

関消懇の質問書に対する大阪ガス・大阪ガスネットワークからの回答

関西消費者団体連絡懇談会（安全食品連絡会、コンシューマーズ京都、滋賀県生活協同組合連合会、全大阪消費者団体連絡会、奈良県生活協同組合連合会）が、大阪ガスとの定期懇談に先立って提出した質問に対する回答書から、新規質問・データ編への回答を抜粋して掲載した。

大阪ガスからの回答

Q 6. CO₂排出量削減の取り組みについて

【回答】

(1) 都市ガス製造所のCO₂排出量の5ヵ年推移

	2018	2019	2020	2021	2022
CO ₂ 排出量 (製造所合計) (千t-CO ₂)	89	97	105	112	116
泉北製造所	74	81	85	93	93
姫路製造所	15	17	20	19	23
ガス販売量 (百万m ³)	7,901	7,324	7,121	7,062	6,812
製造所排出原単位 (g-CO ₂ /m ³)	11.3	13.3	14.7	15.8	17.0

(参考) 事業所等を含めた都市ガス事業全体

CO ₂ 排出量 (都市ガス事業) (千t-CO ₂)	2018	2019	2020	2021	2022
	128	136	135	143	147

(注) 購入電力を削減した効果を適切に評価することを重視し、電力の排出係数には火力電源平均係数 (0.65kg-CO₂/kWh、出典：地球温暖化対策計画 (2016)) を用いて算出したCO₂排出量を管理対象としています。

都市ガス製造所でのCO₂排出量は、都市ガス事業でのCO₂排出量の約4分の3を占めており、これまでLNGの冷熱や気化時の圧力差（膨張圧）を利用した発電設備の活用による購入電力削減や、海水ポンプのインバータ化などの省エネルギー・CO₂排出削減に取り組んできました。

2022年度のCO₂排出の水準は、1990年度と比べるとCO₂排出量で48%、原単位で32%の水準にそれぞれ大幅に低減されています。また、エネルギー使用効率化の徹底により製造所の都市ガス製造効率^(※1)

は99%となっています。

(※1) 製造効率の定義

$$\text{製造効率 (\%)} = \frac{\text{製造した都市ガスのエネルギー量 (J)}}{\text{製造した都市ガスのエネルギー量 (J)} + \text{製造工程で消費したエネルギー量 (J)}} \times 100$$

都市ガス製造所ではガス製造量の減少等により、所内使用電力は減少した一方で、冷熱発電設備も減少影響がありました。所内発電設備の稼働機会の増加により、外部からの購入電力抑制にはつながりましたが、所内発電設備の燃料消費増加分などでCO₂排出量、排出原単位は増加しました。

製造所以外の自社オフィス建屋では、建屋の規模・運用特性に応じた設備の省エネルギー運用、LED照明等の省CO₂化設備の導入、執務者と一体となった省エネ行動などを推進してきましたが、都市ガス事業全体としては、2022年度は上記の所内発電設備の燃料消費増加等の影響により、CO₂排出量は前年度に比べて増加しました。

バリューチェーンの取組みとしては、都市ガス原料となるLNGの輸送においては、2018年に新型LNG船が就航し、備船を開始しました。船幅を変えずにLNG搭載量の増加を実現するとともに、推進機関にはハイブリッド推進システムを採用することで、さらなる燃費削減を実現し、CO₂排出量の削減と輸送コストの低減を図っています。

更に、エネルギー事業者として、自らの排出量削

減のみならず、お客さま先でのCO₂排出削減にも努めています。CO₂排出の少ない天然ガスを高効率に利用する機器として、家庭用では燃料電池「エネファーム」、高効率給湯器「エコジョーズ」、業工用ではガスコージェネレーションシステム、ガス吸収冷温水機、ガスエンジンヒートポンプ（GHP）、天然ガス自動車（NGV）などを提案・販売してきました。自社ならびにお客さま先において、高効率設備や低炭素エネルギー等の導入を進めた結果、2017年度から2022年度に導入した新たな取り組みによるCO₂排出削減貢献量の2022年度実績は386万トンとなりました。

