

経団連カーボンニュートラル行動計画
2024 年度フォローアップ結果 個別業種編

2050 年カーボンニュートラルに向けた LP ガス業界のビジョン

業界として 2050 年カーボンニュートラルに向けたビジョン（基本方針等）を策定しているか。

- ☐ 策定している・・・①へ
☒ 策定を検討中・・・②へ
☐ 策定を検討する予定・・・②へ
☐ 策定を検討する予定なし・・・②へ

①ビジョン（基本方針等）の概要

策定年月日	〇〇年〇〇月
将来像・目指す姿	
将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン	

②検討状況/検討開始時期の目途/検討しない理由等

2022 年 7 月、グリーン LP ガスの社会実装に向けたロードマップづくりや、品質基準の統一化、トランジション対応策を巡る議論を官民で検討・協議すべく「グリーン LP ガス推進官民検討会」を発足した。 この検討会では、これまでに LP ガスを取り巻く現状やグリーン LP ガスの開発の現状について議論が進められているが、2024 年 3 月に行われた第 6 回検討会では、具体的な方向性として 2035 年を目標としたロードマップを公表した。 ロードマップでは 2035 年の時点で CN 対応する LP ガス量を 200 万トンと目標設定した。数量の内訳は、①グリーン LP ガスの輸入 100 万トン、②国内生産 20 万トン、③カーボンオフセットを利用した LP ガス 20 万トンに加え、④高効率給湯器普及、石炭/重油等からの燃料転換等による CO₂削減量を LP ガスに換算した 60 万トンである。 引き続き、2050 年カーボンニュートラル社会実現に向けて検討を継続する予定である。

LP ガス業界のカーボンニュートラル行動計画

		計画の内容
【第1の柱】 国内の事業活動における排出削減	目標・行動計画	LP ガス輸入基地、二次基地における CO ₂ 排出量（系統電力消費量）を、2013 年度実績から 38%削減する。
	設定の根拠	2024 年 7 月に目標の見直しを行った。 ・ 基準年度を 2010 年から 2013 年度に変更 ・ 目標指標をエネルギー使用量（系統電力消費量・原油換算）から CO ₂ 排出量（系統電力消費量・調整後排出係数使用）に変更 CO ₂ 排出量削減目標の数値は地球温暖化対策計画における産業部門の目標を参考に設定した。 ※2024 年 6 月までの目標 「LP ガス輸入基地、二次基地におけるエネルギー使用量（系統電力消費量・原油換算）を、2010 年度比 10%削減する。（前提）エネルギー換算係数：94.8 [GJ/万 kWh]」
【第2の柱】 主体間連携の強化 （低炭素・脱炭素の製品・サービスの普及や従業員に対する啓発等を通じた取組みの内容、2030 年時点の削減ポテンシャル）		当協会が加盟している日本 LP ガス団体協議会を通じ、都市ガス業界やガス機器及びキッチンバスメーカー業界等との連携を強化することにより、高効率 LP ガス機器（家庭用燃料電池<エネファーム>、高効率ガス給湯器<エコジョーズ>、LP ガス空調<GHP>等の普及促進を図る。 ※会員会社ではこれらの LP ガス機器を直接販売していないが、販売子会社、特約店に対して販売促進の指導を行う等の方法により、LP ガス機器などの普及に努めている。
【第3の柱】 国際貢献の推進 （省エネ技術・脱炭素技術の海外普及等を通じた 2030 年時点の取組み内容、海外での削減ポテンシャル）		世界の LP ガス関連事業者によって構成している世界リキッドガス協会（World Liquid Gas Association）への参画を通じて、我が国の高効率 LP ガス機器を世界に紹介すること等により、各国の実情に合わせた形で CO ₂ の削減に貢献していく。
【第4の柱】 2050 年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発（含 トランジション技術）		（一社）日本グリーン LP ガス推進協議会での活動を通じ、LP ガスを選択的に高い収率で合成する製造技術（グリーン LP ガス）を早期に確立のうえ、2030 年代前半までに社会実装に繋げることを目指す。
その他の取組・特記事項		

LP ガス業における地球温暖化対策の取組み

主な事業				
LP ガスを輸入及び生産し販売する事業				
業界全体に占めるカバー率（C N行動計画参加÷業界全体）				
	業界全体	業界団体	C N行動計画参加	
企業数	10 社	10 社	6 社 (※10 社 4 社は他団体で集計)	60% (実質 100%)
市場規模	LP ガス取扱量 1, 238 万トン	LPガス取扱量 1, 204 万トン	LPガス取扱量 1, 141 万トン	92%
エネルギー消費量				%
出所	日本 LP ガス協会各種統計資料			
データの算出方法				
指標	出典		集計方法	
生産活動量	☐ 統計 ☐ 省エネ法 ☒ 会員企業アンケート ☐ その他（推計等）			
エネルギー消費量	☐ 統計 ☐ 省エネ法 ☒ 会員企業アンケート ☐ その他（推計等）			
CO2 排出量	☐ 統計 ☐ 省エネ法 ☒ 会員企業アンケート ☐ その他（推計等）			
生産活動量				
指標	LP ガス取扱量（千トン）			
指標の採用理由	LP ガス業界の生産活動を示すうえで、一般的な指標である。			
業界間バウンダリーの調整状況				
右表選択	☐ 調整を行っている ☒ 調整を行っていない			
上記補足 (実施状況、 調整を行わない理由等)	原則として、製油所及び油槽所隣接の LP ガス基地については対象外としている。 それらの基地については石油連盟で集計している。また伊藤忠商事株式会社、東京ガス株式会社については他団体にて集計を実施している。			
その他特記事項				

