

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	<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%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> 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CO ₂ の削減を図っていく。
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%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る。
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 の削減を図っていく。
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 28 年 9 月 20 日

日本 LP ガス協会

I. LP ガス業の概要

(1) 主な事業

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	12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1,340万トン	団体企業 売上規模	LPガス取扱量: 約1,110万トン	参加企業 売上規模	LPガス取扱量 約1,000万トン (75.4%)
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)	2015年度 実績	2016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。

① カバー率向上の具体的な取組

	取組内容	取組継続予定
2015年度		有／無
2016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。

II. 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(系統電力消費量・原油換算)を、2010年度比5%削減する。

＜2030 年＞(2014 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(系統電力消費量・原油換算)を、2010年度比9%削減する。

【目標の変更履歴】

＜2020年＞

2008 年 11 月～2015 年 9 月

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/t-LPG)を 1990 年度比マイナス 22.0%削減する(受電端電力 CO2排出係数が 1990 年度比 0.417 kg- CO2/kWh から 2020 年度 0.330 kg- CO2/kWh に低減されることを条件とする)。

＜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)

2015 年度実績において、2020 年度目標(2010 年度比 5%削減)の水準は達成しているが、LP ガスの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ため、目標の見直しは実施しなかった。

【今後の目標見直しの予定】(Ⅱ.(1)③参照。)

☐ 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)

前提条件が実態と乖離し、当協会会員会社の省エネ努力等の結果が正確に反映されていないと判断した場合等は見直しを行う。

(1) 削減目標

① 目標策定の背景

＊ 目標策定の際に前提とした、目下の業界の置かれている状況、生産実態等を具体的に記載。

削減目標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。

現在の LP ガス業界は、都市部への人口流出等による LP ガス世帯数の減少、高効率機器の普及等により LP ガス需要量は 1996(平成 8)年度の 1,971 万トンピークに減少傾向で推移し、2014(平成 26)年度は 1,508 万トンとピーク時より 463 万トン減少している状況にある。

今後の LP ガス需要の見通しは、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、2020(平成 32)年度の LP ガス需要量は 1,469 万トンになるとの見通しが示されている。

② 前提条件

【対象とする事業領域】

LP ガスの輸入基地、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>

2020(平成 32)年度 LP ガス需要量:1,469 万トン

2030 年度時点での生産活動量、LP ガス取扱量、LP ガス需要量等については見通しを立てていない。

<設定根拠、資料の出所等>

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

【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	☐ 実排出係数(〇〇年度 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 ☐ 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-CO ₂ 発電端／受電端) <上記排出係数を設定した理由>
その他燃料	☒ 総合エネルギー統計(2015年度版) ☐ 温対法 ☐ 特定の値に固定 ☐ 過年度の実績値(〇〇年度:総合エネルギー統計) ☐ その他 <上記係数を設定した理由>

【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】

消費エネルギーの大部分が各基地における貯蔵、出荷に要する電力消費量であるため。

【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 〇% ↓ 2020年度 〇% ↓ 2030年度 〇%
			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 ○% ↓ 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 ※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 : 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%

(2) 実績概要

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)	2014年度 実績	2015年度 見通し	2015年度 実績	2016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	5,947		5,463			
エネルギー 消費量 (原油換算万kl)	1.412	1.320	1.377	1.299		1.343	1.277
電力消費量 (億kWh)							
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	2.386 ※1	2.983 ※2	※3	2.836 ※4	※5	※6	※7
エネルギー 原単位 (kl/千トン)	2.125	2.219		2.376			
CO ₂ 原単位 (トン-CO ₂ /千 トン)	3.590	5.016		5.190			

【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6	※7
排出係数[kg-CO ₂ /kWh]	0.413	0.556		0.534			
実排出/調整後/その他	実排出	実排出		実排出			
年度	2010	2014		2015			
発電端/受電端	受電端	受電端		受電端			

【2020 年・2030 年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	☐ 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 ☐ 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-CO ₂ 発電端／受電端) <上記排出係数を設定した理由>
その他燃料	☐ 総合エネルギー統計(〇〇年度版) ☐ 温対法 ☒ 特定の値に固定 ☒ 過年度の実績値(2015年度:総合エネルギー統計) ☐ その他 <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

