献が期待できます。

トレーディング事業については、シンガポールにLNGトレーディング会社Osaka Gas Energy Supply and Trading Pte. Ltd.を設立し、多様な調達ポートフォリオを活用した最適化などにより、お客さまのニーズに応えながらさらなる原料調達コストの低減を目指します。



豪州ゴーゴンLNGプロジェクト



豪州イクシスLNGプロジェクト



米国東テキサスシェールガスプロジェクト

国際石油開発帝石(株)提供

中下流事業

事業の概要と特徴

中下流事業は、国内エネルギー事業で培ったノウハウや経験を活かすとともに、現地での事業ノウハウを蓄積し、各案件の事業価値向上、主体的な事業運営を実現することで、持続的な成長を目指します。当社グループは、北米・欧州・中東・豪州でLNG基地事業やIPP事業などに参画しています。東南アジ

アにおいても天然ガス販売事業やエネルギーサービス事業に取り組んでいますが、さらに発電所やLNG基地などの事業にも取り組んでいきたいと考えています。現地で蓄積した事業ノウハウを活かし、主体的な事業展開を図ります。

投資案件の状況

米国における電力事業への参画

米国では、老朽化した石炭火力発電所の退役や、再生可能エネルギー電源の拡大などにより、電力の安定供給に対するニーズが高まる中、環境にも優しい天然ガス火力発電所が期待されています。当社グループは2004年に米国の天然ガス火力発電所に参画して以来、全米最大規模の電力卸売市場であるPJM市場が位置する北東部を中心に案件を取得し、利益貢献の拡大に加え、燃料調達や市場への電力販売などの発電所運営に係る事業ノウハウの蓄積を進めてきました。近年では2018年にミシガンパワー天然ガス火力発電所の持分100%を取得するなど、より主体的な発電所運営を推進することで事業ノウハウの蓄積を加速し、蓄積した事業ノウハウを2019年に商業運転を開始したフェアビュー天然ガス火力発電所の運営に展開することで、北米IPP事業の持続的な成長に向けて取り組んでいます。



米国ミシガンパワー天然ガス火力発電所



米国フェアビュー天然ガス火力発電所



米国SolAmerica Energy, LLCが過去に開発・建設した太陽光発電所 SolAmerica Energy, LLC提供

また、2020年に分散型太陽光発電開発事業者SolAmerica Energy, LLCへ出資するなど、今後米国で拡大が見込まれる再生可能エネルギー電源への投資機会についても積極的に探索しています。

フリーポートLNGプロジェクトの商業運転開始

米国テキサス州のフリーポートLNGプロジェクトにおける液化事業において、2019年に第1系列が商業運転を開始しました。2020年には第2・3系列が順次商業運転を開始しています。液化事業による安定した利益貢献の拡大に加えて、米国産LNGの調達開始により仕向地制限のないLNGを確保するとともに、供給ソースの分散化や価格指標の多様化を進めることで、安定的かつ柔軟なLNG調達を実現します。