【第 1 の柱】国内事業活動からの排出抑制

(1) 国内の事業活動における 2030 年削減目標

策定年月日	2024 年 7 月
削減目標	
LP ガス輸入基地、二次基地における CO ₂ 排出量（系統電力消費量）を、2013 年度実績から 38% 削減する。	
対象とする事業領域	
LP ガス輸入基地、二次基地	
目標設定の背景・理由	
LP ガスの輸入基地、二次基地で使用するエネルギーの大部分が、LP ガスの貯蔵出荷に要する電力であるため、系統電力による電力消費を管理対象としている。 2014 年 7 月、目標見直しを行った。 ・基準年度を 2010 年から 2013 年度に変更 ・目標指標をエネルギー使用量（系統電力消費量・原油換算）から CO₂ 排出量（系統電力消費量・調整後排出係数使用）に変更 CO₂ 排出量削減目標の数値は地球温暖化対策計画における産業部門の目標を参考に設定した。	
2030 年政府目標に貢献するに当たり最大限の水準であることの説明	
LP ガス輸入基地、二次基地において消費している電力の大部分は、LP ガスの受入、出荷、低温貯蔵などに使用している。特に電力消費量が大きい低温貯蔵に使用する電力は、取扱数量に関わらず、常時一定量が必要であり、効率改善等も限界に達しているため、会員会社の努力による削減可能範囲は極めて限定的である。また LP ガス輸入事業者は、法律により輸入量の 40 日分の LP ガスを備蓄として、常時保有することが義務付けられている。 このような中、ポンプ、コンプレッサー等の機器の効率改善や運転方法の見直し等により、微量ではあるが着実に電力消費量の削減を図っていく。	
※BAU 目標の場合	
BAU の算定方法	
BAU の算定に用いた資料等の出所	
2030 年の生産活動量	
生産活動量の見通し	
設定根拠、資料の出所等	
その他特記事項	

目標の更新履歴

～2023 年 7 月まで

輸入基地及び二次基地の集約化、高効率機器の導入、既設機器の省エネ運転の徹底等により2030年度までにLPガス輸入基地・二次基地におけるエネルギー使用量（系統電力使用量・原油換算）を、2010年度比10%削減する。（前提）エネルギー換算係数：94.8[GJ/kWh]

～2022 年 9 月まで

<2030 年フェーズⅡ>（2015 年 9 月策定）

輸入基地及び二次基地の集約化、高効率機器の導入、既設機器の省エネ運転の徹底等により2030年度までにLPガス輸入基地・二次基地におけるエネルギー使用量（系統電力使用量・原油換算）を、2010年度比9%削減する。（前提）エネルギー換算係数：94.8[GJ/kWh]

<2020 年フェーズⅠ>（2015 年 9 月策定）

LP ガス輸入基地・二次基地におけるエネルギー使用量（系統電力使用量・原油換算）を、2010年度比 5%削減する。（前提）エネルギー換算係数：94.8[GJ/kWh]

～2015 年 8 月まで

LP ガス輸入基地。二次基地における取扱数量当たりの電力 CO₂ 排出原単位（kg-CO₂/トン）を1990 年度比 22.0%削減する。

(2) 排出実績

	目標 指標 ¹	①基準年度 (2013年度)	②2030年度 目標	③2022年度 実績	④2023年度 実績	⑤2024年度 見通し	⑥2025年度 見通し
CO ₂ 排出量 ² (万t-CO ₂)	■	3.1	1.92	2.15	2.09		
生産活動量 (単位：千トン)	□	5,854		5,738	5,693		
エネルギー-使用量 (単位： 原油換算万k)	□	1.337		1.329	1.319		
エネルギー-原単位 (単位： kl/千トン)	□						
CO ₂ 原単位 (単位： トン - CO ₂ /千トン)	□						
電力消費量 (億kWh)	□						
電力排出係数 (kg-CO ₂ /kWh)	—	調整後	調整後	調整後	調整後	要選択	要選択
年度							
発電端/受電端		受電端	受電端	受電端	受電端	要選択	要選択
CO ₂ 排出量 ² (万t-CO ₂) ※調整後排出係数	—	3.1	1.92	2.15	2.09		

※原油換算：エネルギー換算係数：94.8〔GJ/万 kWh〕とした。

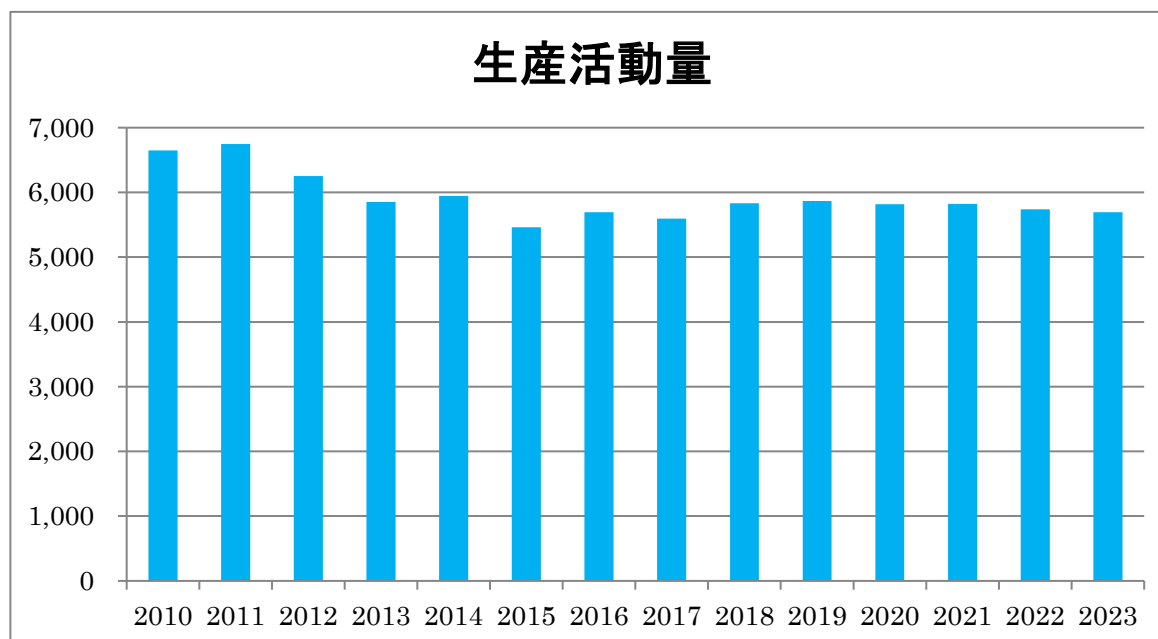
¹ 目標とする指標をチェック

² 電力排出係数で「調整後」を選択する場合、同値となる

【生産活動量、エネルギー消費量・原単位、CO₂排出量・原単位の実績】

生産活動量（単位：千トン）：5,693（基準年度比 97.2%、前年度比 99.2%）

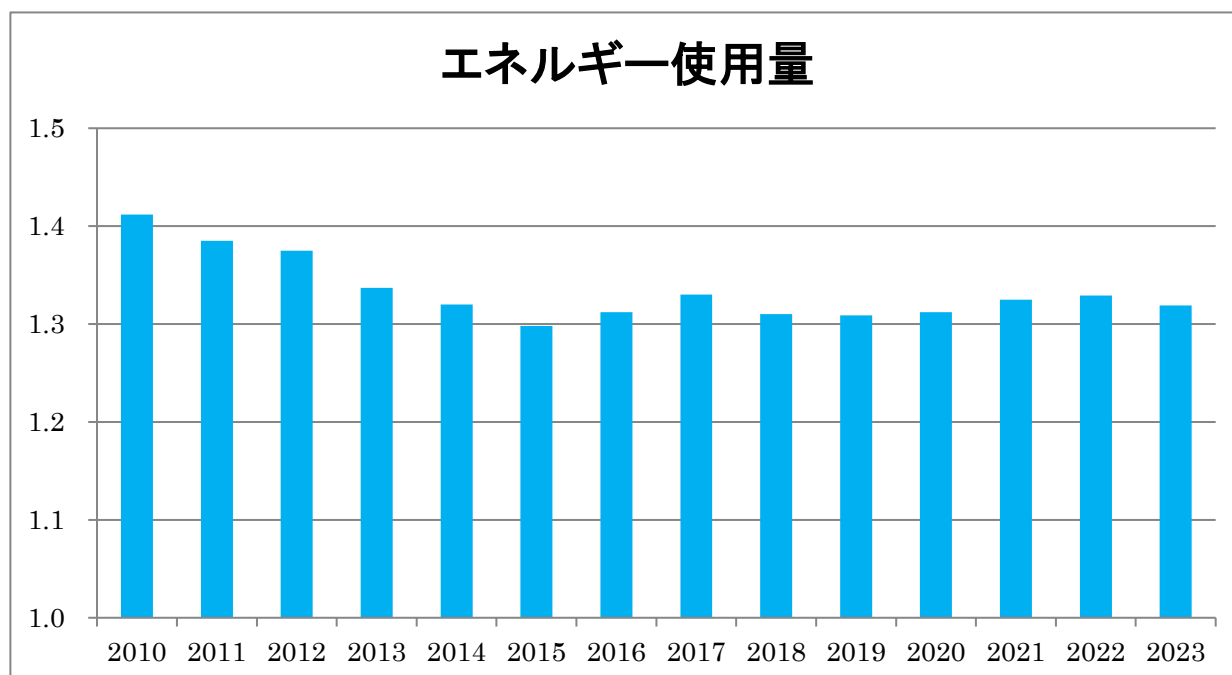
＜実績のトレンド＞



生産活動量として指標にしている LP ガス輸入基地における取り扱い数量は、前年度より 0.8%減であった。LP ガスの取り扱い数量（家庭業務用、工業用、都市ガス用、自動車用、化学原料用）は、2013 年度以降、6,000 千トン弱を軟調に推移している。

今後の LP ガス需要動向は不透明であるが、政府の石油製品需要想定検討会（2024 年 6 月）によれば、2028 年度の LP ガス需要量（電力用除く）は 1,183 千トンになると予測している。2023 年度から 2028 年度の年度平均伸び率は-0.8%になるとの見通しが示されている。左記の LP ガス需要量で推移すれば、LP ガス輸入基地における LP ガス取扱数量は緩やかな減少傾向で推移することが見込まれる。

エネルギー使用量（単位：原油換算万k）：1.319（基準年度比：98.7%、前年度比：99.3%）
＜実績のトレンド＞



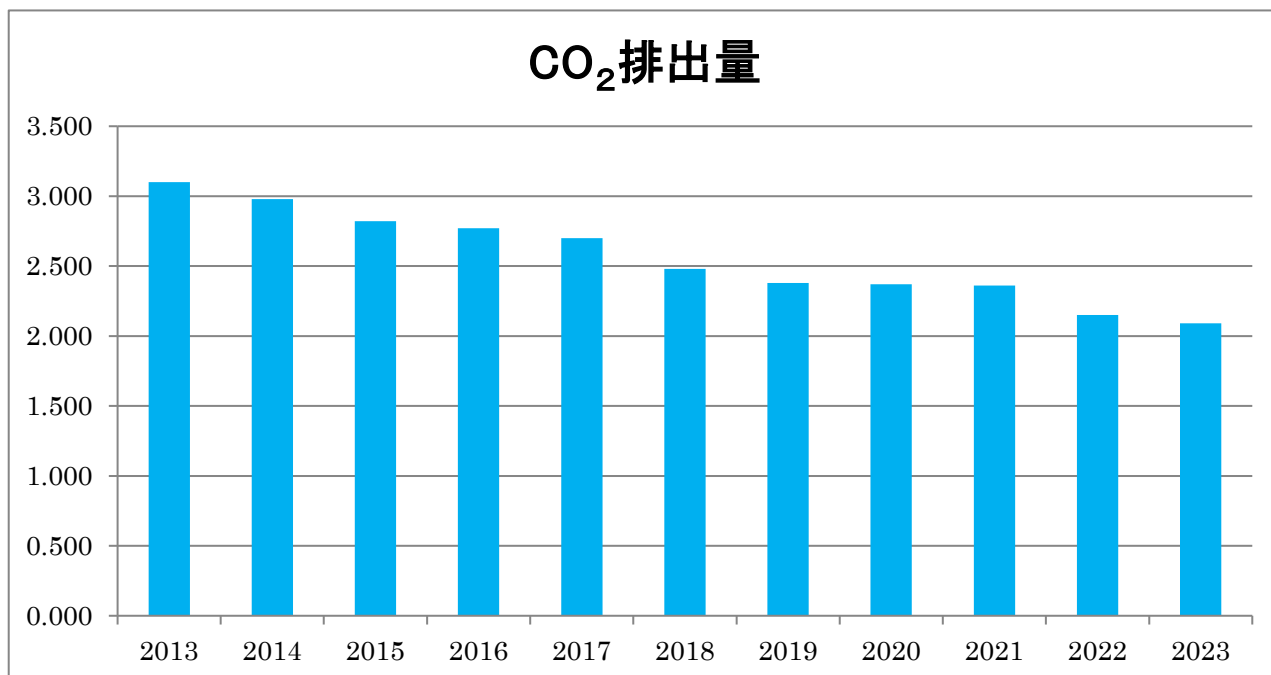
2023年度実績は、会員会社の地道な省エネ努力、照明設備等へのLED導入、これまでに実施してきた省エネルギーに資する高効率機器等の導入により、基準年度比1.3%減だった。前年度比は、0.7%減であり、ここ数年、横ばいで推移している。

LPガス需要量は今後緩やかな減少傾向で推移することが想定されるが、LPガス輸入基地では常時輸入量の40日分を備蓄しており、常に一定量のエネルギーが必要であることから、大幅なエネルギー消費量の減少は難しいと考えられる。

これまで実施してきた省エネルギーに資する設備投資、機器の運用改善などによる省エネ努力等も限界に達しつつあるが、継続的な省エネ努力・基地の集約化等に励み、引き続き2030年度目標を達成できるよう業界全体として取り組んでいく。

CO₂ 排出量（単位：t-CO₂）：2.09（基準年度比：67.4%、2020 年度比：97.2%）

＜実績のトレンド＞



LP ガス輸入基地、二次基地における使用エネルギーは管理対象を系統電力としているため、CO₂ 排出量は CO₂ 排出係数の変動に大きく影響を受ける。

2023 年度実績は、基準年度比 32.6%減を達成した。

会員会社の省エネに資する設備投資、地道な省エネ努力等により、輸入基地、二次基地における使用電力量を抑制していること、また 2022 年度より、グリーン電力を利用している基地があることなどから、CO₂ 排出量は減少傾向となっている。

※今回の報告より調整後排出係数を使用し算出した。

(3) 削減・進捗状況

	指 標	削減・進捗率
削 減 率	【基準年度比/BAU 目標比】 ＝④実績値÷①実績値×100－100	▲32.6%
	【昨年度比】 ＝④実績値÷③実績値×100－100	▲2.8%
進 捗 率	【基準年度比】 ＝（①実績値－④実績値）／（①実績値－②目標値）×100	85.6%
	【BAU 目標比】 ＝（①実績値－④実績値）／（①実績値－②目標値）×100	%

(4) 要因分析

万 t-CO2

要 因	1990 年度 ⇒ 2023 年度	2005 年度 ⇒ 2023 年度	2013 年度 ⇒ 2023 年度	前年度 ⇒ 2023 年度
経済活動量の変化	-0.27	-0.64	-0.07	-0.02
CO2 排出係数の変化	0.04	-0.18	-0.98	-0.04
経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化	-0.16	0.15	0.04	0.00
CO2 排出量の変化	-0.39	-0.66	-1.01	-0.06
【要因分析の説明】				
生産活動量として指標にしている LP ガス輸入基地における取り扱い数量は、2023 年度は前年度より 0.8%減であった。2005 年度以降、エネルギー使用量は減少傾向にあるが、ここ数年は横ばいが続いている。CO₂排出量の変化に乏しいのは、LP ガス輸入事業者は LP ガス輸入基地に LP ガス在庫を保有する場合、低温（約マイナス 40 度）貯蔵を実施し、低い温度を保つのに一定量の電力が必ず必要であること、また LP ガス輸入事業者は、法律により、LP ガス輸入量の 40 日分の備蓄を常時保有することが義務付けられていることなどから、事業者による省エネ努力等を実施しても、必ず一定量の電力が必要になること等が起因していると思慮される。 LP ガスの需要量（家庭業務用、工業用、都市ガス用、自動車用、化学原料用）は、2005 年度以降、漸減傾向で推移しながら 6,000 千トン前後を軟調に推移している。				

(5) 目標達成の蓋然性

自己評価	
☐ 目標達成が可能と判断している・・・①へ ☒ 目標達成に向けて最大限努力している・・・②へ ☐ 目標達成は困難・・・③へ	
①補足	現在の進捗率と目標到達に向けた今後の進捗率の見通し
	目標到達に向けた具体的な取組の想定・予定
	既に進捗率が 2030 年度目標を上回っている場合、目標見直しの検討状況
②補足	目標達成に向けた不確定要素 エネルギー消費量の前年度比は、0.7%減の横ばいとなっている。 LP ガス輸入事業者は、法律により輸入量の 40 日分の備蓄を常時保有することが義務付けられ、常時保有が義務付けられている LP ガスは低温（約マイナス 40 度）で備蓄しており、常時一定量のエネルギーが必要である。LP ガス輸入事業者の省エネ努力では大幅な省エネが見込めない。また一部でグリーン電力を契約する基地も出てきている。一方で、LP ガス需要量、取扱数量の増加等により、エネルギー消費量が増加に転じる可能性もある。 引き続き 2030 年度目標を達成できるよう、今後も継続的に省エネ努力を行うことで、CO ₂ 排出量増加抑制に努める。
	今後予定している追加的取組の内容・時期
	二次基地の集約化・2024 年以降
③補足	当初想定と異なる要因とその影響
	追加的取組の概要と実施予定
	目標見直しの予定

(6) BAT、ベストプラクティスの導入進捗状況

BAT・ベストプラクティス等	導入状況・普及率等	導入・普及に向けた課題
	2023 年度 ○○% 2030 年度 ○○%	
	2023 年度 ○○% 2030 年度 ○○%	
	2023 年度 ○○% 2030 年度 ○○%	

(7) 実施した対策、投資額と削減効果の考察

年度	対策	投資額	年度当たりの エネルギー削減量 CO ₂ 削減量	設備等の使用 期間 (見込み)
2023 年度	構内街路灯の LED 化	9,060,000 円	9.24 t-CO ₂	
	T/L 積場照明の LED 化	5,759,000 円	0.16 t-CO ₂	
	非常用発電機更新に伴う燃料転換 (軽油⇒LP ガス)	49,212,400 円		
	BOG 圧縮機の効率的運用	0 円	23.1 t-CO ₂	
	構内外灯 LED 化推進	12,000 千円	14.3 t-CO ₂	
	事務所照明 LED 化	4,990,000 円	5 t-CO ₂	
	照明器具 103 台 LED 化	5,800,000 円	1.2 t-CO ₂	
	再エネ ECO プラン契約	4,224,000 円	1833.39 t-CO ₂	
	BOG ボトムオープンサイクルに運用変更	19,020 千円	85 t-CO ₂	
2024 年度以降	変圧器 4 基更新	10,000 千円	93.2 t-CO ₂	
	オンサイト型太陽光発電設備設置	11,410,000 円 (既設盤改造費用のみ)	167,250 kWh/年 (79 t-CO ₂ /年) 3 ヶ月間のみ	
	受変電室空調の適正運用	0 円	10.5 t-CO ₂	
	構内外灯 LED 化推進	10,000 千円	8.2 t-CO ₂	
	ポンプのインバータ化	180,000 千円	—	
	空調機更新	4,700,000 円	8 t-CO ₂	
	構内照明 LED 化	28,200,000 円	23 t-CO ₂	
	構内照明 LED 化	4,500,000 円	4 t-CO ₂	
	空気圧縮機更新	48,000,000 円	4 t-CO ₂	
	照明器具 32 台 LED 化	7,900,000	1.7 t-CO ₂	
	再エネ ECO プラン契約	4,300,000 円	1866.2 t-CO ₂	
	太陽光パネル設置	2,600,000 円	0.25 t-CO ₂	

【2023 年度の取組実績】

(取組の具体的事例)

各照明施設の補修、構内、外灯、事務所等の照明 LED 化、空調設備等の更新工事等を実施した。
また再エネ電力契約する企業やグリーン電力を購入した企業があった。

（取組実績の考察）

設備の改善等については、経済性等を考慮し実施している。設備更新等の際には、可能な限り高効率機器を導入し、省エネに資するように努めている。

また、2022 年度より一部企業ではグリーン電力を購入している。目標対象とするエネルギー使用領域は電力が 100%を占めるため、グリーン電力購入は実施策の 1 つである。

【2024 年度以降の取組予定】

（今後の対策の実施見通しと想定される不確定要素）

今後も継続的に電力量の削減、CO₂ 排出削減等の効率化改善等を目指した投資等を実施していく予定であるが、実際の設備導入等にあたっては経済性等を考慮に入れ、設備導入、設備更新等を図っていく予定である。

（8）クレジットの取得・活用及び創出の状況と具体的事例

業界としての取組	☐ クレジットの取得・活用をおこなっている ☐ 今後、様々なメリットを勘案してクレジットの取得・活用を検討する ☐ 目標達成が困難な状況となった場合は、クレジットの取得・活用を検討する ☒ クレジットの取得・活用は考えていない ☐ 商品の販売等を通じたクレジット創出の取組を検討する ☐ 商品の販売等を通じたクレジット創出の取組は考えていない
個社の取組	☒ 各社でクレジットの取得・活用をおこなっている ☐ 各社ともクレジットの取得・活用をしていない ☐ 各社で自社商品の販売等を通じたクレジット創出の取組をおこなっている ☐ 各社とも自社商品の販売等を通じたクレジット創出の取組をしていない

【具体的な取組事例】

取得クレジットの種別	J-クレジット
プロジェクトの概要	高効率ボイラの導入と燃料転換による温室効果ガス排出削減
クレジットの活用実績	顧客に供給する LP ガスのオフセットに活用

創出クレジットの種別	J-クレジット
プロジェクトの概要	高効率ボイラ導入による CO ₂ 排出削減

※各社は、J-クレジットを使用したカーボンオフセット LP ガス販売について、それぞれの販売契約ごとに、販売数量に応じた無効化処理を行い、トレーサビリティを確保した形でカーボンオフセット LP ガスの販売を行っている。

【非化石証書の活用実績】

非化石証書の活用実績	2023 年度取得した 4,224,390kWh を活用。非化石電源二酸化炭素削減相当量は、1833.39t-CO ₂ 。
------------	--

(9) 本社等オフィスにおける取組

☐ 目標を策定している・・・①へ

☒ 目標策定には至っていない・・・②へ

① 目標の概要

〇〇年〇月策定
(目標)
(対象としている事業領域)

② 策定に至っていない理由等

当協会としての目標設定は行っていないが、会員企業においては、それぞれ環境目標を設定し、環境活動等を実施している。
各社の本社等オフィスは大部分が賃貸ビルの中のテナントであるため、主体的に実施できる対応としては昼休みの消灯、冷暖房の温度設定、クールビズ・ウォームビズなどの運用面に限られる。

本社オフィス等の CO₂ 排出実績 (6 社計)

	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
延べ床面積 (万㎡)	1.29	1.40	1.51	1.40	1.57	1.46	1.45	1.59	1.57	1.57	1.17
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)	0.09	0.08	0.08	0.06	0.07	0.06	0.06	0.04	0.04	0.04	0.05
床面積あたりの CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /m ²)	67.81	59.98	52.73	44.36	45.72	43.32	39.42	27.59	27.42	27.85	39.65
エネルギー消費量 (原油換算) (万 kl)	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03
床面積あたりエネルギー消費量 (l/m ²)	29.48	26.56	24.09	20.85	22.02	22.54	21.26	14.97	15.09	15.23	21.52

【2023 年度の取組実績】

（取組の具体的事例）

事例①

2023 年度は 2022 年度の電力使用量 276,537kWh、コピー用紙 107 万枚、ゴミ排出量 7,768kg に対して改善を目標として取り組んだ。

- ・ 電力使用量の低減(昼休憩の 1 時間の消灯、不使用時の消灯と残業時の消灯の徹底、空調設定温度の 1℃上げ下げ)
- ・ 紙の削減(会議・打合せ資料のペーパーレス化、複合機の返却、削減(国内支店分)、ペーパーレス化推進システムの導入(Docusign, InvoiceAgent))
- ・ 廃棄物の削減(マイコップ利用による紙コップの利用削減、エコバック利用によるコンビニ袋の削減、ゴミ拾い活動)

⇒2022 年度対比では CO₂ 換算合計で 12,194kg の排出量削減となった。

事例②

- ・ グリーン電力（風力発電）を 15,000kWh/年購入
- ・ 電力使用量の抑制：2023 年度 45.2Kw/人・月の維持 ・ 紙使用量の削減：2023 年度 162 枚/人・月の維持・廃棄物の常時削減を目指す（レイアウト変更等で大量に廃棄物が出る場合もあるので定量目標は設けない）
- ・ 建屋（協会会社控室）ガラスの遮熱シート貼り付け：空調の消費電力削減
- ・ 計装空気ドライヤーからのエア漏れ：エア漏れ量が低減したことによる消費電力低減
- ・ 退出時の執務室の消灯の周知、執務エリア以外の消灯徹底
- ・ 廃棄物排出時の分別・再利用 ルールを社内に周知
- ・ プリンター印刷方法の社内周知

事例③

- ・ 照明・空調の適正使用の推進（業務時間外の不必要な照明の消灯・空調停止）
- ・ クールビズ推進（5～10 月に実施、空調負荷の低減）
- ・ サーモ位置の適正化による空調負荷低減（2024 年 6 月）

（取組実績の考察）

各社は行動指針および経営理念の下、前年比較を行い、社内周知を行い、継続的に電力使用量の削減に取り組んでいる。

(10) 物流における取組

☐ 目標を策定している・・・①へ

☒ 目標策定には至っていない・・・②へ

① 目標の概要

〇〇年〇月策定
(目標)
(対象としている事業領域)

② 策定に至っていない理由等

LP ガスの国内物流は大部分を外部事業者へ委託しており、当協会が管理可能な範囲を超えているため、当協会としての目標は設定していない。ただし当協会会員会社はそれぞれ削減目標等を設定し、委託事業者へ働きかけを行う等、物流からの排出削減、削減量等の改善を行っている。

物流からの CO₂ 排出実績 (6 社計)

	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
輸送量 (万トン)	91,962	89,190	98,669	96,678	97,541	80,407	80,229	78,431	88,026	59,202	67,468
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)	6.47	6.50	8.22	7.87	8.06	7.59	7.26	5.71	6.94	6.10	5.65
輸送量あたり CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /トン)	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.07	0.08	0.10	0.08
エネルギー 消費量 (原油換算) (万 kl)	2.35	2.36	2.98	2.86	2.93	2.79	2.63	2.07	2.51	2.21	2.06
輸送量あたりエ ネルギー 消費量 (l/トン)	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03

【2023 年度の取組実績】

（取組の具体的事例）

事例①

- ・ エネルギー使用原単位（※）＝0.00249 以下の達成に努める。
※原単位＝エネルギーの使用量（原油換算 KL）÷輸送量（千 t・km）
- ・ 安定走行の遵守、空ぶかしや急発進をしないエコドライブの推進、こまめな整備の実施により、燃費向上を図る。
- ・ 最適航路での配船により輸送距離を削減し、船舶の燃料消費量低減を図る。
- ・ 陸上、海上ともに納入ロットアップを推進し、輸送回数減による燃料消費量の削減を図る。

事例②

- ・ 陸上輸送並びに海上輸送の更なる効率化と出荷ポイントの最適化と配送効率の向上を図る
- ・ 【陸上】
ローリーの最適な積載、物流効率の更なる向上により CO2 削減を図る
- ・ 【海上】
最適な出荷ポイント選定と積載効率の向上を図る

（取組実績の考察）

LP ガスは、多段階において様々な輸送手段を用いて、最終的な消費者である需要家へ LP ガスを輸送している。産ガス国から日本国内の LP ガス輸入基地には VLGC（very large gas carrier＝外航船）が使用される。LP ガス輸入基地から二次基地へは内航船（＝コースタルタンカー）が使用され、LP ガス輸入基地あるいは二次基地から充填所へはタンクローリーで輸送される。充填所では、LP ガスを LP ガスボンベ等に充填し、各家庭へは配送車で運搬される。上記については、LP ガス輸入基地から二次基地へ輸送する内航船（＝コースタルタンカー）、LP ガス輸入基地あるいは二次基地から充填所へ輸送するタンクローリーでの取組みである。

陸上輸送については、タンクローリー等の車両管理の徹底、安全運転、エコドライブ実施、アイドリングストップの実施などの無用な燃料使用量の削減をしている。このような取り組みを推進、徹底する表彰制度等を設けて、タンクローリー運転手等の意識向上、安全運転啓蒙活動等を実施している。またタンクローリーの大型化を推進する等して、一度に輸送できる量の増加に取り組むとともに、出荷ポイントの最適化を図り、輸送距離の短縮化を目指す等、エネルギー使用量、輸送距離の削減等、外部委託事業者や関連事業者等と連携し今後とも継続的に取り組んでいく。

海上輸送については、最短輸送航路の選定、積載率の向上、空船移動航路の削減、各航海での本船積載量の最大化等を通じ、船舶燃料消費量の削減、物流の効率化等に取り組んでいる。内航船の大型化を志向するとともに、外部委託事業者、関連事業者等と連携して、今後とも継続的に取り組んでいく。

【第2の柱】主体間連携の強化

(1) 低炭素、脱炭素の製品・サービス等の概要、削減見込量及び算定根拠

	製品・サービス等	当該製品等の特徴従来品等との差異、 算定根拠、対象とするバリューチェーン	削減実績 (推計) (2023 年度)	削減見 込量 (2030 年度)
1	家庭用燃料電池 (エネファーム)	普段使っている電気は大規模発電所でつくられ、それぞれの家庭に運ばれるので発電の際に発生する熱の多くは有効に利用できず、電力の一部は送電ロスで失われてしまう。これに対し、「エネファーム」は、エネルギーをつくる場所と使う場所が一緒のため、エネルギーを有効に利用することができる。 ○削減効果：1.33t-CO ₂ /年・台 (燃料電池普及促進協議会 WEB サイト)	2023 年度出荷実績 3,395 台 4,520t-CO ₂	
2	高効率 LP ガス給湯器 (エコジョーズ)	今まで捨てていた排気熱を再利用することで、従来では約 80%程度だった給湯熱効率を 95%に向上させ、使用するガスの量を削減することができる。 ○削減効果：0.287 t-CO ₂ /年・台 (ノーリツ株式会社 WEB サイト)	2023 年度出荷実績 277 千台 79,500t-CO ₂	
3	ガスヒートポンプ式 空調 (GHP)	ガスで空調を行うため、消費電力量が大幅に少なくなり、電力需要抑制に大きく貢献できる。また契約電力量が下がるので、電力基本料金を抑えることができる。 ○削減効果：0.348 t-CO ₂ /年・馬力 (GHP コンソーシアム_カタログ等からの計算値)	2023 年度出荷実績 101.2 千馬力 352,000t-CO ₂	
4	カーボンオフセッ ト LP ガス (カーボンニュート ラル LP ガス)	2021 年度より J-クレジット/ボランタリークレジットを付与した LP ガスを需要家に販売する取り組みが始まっている。現状は学校や自治体で使用するケースが多いが、徐々に飲食店等の業務用に広がっている。また、一部地域では一般家庭向けにも販売が開始されている。グリーン LP ガス合成技術が確立するまでの間、カーボンオフセット LP ガス (カーボンニュートラル LP ガス) を活用していく。	2023 年度実績 J-クレジット 3,500t-CO ₂ ボランタリークレジット 77,500t-CO ₂ ※回答した企業の実績のみを記載	

【2023 年度の取組実績】

(取組の具体的事例)

- ・高効率 LP ガス給湯器、家庭用燃料電池 (エネファーム)、による家庭等での CO₂ 排出量削減への貢献
- ・ガスヒートポンプ空調 (GHP) による省エネルギー化・電力負荷平準化への貢献
- ・カーボンオフセット LP ガス (カーボンニュートラル LP ガス) の販売

（取組実績の考察）

高効率 LP ガス機器（家庭用燃料電池、高効率 LP ガス給湯器）やガスヒートポンプ式空調（GHP）の普及促進については、会員会社は直接 LP ガス機器等の販売は実施していないが、販売子会社、特約店に対し販売促進等の指導を行い、高効率 LP ガス機器の普及促進を側面から支援している。

またカーボンオフセット LP ガス（カーボンニュートラル LP ガス）については、2024 年 2 月にカーボンクレジット利用による LP ガスとのカーボンオフセット取引に係る自主ガイドラインを作成し、カーボンオフセットする CO₂の考え方の LP ガス業界内の統一を図っている。

（２）家庭部門、国民運動への取組み

家庭部門での取組
エコキャップ活動として 20,382 個のペットボトルキャップを回収・再生プラスチック原料として換金した。
国民運動への取組
関連団体である日本 LP ガス団体協議会を通じ、環境省「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」に参加した。
森林吸収源の育成・保全に関する取組み

【2024 年度以降の取組予定】

（2030 年に向けた取組）

「グリーン LP ガス推進官民検討会」の「高効率機器等普及促進に向けた WG」では徹底した省エネを通じた LP ガス市場の CN 化に向けて、高効率燃焼機器のさらなる普及促進や、重油ボイラー等からの燃料転換等を通じた CO₂削減目標を検討している。

（2050 年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組）

「グリーン LP ガス推進官民検討会」で公表したロードマップにおいて、2050 年時点での LP ガスの全量 CN 化（約 800 万トン）を視野に、2035 年時点での想定需要比（省エネ対応前）16%（約 200 万トン）の CN 対応（非化石化）を目指すこととしている。そのうち、60 万トン（CO₂削減量を LP ガスに換算したもの）は高効率給湯器普及、石炭/重油からの燃料転換等によるものとしている。

【第3の柱】国際貢献の推進

（1）海外での削減貢献の概要、削減見込量及び算定根拠

	海外での削減貢献	貢献の概要	算定根拠	削減実績 (推計) (2023 年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030 年度)
1					
2					
3					

【2023 年度の実績】

（取組の具体的事例）

関連団体である（一財）エルピーガス振興センターでは、LP ガスに関する国際交流事業を行っている。毎年3月に日本においてLP ガス国際セミナーを開催し、日本の現状を世界に紹介している。

（取組実績の考察）

関連団体である（一財）エルピーガス振興センターでの国際交流事業や日本 LP ガス協会が加盟している世界リキッドガス協会（WLGA）を通じて継続的に活動を展開していく。

【2024 年度以降の取組予定】

（2030 年に向けた取組）

関連団体である（一財）エルピーガス振興センターでの国際交流事業や日本 LP ガス協会が加盟している世界リキッドガス協会（WLGA）を通じて継続的に活動を展開していく。

また、バイオディーゼルの副産物として生成されるバイオ LPG を含む renewable LPG について、世界各国の動向を注視しながら、将来的な事業化の検証を実施する予定の企業がある。renewable LPG は、環境負荷の低いガス体燃料であり、低・脱炭素の実現に向けた新技術の一つとして注目されている。未だ世界的に流通量は少なく、長期的な取り組みが必要となる。

（2050 年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組）

（2）エネルギー効率の国際比較

【第4の柱】2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発

(1) 革新的技術（原料、製造、製品・サービス等）の概要、導入時期、削減見込量及び算定根拠

	革新的技術	技術の概要 算出根拠	導入時期	削減見込量
1	中間冷却（ITC）式 多段LPガス 直接合成法	この技術は第一反応器でCO ₂ をCO、DME（ジメチルエーテル）、及びその他炭化水素と水に分解したものから、触媒の合成反応を著しく阻害する水分を除去した後に、第二反応器で特殊触媒により水素と反応させた後に、プロパン・ブタンに変換するもの。（一社）日本グリーンLPガス推進協議会にて北九州市立大学と実証研究を進める。	2030年代 前半	2030～2050 年累計 24,000万t-CO ₂
2	カーボンリサイクルLPガス技術の 研究開発	この技術開発はCO ₂ とH ₂ から一度DMEを中間体として合成し、DMEからLPガス主成分のプロパン・ブタンを合成する間接合成法によるカーボンリサイクルLPガス合成プロセスを目指す。（一社）日本グリーンLPガス推進協議会、国立研究開発法人産業技術総合研究所ならびにエヌ・イーケムキャット(株)との実証研究を進める。（NEDO「カーボンリサイクル・次世代火力発電等技術開発／次世代火力発電技術推進事業／カーボンリサイクル技術の共通基盤技術開発」）		
3	グリーンLPガス合成 技術開発	この技術開発は家畜ふん尿から得られたバイオガスをドライリフォーミング反応させて得られた合成ガスからのLPガス合成を行うもの。古河電気工業(株)、アストモスエネルギー(株)、岩谷産業(株)ならびに北海道大学、静岡大学で実証研究を進める。（NEDOグリーンイノベーション基金事業「グリーンLPガス合成技術開発」）	2030年実 証完了	
4	カーボンリサイクルLPガス製造に関する新触媒技術開発、製造工程及び社会実装モデルの研究開発	この技術開発ではFischer-Tropsch合成（一酸化炭素と水素（合成ガス）から触媒反応を用いて、LPガス成分を含む液体炭化水素を合成する一連の過程で触媒技術開発、製造工程および社会実装モデルの研究開発を実施する。ENEOS グローブ(株)、日本製鉄(株)及び富山大学で実証研究を進める。（NEDO「カーボンリサイクル・次世代火力発電等技術開発／カーボンリサイクルLPG製造技術とプロセスの研究開発」）	2020年代 は主に基礎研究及び実用化研究に取り組む	

(2) 革新的技術（原料、製造、製品・サービス等）の開発、国内外への導入のロードマップ

	革新的技術	2023	2025	2030	2050
1	中間冷却 (ITC) 式多段 LP ガス直接合成法	基礎研究	実証試験装置 (100kg/日)	実証プラント (100kg/日) ⇒ 商用化プラント (10t~100t/日)	需要全量をカーボンリサイクルガスに代替
2	カーボンリサイクル LP ガス技術の研究開発	基礎研究			
3	グリーン LP ガス合成技術			実証完了	
4	カーボンリサイクル LP ガス製造に関する新触媒技術開発、製造工程及び社会実装モデルの研究開発	(2022 年) NEDO 委託事業における基礎研究開始	(2024 年) 現地試験開始	実証化を目指す	国内 LP ガスの全量をカーボンニュートラル化することを目指す

【2023 年度の実績】

(取組の具体的事例)

中間冷却 (ITC) 式多段 LP ガス直接合成法については、5~10kg/日反応装置 (大型反応器) による実証試験を開始することとし、助成措置をはじめとする北九州市からの支援によって北九州エコタウンでの実験棟の建設に着手した。実証試験の開始は 2024 年夏頃となる見通しである。

他のプロジェクトについては、2022 年度に発足した「グリーン LP ガス推進官民検討会」に参加しており、2024 年 10 月の第 7 回会合において開発技術の中間報告を行う予定である。

(取組実績の考察)

・各プロジェクトの参画企業については「グリーン LP ガス推進官民検討会」に参加しており、そこで定期的に行われる会合において開発技術の報告を行い、業界全体で共有を行う予定である。

【2024 年度以降の取組予定】

(2030 年に向けた取組)

「グリーン LP ガス推進官民検討会」では、これまでに LP ガスを取り巻く現状やグリーン LP ガス開発の現状について議論が進められている。

(2050 年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組)

カーボンニュートラル社会の実現に向けて 2021 年 6 月に閣議決定されたグリーン成長戦略では、2050 年の時点においても LP ガスは現状に比して約 6 割の需要が残るとしたうえで、需要の全量をグリーン LP ガスに代替することを目指すとの考えが示されている。また、第 6 次エネルギー基本計画でも、LP ガスの脱炭素化に向けた産業界の取組みを後押しする旨の記述が新たに盛り込まれるなど、行政側からも LP ガスのグリーン化に向けた取組みの重要性が示されている。

その他の取組・特記事項

(1) CO₂以外の温室効果ガス排出抑制への取組み

- ・ 稲作由来のメタン削減について実証を取り組み、成功すればクレジット化を検討する予定の企業がある。

(2) その他の取組み

(カーボンニュートラルに資するサーキュラーエコノミー、ネイチャーポジティブへの取組み等、特筆すべき事項があれば記載)