

# GAS BUSINESS

## 概要

家庭用の厨房・暖房・給湯、業務用の空調や工業用、発電用等へと用途を拡大し、1都3県（東京・神奈川・千葉・埼玉）を中心に展開してきた都市ガス事業は、北関東（茨城・栃木）への導管の延伸により、さらなるお客さまの獲得を進めています。

お客さま件数	ガス販売量	売上高
1,153.6万件	157億m <sup>3</sup>	1兆400億円
2017年3月期	2017年3月期、日本全国のガス販売量の約45%に相当	2017年3月期

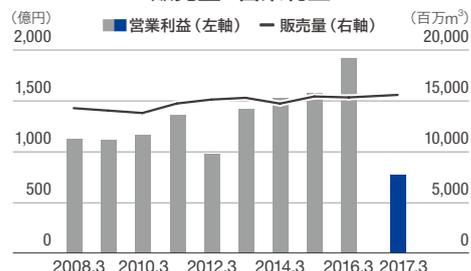
## 強み

- 1,100万件超の顧客基盤、お客さまとの信頼関係
- 「安心」「安全」をお客さまに届けてきた実績
- 活発な生産・消費活動地である関東圏という営業エリア（日本全体のGDPの約4割）
- 保安に関わるノウハウ、エネルギーソリューション技術

## リスク

- 原料輸入先のカントリーリスク影響等による原料調達支障
- 大規模災害に起因する製造・供給設備等の損害による供給支障
- 市場自由化による競合激化、生活形態変化による需要減少

## 販売量・営業利益



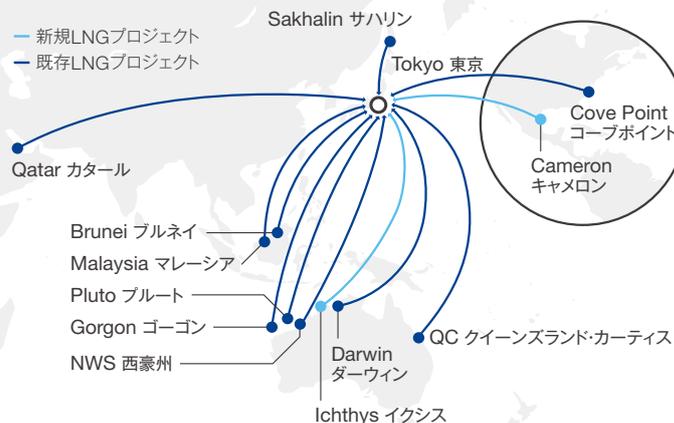
収支に影響を与える要因 P.55

## 油価・為替



## 1 調達先の多様化

当社初となる北米シェールガス由来のコーブポイント LNGプロジェクトからの受入れを開始することで、LNG調達先は6か国13プロジェクトとなり、日本で有数の多様な契約を持ちます。今後は、東南アジア、豪州、北米に加えて、アフリカなどを含む幅広い地域からの原料調達も検討することで、供給安定性の向上に努めます。



LNG調達先

2002年	7プロジェクト
2017年	13プロジェクト

## 具体事例

### 3つの多様化を実現するコーブポイントPJからの調達

2018年3月期、当社初の北米シェールガス由来のLNGプロジェクト、コーブポイントからの受入れを開始します。

コーブポイントからの調達による「調達先」、「契約内容」の多様化に加え、欧州の大手エネルギー事業者である英国のセントリカ社と「相互協力に関する協定」（2016年11月）を締結したことで「LNGネットワークの多様化」に資する取組みとなっています。





## 安定かつ安価な LNG調達の実現に向け、「多様化」を進めていきます

日本は天然ガス調達の大部分を海外からの輸入に頼っており、輸入されるLNG価格は原油価格に連動して決定する仕組みとなっています。当社グループは、安定かつ安価なLNG調達に向けて、「調達先の多様化」、「契約内容の多様化」、「LNGネットワークの多様化」をLNG調達戦略として進めていきます。



### 契約内容の多様化

これまでの原油価格を指標とする契約に、米国天然ガス価格等を指標とする契約を加え、2つをバランスよく運用することで、価格の安定化を図ります。また仕向地などを自由にできる契約を拡大することで、柔軟性を向上させていきます。