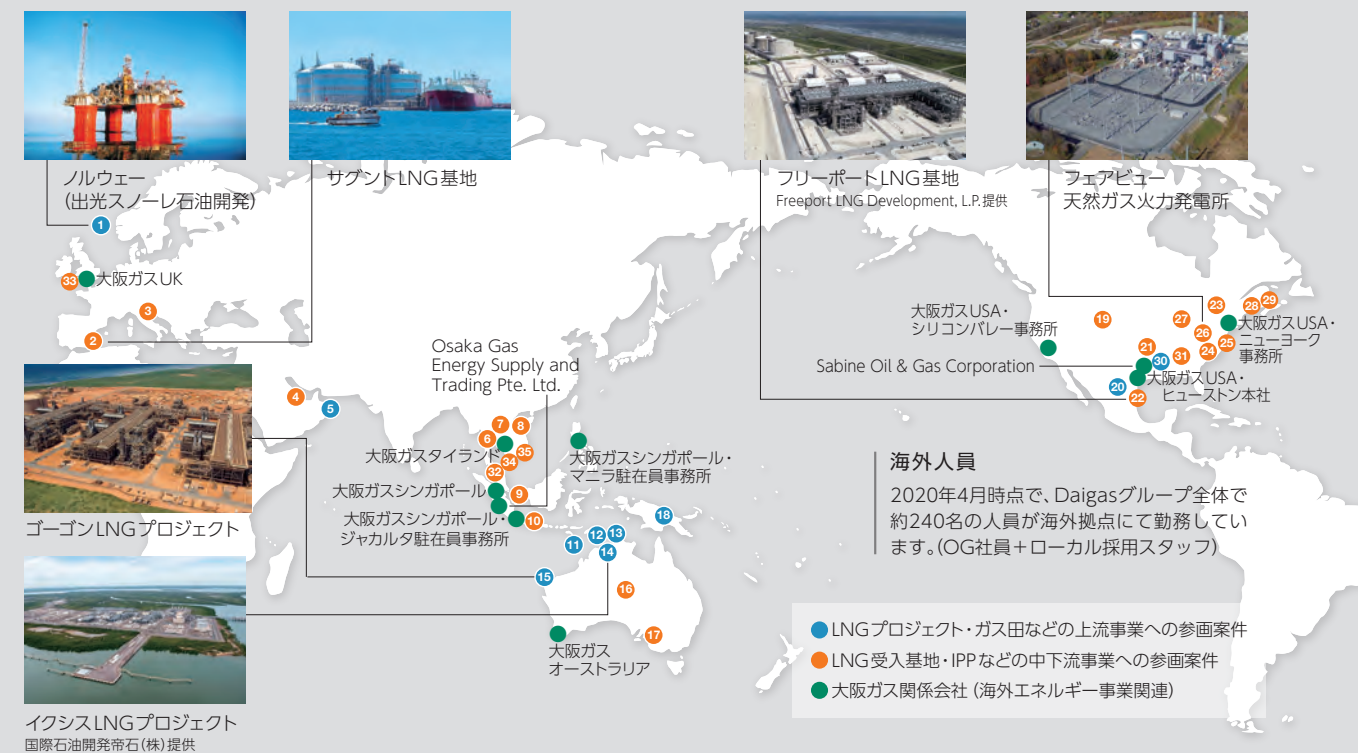
東南アジアにおける事業展開

2013年にシンガポールとタイ、2018年にインドネシアに現地法人を設立し、天然ガス販売やエネルギーサービス事業を開始しました。2019年にはベトナムに天然ガス供給事業会社の設立、タイにおける太陽光発電事業会社の設立、海外で天然ガスインフラを開発するAGP International Holdings Pte. Ltd.への出資・戦略的協業契約の締結など、事業展開を加速させています。今後も、天然ガス需要の伸びが期待される東南アジアを中心に、現地のニーズに対応した事業活動を推進し、海外エネルギー事業を拡大していきます。



ベトナムフォーミー3特別工業団地完成予想図

海外エネルギー事業の投資の状況 (2020年4月時点)



LNGプロジェクト・ガス田などの上流事業への参画案件

- 1 ノルウェー(出光スノーレ石油開発)
2005年参画:参画比率1~10%
- 5 カルハットLNG
2006年参画:参画比率3% LNG生産量:330万トン/年
- 11 クラックス・ガス・コンデンセート田
2007年参画:参画比率3%
- 12 サンライズ・ガス田
2000年参画:参画比率10%
- 13 エパンスショール・ガス田
2000年参画:参画比率10%

- 14 イクシスLNGプロジェクト
2012年参画:参画比率1.2% LNG生産量:840万トン/年(計画)
- 15 ゴーゴンLNGプロジェクト
2009年参画:参画比率1.25% LNG生産量:1,500万トン/年(計画)
- 18 パプアニューギニア西部・ガス・コンデンセート田
2014年参画:参画比率10~20%(比率は鉱区により異なる)
- 20 ビアソール・シェールガス・オイル開発プロジェクト
2012年参画:参画比率35%
- 30 サビン・シェールガスプロジェクト
2018年参画:参画比率100%

