

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%削減する。 (前提) エネルギー換算係数:94.8[GJ/万kWh]
	設定 根拠	<p><u>対象とする事業領域</u>： LPガスの輸入基地、二次基地</p> <p><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%削減とした。</p> <p><u>BAT</u>： 設定していない。</p> <p><u>電力排出係数</u>： 目標算出に使用していない。</p> <p><u>その他</u>：</p>
2. 低炭素製品・ サービス等によ る他部門での削 減		<p><u>概要・削減貢献量</u>： 日本LPガス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、ガス機器及びキッチンバスメーカー等の連携を強化し、高効率LPガス機器(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。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ガス業界として役割を果たせるよう努めている。</p>
3. 海外での 削減貢献		<p><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されている世界LPガス協会(WLPGA)への参画を通じて、日本の高効率LPガス機器を世界に紹介すること等によって、各国の実情等に合わせた形でCO₂の削減に貢献していく。</p>
4. 革新的技術の 開発・導入		<p><u>概要・削減貢献量</u>：</p>
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%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 日本LPガス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、ガス機器及びキッチンバスメーカー等の連携を強化し、高効率LPガス機器(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 ガス業界として役割を果たせるよう努めていく。
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(WLPGA)への参画を通じて、日本の高効率 LP ガス機器を世界に紹介すること等によって、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> 設定していない
5. 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

平成 29 年 9 月 22 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1,400万トン	団体企業 売上規模	LPガス取扱量： 約1,370万トン (97.9%)	参加企業 売上規模	LPガス取扱量 約1,300万トン (92.9%)
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。

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。

(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)	2016年度 実績	2017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
2016年度		有/無
2017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】

2017年8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】

100%

【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＞

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。

【その他特記事項】

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)	2015年度 実績	2016年度 見通し	2016年度 実績	2017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	5,463		5,695			
エネルギー 消費量 (単位:原油換 算万kl)	1,412	1,298		1,312		1,343	1,277
内、電力消費量 (億kWh)							
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	2,386 ※1	2,836 ※2	※3	2,780 ※4	※5	※6	※7
エネルギー 原単位 (単位:kl/千ト ン)	2,125	2,376		2,303			
CO ₂ 原単位 (単位:トン-CO ₂ /千トン)	3,590	5,190		4,882			

【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6	※7
排出係数[kg-CO ₂ /kWh]	0.413	0.534		0.519			
実排出/調整後/その他	実排出	実排出		実排出			
年度	2010	2015		2016			
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"> ■ 実排出係数(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> 削減努力を正確に反映させるため</p>

(2) 2016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	▲5%	1.343

目標指標の実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2015年度 実績	2016年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2015年度比	進捗率*
1.412	1.298	1.312	▲7.1%	1.3%	144.9%

* 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	▲9%	1.277

目標指標の実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2015年度 実績	2016年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2015年度比	進捗率*
1.412	1.298	1.312	▲7.1%	1.3%	74.1%

* 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】

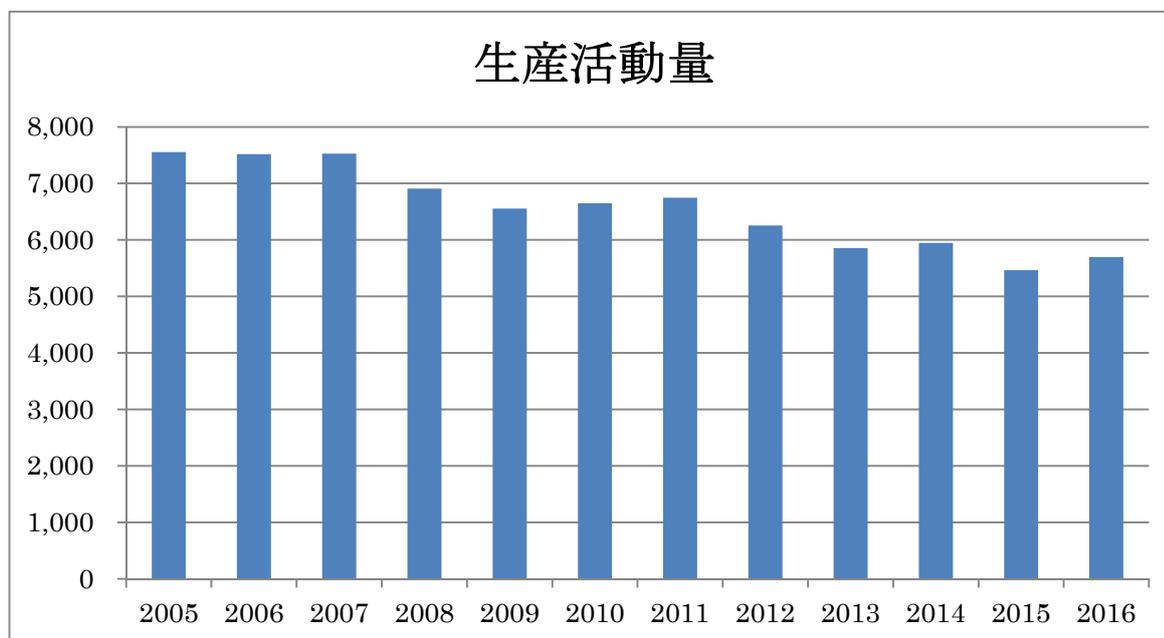
	2016年度実績	基準年度比	2015年度比
CO ₂ 排出量	2.780万t-CO ₂	16.5%	▲1.9%