② 2015 年度における実績概要

【目標に対する実績】

<2020 年>

目標指標	基準年度/BAU	目標水準	2015年度実績① (基準年度比 /BAU比)	2015年度実績② (2014年度比)
エネルギー消費量	2010	▲5%	▲8.1%	▲1.6%

<2030 年>

目標指標	基準年度/BAU	目標水準	2015年度実績① (基準年度比 /BAU比)	2015年度実績② (2014年度比)
エネルギー消費量	2010	▲9%	▲8.1%	▲1.6%

【CO₂排出量実績】

	2015年度実績	基準年度比	2014年度比
CO ₂ 排出量	2.180万t-CO ₂	18.8%	▲4.9%

③ データ収集実績（アンケート回収率等）、特筆事項

【データに関する情報】

指標	出典	設定方法
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)	
CO ₂ 排出量	☐ 統計 ☐ 省エネ法・温対法 ☒ 会員企業アンケート ☐ その他(推計等)	

【アンケート実施時期】

2016 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
☒ 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、東京ガス株式会社は他団体で集計している。

【その他特記事項】

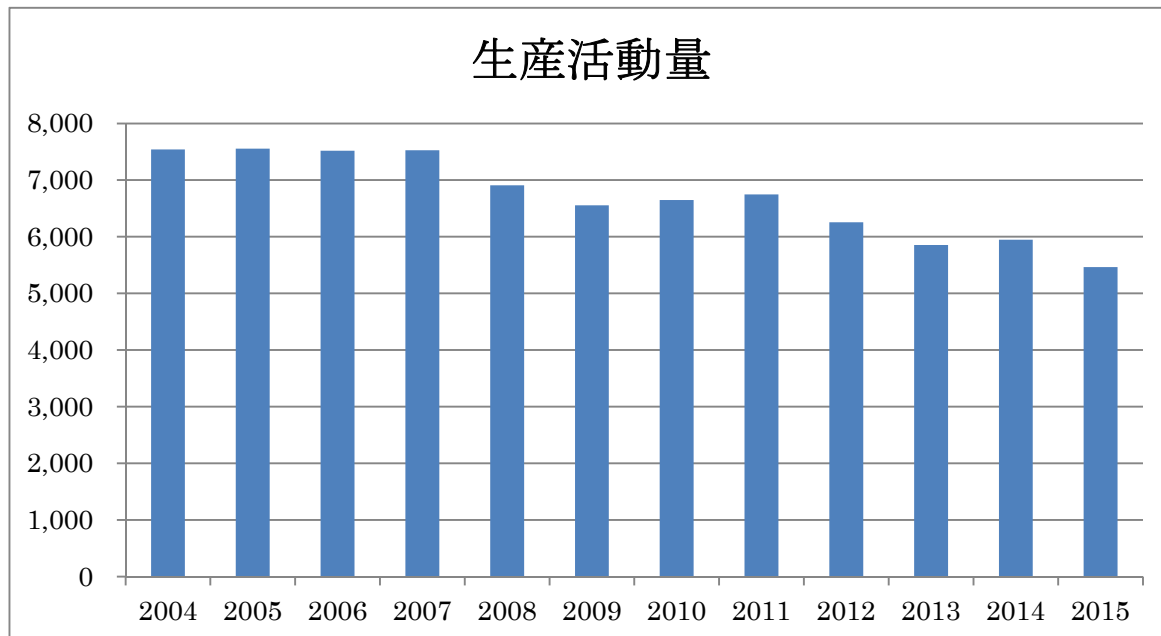
④ 生産活動量、エネルギー消費量・原単位、CO₂排出量・原単位の実績

【生産活動量】

＜2015 年度実績値＞

生産活動量:5,463 千トン(基準年度比:82.2%、2014 年度比:91.9%)

＜実績のトレンド＞



(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(LP ガスの一次基地における取扱数量)は、全体的な LP ガスの需要量減少等を背景に、2007 年度以降下降傾向で推移している。2015 年度は LP ガスの各部門(家庭業務用、都市ガス用、自動車用、化学原料用)における LP ガスの需要量が減少したことにより、一次基地における取扱数量が減少した。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、2020(平成 32)年度の LP ガス需要量は 1,469 万トン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】