LNG受入基地・IPPなどの中下流事業への参画案件

- 2 サグントLNG基地
2010年参画:持分比率20% 気化能力:640万トン/年
- 3 エロガスメット
2015年参画:都市ガス配給事業
- 4 シュワイハットS2
2011年参画:持分比率10%(保守運転会社への出資比率:25%) 持分発電容量:15.1万kW 持分造水能力:1,000万ガロン/日
- 6 大阪ガスタイランド
2013年参画:エネルギーサービス事業
- 7 OGP Energy Solutions
2015年参画:エネルギーサービス事業
- 8 NS-OG Energy Solutions
2014年参画:持分比率30% コージェネレーション事業
- 9 CITY-OG Gas Energy Services
2013年参画:持分比率49% ガス販売事業
- 10 PT OSAKA GAS INDONESIA
2018年参画:天然ガス共同マーケティング事業
- 16 EII (エナジーインフラストラクチャーインベストメンツ)
2008年参画:持分比率30.2% パイプライン4件、ガス精製設備2件 発電所2件、電力連系線2件 持分発電容量:1.8万kW
- 17 ハレット4風力発電
2009年参画:持分比率39.9% 持分発電容量:5.3万kW
- 19 大阪ガスパワーアメリカ
2005年参画:IPP6件 持分発電容量:30.1万kW
- 21 テナスカゲートウェイIPP
2004年参画:持分比率40% 持分発電容量:33.8万kW
- 22 フリーポートLNG基地(気化事業)
2008年参画:持分比率10.81% 気化能力:1,300万トン/年

- 22 フリーポートLNGプロジェクト
2012年参画:持分比率25%(第1系列) LNG生産量:464万トン/年(計画)
- 23 オーロラ太陽光発電
2012年参画:持分比率50% 持分発電容量:5.1万kW
- 24 セントチャールズ天然ガス火力発電
2015年参画:持分比率25% 持分発電容量:18.1万kW
- 25 ショア天然ガス火力発電
2017年参画:持分比率20% 持分発電容量:14.5万kW
- 26 フェアビュー天然ガス火力発電
2017年参画:持分比率50% 持分発電容量:52.5万kW
- 27 ミシガンパワー天然ガス火力発電
2018年参画:持分比率100% 持分発電容量:12.5万kW
- 28 クリーンエナジー天然ガス火力発電
2018年参画:持分比率24.3% 持分発電容量:15.1万kW
- 29 トワンティック天然ガス火力発電
2018年参画:持分比率49.5% 持分発電容量:39.9万kW
- 31 SolAmerica Energy, LLC
2020年参画:分散型太陽光発電 開発・建設事業
- 32 AGP International Holdings Pte. Ltd.
2019年参画:LNG関連事業
- 33 Igloo Energy Supply Ltd.
2019年参画:電力・ガス小売事業
- 34 OE Solar Co., Ltd.
2019年参画:持分比率49% 太陽光発電事業
- 35 Sojitz Osaka Gas Energy Company Ltd.
2019年参画:持分比率49% ガス供給事業

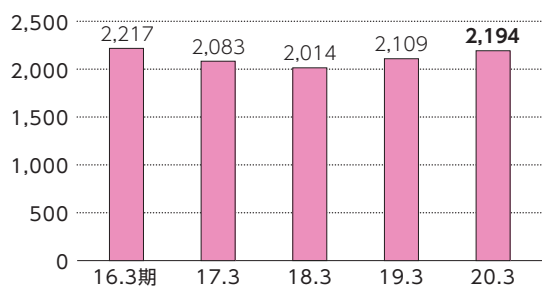
ライフ&ビジネス ソリューション事業 (LBS事業)

2030年度に目指す姿と足元の概況

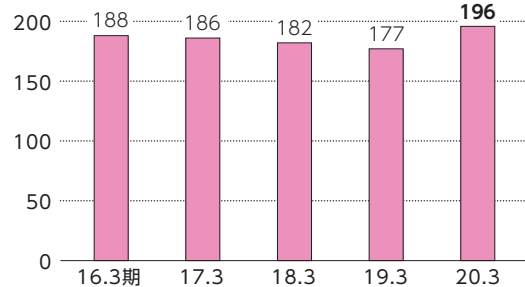
Daigasグループでは、エネルギー事業で培った技術や事業ノウハウを活かし、エネルギー事業と異なる事業を展開することで、事業リスクの分散に取り組んできました。特に、原油価格、為替の動向が不透明な昨今においては、安定した収益源として、Daigasグループの収益基盤を支える上で大きな役割を果たしています。