(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】

<2016 年度実績値>

生産活動量:5,695 千トン(基準年度比:85.7%、2015 年度比:104.3%)



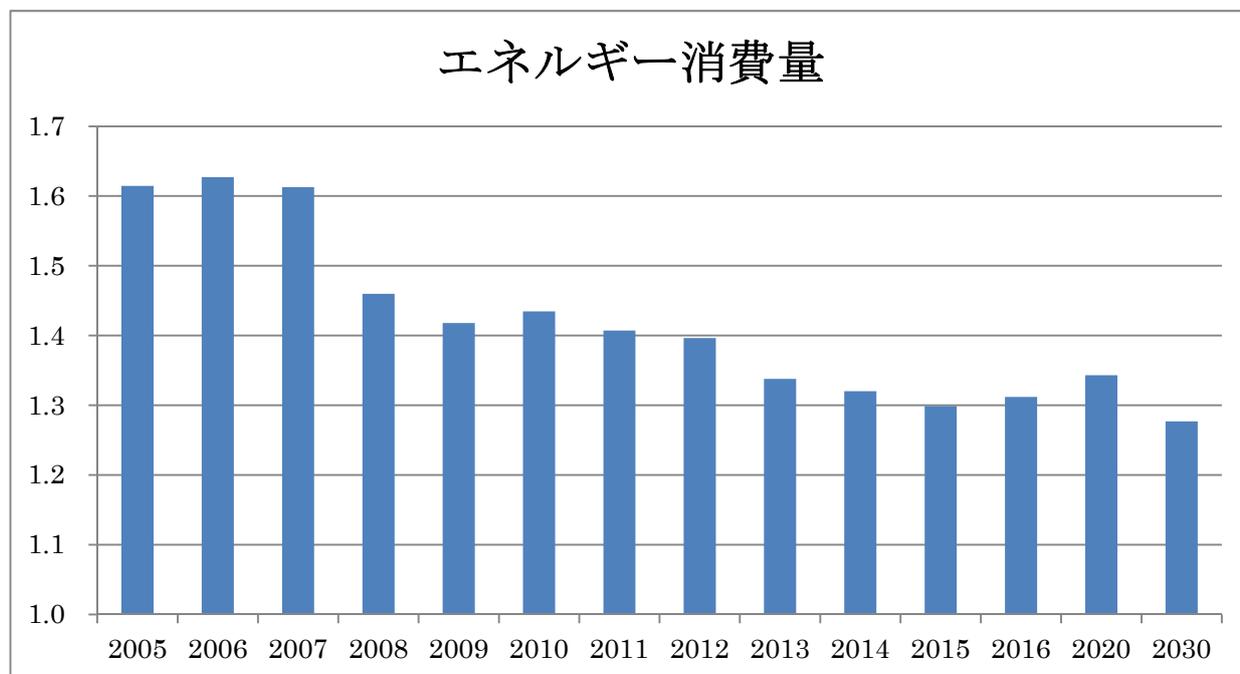
生産活動量(LP ガス輸入基地における取扱数量)は、LP ガス業界全体では、LP ガスの需要量(家庭業務用、都市ガス用、自動車用、化学原料用)減少等により、2007(平成 19)年度以降、漸減傾向で推移しているが、低炭素社会実行計画に参画している一次基地における取扱数量は増加した。今後の動向は不透明であるが、総合資源エネルギー調査会/資源・燃料分科会/石油・天然ガス小委員会/石油市場動向調査ワーキンググループによれば、2021(平成 33)年度の LP ガス需要量は 1,430 万トン、2016 年度から 2021 年度(平成 28~33 年度)の年度平均伸び率は 102.7%になるとの見通しが示されており、上記の LP ガス需要量で推移すれば、一次基地における LP ガス取扱数量は微増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】

