

LPガス業界の「低炭素社会実行計画」(2020年目標)

		計画の内容
1. 国内の企業活動における2020年の削減目標	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5.0%削減する。 (前提)エネルギー換算係数:94.8[GJ/万kWh]
	設定根拠	<u>対象とする事業領域:</u> LPガスの輸入基地、二次基地 <u>将来見通し:</u> 地球温暖化対策への貢献をすべく、削減率は環境自主行動計画の実績(2012年度までに1990年度比8.3%削減)と同等の5.0%削減とした。 <u>BAT:</u> 設定していない。 <u>電力排出係数:</u> 目標算出に使用していない。 <u>その他:</u>
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減		<u>概要・削減貢献量:</u> 加盟団体である日本LPガス団体協議会を通じ、都市ガスやガス機器及びキッチンバスメーカー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>、業務用コージェネレーション等)の普及促進を図る。 ※会員会社ではこれらの高効率LPガス機器を原則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。
3. 海外での削減貢献		<u>概要・削減貢献量:</u> 世界のLPガス関連事業者によって構成している世界LPガス協会(World LP Gas Association=WLPGA)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。
4. 革新的技術の開発・導入		<u>概要・削減貢献量:</u>
5. その他の取組・特記事項		

LP ガス業界の「低炭素社会実行計画」(2030 年目標)

		計画の内容
1. 国内 の企業活 動におけ る 2030 年の削減 目標	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9.0%削減する。 (前提) エネルギー換算係数：94.8[GJ/万kWh]
	設定 根拠	<u>対象とする事業領域：</u> LPガスの輸入基地、二次基地 <u>将来見通し：</u> 2010年度以降、年率0.5%の削減を想定 <u>BAT：</u> 設定していない <u>電力排出係数：</u> 目標算出に使用していない <u>その他：</u>
2. 低炭素製品・ サービス等によ る他部門での削 減		<u>概要・削減貢献量：</u> 設定していない 加盟団体である日本 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>、業務用コジェネレーション等）の普及促進を図る。特にエネファームについては、国の目標である 2030 年度累計出荷台数 530 万台の達成に向け、ガス業界のみならず、機器メーカーや住宅業界等との連携も強化し、LP ガス業界としての役割を果たしていく。
3. 海外での 削減貢献		<u>概要・削減貢献量：</u> 設定していない 世界の LP ガス関連事業者によって構成されている世界 LP ガス協会（World LP Gas Association=WLPGA）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
4. 革新的技術の 開発・導入		<u>概要・削減貢献量：</u>
5. その他の 取組・特記事項		

◇ 昨年度フォローアップを踏まえた取組状況

【昨年度の事前質問、フォローアップワーキングでの委員からの指摘を踏まえた計画に関する調査票の記載見直し状況（実績を除く）】

- 昨年度の事前質問、フォローアップワーキングでの指摘を踏まえ説明などを修正した
（修正箇所、修正に関する説明）

- 昨年度の事前質問、フォローアップワーキングでの指摘について修正・対応などを検討している
（検討状況に関する説明）

LP ガス業における地球温暖化対策の取組

2019年9月26日
日本LPガス協会

I. LP ガス業の概要

(1) 主な事業

標準産業分類コード：

LP ガスを輸入及び生産し販売する事業

(2) 業界全体に占めるカバー率

業界全体の規模		業界団体の規模		低炭素社会実行計画 参加規模	
企業数	11社	団体加盟 企業数	11社	計画参加 企業数	7社 (63.6%)
市場規模	LPガス取扱量 約1,412万トン	団体企業 売上規模	LPガス取扱量 約1,390万トン	参加企業 売上規模	LPガス取扱量 約1,314万トン (93.1%)
エネルギー 消費量		団体加盟 企業エネ ルギー消 費量		計画参加 企業エネ ルギー消 費量	

出所：日本LPガス協会各種統計資料より

(3) 計画参加企業・事業所

① 低炭素社会実行計画参加企業リスト

■ エクセルシート【別紙1】参照。

□ 未記載

(未記載の理由)

② 各企業の目標水準及び実績値

□ エクセルシート【別紙2】参照。

■ 未記載

(未記載の理由)

当協会では、各企業の目標水準及び実績値についてとりまとめを行っていない。

(4) カバー率向上の取組

① カバー率の見通し

年度	自主行動計画 (2012年度) 実績	低炭素社会実 行計画策定時 (2008年度)	2018年度 実績	2019年度 見通し	2020年度 見通し	2030年度 見通し
企業数	81%	88.2%	63.6%	63.6%	63.6%	63.6%
売上規模						
エネルギー 消費量						

(カバー率の見通しの設定根拠)

当協会の計画に参画していない当協会会員会社 4 社については、他団体を通じて計画等を策定し、報告しているため、実質的なカバー率は 100%となっている

② カバー率向上の具体的な取組

	取組内容	取組継続予定
2018年度		有/無
2019年度以降		有/無

(取組内容の詳細)

実質的なカバー率は 100%に達しているため、特段の取り組みを実施していない。

(5) データの出典、データ収集実績（アンケート回収率等）、業界間バウンダリー調整状況
【データの出典に関する情報】

指標	出典	集計方法
生産活動量	<input type="checkbox"/> 統計 <input type="checkbox"/> 省エネ法 <input checked="" type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input type="checkbox"/> その他（推計等）	
エネルギー消費量	<input type="checkbox"/> 統計 <input type="checkbox"/> 省エネ法 <input checked="" type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input type="checkbox"/> その他（推計等）	
CO ₂ 排出量	<input type="checkbox"/> 統計 <input type="checkbox"/> 省エネ法・温対法 <input checked="" type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input type="checkbox"/> その他（推計等）	

【アンケート実施時期】

2019年7月

【アンケート対象企業数】

7社（業界全体の63.6%、低炭素社会実行計画参加企業数100%に相当）

【アンケート回収率】

【業界間バウンダリーの調整状況】

- 複数の業界団体に所属する会員企業はない
 複数の業界団体に所属する会員企業が存在

バウンダリーの調整は行っていない
 （理由）

バウンダリーの調整を実施している
 <バウンダリーの調整の実施状況>

【その他特記事項】

原則として、製油所、油槽所隣接のLPガス基地は対象外としている。これらの対象外基地は石油連盟にて集計している。またその他の当協会会員会社である伊藤忠商事株式会社と東京ガス株式会社は他団体にて集計を実施している。