2030年度に向けて、さらなる利益の増加を目指し、「都市開発事業」、「材料ソリューション事業」、「情報ソリューション事業」をLBS事業における3本の柱として成長を加速させていきます。

売上高* (億円)



セグメント利益* (億円)

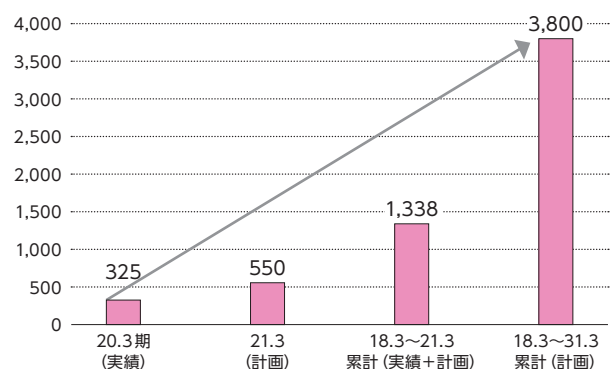


* 2019年3月期より、大阪ガスエンジニアリング(株)のセグメントをLBSから国内エネルギー・ガスに変更。2018年3月期の実績は、変更後の内容で記載。2018年3月期より、持分法適用会社であるSumisho Osaka Gas Water UK LimitedのセグメントをLBSから海外エネルギーに変更。2017年3月期の実績は、変更後の内容で記載。

2020年3月期の実績	
売上高	2,194億円
セグメント利益*	196億円

※ 営業利益+持分法による投資損益

LBS事業における成長投資の推移 (億円)



都市開発事業 — 大阪ガス都市開発グループ

事業の概要と特徴

分譲・賃貸マンション、オフィスビルなどの物件の開発、建物・施設の運営管理など、不動産事業を幅広く展開しています。

持続的な成長に向けた取り組み

既存事業の収益基盤を強化するとともに、事業メニューの拡充、首都圏での事業拡大により、新たな収益獲得を目指します。

具体的には、不動産開発事業におけるDaigasグループの強みを活かした新規案件の取得、既存案件の収益性向上、ビルメンテナンス事業における総合ファシリティマネジメントサービスの提案、リサーチパーク事業におけるKPR10号館の着実な開発推進などに取り組めます。

開発物件の短期売却などの新たなビジネスへのチャレンジ

2030年度に目指す姿

関西圏に加え、首都圏での事業拡大により、賃貸・分譲・メンテナンスなどの多様な領域で活躍する企業グループを目指します。



塚口 日本橋水天宮 菊川 真田山

- 賃貸住宅への継続的な投資
- 分譲住宅の安定的な利益獲得
- 物件経年劣化に対応した計画的な修繕投資
- ビルメンテナンス(施工管理・省エネルギー・工事)に加え、バックオフィスなどの幅広い提案による利益獲得
- 新棟建設などの保有地開発の推進

着実な
収益基盤
強化

事業メニュー
充実による
収益獲得

首都圏での
事業拡大

- 賃貸住宅の投資加速
- 分譲住宅事業の開始
- オフィスなど住宅以外のアセット取得に向けた活動

大阪ガス都市開発グループ紹介

大阪ガス都市開発(株)

大阪ガス都市開発(株)では、「シーンズ」ブランドで展開する分譲マンション、「アーバネックス」ブランドで展開する賃貸マンションおよび賃貸オフィスの開発を進めています。

(株)大阪ガスファシリティーズ(OGFA)

(株)大阪ガスファシリティーズは、オフィスビル、病院、研究施設、工場といった施設において設備運転管理・警備・清掃などの総合管理サービスを提供しています。また、修繕工事・大規模改修工事から省エネルギー・CO₂削減・エネルギーの見える化まで、建物・施設に関する様々なお客さまのニーズに対応します。