＜2016 年度実績値＞

エネルギー消費量:1.312 万 kl(原油換算) (基準年度比: 92.9%、 2015 年度比:101.3%)

エネルギー原単位:2.303 kl/千トン (基準年度比:108.4%、 2015 年度比: 96.9%)



2016 年度実績は、会員会社の地道な省エネ努力等によって、基準(2010)年度マイナス 7.1%を実現。
2016 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 LP ガス需要量の増加が想定されていることもあり、一次基地における LP ガスの取扱数量が上昇
する可能性があること等から、継続的な省エネ努力等に取り組む。

＜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)

調査対象基地である 27 基地のうち、省エネ法の対象となっている基地は 3 基地であるため、特に比較は実施していない。

(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：○○

2016 年度実績：○○

＜今年度の実績とその考察＞

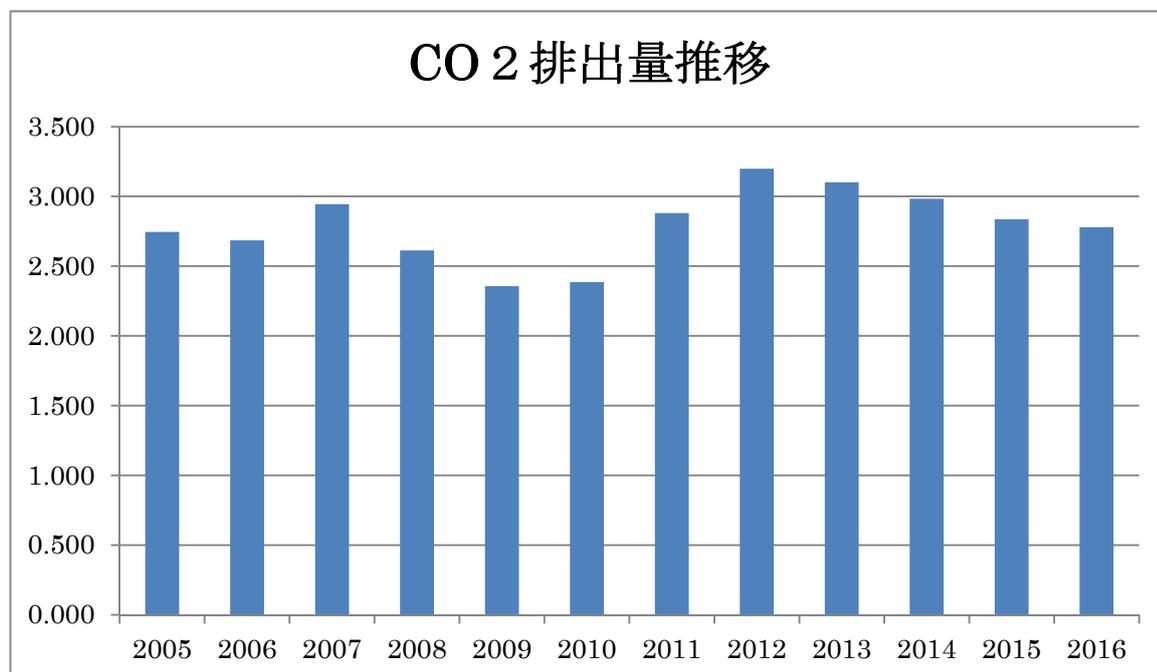
■ ベンチマーク制度の対象業種ではない

【CO₂排出量、CO₂原単位】

＜2016 年度の実績値＞

CO₂排出量:2.780 万トン (基準年度比:116.5%、 2015 年度比:98.1%)

CO₂原単位:0.000488 CO₂/千トン (基準年度比:136.0%、 2015 年度比:94.1%)



当協会の低炭素実行計画では、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の影響を大きく受ける傾向にある。