II. 国内の企業活動における削減実績

(1) 実績の総括表

【総括表】(詳細はエクセルシート【別紙4】参照。)

	基準年度 (2010年度)	2017年度 実績	2018年度 見通し	2018年度 実績	2019年度 見通し	2020年度 目標	2030年度 目標
生産活動量 (単位：千トン)	6,647	5,595		5,832			
エネルギー 消費量 (単位：原油換 算万kl)	1.412	1.330		1.310		1.343	1.277
内、電力消費量 (億kWh)							
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	2.385 ※1	2.693 ※2	※3	2.469 ※4	※5	※6	※7
エネルギー 原単位 (単位：kJ/千 トン)	2.125	2.376		2.246			
CO ₂ 原単位 (単位：トン- CO ₂ /千トン)	3.590	4.813		4.223			

【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6	※7
排出係数[kg-CO ₂ /kWh]	0.413	0.495		0.461			
実排出/調整後/その他	実排出	実排出		実排出			
年度	2010	2017		2018			
発電端/受電端	受電端	受電端		受電端			

【2020年・2030年度実績評価に用いる予定の排出係数に関する情報】

排出係数	理由/説明
電力	<ul style="list-style-type: none"> ■ 基礎排出係数（発電端/受電端） □ 調整後排出係数（発電端/受電端） □ 特定の排出係数に固定 <ul style="list-style-type: none"> □ 過年度の実績値（〇〇年度 発電端/受電端） □ その他（排出係数値：〇〇kWh/kg-CO₂ 発電端/受電端） <p><上記排出係数を設定した理由></p>
その他燃料	<ul style="list-style-type: none"> ■ 総合エネルギー統計（2010年度版） □ 温対法 □ 特定の値に固定 <ul style="list-style-type: none"> □ 過年度の実績値（〇〇年度：総合エネルギー統計） □ その他 <p><上記係数を設定した理由></p>

(2) 2018年度における実績概要

【目標に対する実績】

<2020年目標>

目標指標	基準年度/BAU	目標水準	2020年度目標値
エネルギー消費量	2010年度	▲5.0%	1.343（原油換算万k l）

目標指標の実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2017年度 実績	2018年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2017年度比	進捗率*
1.412	1.330	1.310	▲7.2%	▲1.5%	147.8%

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

進捗率【基準年度目標】 = (基準年度の実績水準 - 当年度の実績水準)

／ (基準年度の実績水準 - 2020年度の目標水準) × 100 (%)

進捗率【BAU目標】＝（当年度のBAU－当年度の実績水準）／（2020年度の目標水準）×100（％）

<2030年目標>

目標指標	基準年度/BAU	目標水準	2030年度目標値
エネルギー消費量	2010年度	▲9.0%	1.277（原油換算万 k l）

目標指標の実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2017年度 実績	2018年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2017年度比	進捗率*
1.42	1.330	1.312	▲7.2%	▲1.5%	75.6%

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

進捗率【基準年度目標】＝（基準年度の実績水準－当年度の実績水準）
／（基準年度の実績水準－2030年度の目標水準）×100（％）

進捗率【BAU目標】＝（当年度のBAU－当年度の実績水準）／（2030年度の目標水準）×100（％）

【調整後排出係数を用いたCO₂排出量実績】

	2018年度実績	基準年度比	2017年度比
CO ₂ 排出量	2.469万t-CO ₂	3.5%	▲8.3%

(3) 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】

<2018 年度実績値>

生産活動量：5,832 千トン（基準年度比：87.7%、2017 年度比：104.2%）



(過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値についての考察)

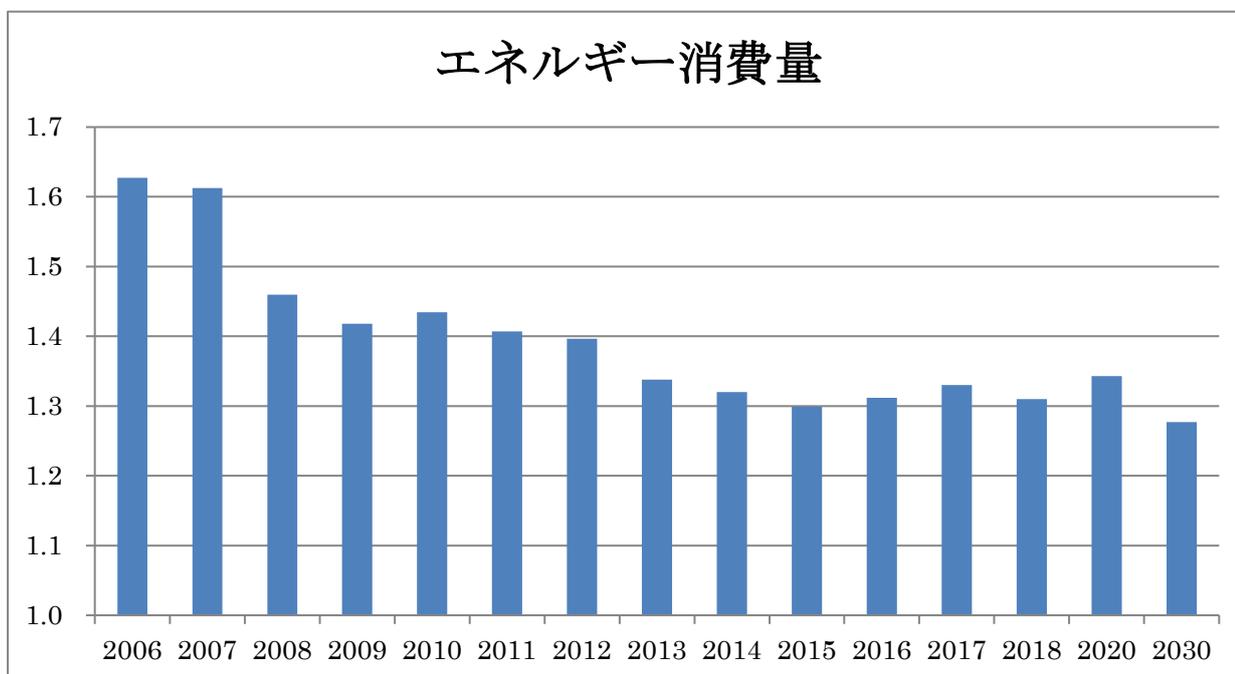
生産活動量として指標にしている LP ガス輸入基地における取り扱い数量は、2018 年度は 2017 年度より約 4%伸長した。LP ガスの需要量（家庭業務用、工業用、都市ガス用、自動車用、化学原料用）は、2007（平成 19）年度以降、漸減傾向で推移している。今後の LP ガス需要動向は不透明であるが、政府の総合資源エネルギー調査会/資源・燃料分科会/石油・天然ガス小委員会/石油市場動向調査ワーキンググループによれば、2023 年度の LP ガス需要量（電力用除く）は 1,420 万トンになると予測している。2018 年度から 2023 年度の年度平均伸び率は 99%になるとの見通しが示されている。左記の LP ガス需要量で推移すれば、一次基地における LP ガス取扱数量もほぼ横ばい傾向で推移することが見込まれる。