京都リサーチパーク(株)(KRP)

京都リサーチパーク(株)は、約400にのぼるベンチャー企業や団体などが入居する産業集積拠点で、オフィスやラボの提供に加え、京都府・京都市や大学との連携による新事業創出活動を展開しています。幅広い分野の人や企業が集まり、新たなアイデアやビジネスが生まれる「イノベーション・ハブKRP」を目指しています。

プライムエステート(株)(PE)

プライムエステート(株)は、横浜・静岡地区を拠点とし、首都圏から東海エリアを中心に、不動産の開発事業、賃貸事業、売買仲介業を手掛けています。

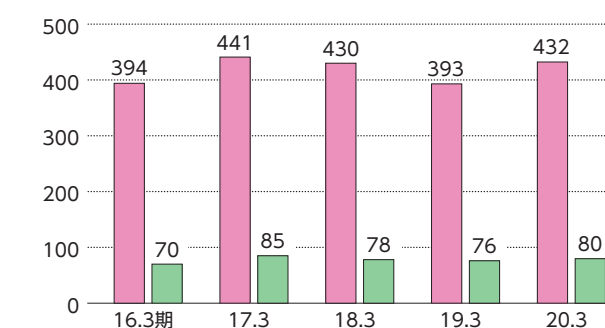
「(仮称)うめきた2期地区開発事業」始動

2020年4月、大阪ガス都市開発(株)が参画する「(仮称)うめきた2期地区開発事業」が計画決定されました。本プロジェクトにおいて、「[みどり]と[イノベーション]の融合拠点」というまちづくり方針の理念を踏まえ、うめきたから大阪、関西、そして世界をリードするまちづくりに取り組み、うめきた周辺だけではなく、大阪、関西の経済発展につながるまちづくりを目指します。

2020年3月期について

2020年3月期は、賃貸事業における物件数の増加、分譲事業における販売戸数の増加などにより、前年から増益となりました。

大阪ガス都市開発グループ 売上高/セグメント利益 (億円)



材料ソリューション事業 — 大阪ガスケミカルグループ

事業の概要と特徴

石炭化学技術や医薬・農業関連技術などをコアに、高性能素材の開発、製造、販売を行っています。また、2014年にJacobi Carbons AB(スウェーデン)をグループ化するなど、グローバルに事業を展開しています。

2030年度に目指す姿

海外を主戦場に、ニッチ市場でトップレベルのポジションを持ち、「産業・生活・環境」に貢献する機能性材料メーカーグループを目指します。

持続的な成長に向けた取り組み

多様な商品群において、付加価値の高い製品の開発・販売の拡大や、シナジーの追求、新規市場の開拓などを行うことにより、安定した収益基盤の確立、持続的な成長を目指します。

さらに、時代の変化に合わせて、継続的に事業ポートフォリオの入替えを進めます。

ファイン材料事業

光学特性・耐熱性に優れたフルオレンの多用途展開を実現

スマートフォンなどのカメラレンズ用樹脂、半導体関連素材、液晶ディスプレイ



炭素材料事業

断熱性・耐摩耗性に優れた炭素繊維「ドナカーボ」の拡販

太陽電池用シリコン製造炉向け成形断熱材



活性炭事業

大阪ガスケミカル(株)、Jacobiグループの連携でグローバルにバリューチェーンを拡充

食品・酒・医薬品製造工程の精製用活性炭、空気清浄機や浄水器フィルター



シリカ・アルミナ系材料事業

吸着剤・添加剤の販売拡大と新規用途への挑戦

石油精製用活性白土、食用油精製用活性白土



保存剤事業

木材保存剤・工業用保存剤・産業用コーティング加工剤のさらなる展開

木材保護塗料「キシラデコール」、シロアリ防除剤「キシラモン」



大阪ガスケミカルグループ紹介

大阪ガスケミカル(株)

大阪ガスケミカル(株)は1931年に設立され、石炭化学と医薬関連事業で培った技術を基礎にして、お客さまの製品の付加価値向上を実現する、高性能素材事業を展開しています。