### LNGネットワークの多様化

欧州、アジア、北米の市場を結ぶLNGネットワークを構築することで、市場価格の地域間格差を縮小し、需給調整を柔軟に行える環境を整備していきます。



#### コーポレートからの調達

**1 調達先の多様化** 米国シェールガス由来のLNGプロジェクトからの調達

**2 契約内容の多様化** 米国天然ガス価格リンク、仕向地制限なし

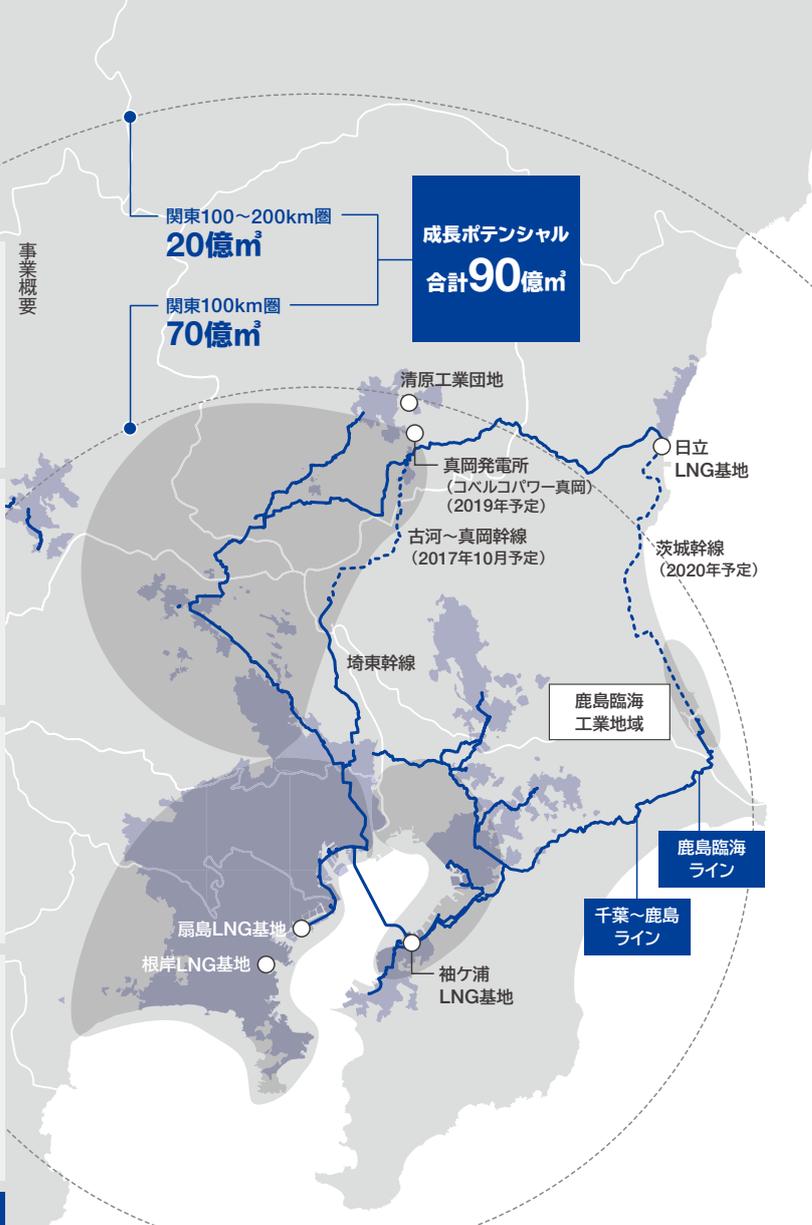
**3 LNGネットワークの多様化**

セントリカ社がアジア太平洋地域にて調達するLNGと本プロジェクトのLNGをカーゴ単位で交換し、輸送効率向上によるコスト削減を実現



大西洋にてLNGを含めた天然ガス取引を行っているセントリカ社と、アジア太平洋を中心にLNG事業を行う当社が連携。LNGの売買を通じて両市場を繋ぐことを狙う

英国セントリカ社との「相互協力に関する協定」



## インフラ整備による 天然ガスの普及・拡大に努めます

### 国内インフラに9年間で7,300億円の投資を計画

「チャレンジ2020ビジョン」において、2013年3月期から2021年3月期までの9年間に、投資額全体の35%に相当する約7,300億円を国内インフラ整備に投じる計画です。安心・安全なガスの供給や、天然ガス利用の拡大に向け、導管網の整備・増強に努めます。高圧幹線のループ化による供給安定性の向上と輸送能力の拡大のため、茨城～栃木幹線・日立LNG基地と、千葉～鹿島ラインをつなぐ茨城幹線の建設工事着手に向け準備を進めています。

### 北関東が持つ潜在的な需要

特に戦略的な力点を置いているのが、大規模な工業地帯が複数あり、天然ガスの需要が多く見込める北関東地域です。「潜在需要の開発に向けたガス供給能力の拡充およびパイプラインの環状化による供給安定性の強化」と「重油・灯油などから天然ガスへの燃料転換および天然ガスの高度利用」を両輪に、ガス販売量を2012年3月期の150億m³から220億m³へ拡大する計画です。