【エネルギー消費量、エネルギー原単位】

＜2018 年度の実績値＞

エネルギー消費量：1.310 万 kl（原油換算）（基準年度比：92.8%、2017 年度比：98.5%）

エネルギー原単位：2.246 kl/千トン（基準年度比：105.7%、2017 年度比：94.5%）



（過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値についての考察）

2018 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（2010）年度比マイナス 7.2% を達成した。

2017 年度実績において、2020 年度目標（エネルギー消費量：1.343 原油換算万 kl）を達成しているが、今後は上記理由により、LP ガス需要量がほぼ横ばいで推移することが想定されていること。LP ガス輸入基地においては、法律により輸入量の 40 日分を備蓄することが定められていること。常時輸入量の 40 日分を備蓄することが義務付けられていることにより、常時一定量のエネルギーが必要なことから、大幅なエネルギー消費量の減少は不可能であることから、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等に励み、2020 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。

＜他制度との比較＞

（省エネ法に基づくエネルギー原単位年平均▲1%以上の改善との比較）

エネルギー原単位については 2017 年度比 94.5%、▲5.4%改善した。

ただし、調査対象基地である 27 基地のうち、省エネ法の対象になる年間エネルギー使用量（原油換算値）1,500kl を超える対象基地は、3 基地である。

(省エネ法ベンチマーク指標に基づく目指すべき水準との比較)

□ ベンチマーク制度の対象業種である

<ベンチマーク指標の状況>

ベンチマーク制度の目指すべき水準：〇〇

2018年度実績：〇〇

<今年度の実績とその考察>

■ ベンチマーク制度の対象業種ではない

【CO₂排出量、CO₂原単位】

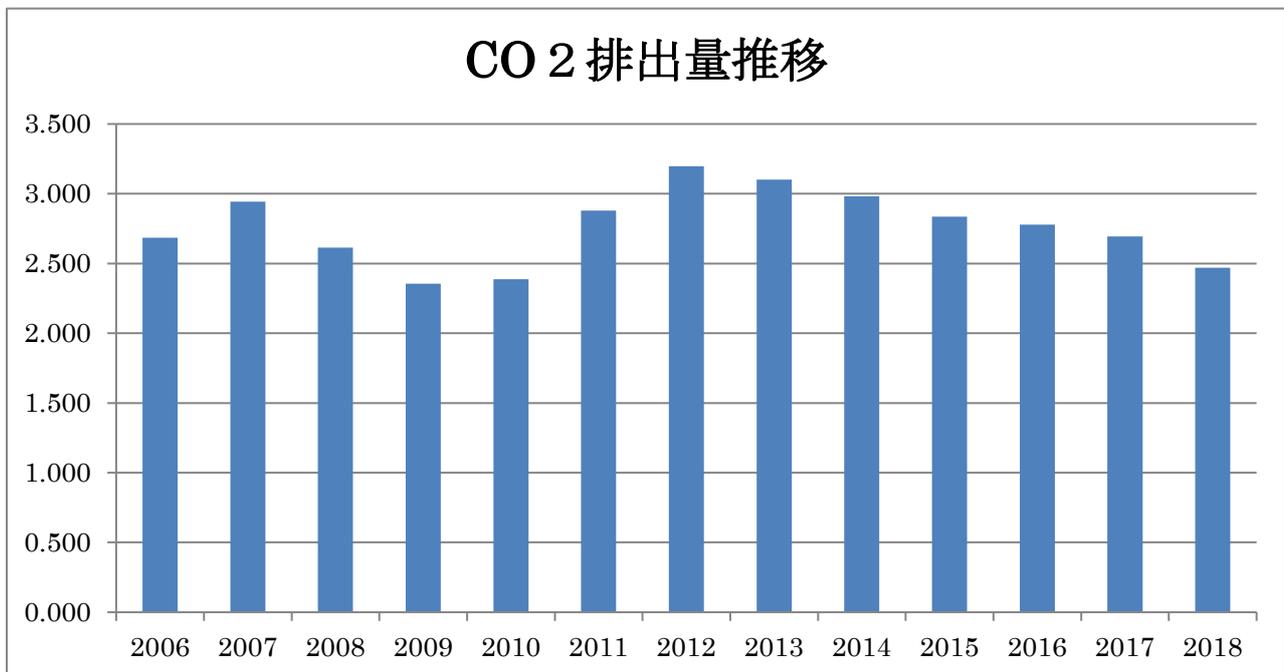
<2018年度の実績値>

CO₂ 排出量：2.469 万トン

(基準年度比：103.4%、 2017年度比：91.7%)

CO₂ 原単位：0.000423CO₂/千トン

(基準年度比：138.5%、2017年度比 88%)



(過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値についての考察)

当協会の低炭素社会実行計画では、LP ガス輸入基地、二次基地における使用エネルギーの管理対象を系統電力としているため、CO₂排出量は炭素排出係数の変動に大きく影響を受ける。