(2) 今後の削減に向けた方針

Daigasグループでは、世界的な気候変動対応の潮流を踏まえ、低・脱炭素化社会の実現に貢献するため、社会全体のCO₂排出量の削減に寄与する天然ガスの利用拡大に加えて、メタネーション等のイノベーションによる都市ガス原料そのものの脱炭素化、再生可能エネルギーの導入を軸とした電源の脱炭素化に取り組んでいます。自社やお客さまのCO₂排出を削減し、2050年のカーボンニュートラル実現を目指します。このような低・脱炭素社会実現に向けた方向性を示すために、2021年に「カーボンニュートラルビジョン」を発表すると共に、エネルギー低・脱炭素化への移行に向けた道筋の全体像を示すために、2023年3月には「エネルギー脱炭素化2030」を発表しました。

2030年からの「e-メタン」本格導入に向けて、多様なメタネーション技術の確立と共に、エネルギー源である再生可能エネルギーの開発や、お客さまとの連携による水素・CO₂調達を含めた国内外におけるサプライチェーンの構築に取り組んでいきます。

また足元では、これまでと同様、都市ガス製造所における更なるCO₂排出削減に向け、製造プロセスにおける省エネルギーの徹底や、LNG冷熱を活用した発電などにより、購入電力および天然ガスなどのエネルギー使用量を抑制していきます。自社オフィス建屋でも、各種節電・省エネルギー対策に引き続き取り組むとともに、建屋の改修と合わせ、先進的な省エネルギー技術、再生可能エネルギーの導入を図っていきます。

更に、高い発電効率（現状55%）の固体酸化物形

燃料電池（SOFC）など、高効率な燃料電池やコージェネレーションシステムの更なる高性能化開発と普及活動に加え、太陽光発電との組み合わせなど再生可能エネルギーの利用促進を進めます。また、家庭やビル・工場等でのICT（情報通信技術）を活用した省エネルギーに役立つエネルギーマネジメントシステムの高機能化と普及、ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）やスマートエネルギーネットワーク向け設備の開発・普及も図り、これらを通じて、お客さま先でのCO₂排出削減にも一層取り組んで参ります。

新Q1. 貴社の2023年3月期決算では、経常利益は756億円と前年差378億円減少したにも関わらず配当額は60.0円/株で、昨年より2.5円/株のプラスです。また、2024年3月期の見通しでは、経常利益が1,590億円に増加し、配当額も65.0円に増やすとされています。こうした利益の一部を消費者に還元する考えはありますか。

【回答】

ウクライナ情勢の深刻化や円安の進行といった昨今の国際情勢の変化による原料価格の高騰により、ガス販売単価が上昇し、高い価格のガス料金をご負担いただいております。心苦しく思っています。

今年度は、急なLNGの需給逼迫や価格高騰に備えた調達計画として、例年よりも在庫を厚めに構築することにしており、長期契約主体の調達を進め、高額なスポット調達のリスクを抑制し、全日本平均価格の低減に寄与することで、お客さまのエネルギーコストの負担軽減に努めていきたいと考えています。

また、Daigasグループは、「お客さま価値」の創造を第一に、これを「社会価値」「株主さま価値」「従業員価値」の創造につなげることを宣言しており、電力需給が逼迫する夏季や冬季に節電量に応じて独自にポイントを提供する節電オプション等、お客さまや社会への貢献に取り組んでいます。今後もお客さまの暮らしをより良くするための料金メニューやサービスの開発に努めてまいります。

新Q2. 貴社が今年3月に策定された「エネルギー脱炭素化2030」の概要について教えてください。また、貴社のカーボンニュートラルをめざ

す取組の進捗状況と最近の取組事例を教えてください。

【回答】

1. エネルギートランジション2030の概要について
Daigasグループによるエネルギーの低・脱炭素化への移行に向けた道筋の全体像、及び2030年に向けた具体的な取り組みを示すため、2023年3月に「エネルギートランジション2030年」を策定しました。その概要は以下の通りです。

① DaigasグループのCO₂削減ロードマップ

- 国内事業におけるCO₂排出量について、2030年に2017年度比500万トン削減を目指す。(2017年度実績：3,202万トン、2030年度目標値：2,702万トン)
- 2030年にCO₂排出削減貢献量（社会全体に対するCO₂削減貢献）1,000万トンを目指す。