### 「天然ガスの優位性」

#### 天然ガスへの燃料転換効果

高い環境性／貯蔵不要／操作性向上(清掃不要)／省人化／供給安定化

#### 燃料転換によるCO<sub>2</sub>削減

燃料時のCO<sub>2</sub>排出量(石炭=100)

天然ガス	石油	石炭
60	80	100

#### 高度利用(高効率化)によるCO<sub>2</sub>削減

高効率ガスシステムによる産業熱需要の省エネ・省CO<sub>2</sub>化

#### A重油から天然ガスへの燃料転換におけるCO<sub>2</sub>削減イメージ



#### 高度利用の 対策例

高効率バーナ採用／廃熱(ドレン)回収／断熱、開口部熱損失の改善／燃焼空気比の改善 など

## 分散型エネルギーシステムの 普及・拡大を推進します

コージェネレーションシステムは都市ガスを燃料に用いて電力と熱を供給するシステムで、需要地に機器を設置し、電力と廃熱の両方を有効利用することで、省エネルギー、CO<sub>2</sub>排出量の削減、経済性向上が図れます。当社はコージェネレーションシステムを重要な戦略商品と位置付け、家庭用燃料電池「エネファーム」や、業務用・産業用にはお客様の需要に最適なコージェネレーションシステムを提案し導入を進めています。

家庭用燃料電池「エネファーム」は2009年の発売以来、小型化・低価格化を進め、2017年3月時点で約8万台のストックを実現しています。

業務用・産業用においては、エネルギーセキュリティや

## ガス販売量の1割を占めるまでに急伸した「鹿島地区」

インフラ整備による潜在需要の開発に向けた第一弾として、2012年3月に「千葉～鹿島ライン」を敷設し、鹿島臨海工業地域におけるガス販売量を飛躍的に伸ばすことができました。当該地区のガス販売量は当社の連結ガス販売量の約1割に相当します。

## 鹿島臨海工業地域で実現した燃料転換の取組みを天然ガス潜在需要の大きい北関東へ

2015年10月には埼玉東幹線（埼玉県草加市～茨城県古河市）、2016年3月には日立LNG基地および茨城～栃木ライン（茨城県日立市～栃木県真岡市）が供用開始し、東京湾内の既存3基地および既存高圧幹線網と連絡することによって、供給インフラ全体の安定性が向上しました。当社の北関東におけるインフラ整備を受け、(株)コベルコパワー真岡が栃木県真岡市の当社設備近傍に天然ガス火力発電所を建設することを決定しています。当発電所へのガス供給による販売量増加が見込めるとともに、今後も潜在需要の掘り起こし効果が期待できます。また、北関東におけるインフラ形成の総仕上げとして、日立市と神栖市を結ぶ茨城幹線の建設を意思決定しました。これにより鹿島地区のさらなる需要開発だけでなく、今後の関東圏における一層の天然ガス普及拡大が可能となります。

### 北関東におけるエネルギーの面的供給

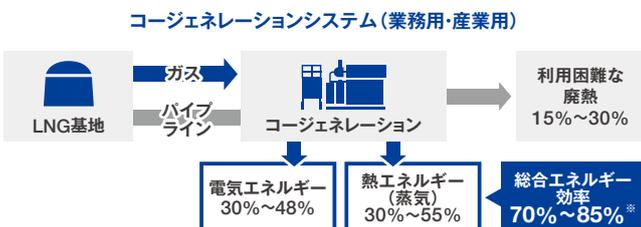
#### 清原工業団地の面的供給事業

栃木県宇都宮市の清原工業団地内にある複数企業の事業所(3企業7事業所)に対して、30MW級のコージェネレーションシステムを主体とした電力と熱を供給するエネルギーセンターの建設に2016年10月に着手しました。東京ガスグループが複数企業の起点となり、各事業所の変動負荷を取りまとめ、最適なオペレーションによりエネルギー供給を行っていくもので、国内の内陸型工業団地での最大規模の面的供給事業となります。このように当社グループは分散型エネルギーシステムの普及・拡大と、北関東における工業用需要の開発を進めています。



天然ガスをコアとするエネルギーソリューションの提供により、天然ガスの活用シーンの多様化を促進し、LNGバリューチェーンの高度化を実現します。

BCPニーズの拡大を背景に拡販を進め、これまでのストックは202万kWとなりました。さらなる普及拡大に向け、施工が簡易なパッケージタイプやメンテナンスコストを低減したモデルを商品化するなど、ラインナップを増やしながら導入を進めています。



\*エネルギー効率は、当社が一定の前提を設けて算出

エネファーム(家庭用)と  
コージェネレーションシステム(業務用・産業用)のストック計画