CO₂排出係数が改善傾向にある 2012 年度以降は、当協会の CO₂排出量も右肩下がり推移している。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等もあり、CO₂排出量は減少傾向となっている。

【要因分析】（詳細はエクセルシート【別紙5】参照）

（CO₂排出量）

	基準年度→2018年度変化分		2017年度→2018年度変化分	
	（万 t-CO ₂ ）	（%）	（万 t-CO ₂ ）	（%）
事業者省エネ努力分	0.319	13.4	0.078	2.9
燃料転換の変化	0.000	0.0	0.000	0.0
購入電力の変化	0.318	13.3	▲0.203	▲7.5
生産活動量の変化	▲0.333	▲14.0	0.112	4.1

（エネルギー消費量）

	基準年度→2018年度変化分		2017年度→2018年度変化分	
	（万 k l）	（%）	（万 k l）	（%）
事業者省エネ努力分	0.168	11.7	0.041	3.0
生産活動量の変化	▲0.176	▲12.3	0.056	4.2

（要因分析の説明）

事業者省エネ努力

高効率機器の導入、設備の更新、一次基地における運転方法の改善等の地道な省エネ努力を継続的に実施しているが、LP ガス輸入基地では、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ていること、また常時保有する LP ガス在庫（備蓄分を含む）は、低温（約マイナス 40 度）にて LP ガスを貯蔵しておかないといけないことから、常時一定量の電力が必要であること等から、事業者による省エネ努力以外の部分に因るところもあると思慮される。今後、タンク基数が変わらなければ、このことによる電力量の減少は見込めない。

LP ガス業界は、低温貯蔵段階で約 50%の消費電力量を使用し、出荷とは関係ない固定的な部分で、電力を消費すると特長を有した業界である。固定的なエネルギー消費量を有している LP ガス業界であっても、低炭素社会実行計画を推進していく業界として、運転方法の改善等の地道な省エネ努力を継続的に実施し、少しでも固定的なエネルギー消費量の削減に努めていく。

エネルギー原単位は、出荷数量で消費電力量を除算していることから固定的な消費電力量を有している LP ガス業界は、出荷数量の減少率ほど全体の消費電力量は減少せず、その分エネルギー原単位は悪化することになる。

生産活動量の変化

生産活動量は、1996（平成 8）年度をピークに LP ガスの需要量が減少傾向で推移していることもあり、生産活動量（一次基地における取扱数量）も減少傾向で推移している。

(4) 実施した対策、投資額と削減効果の考察

【総括表】（詳細はエクセルシート【別紙6】参照。）

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)
2018 年度	構内照明灯のLED化	14,950 千円	18.0 t-CO ₂ /年	
	変圧器の更新	21,000 千円	32.3 t-CO ₂ /年	
	事務所遮光フィルム貼り	420 千円	不明	
	空調機更新	3,600 千円	2t-CO ₂	
	構内照明 LED 化	23,100 千円	15t-CO ₂	
	コンビナート C3 供給方法 見直し	0	117t-CO ₂	
	操業に係る電力使用量の削減 (海水温度と排水温度△t 4℃以下への取組)	0	目標：30,200kWh/年間削減 2018年11月よりテスト開始約 350.6時間 約65,211kWh削減	
	CO ₂ 削減への取組実施	5,500 千円	不要時の照明電源 OFF 空調機設定温度順守 照明器具のLED化推進	
	力率改善 100%維持継続	0	九州電力にカウントされるが、 当社に依存 CO ₂ 削減 1,205 k g	
2019 年度	構内照明のLED化	41,300 千円	33.3 t-CO ₂ /年	
	LED照明導入	10,000 千円		
	事務所空調更新	10,000 千円	機種が未定のため不明	
	空調機更新	7,900 千円	13t-CO ₂	
	構内照明 LED 化	23,700 千円	18t-CO ₂	
2020 年度 以降	構内照明のLED化	24,700 千円	19.8 t-CO ₂ /年	
	現場照明水銀灯投光器 LED化	1,500 千円	水銀ランプからLED化 11.72 t-CO ₂ /年	
	空調機更新	15,000 千円	40t-CO ₂	
	構内照明 LED 化	15,000 千円	24t-CO ₂	
	空調機更新	8,000 千円	20t-CO ₂	
	構内照明 LED 化	15,000 千円	15t-CO ₂	

	構内照明 LED 化	15,000 千円	13t-CO ₂	
	構内照明 LED 化	15,000 千円	24t-CO ₂	
	受電用他トランス高効率の導入	60,000 千円		

【2018 年度の取組実績】

(設備投資動向、省エネ対策や地球温暖化対策に関連しうる投資の動向)

LP ガス輸入基地、二次基地における省エネに資する設備投資等がほぼ限界に達しつつある状況であるため、照明設備の LED 化等の工事主体が目立つ。省エネに資する防爆仕様の機器導入機運が挙がるが、政府の補助事業は、省エネ投資の費用対効果という側面で捉えられるため、防爆仕様でない機器が費用対効果で優るため、補助事業の対象とならないため、対策を講じていただきたい。

(取組の具体的事例)

各照明施設の補修、構内・外灯の LED 化、空調設備等の更新工事等を実施した。

(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、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。

【2019 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排出削減、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。

また LP ガス輸入基地における BAT が不明なため、BAT に関する LP ガス輸入事業者の意見交換会、見学会などを実施し、情報収集、情報のフィードバック等の予定している。

【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
	2018年度 ○○% 2020年度 ○○% 2030年度 ○○%	
	2018年度 ○○% 2020年度 ○○% 2030年度 ○○%	
	2018年度 ○○% 2020年度 ○○% 2030年度 ○○%	