② 都市ガスの脱炭素化（e-メタン）の取り組み

- 省エネルギー提案や石炭火力発電の天然ガス転換によるCO₂削減といった取り組みを加速すると共に、水素とCO₂を合成してメタンを製造する革新的なメタネーション技術であるSOEC共電解やバイオメタネーションの研究開発等、これまで当社グループが培ってきたメタネーション技術の更なる深化に取り組む。
- 2030年度に当社ガス販売量の1%相当のe-メタン導入を目指す。

③ 電気の脱炭素（再生可能エネルギー）の取り組み

- 再生可能エネルギー電源の開発は今後さらに重要度が増すことから、洋上風力・地熱発電といった電源種の拡大やビジネスモデルの拡大等により、更なる普及推進を行う。
- 具体的には、2030年度までに、①国内外における再生可能エネルギー電源普及貢献500万kW、②国内電力事業における再生可能エネルギー比率50%程度を目指す。

④ 水素・アンモニアの取り組み

- 水素については、ローカルネットワーク供給の可能性や、火力発電での混焼の可能性について検討していく。

- アンモニアについては、豊田自動織機さまとのアンモニア燃焼技術開発など、当社燃焼技術の活用可能性について今後検討を進める。

⑤ CCUS

- 当社および鉄鋼・セメント産業などからのニーズを踏まえ、CO₂を回収して再利用するCCUや、地下に貯留するCCSについても取り組んでいく。

2. カーボンニュートラルをめざす取組の進捗状況と最近の取組事例

項目	進捗状況・取組事例
e-メタン	<p>〈技術開発〉</p> <ul style="list-style-type: none"> INPEXさま長岡鉱場内から回収したCO₂を用いてe-メタンを製造する実証実験を2024～2025年度予定（400m³/h：国内最大級） 2025年大阪・関西万博にて、生ごみからe-メタンを製造するバイオメタネーション技術の実証を予定 グリーンイノベーション基金を活用し、より高効率なメタネーション技術であるSOECメタネーションの技術開発を実施中 <p>〈サプライチェーンの構築〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 2030年1%導入の達成に向け、国内外で複数のe-メタン製造PJを立ち上げFS（事業可能性調査）を実施中 具体例の一つとして、米国では東京ガスさま、東邦ガスさま、三菱商事さまと共同で、キャメロンLNG基地近傍におけるe-メタン製造の共同検討を実施中
再生可能エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ○2022年度末時点における再生可能エネルギー普及貢献量は211万kW、国内電力事業における再生可能エネルギー比率は13%。 ○直近の国内外における取組事例は以下の通り <p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 野辺地陸奥湾風力発電所・横浜町風力発電所の商業運転開始 Sonnedix社が保有するメガソーラー発電所（国内3カ所の太陽光発電所）への出資参画を決定 <p>〈海外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 米国イリノイ州において分散型太陽光発電事業へ参画 米国においてOriden社と太陽光発電所を共同開発
水素・アンモニア	<ul style="list-style-type: none"> ENEOSさまと大阪港湾部におけるグリーン水素を活用した国産e-メタンの大規模製造に関する共同検討を開始（2023年8月） 水素・アンモニアを安定的に燃焼するバーナーを開発中 アンモニア燃料用小型エンジンシステムについて豊田自動織機さまと共同技術開発を実施中

CCUS	<ul style="list-style-type: none"> ・三菱重工業さまと効率的なCO₂バリューチェーン構築の実現可能性を検証することに合意(2023年3月) ・三井化学さまと、泉北コンビナートから排出されるCO₂を回収し、利活用する事業の共同検討を開始(2023年3月)
------	---

新Q 4. 貴社の小売電気、CO₂フリーのプラン(特別高圧・高圧・低圧それぞれの再エネ指定プラン、非再エネ指定プラン)の種類と契約比率を教えてください。また、デマンドレスポンスの取り組み状況について教えてください。

【回答】

CO₂フリープランにつきましては、業工用のお客さまにはD-Greenという形で再エネ電力を、家庭用のお客さまにはスタイルプランE-Zeroとしてご提案を実施しております。

なお個別の料金プランの契約件数に係る情報は開示しておりませんので、回答は差し控えていただきます。

また、ご家庭のお客さまへのデマンドレスポンスの取り組みとして、2022年から夏場や冬場などの電力ピーク時に計3回のデマンドレスポンスの実証を実施し、2023年6月には電気料金メニューのオプションメニューとして、節電量に応じてマイ大阪ガスポイントを付与する「節電特典MO」(MO:マイ大阪ガス)と、スマイLINKボーナスを付与する「節電特典SL」(SL:スマイLINK)を新設しています。