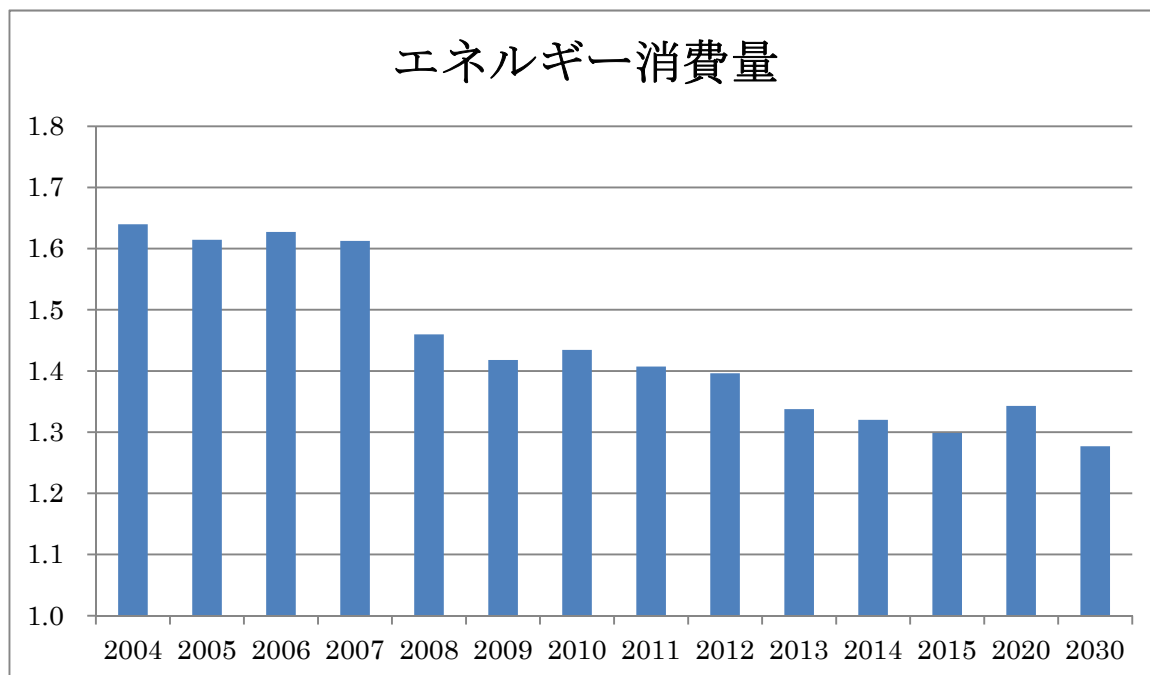
＜2015 年度の実績値＞

エネルギー消費量:1.298 万 kl(原油換算) (基準年度比:91.9%、2014 年度比:98.4%)

エネルギー原単位:2.376 kl/千トン (基準年度比:111.9%、2014 年度比:107.1%)

＜実績のトレンド＞

(グラフ)



(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)

2015 年度実績は、会員会社の地道な省エネ努力等によって、2014 年度マイナス 1.6%を実現。過去トレンドにおいても 2006 年度以降低下傾向で推移している。

2015 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 ガス需要量の増加に伴い、一次基地における取扱数量が上昇する可能性もあることから、引き続き省エネ努力等に継続的に取り組む。