【IoT等を活用したエネルギー管理の見える化の取組】

【他事業者と連携したエネルギー削減の取組】

【業界内の好取組事例、ベストプラクティス事例、共有や水平展開の取組】

(5) 想定した水準（見通し）と実績との比較・分析結果及び自己評価
 【目標指標に関する想定比の算出】

* 想定比の計算式は以下のとおり。

$$\text{想定比【基準年度目標】} = \frac{\text{（基準年度の実績水準－当年度の実績水準）}}{\text{（基準年度の実績水準－当年度の想定した水準）}} \times 100 (\%)$$

$$\text{想定比【BAU 目標】} = \frac{\text{（当年度の削減実績）}}{\text{（当該年度に想定した BAU 比削減量）}} \times 100 (\%)$$

$$\text{想定比} = (1.412 - 1.310) / (1.412 - 1.357) \times 100\%$$

$$= 185.5\%$$

【自己評価・分析】（3段階で選択）

<自己評価及び要因の説明>

- 想定した水準を上回った（想定比=110%以上）
- 概ね想定した水準どおり（想定比=90%~110%）
- 想定した水準を下回った（想定比=90%未満）
- 見通しを設定していないため判断できない（想定比=-）

（自己評価及び要因の説明、見通しを設定しない場合はその理由）

LP ガス業界の省エネ努力等を正確に反映させるため、目標指標を変更したこと等もあり、これまでの活動結果が成果に表れているものと評価している。

（自己評価を踏まえた次年度における改善事項）

これまでの地道な活動等を継続して実施し、省エネ努力を図っていく。

(6) 次年度の見通し
 【2019 年度の見通し】

	生産活動量	エネルギー消費量	エネルギー原単位	CO ₂ 排出量	CO ₂ 原単位
2018 年度 実績	5,832 千トン	1.310 原油換算万 kl	2.246 kl/千トン	2.469 万トン CO ₂	4.813 トン- CO ₂ /千トン
2019 年度 見通し		1.310 原油換算万 kl			

（見通しの根拠・前提）

エネルギー消費量：2010 年度以降、年率 0.5%削減を図る。

(7) 2020年度の目標達成の蓋然性

【目標指標に関する進捗率の算出】

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

$$\text{進捗率【基準年度目標】} = \frac{(\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準})}{(\text{基準年度の実績水準} - 2020年度の目標水準)} \times 100(\%)$$

$$\text{進捗率【BAU目標】} = \frac{(\text{当年度のBAU} - \text{当年度の実績水準})}{(2020年度の目標水準)} \times 100(\%)$$

$$\text{進捗率} = (1.412 - 1.310) / (1.412 - 1.343) \times 100(\%)$$

$$= 147.8\%$$

【自己評価・分析】（3段階で選択）

＜自己評価とその説明＞

■ 目標達成が可能と判断している

（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）

年率0.5%削減をベンチマークとして、今後も省エネに積極的に取り組む。

（目標到達に向けた具体的な取組の想定・予定）

外部機関等を利用した省エネ診断等を実施することによって、輸入基地、二次基地における省エネのポイント等を整理し、会員会社間での情報の共有化等を図り、会員会社における省エネに対する取り組みを促進する。

（既に進捗率が2020年度目標を上回っている場合、目標見直しの検討状況）

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ていること。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ことから、大幅な省エネが見込めないこと。取扱数量等の変化により、消費電力量が増加に転じる可能性もあるため、現在の目標を据え置く。

目標達成に向けて最大限努力している

（目標達成に向けた不確定要素）

（今後予定している追加的取組の内容・時期）

目標達成が困難

（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）

(8) 2030年度の目標達成の蓋然性

【目標指標に関する進捗率の算出】

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

$$\text{進捗率【基準年度目標】} = (\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準}) \\ \div (\text{基準年度の実績水準} - 2030\text{年度の目標水準}) \times 100 (\%)$$

$$\text{進捗率【BAU目標】} = (\text{当年度のBAU} - \text{当年度の実績水準}) \div (2030\text{年度の目標水準}) \times 100 (\%)$$

進捗率 = (計算式)

$$= (1.412 - 1.310) / (1.412 - 1.277) \times 100$$

$$= 75.6\%$$

【自己評価・分析】

(目標達成に向けた不確定要素)

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ている。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ことから、大幅な省エネが見込めない。またLPガス輸入事業者の省エネ努力がほぼ限界に達している。LPガス需要量、取扱数量の増加等により、購入電力量が増加に転じる可能性もあること等から、2030年度の目標が達成できるとは言える状況にはない。引き続きLPガス業界としての役割を果たせるよう、目標達成に向け、省エネ努力等を継続的に実施していく。

(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)

(9) クレジット等の活用実績・予定と具体的事例

【業界としての取組】

- クレジット等の活用・取組をおこなっている
- 今後、様々なメリットを勘案してクレジット等の活用を検討する
- 目標達成が困難な状況となった場合は、クレジット等の活用を検討する
- クレジット等の活用は考えていない

【活用実績】

- エクセルシート【別紙7】参照。

【個社の取組】

- 各社でクレジット等の活用・取組をおこなっている
- 各社ともクレジット等の活用・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	
------------	--

プロジェクトの概要	
クレジットの活用実績	

取得クレジットの種別	
プロジェクトの概要	
クレジットの活用実績	

取得クレジットの種別	
プロジェクトの概要	
クレジットの活用実績	

Ⅲ. 低炭素製品・サービス等による他部門での貢献

(1) 低炭素製品・サービス等の概要、削減見込量及び算定根拠

	低炭素製品・サービス等	削減実績 (2018年度)	削減見込量 (2020年度)	削減見込量 (2030年度)
1	家庭用燃料電池（エネファーム）	3,591トン・CO ₂		
2	高効率LPガス給湯器（エコジョーズ）	84,553 トン・CO ₂		
3	ガスヒートポンプ式空調（GHP）	57,929トン・CO ₂		

（当該製品・サービス等の機能・内容等、削減貢献量の算定根拠や算定の対象としたバリューチェーン/サプライチェーンの範囲）

	低炭素製品・サービス等	算定の考え方、方法等	出典等
1	家庭用燃料電池	3,591トン・CO ₂ Δ1.33 t・CO ₂ /年・台×2.7千台	台数：日本LPガス団体協議会 原単位：新エネルギー財団「平成21年度大規模実証事業報告会資料」
2	高効率LPガス給湯器	84,553 トン・CO ₂ Δ0.257 t・CO ₂ /年・台×329千台	台数：日本LPガス団体協議会 原単位：ノーリツ株式会社 WEB サイト掲載値
3	ガスヒートポンプ式空調（GHP）	57,929 トン・CO ₂ Δ0.53t・CO ₂ /年・馬力×109.3千馬力	台数：GHPコンソーシアム 原単位：カタログ等からの計算値