さらに、スマートリモコンを利用し、エアコンの温度設定を遠隔制御するデバイス型DRの実証を併せて実施しています。

新Q 5. 昨年、ご質問したカーボンニュートラルLNGのクレジットの水増しの疑いについて、その後判明したことがあれば教えてください。

また、FSC認証の虚偽表示が行われたベトナムの木質ペレットが、日本のバイオマス発電所で使用されていた疑いが報じられています。貴社の見解を教えてください。

【回答】

本件に関しまして、その後新たに判明した事象は

無いと認識しております。当社のカーボンニュートラルLNGのクレジットにつきましては、引き続きVCS等の国際的な信頼性の高い認証を得たクレジットの調達に努めてまいります。

また、報道については認識しており、責任ある認証制度として、FSCが虚偽表示の疑いにしっかり対応されたことに安心しています。

当社としましてはこれまで同様、国の制度に則り、FSCやPEFCなどの第三者認証によって合法性・サスティナビリティが担保された燃料の調達を進めます。

FSC: 森林管理協議会

PEFC: PEFC森林認証プログラム

新Q 6. この間のコロナ禍以降、各地域でのガス展がオンラインで開催されています。地域の消費者との接点のオンライン化について、貴社はこれまでの状況や今後のあり方について、どのように評価されていますか。教えてください。

【回答】

2020年度以降、2023年度を含めると計4回のガステんをオンラインで開催しております。オンラインで開催することで、開催時間や場所の制限がなくなり、いつでもどこでも、ガステんやガステん抽選への参加が可能となりました。2022年度は約35万件のお客さまに抽選に参加いただきました。

機器やサービス等についての情報もWebサイトや動画でわかりやすくお伝えできるよう工夫を凝らしています。

一方で、Web環境が無いお客さまも一定数おられるため、ハガキによるガステん抽選参加に関しても、受付ができるよう準備しております。

ガス機器を実際に見たいというお客さまのお声に対しては、当該期間のサービスショップ独自のリアルイベントの開催数を年々増加させることでお応えしてまいりました。

今後も、お客さまのニーズに合わせ、オンライン、リアルそれぞれの取り組みを合わせることで、これまで以上に一人一人のお客さまにご満足いただけるよう、取り組んでまいります。

また、当社が運営する家庭用のお客さま向けの会

員制(無料)サイト「マイ大阪ガス」も、お客さまとの重要なオンライン接点として運用しております。ライト会員と本会員に分かれ、いずれのお客さまに対しても、メールを通じて様々なお知らせを発信し、オンライン上でのコミュニケーションを実施しています。

現在、ライト会員、本会員合わせて約220万件(2023年3月末時点)のご登録を頂いています。本会員になると、ガスや電気の使用量・料金、契約内容、ご利用のガス機器の取扱説明書・修理履歴、サービス利用履歴等をご確認いただけます。さらに、エネルギー・省エネ・食・関西などをテーマにしたさまざまなお楽しみコンテンツも利用でき、お客さまに暮らしの便利と日常の楽しみを提供していま

す。

2021年3月のマイ大阪ガスのリニューアルでは、ポイント制度を刷新し、これまでお客さまからの要望が多かった共通ポイントへの交換もできるようになり、お客さまにより使って頂けるようになりました。

デジタル化の進展に伴い、お客さまとのオンラインでのコミュニケーションの重要性が増す中で、マイ大阪ガスは、今後も重要な接点として、機能やコンテンツの拡充等に努めてまいります。また、マイ大阪ガス以外にもお客さまとオンラインで繋がるデジタル接点やデジタルサービスについても引き続き強化・拡充いたします。