水澤化学工業グループ

水澤化学工業(株)は、石油や油脂の精製に必要な活性白土を、国内で精製するため1937年に創立され、2015年にDaigasグループに加わりました。

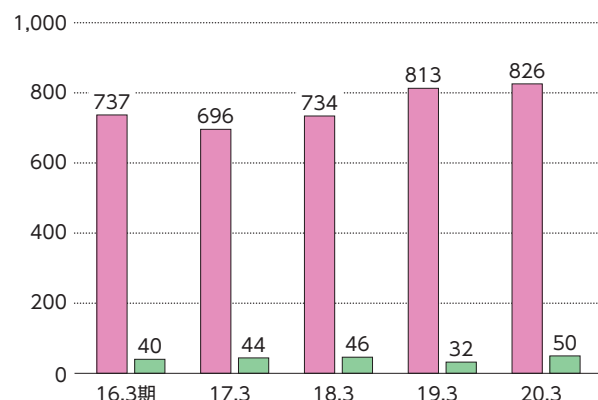
Jacobi Carbonsグループ

Jacobi Carbons ABは1916年にスウェーデンで設立された活性炭事業者で、21カ国で事業を展開しており、2014年にDaigasグループに加わりました。大阪ガスケミカル(株)とJacobiグループの合計で世界第2位の活性炭事業者になります。(2017年実績から大阪ガスケミカル(株)推計)

2020年3月期について

2020年3月期は、活性炭事業における利益率の改善などにより、前年から増益となりました。

大阪ガスケミカルグループ 売上高 セグメント利益
売上高/セグメント利益 (億円)



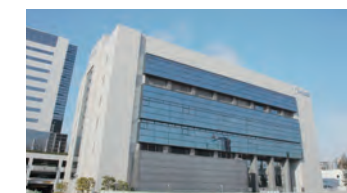
情報ソリューション事業 — オージス総研グループ

事業の概要と特徴

当社の事業向けシステム開発・運用を主な業務としてスタートし、その後、M&Aにより製造業、金融業向けにサービスを提供するシステム会社をグループ化しました。各会社で保有するノウハウを共有することで、企業情報システムのコンサルティング・設計・開発・運用から、データセンター・クラウドサービス、セキュリティに至るまで、総合的なITサービスを提供しています。

2030年度に目指す姿

先進的なICTイノベーションで、新たな価値を提供し、お客さまとともに持続的に成長する企業グループを目指します。



(株)オージス総研本社

持続的な成長に向けた取り組み

金融、製造、エネルギーを重点分野として差別化戦略の実施、IoT、クラウド、認証領域におけるサービスビジネスの拡大に取り組めます。

培ったノウハウの適用や新技術の導入によりDaigasグループの競争力向上に貢献していきます。



オージス総研グループ紹介

(株)オージス総研

1983年の設立以来、Daigasグループのシステム会社として、エネルギー分野におけるITノウハウを蓄積しています。

さくら情報システム(株)

1972年の設立以来、三井住友銀行グループさま向け基幹システム構築・運用業務に携わり、金融業におけるノウハウを蓄積しています。

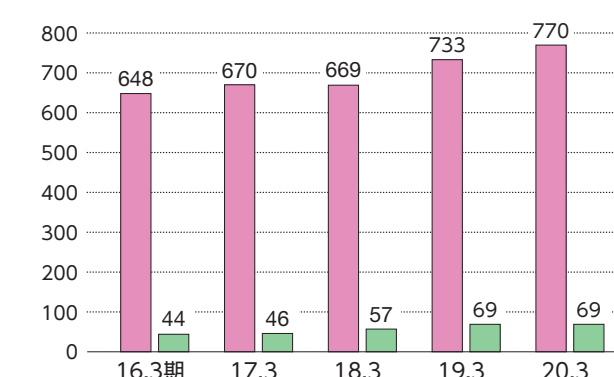
宇部情報システム(株)

1983年の設立以来、宇部興産グループさまの総合情報処理サービス企業として、システム構築・運営に携わり、製造業におけるIT技術を蓄積しています。

2020年3月期について

2020年3月期のセグメント利益は概ね前年並みとなりました。

オージス総研グループ 売上高 セグメント利益
売上高/セグメント利益 (億円)