(2) 2018年度の実績

（取組の具体的事例）

- ガラストップコンロ、高効率LPガス給湯器、家庭用燃料電池（エネファーム）、GHPの販売による家庭でのCO₂排出量削減への貢献
- 高効率給湯器、家庭用燃料電池等の販売による家庭でのCO₂排出量削減への貢献
- 省エネ型製品の商品開発
- 社員に対する環境教育実施による啓発活動の実施
- 機関紙等を活用し、消費者に対して省エネルギーに関する啓発活動を実施

（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、特約店に対して、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。

(3) 2019年度以降の取組予定

今後も高効率LPガス機器の普及促進の展開を図っていく。

IV. 海外での削減貢献

(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	削減実績 (2018年度)	削減見込量 (2020年度)	削減見込量 (2030年度)
1	フィリピン中部ボホール島でのマングローブ植樹活動	植樹本数：4,456本 ($\Delta 5\text{kg-CO}_2/\text{年}\cdot\text{本}$) CO ₂ 削減量：22トン		
2				
3				

(削減貢献の概要、削減貢献量の算定根拠)

○当協会会員会社の実績。詳細は右記参照 (<http://www.astomos.com/mori/index.html>)

○一般海域における燃料油中硫黄分の規制値を 0.5%以下（国際海事機関＝IMO）に強化する時期を 2020 年としたことへの対応策として、船舶用燃料を LP ガスへ転換させる検討を造船所、船舶会社等と開始しました。

世界の船舶用燃料需要は 2 億 5 千万トンにのぼり、仮に 250 万トン（1%）の C 重油を LP ガスに転換した場合、約 130 万トンの CO₂ が削減可能となる。

会員会社は、国土交通省「先進船舶の研究開発・製造・導入に係る計画策定のための調査に関する事業（補助事業）」の交付決定を受け、「LPG 燃料ばら積み船の導入計画策定のための調査事業」を実施している。（革新的技術の開発にも記載）

○海外に存在する LPG 燃料船に対応可能な LPG 燃料供給設備を日本国内に建設することで、世界中の CO₂ 削減に貢献することから、国際貢献に資すると思慮される。

(2) 2018 年度の実績

(取組の具体的事例)

日本 LP ガス協会が加盟している世界 LP ガス協会 (WLPGA) を通じ、WLPGA 主催の国際会議等において日本の高効率 LP ガス機器、最新の自動車技術等を紹介し、各国の地域事情等に合わせた形で CO₂ の削減に貢献する活動を行っていく。

(取組実績の考察)

WLPGA を通じて、継続的に活動を展開していく。

(3) 2019 年度以降の取組予定

WLPGA への参画を通じて、日本の高効率 LP ガス機器等の普及促進活動等を展開していく。

V. 革新的技術の開発・導入

(1) 革新的技術・サービスの概要、導入時期、削減見込量及び算定根拠

	革新的技術・サービス	導入時期	削減見込量
1			
2			
3			

(技術・サービスの概要・算定根拠)

一般海域における燃料油中硫黄分の規制値を 0.5%以下（国際海事機関＝IMO）に強化する時期を 2020 年としたことへの対応策として、船舶用燃料を LP ガスへ転換させる検討を造船所、船舶会社等と開始しました。

世界の船舶用燃料需要は2億5千万トンにのぼり、仮に250万トン（1%）のC重油をLPガスに転換した場合、約130万トンのCO2が削減可能となる。

会員会社は、国土交通省「先進船舶の研究開発・製造・導入に係る計画策定のための調査に関する事業（補助事業）」の交付決定を受け、「LPG 燃料ばら積み船の導入計画策定のための調査事業」を実施している。（海外での削減貢献にも記載）

(2) 革新的技術・サービスの開発・導入のロードマップ

	技術・サービス	2018	2019	2019	2020	2025	2030	2050
1								
2								
3								

(3) 2018 年度の実績

(取組の具体的事例、技術成果の達成具合、他産業への波及効果、CO2 削減効果)

- ① 参加している国家プロジェクト
- ② 業界レベルで実施しているプロジェクト
- ③ 個社で実施しているプロジェクト

(4) 2019 年度以降の取組予定

(技術成果の見込み、他産業への波及効果・CO2 削減効果の見込み)

- ① 参加している国家プロジェクト
- ② 業界レベルで実施しているプロジェクト
- ③ 個社で実施しているプロジェクト

(5) 革新的技術・サービスの開発に伴うボトルネック（技術課題、資金、制度など）

(6) 想定する業界の将来像の方向性（革新的技術・サービスの商用化の目途・規模感を含む）

* 公開できない場合は、その旨注釈ください。

(2020年)

(2030年)

(2030年以降)

VI. 情報発信、その他

(1) 情報発信（国内）

① 業界団体における取組

取組	発表対象：該当するものに「○」	
	業界内限定	一般公開
日本LPガス協会のホームページに「環境」ページを公開 http://www.j-lpgas.gr.jp/genzai/environment.html		○
当協会内にて設置している「環境保安部会」にて情報の共有化	○	

<具体的な取組事例の紹介>

当協会 WEB サイトに「環境」（<http://www.j-lpgas.gr.jp/genzai/environment.html>）サイトを設置し、一般に公開している。当 WEB サイト上には、LP ガス業界の取り組み、会員会社の一次基地における電力使用量の削減方法、対策（BOG コンプレッサー、出荷ポンプ等の運転方法の改善。夜間照明自動化の導入）等を掲載し、情報提供、情報の共有化等を実施している。

また同 WEB サイトには、会員企業、関連団体等の環境活動、社会貢献活動の取り組みを紹介している各社のページへのリンクを貼り、情報の提供等を行っている。

② 個社における取組

取組	発表対象：該当するものに「○」	
	企業内部	一般向け
環境報告書の作成、公開		○
各社ホームページ内に「環境」コンテンツを設置		○

<具体的な取組事例の紹介>

毎年「環境・社会報告書」を発行し、自社の環境パフォーマンスデータ等を掲載、公開している。

会員会社のホームページコンテンツの一つとして、「環境」にまつわる自社の取り組みを実施している。

③ 学術的な評価・分析への貢献

(2) 情報発信(海外)