2007～2009 年度にかけて、炭素排出係数の減少とエネルギー消費量の減少により、順調に CO₂排出量は減少したが、東日本大震災以後は炭素排出係数の上昇により、CO₂排出量は増加に転じた。

2012 年以降は炭素排出係数が下がり、会員会社の地道な省エネ努力等もあり、CO₂排出量は減少傾向となっている。

2016 年度は、生産活動量が増加したことにより、エネルギー消費量が増加したが、会員会社の地道な省エネ努力等により、CO₂排出量は 2015 年度比で削減した。

【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→2016年度変化分		2015年度→2016年度変化分	
	（万 t-CO ₂ ）	（%）	（万 t-CO ₂ ）	（%）
事業者省エネ努力分	0.169	7.1	-0.088	-3.1
燃料転換の変化				
購入電力の変化	0.625	26.2	-0.085	-3.0
生産活動量の変化	-0.402	-16.9	0.117	4.1

（エネルギー消費量）

	基準年度→2016年度変化分		2015年度→2016年度変化分	
	（万kl）	（%）	（万kl）	（%）
事業者省エネ努力分	0.083	5.8	-0.042	-3.2
生産活動量の変化	-0.205	-14.3	0.055	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 ガスの輸入基地では低温にて LP ガスを貯蔵する際に一定量の電力が必要であること、LP ガス輸入事業者は法律により輸入量の 40 日分の在庫を保有することを義務付けられているため、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。今般、民間備蓄の日数が輸入量の 40 日分とされたが、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する。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。

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)
2016 年度	構内照明のLED化	1,920 万円	13.2t/年	
	接岸速度計更新	16,900 千円	0.12t-CO ₂ /年	
	空調機更新	3,000 千円	更新による効率向上	
	二次変電所油入変圧器更新	14,000 千円	96t-CO ₂ /年	
	社有車更新(2台)	7,000 千円	低燃費車輛への更新	
	太陽光発電設備稼働中	340,000 千円 (2013年設置)	730t-CO ₂ /年	
	空調更新工事	2,600 千円		
	空調更新工事	580 千円		
	空調更新工事	4,590 千円		
	構内照明タマ切れ補修	1,575 千円	6t-CO ₂ /年	
	構内照明灯補修	3,700 千円	6t-CO ₂ /年	
	力率改善(前年度平均 97%⇒ 100%)の達成		CO ₂ 排出削減 1,205kg	
	BOG コンデンサー用海水ポンプ のインバータ化、陸上出荷ポンプ の台数制御		128,500kWh 削減	
2017 年度	変圧器の取替え	1,400 万円	27.1t/年	
	特高受電設備更新工事 (1期)	200,000 千円	特高 GIS の SF ₆ ガス使 用量減	
	照明器具 LED 化(屋内外)	16,400 千円	更新による効率向上	
	空調更新工事 (ビル用マルチ導入)	12,610 千円		
	構内照明灯補修	2,300 千円	12t-CO ₂ /年	
	操業に係る電力使用量の削減		16t-CO ₂ /年	
	計器室空調更新	9,200 千円	原油換算 1,979t	
	構内照明更新	4,400 千円	原油換算 3,324t	

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年度以降	特高受電設備更新工事 (2期)	150,000 千円	更新による効率向上	
	二次変電設備更新	300,000 千円	更新による効率向上	
	空調機更新	9,000 千円	2t-CO ₂ /年	
	原動機のインバータ化		電気量約 30 万kWh/年 CO ₂ 削減約 173t/年	
	防爆照明 LED 化		電気量約 3.8 万kWh/年 CO ₂ 削減約 18.5t/年	
	構内照明更新	5,000 千円	原油換算 約 3.5 kℓ	

【2016 年度の実績】

(取組の具体的事例)

各照明施設の補修、構内・外灯の LED 化、海水ポンプのインバータ化、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するように努めている。

【2017 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)

今後も継続的に排出削減、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。

【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
	2016年度 ○○% 2020年度 ○○% 2030年度 ○○%	
	2016年度 ○○% 2020年度 ○○% 2030年度 ○○%	
	2016年度 ○○% 2020年度 ○○% 2030年度 ○○%	

【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。

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

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

進捗率 = (計算式)

$$= \frac{(1.412 - 1.312)}{(1.412 - 1.298)} \times 100(\%)$$

$$= 87.7\%$$

【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

【2017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
2016年度実績	5,695 千トン	1.312 原油換算万 kl	2.303 kl/千トン	2.780 万トン CO ₂	4.882 トン- CO ₂ /千トン
2017年度見通し		1.312 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。

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

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

$$\begin{aligned} \text{進捗率} &= (\text{計算式}) \\ &= (1.412 - 1.312) / (1.412 - 1.343) \times 100(\%) \\ &= 144.9\% \end{aligned}$$

【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)

生産活動量については、毎年変動する数値であるが、生産活動量がたとえ増加に転じたとしても、年率0.5%削減をベンチマークとして、省エネに積極的に取り組んでいくこととしたい。

(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)

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、当面は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。

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

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

$$\begin{aligned} \text{進捗率} &= (\text{計算式}) \\ &= (1.412 - 1.312) / (1.412 - 1.277) \times 100(\%) \\ &= 74.1\% \end{aligned}$$

【自己評価・分析】

(目標達成に向けた不確定要素)

今後は大幅な省エネが見込めないこと、LPガス需要量の増加等により、LPガスの取扱数量の増加とともに、購入電力量が増加に転じる可能性もあるが、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 (2016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)	4,256トン- CO2		
2	高効率LPガス給湯器(エコジョーズ)	79,156トン- CO2		
3	ガスヒートポンプ式空調(GHP)	61,003トン- CO2		

(当該製品等の特徴、従来品等との差異、及び削減見込み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領域)

	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	4,256トン- CO ₂ △1.33t-CO ₂ /年・台×3.2千台	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	79,156トン- CO ₂ △0.257t-CO ₂ /年・台×308千台	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)	61,003トン- CO ₂ △0.53t-CO ₂ /年・馬力×115.1千馬力	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) 2016 年度 of 取組実績

(取組の具体的事例)

- 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) 2017 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 (2016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:8,210本(△5kg-CO ₂ /年・本) CO ₂ 削減量:41トン		

(削減貢献の概要、削減見込み量の算定根拠)

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

(2) 2016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 の削減に貢献していく。

(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) 2017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。

(2) ロードマップ

	技術・サービス	2016	2017	2018	2020	2025	2030
1							
2							
3							

(3) 2016 年度の実績

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

(4) 2017 年度以降の取組予定

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

<具体的な取組事例の紹介>

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:

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）

会員会社のほぼ全社が賃貸オフィスを使用しており、実施可能な対策等が極めて限定的であるため。

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)

	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度
延べ床面積 (万㎡)：						13	14	15	14
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)						0.09	0.08	0.08	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
エネルギー消費量 (原油換算) (万 kl)						0.038	0.037	0.036	0.029
床面積あたりエネ ルギー消費量 (l/m ²)						29.5	26.6	24.1	20.8

■ 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
2016 年度実績	10.74	9.93	0.00	0.00	20.67
2017 年度以降					

【2016 年度の実績】

- 電力使用量の削減、節電の継続
- 紙ごみのミックスペーパーとしての廃棄徹底：回収量 5.8t (2016 年度)、2017 年度目標 6.0t
- 照明・空調の適正使用の推進
- クールビズ推進 (空調の過剰使用の抑制)
- ノー残業デーの推進 (ワークバランス、節電)
- 環境マネジメントシステムで目標を設定して、照明、空調等電気量削減を目標に活動
- 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

(取組実績の考察)

- 本社事務所における LED 化
- 水銀灯、白熱灯の LED 化
- 昼休み等の執務フロアの消灯
- 不要な時間帯の照明消灯の徹底
- 昼休みオフィス内全消灯、不在会議室・エリアの消灯徹底
- 高効率空調への更新
- 空調温度管理 (冷房温度 28℃、暖房温度 23℃)
- 冷暖房の温度管理徹底(冷房温度 28℃、暖房温度 20℃)
- 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
- 退社時のパソコン電源 OFF。CO₂ 削減量 2.94t-CO₂ (1t あたり CO₂ 削減量=0.49t-CO₂ と仮定)
- 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
- 離席時の PC スリープモード化、退社時の PC 電源 OFF の徹底
- 退社時の冷暖房機器の電源 OFF 徹底
- 離席時のパソコン画面消灯
- 低燃費自動車の導入

【2017 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。

② エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績

	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度
輸送量 (万トンキロ)						91,962	89,190	98,669	98,669
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)						6.5	6.5	8.2	7.9
輸送量あたり CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /トンキロ)						0.07	0.07	0.08	0.08
エネルギー消費量 (原油換算: 万 kL)						2.4	2.4	3.0	2.9
輸送量あたりエネルギー 消費量 (L/トンキロ)						0.026	0.026	0.030	0.030

(注) 当協会の低炭素社会実行計画に参画している 7 社からデータを集め、集計している。

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 ガスの配送を行う外部委託事業者等に CO₂排出量等の削減等の働きかけを行う。

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
2016年度	出荷基地と届先との走行距離の短縮化		t-CO ₂ /年
	車両の大型化、トレーラー化及び低公害・低燃費車両を導入		
	安全運転技術の確立と維持(エコドライブ実施、防衛運転教育、法定速度遵守、アイドリングストップの実施、優良従業員の表彰)		
2017年度以降			t-CO ₂ /年

【2016年度の実績】

(取組の具体的事例)

- 海上輸送の効率化 (エネルギー使用量削減)
- 陸上輸送の効率化 (エネルギー使用量削減)
- 原単位 (※エネルギーの使用量 (原油換算 kl) ÷ 輸送数量 (t)) = 0.00453 以下の達成に努める。
- 環境に関連する法規制やその他要求事項を遵守するとともに、社内推進体制を確立し継続的に取り組む。
- 本方針の社内周知を徹底し、毎月の実績揭示を目標とする。
- 安全基本方針を策定し、定期的な安全運転啓蒙活動を目指す。
- 用配船業務において最短輸送航路選定、積載率の向上 (専用船、不定期船共通)、空船移動航路の削減 (専用船) を徹底する。
- 法定 (定期/中間検査) 及び任意修繕入渠時の機関・船体 (船底) 整備徹底により、燃費悪化を防ぐ (専用船: 船主への要請)。

(取組実績の考察)

- 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。
- 安全運転技術の確立と維持 (エコドライブ実施, 防衛運転教育, 法定速度遵守, アイドリングストップの実施, 優良従業員の表彰等)
- 自社転送及び需要家届販売時において、都度仕向け先基地から最寄りの出荷基地を優先的に採択し、輸送航路の短縮化を図る (不必要な燃料消費削減)

- 出荷元及び仕向け先基地との日程調整等により、各航海での本船積載量の最大化（同量の燃料消費における輸送量最大化）を図る。
- 複数の専用船航海計画において、需要家届・自社転送の日程・航路調整等により空船移動（揚荷後、次航海積地までの移動）距離の最短化（不必要な燃料消費削減）を図る。
- 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。
- 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。
- 最適航路での配船を実施し、輸送回数、並びに輸送距離を削減することで、船舶の燃料消費量低減を図る。
- 車両管理の徹底(車両整備，タイヤ空気圧，オイル交換等)。
- 納入予定時間に則った運行計画履行

【2017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。

【目標の変更履歴】

<フェーズ I (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】

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)

【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)

【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、法律により年間輸入量の 50 日分の LP ガス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"> <input checked="" type="checkbox"/> 実排出係数(2010年度受電端) <input type="checkbox"/> 調整後排出係数(〇〇年度 発電端/受電端) <input type="checkbox"/> 特定の排出係数に固定 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 過年度の実績値(〇〇年度 発電端/受電端) <input type="checkbox"/> 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"> <input checked="" type="checkbox"/> 総合エネルギー統計(〇〇年度版) <input type="checkbox"/> 温対法 <input type="checkbox"/> 特定の値に固定 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 過年度の実績値(〇〇年度:総合エネルギー統計) <input type="checkbox"/> 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、法律により年間輸入量の 50 日分の LP ガスを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)

国際的に比較、分析等が実施できるような統計資料、データ等が存在しないため。

【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 ○% ↓ 2020年度 ○% ↓ 2030年度 ○%
			基準年度 ○% ↓ 2020年度 ○% ↓ 2030年度 ○%
			基準年度 ○% ↓ 2020年度 ○% ↓ 2030年度 ○%

(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 ○% ↓ 2020年度 ○% ↓ 2030年度 ○%
			基準年度 ○% ↓ 2020年度 ○% ↓ 2030年度 ○%
			基準年度 ○% ↓ 2020年度 ○% ↓ 2030年度 ○%

(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 ○% ↓ 2020年度 ○% ↓ 2030年度 ○%

(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	オフガスブローワー※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 オフガスブローワー : 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%