INNOVATION

イノベーション・技術開発

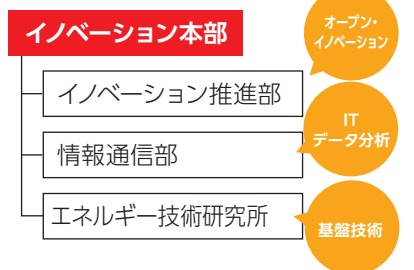
Daigasグループでは、これまでの枠を超えた新たな価値創造に挑戦するため、オープン・イノベーションやデジタル化の推進など、イノベーションに向けた活動をより一層推進し、お客さまへの最適なソリューションと次世代に向けたイノベーションの実現を目指します。

イノベーションの推進

イノベーション本部の設置

- ビジネス変革による新たな価値創造を目指し、イノベーション本部を設置
- イノベーション推進部を設置し、全社のイノベーション活動を一元的に推進

新たな価値創造への挑戦



オープン・イノベーションの進化

- 技術分野にとどまらず、サービス分野も含めた多様なパートナー企業との連携
- シリコンバレー拠点活動の強化
- 国内外スタートアップとの連携

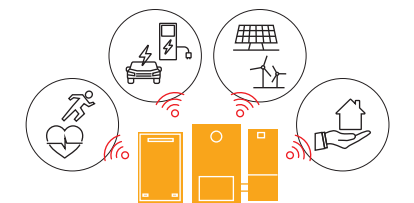
新たなビジネスの共創



デジタル化の推進 技術の探求

- IoTやAIを活用したより便利な生活サービスやビジネスソリューション
- 分散型エネルギーリソースとICTの活用による新たな電力ビジネス
- デジタル化によるインフラ高度運用
- 燃料電池など革新的な技術開発

機器・エネルギーから暮らしの革新へ



パラダイム転換に備えたビジネス変革

お客さまの期待を超える商品・サービス

抜本的な業務改革の実現

主な取り組み事例

若手社員による新規事業創造プログラム「TORCH」

当社グループでは有志の若手社員がアイデアを出し合い、新しい事業を作り出すプログラムを進めています。このプログラムを、ガスの炎と若手社員の情熱を重ね合わせて、英語でたいまつを意味する「TORCH」と命名しました。アイデア創出には大阪ガス行動観察研究所の「Foresight Creation」を用い、プロジェクト運営は企業内での新規事業創出支援に定評のある(株)ロフトワークに依頼しています。毎年、35歳以下の若手社員という条件で20名前後をグループ内で公募し、チームに分かれ、約3カ月間事業アイデアを検討し、グループ社員向けにコンテスト形式で発表します。2020年2月には、TORCHから生まれた新規事業第一号として気分転換ネタ集合アプリ「ラムネ」をリリースしました。既存事業の枠にとらわれない新しい事業の創出を目指しながら、参加者がここで得た知見を現状の業務で活かし、グループ全体にイノベーションを生む風土を根付かせていきます。



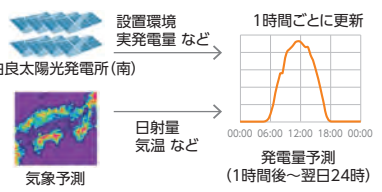
ドローンを活用したインフラ点検企業への出資

2020年4月にドローンを活用したインフラ点検ソリューションを提供する(株)ジャパン・インフラ・ウェイマークの株式を取得しました。当社は、これまで培ってきた点検ノウハウ等を活用し、ガス製造設備などの腐食点検に関するAI開発、ドローンによる高所作業の低減による安全性向上、作業効率化に取り組んでいきます。今後は他社プラントにも点検サービスを提供するなど、新たな事業拡大を目指します。



