

## Daigasグループバリューチェーンの環境負荷 (2021年度)

Daigasグループ事業全体のバリューチェーンを対象に、温室効果ガス(GHG)排出量を算定しました。算定は、国際標準であるGHGプロトコルのガイダンスに基づいて実施し、その方法および結果については、第三者機関により信頼性、正確性に関する検証を受けています。

2021年度のGHG排出量総計は約2,679万t-CO<sub>2</sub>となり、当社グループの自らの事業活動に伴う排出量(スコープ1、スコープ2)は約486万t-CO<sub>2</sub>で全体の約18%、グループ事業のバリューチェーンにおける他者での排出量(スコープ3)は約2,192万t-CO<sub>2</sub>で全体の約82%となりました。

全体の約64%(1,709万t-CO<sub>2</sub>)が都市ガス・LNGの燃焼に起因するお客さま先での排出であり、CO<sub>2</sub>排出の少ない天然ガスを利用した一層の省エネルギーの推進や、当社グループが進める「エネファーム」やコージェネレーションシステム等の高効率機器・システムのさらなる普及拡大による社会全体でのCO<sub>2</sub>削減が重要です。

一方、全体の約16%(438万t-CO<sub>2</sub>)が、発電事業による排出で、自らの事業活動における排出量の大半を占めるため、最新鋭の高効率発電設備や再生可能エネルギー電源の導入による排出削減に今後も取り組んでいきます。

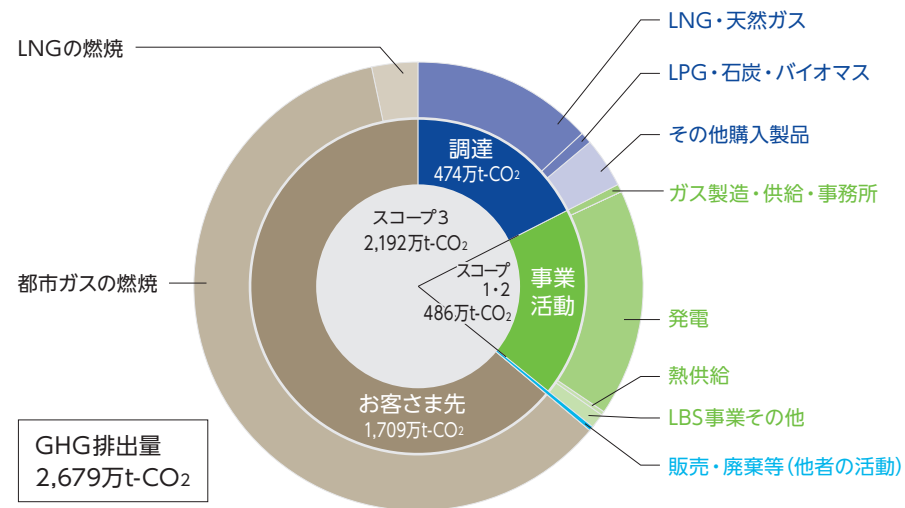
また、原材料や燃料の調達による排出が約18%(474万t-CO<sub>2</sub>)であり、そのうち、LNG等のエネルギー

の調達によるものが7割強を占めており、サプライヤーと連携した取り組みや輸送船の燃費向上等に引き続き努めます。

GHG排出以外の環境負荷には、廃棄物(一般、産業)、ガス導管工事での掘削土やポリエチレン(PE)管の廃材等があります。これらは高い再資源化率を達成

しており、今後もその水準の維持に努めます。取水については約97%が海水です。海水は主に都市ガス製造所においてLNGの気化のために、また、一部の発電所において蒸気タービンの復水器での冷却のために利用しており、適切な管理のもと消費することなく海に排水しています。

### ■ バリューチェーンにおけるGHG排出量 (2021年度実績)



算定対象：大阪ガスと連結子会社150社のうち、データ把握が困難かつ環境負荷の小さい、テナントとして入居している会社ならびに海外の会社を除いた関係会社(60社)。なお、エネルギー使用量・GHG排出量については海外子会社(1社)を追加しています。

#### 【使用したCO<sub>2</sub>排出係数】

- 電気：0.65kg-CO<sub>2</sub>/kWh (地球温暖化対策計画(2021年)、2013年度の火力平均の電力排出係数)
- 都市ガス：2.29kg-CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> (当社データ)
- その他：地球温暖化対策推進法の省令値

#### 【使用したCO<sub>2</sub>排出係数の出典元】

- 都市ガスの生産・輸送に関する排出係数：(一社)日本ガス協会ウェブサイト「都市ガスのライフサイクル評価」
- LNGの生産・輸送に関する排出係数：「LNGおよび都市ガス13Aのライフサイクル温室効果ガス排出量の算定」(第35回エネルギー・資源学会 研究発表会 講演論文集 2016年6月)
- LPG、石炭の生産・輸送に関する排出係数：「LNGおよび都市ガス13Aのライフサイクル温室効果ガス排出量の将来予測」(「エネルギー・資源」第28巻、第2号 2007年3月)
- その他の主な排出係数：環境省「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベース (Ver.3.2)」(2022年3月)

Daigasグループにおけるサステナビリティ活動の報告はウェブサイトをご覧ください

第三者検証済 ビューローベリタスジャパン(株)による第三者検証済みです。

## ■ 主な原料・燃料

|            |  |
|------------|--|
| LNG調達量     | 6,520千t<br>上記数値には以下を含む<br>●都市ガス原料<br>●製造所内使用燃料<br>●グループ会社発電用燃料 |
| 都市ガス原料用LPG | 213千t  |

### 原材料・燃料等の調達 (他者の活動)

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| LNG・天然ガス<br>都市ガス用/発電用<br>/販売用 | LPG<br>都市ガス用/販売用                           |
| 石炭・バイオマス<br>発電用               | その他購入製品<br>原材料/消耗品/資本財/販売ガス機器<br>/電力/ガソリン等 |

## ■ GHG (スコープ3※1)

|              | 排出量 (千t-CO <sub>2</sub> ) |
|--------------|---------------------------|
| LNG・天然ガス     | 3,536                     |
| LPG・石炭・バイオマス | 206                       |
| その他購入製品      | 997                       |
| 計            | 4,739                     |

【スコープ3のカテゴリ内訳】

- ※1 カテゴリ 1～4 (購入製品、資本財、燃料調達、輸送)
- ※2 カテゴリ 5～9、12～14 (廃棄物、出張、通勤、リース資産、輸送、製品の廃棄、フランチャイズ)
- ※3 カテゴリ 11 (製品の使用)

## ■ 使用エネルギー量

|          |                                       |
|----------|---------------------------------------|
| 都市ガス     | 1,390 百万 m <sup>3</sup><br>(未熟調ガスを含む) |
| 購入電力     | 509 百万 kWh                            |
| その他エネルギー | 15,011 TJ                             |

## ■ 車両燃料使用量

|      |                     |
|------|---------------------|
| ガソリン | 1,600 kl            |
| 都市ガス | 49 千 m <sup>3</sup> |
| 軽油   | 730 kl              |
| LPG  | 5 千 m <sup>3</sup>  |

### 自らの事業活動

|         |      |
|---------|------|
| ガス製造・供給 | 事務所  |
| 発電      | 熱供給  |
| LBS事業   | その他* |

\* エンジニアリング/エネルギーサービス/リフォーム/メンテサービス/技術開発 等

## ■ GHG (スコープ1・2)

|            | 排出量 (千t-CO <sub>2</sub> ) |       |
|------------|---------------------------|-------|
|            | スコープ1                     | スコープ2 |
| ガス製造       | 29                        | 83    |
| 事務所 (供給含む) | 15                        | 16    |
| 発電         | 4,357                     | 23    |
| 熱供給        | 59                        | 33    |
| LBS・その他    | 66                        | 181   |
| 計          | 4,526                     | 334   |

## ■ 廃棄物

|              | 発生量       | 再資源化率 |
|--------------|-----------|-------|
| 一般廃棄物        | 1,060 t   | 96%   |
| 産業廃棄物        | 113,737 t | 97%   |
| 掘削土          | 629,000 t | 100%  |
| PE管          | 125 t     | 100%  |
| 使用済みガス機器等回収量 | 1,517 t   | 86%   |

## ■ 取水量・排水量 □ P.46に掲載

## ■ 主な販売量

|    |                         |
|----|-------------------------|
| ガス | 7,096 百万 m <sup>3</sup> |
| 電力 | 16,760 百万 kWh           |

### お客さま先

|      |        |
|------|--------|
| 都市ガス | ガス機器等  |
| 電気   | 化学製品等  |
| LNG  | サービスほか |

## ■ GHG (スコープ3※2)

| 排出量 (千t-CO <sub>2</sub> ) |
|---------------------------|
| 96                        |

従業員の通勤・出張時、製品の輸送過程、販売協力店、自らの廃棄物や製品廃棄物の廃棄過程、貸与した資産等でのエネルギー消費に伴うGHG排出

## ■ GHG (スコープ3※3)

|         | 排出量 (千t-CO <sub>2</sub> ) |
|---------|---------------------------|
| 都市ガスの燃焼 | 16,250                    |
| LNGの燃焼  | 840                       |
| 計       | 17,090                    |