<具体的な取組事例の紹介>

(3) 検証の実施状況

① 計画策定・実施時におけるデータ・定量分析等に関する第三者検証の有無

検証実施者	内容
<input checked="" type="checkbox"/> 政府の審議会	
<input checked="" type="checkbox"/> 経団連第三者評価委員会	
<input type="checkbox"/> 業界独自に第三者(有識者、研究機関、審査機関等)に依頼	<input type="checkbox"/> 計画策定 <input type="checkbox"/> 実績データの確認 <input type="checkbox"/> 削減効果等の評価 <input type="checkbox"/> その他 ()

② (①で「業界独自に第三者(有識者、研究機関、審査機関等)に依頼」を選択した場合) 団体ホームページ等における検証実施の事実の公表の有無

<input type="checkbox"/> 無し	
<input type="checkbox"/> 有り	掲載場所:

(4) 2030年以降の長期的な取組の検討状況

VII. 業務部門（本社等オフィス）・運輸部門等における取組

(1) 本社等オフィスにおける取組

① 本社等オフィスにおける排出削減目標

業界として目標を策定している

削減目標：〇〇年〇月策定

【目標】

【対象としている事業領域】

■ 業界としての目標策定には至っていない

(理由)

当協会としての目標設定は行っていないが、会員会社においては、それぞれ環境目標等を設定し、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、ウォームビズ等の運用面に限られている。

② エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績

本社オフィス等のCO₂排出実績（7社計）

	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
延べ床面積 (万㎡)：					13	14	15	14	16	15
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)					0.09	0.08	0.08	0.06	0.07	0.06
床面積あたりの CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /m ²)					6.8	6.0	5.3	4.4	4.6	4.3
エネルギー消費 量（原油換算） (万 kl)					0.038	0.037	0.036	0.029	0.037	0.033
床面積あたりエ ネルギー消費量 (l/m ²)					3.0	2.7	2.4	2.1	2.2	2.3

II. (1) に記載のCO₂排出量等の実績と重複

データ収集が困難
(課題及び今後の取組方針)

③ 実施した対策と削減効果

【総括表】（詳細はエクセルシート【別紙8】参照。）

（単位：t-CO₂）

	照明設備等	空調設備	エネルギー	建物関係	合計
2018年度実績	62.18	19.31	0.00	0.00	160.35
2019年度以降	19.31	13.87	0.00	0.00	33.18

【2018年度の実績】

（取組の具体的事例）

- ・紙ごみのミックスペーパーとしての廃棄徹底回収量 4.7t（2018年4月～2019年3月）、全廃棄物に対するミックスペーパーの割合：39.5%、CO₂削減量 2.30t-CO₂（2019年目標：5.0t、割合 40%、2.45 t-CO₂）
- ・照明・空調の適正使用の推進（業務時間外の消灯）
- ・クールビズ推進（6か月にわたる設定期間、空調過剰使用の抑制、社内に室温計設置し上限値を意識）
- ・事務所室温の管理（冷房時：25℃～28℃、暖房時：20℃～23℃）
- ・昼休み時間（12：00～13：00）の事務所照明の消灯
- ・事務用機器（パソコン、プリンター等）の不要時電源OFF
- ・事務所窓開放による省エネ
- ・冷暖房時におけるコマメな室温管理
- ・離席時のパソコン画面消灯
- ・事務所内蛍光灯の間引き、昼休みなど不要な時間帯での事務所内蛍光灯消灯の徹底
- ・退社時及び外出等長時間離席時のPC電源シャットダウン、モニター電源OFFの徹底
- ・クールビズの実施（実施期間：5/1～9/30）

（取組実績の考察）

業界としての目標は設定していないが、各社は、ISO14001の取得、環境目標、環境憲章の設定を行う等して、業務部門においても継続的に節電、省エネルギー活動に取り組んでいる。

【2019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）

(2) 運輸部門における取組

① 運輸部門における排出削減目標

業界として目標を策定している

削減目標：〇〇年〇月策定

【目標】

【対象としている事業領域】

■ 業界としての目標策定には至っていない

(理由)

LPガスの国内物流は大部分を外部事業者に委託しており、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、委託事業者に働きかけを行う等、物流からの排出削減、削減量等の改善を行っている。

② エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績

	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
輸送量 (万トン)					91,962	89,190	98,669	96,678	97,541	80,407
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)					6.5	6.5	8.2	7.9	8.1	7.6
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
エネルギー消費量 (原油換算) (万kl)					2.4	2.4	3.0	2.9	2.9	2.8
輸送量あたり エネルギー消費量 (l/トン)					0.026	0.026	0.030	0.030	0.030	0.035

II. (2) に記載の CO₂ 排出量等の実績と重複

■ データ収集が困難

(課題及び今後の取組方針)

引き続き、LPガスの輸送、配送を行う外部委託事業者等に省エネルギーの推進、CO₂排出量等の削減の働きかけ等を行う。

③ 実施した対策と削減効果

* 実施した対策について、内容と削減効果を可能な限り定量的に記載。

年度	対策項目	対策内容	削減効果
2018年度			〇〇t-CO ₂ /年
2019年度以降			〇〇t-CO ₂ /年

【2018年度の取組実績】

(取組の具体的事例)

- ・海上輸送の効率化 (エネルギー使用量の削減)
 - ・内航船の大型化を促進し、物流の効率化を図る。
 - ・納入先に近い出荷ポイントを選定し、輸送距離の短縮を図る。
- ・陸上輸送の効率化 (エネルギー使用量の削減)
 - ・ローリー大型化の推進を図る。
 - ・出荷ポイントの最適化を図り、輸送距離の短縮を図る。
- ・原単位(※) = 0.002715 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、無用な空ぶかしや急発進をしないといったエコドライブ推進、車検および整備の実施によって、燃費向上を図る。
- ・最適航路での配船により輸送回数、並びに輸送距離を削減し、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。

(

(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。上記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、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。

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。

【2019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)

(3) 家庭部門、国民運動への取組等

【家庭部門での取組】

【国民運動への取組】

VIII. 国内の企業活動における 2020 年・2030 年の削減目標

【削減目標】

<2020 年>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]

<2030 年>（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。

※需要、政策等LPガス業界を取り巻く環境変化やエネルギー換算係数の変動があった場合は随時目標をも直す。

（前提）エネルギー換算係数：94.8[GJ/kWh]

【目標の変更履歴】

<2020年>～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。

<2030 年>

【その他】

【昨年度フォローアップ結果を踏まえた目標見直し実施の有無】

昨年度フォローアップ結果を踏まえて目標見直しを実施した
（見直しを実施した理由）

目標見直しを実施していない

（見直しを実施しなかった理由）

LP ガス輸入基地においては、法律により輸入量の 40 日分を備蓄することが定められていること等から、大幅にエネルギー消費量を減らすことは不可能である。また LP ガス業界は、低温貯蔵段階で約 50%の消費電力量を使用し、出荷とは関係ない固定的な部分で、電力を消費すると特長を有した業界である。固定的なエネルギー消費量を有している LP ガス業界であっても、低炭素社会実行計画を推進していく業界として、運転方法の改善等の地道な省エネ努力を継続的に実施し、少しでも固定的なエネルギー消費量の削減に努めていくこととし、目標の見直しは実施していない。

【今後の目標見直しの予定】

定期的な目標見直しを予定している（〇〇年度、〇〇年度）

必要に応じて見直すことにしている

(見直しに当たっての条件)

(1) 目標策定の背景

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。特に電力消費量が多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 ガス備蓄を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。

(2) 前提条件

【対象とする事業領域】

LP ガス輸入基地及び二次基地

【2020年・2030年の生産活動量の見通し及び設定根拠】

＜生産活動量の見通し＞

詳細な見通しは立てていない

＜設定根拠、資料の出所等＞

【計画策定の際に利用した排出係数の出典に関する情報】 ※CO₂目標の場合

排出係数	理由/説明
電力	<ul style="list-style-type: none">■ 基礎排出係数 (2010年度 発電端/受電端)□ 調整後排出係数 (〇〇年度 発電端/受電端)□ 特定の排出係数に固定<ul style="list-style-type: none">□ 過年度の実績値 (〇〇年度 発電端/受電端)□ その他 (排出係数値: 〇〇kWh/kg-CO₂ 発電端/受電端) <p>＜上記排出係数を設定した理由＞</p>
その他燃料	<ul style="list-style-type: none">□ 総合エネルギー統計 (〇〇年度版)□ 温対法□ 特定の値に固定<ul style="list-style-type: none">□ 過年度の実績値 (〇〇年度: 総合エネルギー統計)□ その他 <p>＜上記係数を設定した理由＞</p>

【その他特記事項】

(3) 目標指標選択、目標水準設定の理由とその妥当性

【目標指標の選択理由】

【目標水準の設定の理由、自ら行いうる最大限の水準であることの説明】

<選択肢>

- 過去のトレンド等に関する定量評価（設備導入率の経年的推移等）
- 絶対量/原単位の推移等に関する見通しの説明
- 政策目標への準拠（例：省エネ法1%の水準、省エネベンチマークの水準）
- 国際的に最高水準であること
- BAUの設定方法の詳細説明
- その他

<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。特に電力消費量が多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の定義】 ※BAU目標の場合

<BAUの算定方法>

<BAU水準の妥当性>

<BAUの算定に用いた資料等の出所>

【国際的な比較・分析】

- 国際的な比較・分析を実施した（〇〇〇〇年度）
（指標）
（内容）
（出典）

（比較に用いた実績データ）〇〇〇〇年度

- 実施していない
（理由）

【導入を想定しているBAT（ベスト・アベイラブル・テクノロジー）、ベストプラクティスの削減見込量、算定

根拠】

<設備関連>

対策項目	対策の概要、 BATであることの説明	削減見込量	普及率見通し
			基準年度〇% ↓ 2020年度〇% ↓ 2030年度〇%
			基準年度〇% ↓ 2020年度〇% ↓ 2030年度〇%

(各対策項目の削減見込量・普及率見通しの算定根拠)

(参照した資料の出所等)

<運用関連>

対策項目	対策の概要、 ベストプラクティスであることの説明	削減見込量	実施率見通し
			基準年度〇% ↓ 2020年度〇% ↓ 2030年度〇%
			基準年度〇% ↓ 2020年度〇% ↓ 2030年度〇%

(各対策項目の削減見込量・実施率見通しの算定根拠)

(参照した資料の出所等)

<その他>

対策項目	対策の概要、ベストプラクティスであること の説明	削減見込量	実施率 見通し
			基準年度〇% ↓ 2020年度〇% ↓ 2030年度 〇%

(各対策項目の削減見込量・実施率見通しの算定根拠)

(参照した資料の出所等)

(4) 目標対象とする事業領域におけるエネルギー消費実態

【工程・分野別・用途別等のエネルギー消費実態】

	①入荷	②低温貯蔵	③常温タンク移送	④出荷	その他
工程	外航船から LP ガスを低温タンクに移送 	プロパン-42℃、ブタン-5℃で貯蔵(低温液化) 	低温液化 LP ガスを常温に戻し、常温タンクに移送 	常温タンクから内航船、ローリー出荷設備に移送 	操業、保安、管理等に使用 
主な使用機器	オフガスブロー※1	・BOG※2 コンプレッサー ・コンデンサー	・ヒーター ・ポンプ	・ポンプ	・操業系システム ・防消火設備用動力 ・オフィス用電力
消費電力 (%)	0.5%	47.7%	22.0%	14.3%	15.5%
改善効果	低	低	中	中	低

※1 オフガスブロー : 船槽から低温貯槽に移送する時に生じる気化した LP ガスを船に戻す装置

※2 BOG : 貯蔵時に気化した LP ガス(BOG:Boil Off Gas)を再液化(常温)する装置

出所: 日本 LP ガス協会各種資料より作成

【電力消費と燃料消費の比率 (CO₂ベース)】

電力 : 100%

燃料 : 0%