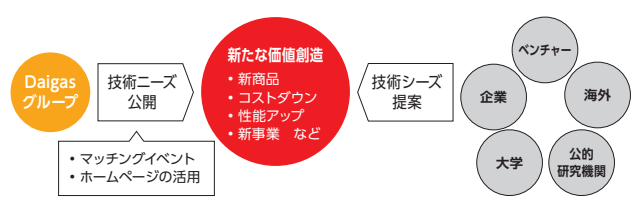
FIT制度改正に向けた太陽光発電量予測の実証

当社は、欧州のベンチャー企業Next Kraftwerke社と共同で、高精度な太陽光発電量予測の実現に向けた実証を行っています。今後、FIT制度の見直しが予定されており、現在は送配電事業者が実施する発電量予測等の義務が発電事業者に移行されることが想定されます。その中で、太陽光発電を適切に運用・取り引きするための新たなサービス提供の実現を目指します。



オープン・イノベーションの進化

Daigasグループでは、自社技術と外部技術を融合させることで、技術開発のスピードアップ・性能アップ・コストダウンを目指す「オープン・イノベーション」を推進しています。2010年3月期から技術ニーズの公開を開始し、技術展示会の開催や他企業とのアライアンス、技術マッチング会、大学との産学連携などを進めてきました。

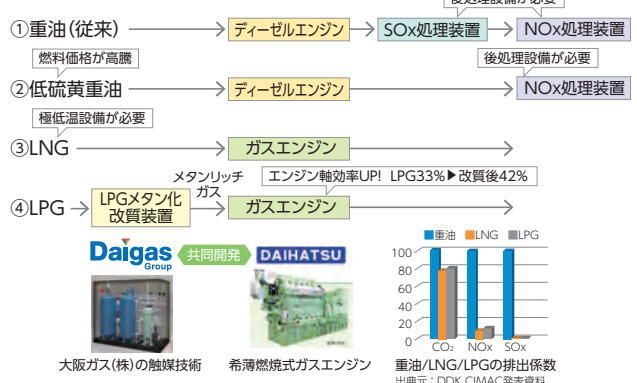


米国ベンチャーファンドへの出資

2018年4月には、米国シリコンバレーに拠点を置くベンチャーキャピタルWiL, LLCが運営するベンチャー投資ファンドへ出資しました。当出資を通じて日米を中心としたスタートアップへの出資・連携を図り、IoTやAIなどのデジタル技術を活用したより便利な生活サービスやビジネスソリューションの実現、インフラの高度運用など、イノベーションに向けた活動を加速していきます。

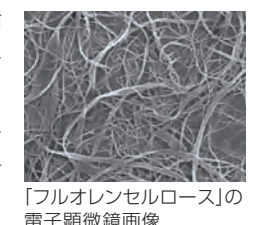
海洋汚染防止に貢献するLPGメタン化改質装置の開発

液化石油ガス(LPG)は従来の重油と比較して、排ガス処理装置不要で海洋汚染原因となるSOx, NOxの排出を大幅に抑制できることから、船舶燃料として注目されています。一方で、エンジンの異常燃焼を起こしやすく、高効率運転が困難という課題がありました。そこで当社は自社触媒技術を用いたLPGをメタン化する装置をダイハツディーゼル(株)と共同開発し、効率を環境規制対応燃料として既に導入されているLNGと同等の42%まで向上させました。装置は2019年に日本海事協会から国内初となる設計基本承認を取得し、LPG燃料船の社会実装に向けて今後さらに加速し、海洋汚染防止に貢献していきます。



樹脂強化用繊維材料として期待される「フルオレンセルロース」の開発

セルロースファイバーの表面にフルオレン誘導体を反応させることで、均一分散し、水と混ぜりにくく、樹脂と混ぜやすいセルロースファイバー「フルオレンセルロース」を開発しました。環境負荷の低い樹脂用ファイバー材料として、家電製品、自動車の構造材向けの活用が期待されます。



ダイエットなどで注目されるケトン体の生産に成功

当社は、産業技術総合研究所と共同で、バイオプロセス(発酵)を用いて(R)-3-ヒドロキシ酪酸(以下、3HB)を製造する方法を開発しました。近年、ダイエットや運動能力向上に効果があるとしてケトン体への関心が高まっています。当社は、バイオプロセスを用いて、3HBを効率的に生成単離させることにはじめて成功しました。今後、健康食品・サプリメントや化粧品への用途展開が期待されます。

