

バリューチェーンにおける環境影響(2024年度)

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	6,051千t 上記数値には以下を含む ●都市ガス原料 ●製造所内使用燃料 ●グループ会社発電用燃料
都市ガス原料用LPG	217千t

■ 使用エネルギー量

都市ガス	1,432 百万m ³ (未熟調ガスを含む)
購入電力	509 百万kWh
その他エネルギー	13,849 TJ

■ 車両燃料使用量

ガソリン	1,302 kl
都市ガス	27 千m ³
軽油	790 kl

■ 主な販売量

ガス	6,650 百万m ³
電力	16,982 百万kWh

原材料・燃料等の調達 (他者の活動)

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

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

販売・廃棄等 (他者の活動)

通勤・出張	廃棄
製品の輸送	資産の貸与
販売協力店	

お客さま先での使用

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※1)

	排出量(千t-CO ₂ e)
LNG・天然ガス	3,386
LPG・石炭・バイオマス	260
その他購入製品	1,047
計	4,693

■ GHG(スコープ1・2)

	排出量(千t-CO ₂ e)	
	スコープ1	スコープ2
ガス製造・事務所(供給含む)	45	107
発電	4,056	22
熱供給	57	31
LBS・その他	281	175
計	4,440	335

■ GHG(スコープ3※2)

排出量(千t-CO ₂ e)
100

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 ₂ e)
都市ガスの燃焼	13,899
LNGの燃焼	954
計	14,853

【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 5～7、9、12～14 (廃棄物、出張、通勤、リース資産、製品の輸送、製品の廃棄、フランチャイズ)

※3 カテゴリ 11 (製品の使用)

■ 廃棄物

	発生量	再資源化率
一般廃棄物	906 t	96%
産業廃棄物	92,392 t	96%
掘削土	574,000 t	100%
PE管	119 t	100%
使用済みガス機器等回収量	1,320 t	91%

■ 取水量・排水量 □ P.062をご覧ください

算定対象: 大阪ガス(1社)と、連結子会社(163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(67社)の計68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(2社)を追加しています。

使用したCO₂排出係数については、□ P.034をご覧ください

バリューチェーンにおける環境影響 P.033の算定について

■使用したCO₂排出係数 (GHGスコープ1・2)

- ・電気:0.65kg-CO₂/kWh(地球温暖化対策計画(2025年)、2013年度の火力平均の電力排出係数)
- ・都市ガス:2.09kg-CO₂/m³(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CO₂排出係数 (GHGスコープ3)

- ・都市ガスの生産・輸送に関する排出係数:出典元(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:出典元「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:出典元「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.3.5)」(2025年3月)

LCAによる化石燃料のGHG排出量 (CO₂換算) 評価

下表はライフサイクルアセスメント(LCA^{※1})手法により化石燃料が生産から燃焼されるまでの 各段階におけるGHG排出量 (CO₂換算) の比較です。LNGは、温室効果ガス排出量が化石燃料のなかで最も少ないクリーンなエネルギーです。

■ 温室効果ガス排出量比較 (g-CO₂/MJ、総発熱量基準)

	石炭 ^{※2}	石油 ^{※2}	LPG ^{※2}	LNG ^{※2}	都市ガス13A ^{※3}
生産	4.58	4.06	4.94	8.62	7.63
輸送	1.71	0.79	1.80	1.83	1.48
国内製造	—	—	—	—	0.50
設備	0.11	0.08	0.11	0.05	0.34
燃焼	88.53	68.33	59.85	49.40	50.96
合計	94.93	73.26	66.70	59.90	60.91
比率	160	122	111	100	

※1 LCA

Life Cycle Assessment(ライフサイクルアセスメント)の略。製品やサービスについて、使用される資源の採取から製造、輸送、使用、リサイクル、廃棄にいたる全ての工程での資源やエネルギーの消費、環境に与える負荷の程度をできる限り定量的かつ総合的に調査・分析・評価する手法です。

※2 出典

「LNG及び都市ガス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)

※3 出典

都市ガスの生産・輸送に関する排出係数:(一社)日本ガス協会ホームページ「都市ガスのライフサイクル評価」
ただし、国内製造に関しては、2024年度の当社排出量に基づく数値としています。

環境会計

環境会計2024年度実績

環境会計は、環境コストと効果を定量的に把握し、環境行動を効率的に推進するとともに、環境パフォーマンスを継続的に向上させていくツールとしても重要であると考え、2000年度から導入しています。2024年度において、環境保全コストは、投資額が環境R&D関連投資の増加等により前年度より増加し、費用額がグリーン購入額の減少等により前年度より減少しました。また、内部経済効果は、掘削土の発生抑制および再生利用に伴う経費削減が進みました。今後も、環境関連への取り組みを金額面からフォローし、効果的な費用投下に努めます。

(1) 環境保全コスト

環境保全コスト項目			投資額(百万円)			費用額(百万円)		
主な内容			2022年度	2023年度	2024年度	2022年度	2023年度	2024年度
自社業務	地球環境	省エネ、エネルギー有効利用、オゾン層保護等のための設備投資・維持管理費用、人件費等	48	68	761	597	493	905
	公害防止	大気汚染、水質汚濁、騒音等の防止のための設備投資・維持管理費用、人件費等	6	5	72	31	33	36
	資源循環	掘削残土削減・リサイクル・廃棄物管理等のための設備投資・維持管理費用、人件費等	2	0	4	20	21	31
	環境マネジメント	グリーン購入、環境教育、環境マネジメントシステム(EMS)構築、環境対策組織等のコスト	0	0	0	4,320	4,265	5,497
	節約運動、その他	工場緑化、環境保全関連補償金等	2	7	2	15	18	22
お客さま先での環境	環境R&D	環境負荷低減技術、環境配慮型商品開発等のための研究コスト	128	174	185	156	136	187
負荷改善	廃ガス機器再資源化	販売したガス機器の回収リサイクル、容器梱包等のリサイクルコスト	0	0	0	37	16	36
社会貢献活動		自主緑化、環境広告、環境情報公表等のコスト	22	0	0	115	138	119
合 計			208	253	1,025	5,291	5,119	6,833

(2) 内部経済効果

	経済効果(百万円)		
	2022年度	2023年度	2024年度
掘削土の発生抑制および再生利用に伴う経費削減効果額	1,836	2,585	2,563
有価物(LNG冷熱)売却額	195	218	564
省エネ・省資源等による経費削減額	-940	-69	254
合 計	1,091	2,734	3,382

(3) 環境保全効果

	環境負荷水準			環境負荷総量			環境負荷抑制量		
	単位	2023年度	2024年度	単位	2023年度	2024年度	単位	2023年度	2024年度
Nox排出量(製造所):都市ガス事業でのNox排出実績	mg/m ³	2.53	1.66	t	16.55	11.02	t	101.05	72.25
COD(製造所):製造所全体でのCOD実績	mg/m ³	0.40	0.39	t	2.60	2.62	t	8.66	9.09
CO ₂ 排出量(製造所)	g-CO ₂ /m ³	17.37	18.44	千t-CO ₂	115.43	122.63	千t-CO ₂	0.00	0.00
CO ₂ 排出量(事務所)	g-CO ₂ /m ³	4.68	4.44	千t-CO ₂	31.07	29.55	千t-CO ₂	29.80	31.36
残土最終処分量	t/km	0.00	0.00	千t	0.63	0.15	千t	39.90	38.42
一般廃棄物処分量	g/m ³	0.00	0.00	t	11.11	13.63	t	985.79	983.87
産業廃棄物処分量(廃ガス機器等含む)	g/m ³	0.03	0.02	t	218.67	134.48	t	1,213.28	-5,450.24

(4) 環境保全による社会的効果(金額換算評価)

	2022年度金額効果(百万円)	2023年度金額効果(百万円)	2024年度金額効果(百万円)
Nox排出量(製造所):都市ガス事業でのNox排出実績	34	36	26
COD(製造所):製造所全体でのCOD実績	14	13	14
CO ₂ 排出量(製造所)	0	0	0
CO ₂ 排出量(事務所)	121	105	110
残土最終処分量	491	883	850
一般廃棄物処分量	3	3	3
産業廃棄物処分量(廃ガス機器等含む)	38	37	-167
合 計	702	1,077	836