＜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：

2015 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】

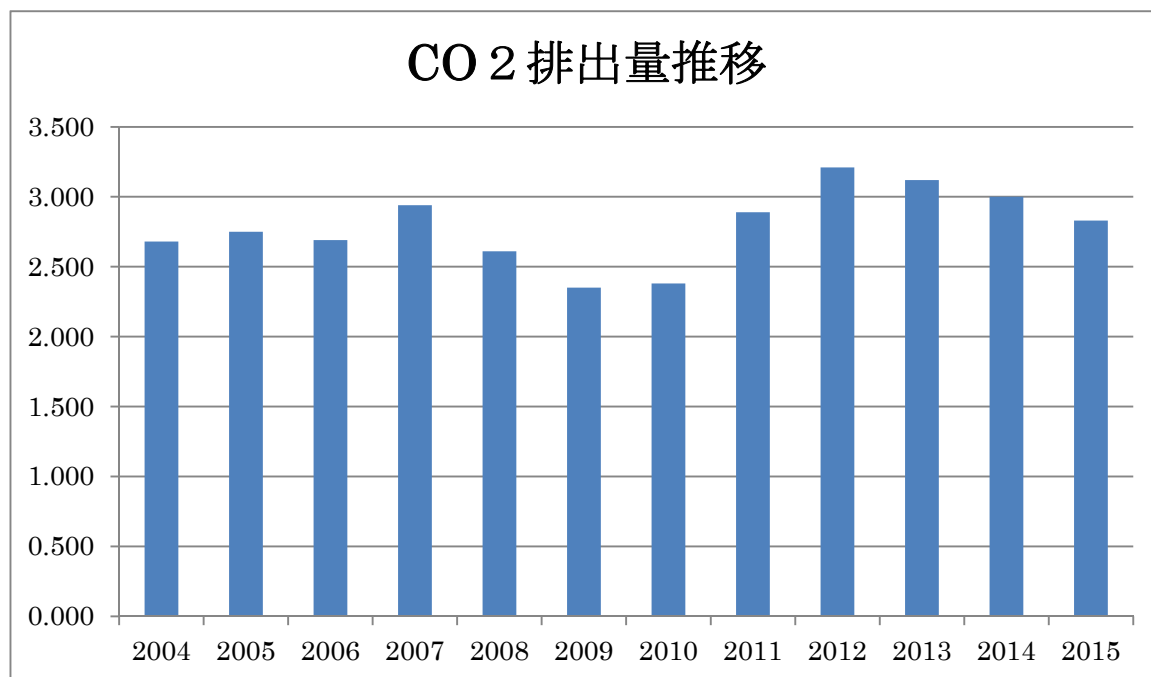
＜2015 年度の実績値＞

CO₂排出量:2.836 万トン (基準年度比:118.9%、 2014 年度比:95.1%)

CO₂原単位:0.000519 CO₂/千トン (基準年度比:144.6%、 2014 年度比:103.5%)

＜実績のトレンド＞

(グラフ)



当協会の計画では、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ていたが、2012 年以降は会員会社の地道な省エネ努力等により、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→2015 年度変化分		2014 年度→2015 年度変化分	
	（万 t-CO ₂ ）	（%）	（万 t-CO ₂ ）	（%）
事業者省エネ努力分	0.254	10.6	0.200	6.7
燃料転換の変化	—	—	—	—
購入電力の変化	0.713	29.9	-0.118	-3.9
生産活動量の変化	-0.517	-21.7	-0.248	-8.3

（エネルギー消費量）

	基準年度→2015 年度変化分		2014 年度→2015 年度変化分	
	（万kl）	（%）	（万kl）	（%）
事業者省エネ努力分	0.120	8.3	0.086	6.5
生産活動量の変化	-0.256	-17.8	-0.107	-8.1

（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 50 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。

購入電力の変化

当協会の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強く受ける。東日本大震災以後は炭素排出係数が上昇していることにより、寄与度も最大となっている。

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。

⑤ 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)
2015 年度	進相コンデンサー更新	13,400 千円		
	構内、外灯の LED 化	300 万円	2.6t-CO ₂	
	守衛所横照明補修	1,360 千円	6t-CO ₂	
	栈橋照明補修	697 千円	3t-CO ₂	
	操業に係る電力使用量の削減		前年度比 318,660kWh 削減(190,560kg-CO ₂ 削減)	
	BOG コンデンサー用海水ポンプ のインバータ化	4,000 千円	消費電力の減少 45kWh⇒27kWh	
	陸上出荷ポンプ台数制御(ロジッ ク・タイマーの変更)		電力原単位の改善 0.93kWh/トン⇒ 0.60kWh/トン	
	夜間照明をLEDに更新	6,000 千円	原油換算 約 5.38KL	
2016 年度	接岸速度計更新	33,000 千円		
	空調機更新	3,000 千円	旧型からの更新によ る効率向上	
	二次変電所油入変圧器更新	19,000 千円	旧型からの更新によ る効率向上	
	社有車更新(2 台)	7,020 千円	低燃費車輛への更新	
	構内照明タマ切れ補修	1,575 千円	6t-CO ₂	
	構内照明灯補修	3,700,千円	6t-CO ₂	
	操業に係る電力使用量の削減		前年度比 121,000kwh 削減目標(72,360kg- CO ₂ g 削減)	
	力率改善 (前年度平均 97%⇒100%)目標		CO ₂ 排出削減 約 1,205kg	
	CO ₂ 削減への取組み実施		不用時の照明消灯、 空調の設定温度順守	
	計器室空調更新	9,200 千円	原油換算 約 1.98 kl 削減	
	夜間照明を LED 化	5,000 千円	原油換算 約 5.38 kl 削減	