大阪ガスネットワークからの回答

新Q3. 2022年4月から大阪ガスネットワーク株式会社が事業を開始されています。ガス導管事業の中立性をどのように確保されているのか、教えてください。

【回答】

- まず、中立性の確保を目的として、当社は2022年4月に法的分離によって会社を分社化いたしました。
- これにより、国のガイドライン(「適正なガス取引についての指針」)に沿って、全てのガス小売事業者及びガス製造事業者に対し、同一条件でネットワークを利用いただけるよう取り組んでいます。
- 具体的には、2022年4月の分社化と同時に、「導管等業務の中立性確保に関する規程」を定めて公表し、①大阪ガス等との業務受委託や取引条件の制限、②託送供給関連情報の目的外利用の禁止、③大阪ガス等との情報遮断、④差別的取扱の禁止、⑤大阪ガス等との人事異動や兼職の制限、などガス事業法等の行為規制を遵守するために必要な事項を規定し、これに基づいて事業運営をしております。
- 次に、これらを当社の全ての取締役および従業員に浸透させるため、分社化直前に行為規制に関する教育を実施し、その後も年に一度の頻度で、全ての取締役および従業員に対して教育を行ってい

ます。

- 加えて、取引先も含めて内部通報制度などの環境整備にも取り組むことで、ルール違反などが発生しにくく、万が一、発生した場合でも覚知できる体制で業務を行っています。
- なお、前述しました行為規制の遵守状況については、Daigasグループの自己点検システム「G-RIMS」により、年に一度の頻度で自己点検を行なっています。さらに、当社の監査室による内部監査に加えて、経済産業省 電力ガス取引監視等委員会による実地監査を含む監査によって毎年監査を受けています。

各種データについて

1) 2) ガス供給実績 (千m³、45MJ/m³ [約10,750Kcal/m³])・ガス種別生産購入

		2018	2019	2020	2021	2022
生産ガス	ナフサガス					
	液化石油ガス					
	液化天然ガス					
	その他ガス					
	生産ガス小計					
	購入ガス					
	合計					
加熱用						
送出量						
勘定外ガス						
自家使用量						
卸供給量						
販売量	家庭用	1,891,477	1,797,176	1,860,153	1,813,595	1,676,302
	業務用等 ※卸供給量含む	6,010,022	5,527,300	5,261,241	5,248,352	5,342,632
	合計	7,901,499	7,324,476	7,121,394	7,061,946	6,811,858

*2017年以降、数値の公表について一部変更を行っております。

3) 原材料使用実績、原料別購入金額・価格

		2018	2019	2020	2021	2022
使用	ナフサ(千kl)	0	0	0	0	0
	LPG(千t)	176	183	190	216	212
	LNG(千t)	6,755	6,089	6,054	5,876	5,556

4) ガス販売実績 (販売量、金額、顧客数、平均使用量、単価)

		2018	2019	2020	2021	2022
ガス販売量合計(千m ³)		7,901,499	7,324,476	7,121,394	7,061,946	6,811,858
全顧客一戸当たりm ³ /月		115.1	114.2	116.3	119.0	116.1
家庭用一戸当たりm ³ /月		28.7	29.2	31.6	31.8	29.5
ガス売上高(百万円)		659,214	611,540	514,051	578,839	858,161
実績* 平均 単価(円/m ³)	家庭用					
	業務用他					
	計					
顧客数(千件)		7,409	7,451	7,499	7,547	7,595

*2017年以降、数値の公表について一部変更を行っております。

5) 顧客別メーター取付け数

	2018	2019	2020
	メーター数	メーター数	メーター数
家庭用	今後の事業活動に影響を及ぼすおそれがあるため 公表を控えさせていただきます。		
商業用			
工業用			
公用			
医療用			
合計	7,408,635	7,450,777	7,499,186

6) 変動項目の影響 (約; 億円)

原油価格・為替の変動による当社原料費の増減影響額

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
原油価格 (1ドル/バレル当たり)	9	7	6	5	7	7
為替レート (1円/ドル当たり)	7	5	5	5	7	5

7) 都市ガス製造事業所毎のCO2排出量の近年5ヵ年推移

	2018	2019	2020	2021	2022
CO ₂ 排出量 (製造所合計) (千t-CO ₂)	89.3	97.3	104.9	111.9	116.3
泉北製造所	74.0	80.7	85.4	93.0	93.2
姫路製造所	15.3	16.6	19.5	18.9	23.1
ガス販売量 (百万m ³)	7,901	7,324	7,121	7,062	6,812
製造所排出原単位 (g-CO ₂ /m ³)	11.3	13.3	14.7	15.8	17
<参考> CO ₂ 排出量/都市ガス事業 (千t-CO ₂)	127.6	135.5	135.4	142.8	147.4