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)
2017 年度 以降	特高受電設備更新 1 期工事 (特高 GIS の SF6 ガス使用量減)	500,000 千円	温暖化ガス使用量減	
	冷凍機更新	200,000 千円	不明	
	夜間照明を LED 化	5,000 千円	原油換算 約 5.38kl 削減	
	特高受電設備更新 2 期工事 (高圧盤更新)	150,000 千円	旧型からの更新によ る効率向上	
	二次変設備更新	300,000 千円	旧型からの更新によ る効率向上	
	原動機のインバータ化	20,000 千円	電気量約 30 万kWh CO ₂ 削減約 173 トン	

【2015 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。

【2016 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)

引き続き、設備面での更新等に際しては、高効率機器の導入を図る。

【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
	2015年度 ○○% 2020年度 ○○% 2030年度 ○○%	
	2015年度 ○○% 2020年度 ○○% 2030年度 ○○%	
	2015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り組み】

日本 LP ガス協会では、会員会社の取り組み等を環境部会にて情報提供を行い、情報の共有化等を行っている。

⑥ 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。

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

$$\text{想定比【BAU 目標】} = (\text{当年度の削減実績}) / (\text{2020 年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

$$\begin{aligned} \text{想定比} &= (\text{計算式}) \\ &= (1.412 - 1.298) / (1.412 - 1.377) \times 100(\%) \\ &= 325.7\% \end{aligned}$$

【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。

⑦ 次年度の見通し

【2016 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
2015 年度実績	5,463	1.298	2.376	2.836	0.000519
2016 年度見通し		1.298			

（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。

⑧ 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。

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

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

$$\begin{aligned} \text{進捗率} &= (\text{計算式}) \\ &= (1.412 - 1.299) / (1.412 - 1.343) \times 100\% \\ &= 163.8\% \end{aligned}$$

【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）

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）

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）

⑨ 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。

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

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

$$\begin{aligned} \text{進捗率} &= (\text{計算式}) \\ &= (1.412 - 1.299) / (1.412 - 1.277) \times 100\% \\ &= 83.7\% \end{aligned}$$

【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、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）

⑩ 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	

Ⅲ. 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
床面積 (万㎡)	13	13	11	12	12	13	14	15
エネルギー消費量 (MJ)	13,422	14,343	15,218	15,043	13,192	14,715	14,788	14,688
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)	0.06	0.06	0.05	0.07	0.07	0.09	0.09	0.08
エネルギー原単位 (MJ/㎡)	1,065	1,103	1,395	1,243	1,099	1,132	1,056	1,027
CO ₂ 原単位 (t-CO ₂ /万㎡)	46	46	45	58	58	69	64	53

■ 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）

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
2015 年度実績	13.07	10.91	0.00	0.00	23.98
2016 年度以降					

【2015 年度の実績】

(取組の具体的事例)

- 環境法規制、条例等の遵守
- 環境に配慮して技術・商品・サービスの創造
- 紙ごみのミックスペーパーとしての廃棄徹底:回収量 2.3t(2015 年 11 月～2016 年 3 月)
2016 年度目標 5.4t(CO₂ 削減量 1.1t-CO₂(1t あたり CO₂ 削減量=0.49t-CO₂ と仮定)
- 離席時の PC スリープモード化、退社時の PC 電源 OFF の徹底
- 照明・空調の適正使用の推進
- 事務所室温(冷暖房)の管理徹底
- 昼休み時間の事務照明の消灯
- 昼休みオフィス内全消灯、蛍光管間引き、不在会議室・エリアの消灯徹底
- 退社時の冷暖房機器の電源 OFF 徹底
- 経年劣化した構内水銀灯・白熱灯の LED 灯への更新
- 低燃費車の導入

(取組実績の考察)

当協会として目標を設定していないが、会員会社においてはそれぞれ各種取り組み、改善等を行っており、その効果が表れている。

【2016 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)

引き続き、会員会社において改善に取り組む。

(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 ガスの国内配送はその大部分を外部に委託しており、当協会で管理可能な範囲を超えているため。

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
輸送量 (トン・km)	1,156,484	1,210,136	1,151,401	1,011,941	1,023,292	919,615	891,901	986,694
エネルギー消費量 (MJ)	1,433,659	1,378,230	1,072,012	1,097,911	1,223,509	911,658	915,829	1,153,479
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)	100.93	98.7	75.8	99.4	85.2	64.7	65.0	82.2
エネルギー原単位 (MJ/トン・km)	1.24	1.14	0.93	1.03	1.19	0.99	1.03	1.17
CO ₂ 原単位 (t-CO ₂ /トン・km)	0.09	0.08	0.07	0.10	0.08	0.07	0.07	0.08

(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
2015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)		
2016年度以降			t-CO ₂ /年

【2015 年度の実績】

(取組の具体的事例)

- 出荷基地と届先との走行距離の短縮化
- 物流拠点の統廃合
- 車両の大型化、トレーラー化及び低公害・低燃費車両を導入することで、燃費の改善を図り、陸上輸送に係るエネルギー消費量を削減することを運送会社に継続して働きかけている
- エコドライブ推進(安定走行の遵守、無用な空ぶかし、急発進をしない等)
- 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)
- 車検および整備の実施、車両管理の徹底(車両整備、タイヤ空気圧、オイル交換)によって、燃費向上を図る
- デジタルタコグラフの導入
- 内航船、ローリーの大型化の促進
- 納入先に近い出荷ポイントの選定、バーター取引の拡充等を行い、輸送距離の短縮化
- LP ガス基地への積み揚げタイミングの事前調整を通じて、滞船リスクの最小化を図り、不必要な燃料使用の回避を行う
- 納入時間の則った運行計画通り履行

(取組実績の考察)

外部委託事業者等に省エネ、CO₂排出量の削減等を働きかけ、改善を図っていく。

【2016 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)

外部委託事業者等との連携を図りながら、改善を図っていく。

(3) 家庭部門（環境家計簿等）、その他の取組

IV. 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 (2015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	4,921トン- CO ₂		
2	高効率LPガス給湯器	73,759 トン- CO ₂		
3	ガスヒートポンプ式空調 (GHP)	57,028トン- CO ₂		

(当該製品等の特徴、従来品等との差異等、及び削減見込み量の算定根拠)

	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	4,921トン- CO ₂ △1.33t-CO ₂ /年・台×3.7千台	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	73,759 トン- CO ₂ △0.257t-CO ₂ /年・台×287 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)	57,028 トン- CO ₂ △0.53t-CO ₂ /年・馬力×107.6 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) 2015 年度の実績

(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)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) 2016 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。

V. 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 (2015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:11,600 本(△5kg-CO ₂ /年・本) CO ₂ 削減量:58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) 2015 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(ディーゼルエンジンにおける液体燃料との混焼)等を紹介し、各国の地域事情等に合わせて、普及促進を行う。

(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) 2016 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。

VI. 革新的技術の開発・導入

(1) 革新的技術の概要、導入時期、削減見込量及び算定根拠

	革新的技術	導入時期	削減見込量
1			
2			
3			

(技術の概要・算定根拠)

(2) 技術ロードマップ

	革新的技術	2015	2016	2017	2020	2025	2030
1							
2							
3							

(3) 2015 年度の実績

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

(4) 2016 年度以降の取組予定

VII. 情報発信、その他

(1) 情報発信

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>

とくになし

③ 学術的な評価・分析への貢献

とくになし

(2) 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
☒ 政府の審議会	
☒ 経団連第三者評価委員会	
☐ 業界独自に第三者(有識者、研究機関、審査機関等)に依頼	☐ 計画策定 ☐ 実績データの確認 ☐ 削減効果等の評価 ☐ 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

☐ 無し	
☐ 有り	掲載場所: