

気候変動への対応

気候変動の原因のひとつである地球温暖化の防止にむけ「製造・輸送など当社の事業活動に伴う省エネルギーの推進」「お客さまの消費段階で省エネルギーに役立つ製品・サービスの提供」に取り組み、CO₂排出量の削減に努めるとともに再生可能エネルギーを活用した電力事業の展開を進めています。

事業活動での省エネルギーの推進

省エネルギーの推進を通して、CO₂などの温室効果ガスやSO_x・NO_xの削減など環境負荷の低減に寄与するだけでなく、エネルギー資源の節約や供給コストの低減を通じて持続可能な社会づくりに貢献しています。

課題・目標と実績状況

＜製造部門の省エネルギー＞

P	2017年度目標	D	実績	C	A	評価・改善	P	2018年度目標
	2013～2017年度の平均で原単位を年1%削減運転改善、設備改造を進め原単位の改善を図る		製油所 8.79 ℓ/kℓ (平均0.3%減) 石油化学工場 0.406kℓ/t (平均4.2%増)			計画外停止等が要因となり、製油所、石油化学工場ともに未達		2014～2018年度の平均で原単位を年1%削減運転改善、設備改造を進め、原単位の改善を図る

＜国内輸送の省エネルギー＞

P	2017年度目標	D	実績	C	A	評価・改善	P	2018年度目標
	2013～2017年度の平均で原単位を年1%削減		2016年度に引き続き大型船型の最大活用等の対策を行った結果、原単位は8.65kℓ/百トンキロ(平均1.3%減)			目標達成		2014～2018年度の平均で原単位を年1%削減

製造部門の省エネルギー

当社グループが使用するエネルギーの大部分は製油所・石油化学工場で使われています。そのため、製油所・石油化学工場の省エネルギーは温室効果ガスの排出量削減にとって極めて重要な施策となっています。石油製品・石油化学製品は家庭生活や産業活動に直結していることから、需要に見合った数量を安定的に供給することが必要です。従って、省エネルギーの目標は、生産量に直結するエネルギー使用量の削減ではなくエネルギー使用原単位の低減としています。

省エネ法*1)にのっとり、エネルギー使用原単位を中期的に平均で年1%低減することを目標に推進しています。

2017年度の製油所のエネルギー使用原単位は8.79 ℓ/kℓ、石油化学工場のエネルギー使用原単位は0.406kℓ/tとなり、製油所は年平均0.3%減となりました。設備改造、運転改善による省エネルギーにより確実に原単位低下の効果は出ています。今後とも安定運転に向けた取り組みや省エネ改造を進め、目標達成に向けて努力していきます。

一方、石油化学工場は年平均4.2%増となりましたが、これは徳山製油所の原油処理機能停止に伴い石油化学工場の用役のバランスが変化したことなどが影響しています。また、千葉事業所(化学)の2017年度定期補修および改造工事のため、主要2装置の計画停止を行ったことで、生産数量の減少と生産に寄与しない用役が発生したことも影響しています。

※1 省エネ法：「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」の略称

低炭素社会実行計画

経団連((一社)日本経済団体連合会)では、2013年以降のポスト京都議定書における低炭素社会実行計画を策定・推進しています。石油および石油化学業界の目標は下記の通りです。当社はそれぞれの業界目標を達成するために製油所・石油化学工場の省エネを推進しています。

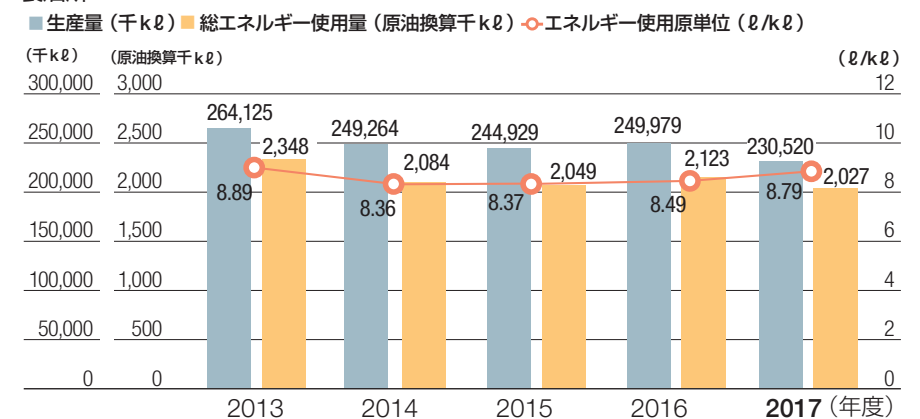
＜業界目標＞

石油連盟：2010～2020年度までの各年の累計で原油換算53万kℓの省エネ

日本化学工業協会：2020年に、2010年(未対策ベース)対比でCO₂排出量150万t削減

製油所・石油化学工場における生産量、総エネルギー使用量(原油換算)、
エネルギー使用原単位の推移 **第三者保証**

製油所



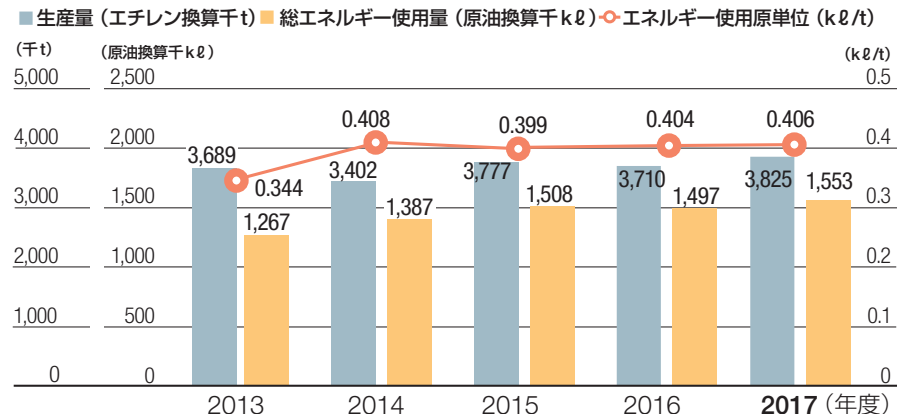
集計範囲：2013年度は北海道・千葉・愛知・徳山製油所

2014～2017年度は北海道・千葉事業所(石油)・愛知製油所

※2017年10月に千葉製油所と千葉石油化学工場が統合し、千葉事業所となりました。本レポート内では、千葉事業所と記載している場合には旧千葉製油所と旧千葉石油化学工場の合計を、千葉事業所(石油)と記載している場合には旧千葉製油所を、千葉事業所(化学)と記載している場合には旧千葉石油化学工場を示します。

製油所の原単位は「エネルギー使用量(原油換算 ℓ) ÷ 常圧蒸留装置換算通油量(kℓ)」で算定しています。

石油化学工場



集計範囲：2013年度は千葉・徳山石油化学工場、(株)プライムポリマー姉崎工場、出光クレイパレー(株)

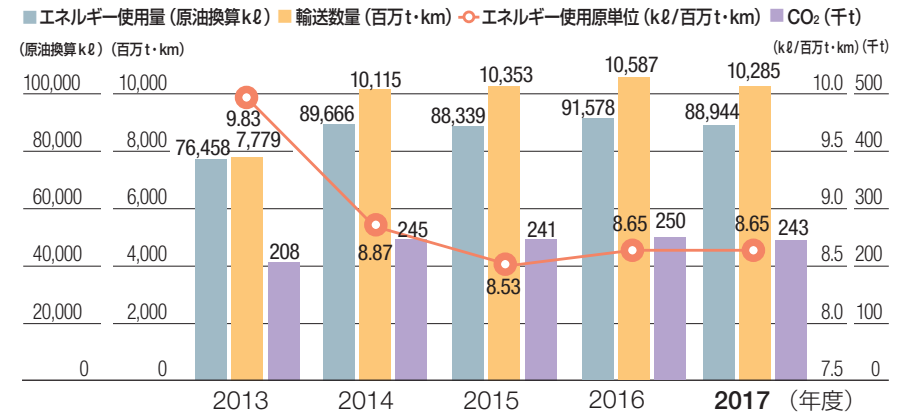
2014～2017年度は、千葉事業所(化学)、徳山事業所、(株)プライムポリマー姉崎工場、出光クレイパレー(株)

※2017年10月に千葉製油所と千葉石油化学工場が統合し、千葉事業所となりました。本レポート内では、千葉事業所と記載している場合には旧千葉製油所と旧千葉石油化学工場の合計を、千葉事業所(石油)と記載している場合には旧千葉製油所を、千葉事業所(化学)と記載している場合には旧千葉石油化学工場を示します。

石油化学工場の原単位は、「エネルギー使用量(原油換算kℓ)÷エチレン換算生産量(t)」を用いて算出しています。

荷主としてのCO₂排出量推移

第三者保証



集計範囲：当社

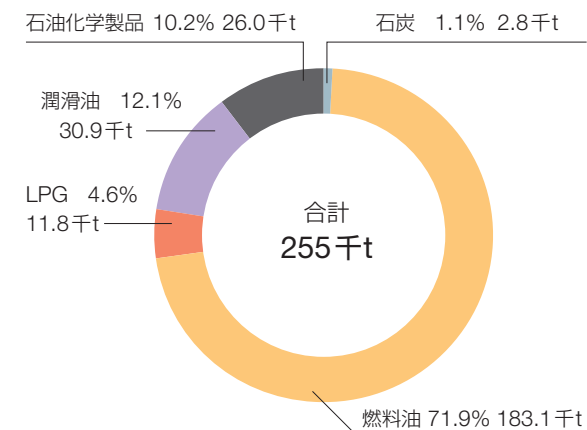
注 LPGは算定方法が異なるため算入していません。

国内輸送部門の省エネルギー

当社は、省エネ法にのっとりエネルギー使用原単位を中長期的に平均で年1%削減することを目標とし、内航タンカーやタンクローリーの輸送ロットの大型化、不積みロスの改善など輸送部門（荷主として）の省エネルギーを進めています。徳山製油所の原油処理の停止以降、燃料油の海上輸送距離およびエネルギー使用量は増加しましたが、大型船の導入による輸送ロットの大型化や出荷基地の最適化などを推進しています。2017年度は、2016年度に引き続き大型船型の最大活用などの対策を行った結果、原単位は8.65kℓ/百万t・kmとなり、年平均1.0%減の目標を達成しました。

2017年度荷主としてのCO₂排出量内訳

第三者保証



集計範囲：当社およびアストモスエネルギー(株)

アストモスエネルギーについては、当社の出資比率による比例割当法(51%)で算出しています。

外航輸送部門の省エネルギー

当社グループの外航輸送部門を担う [出光タンカー\(株\)](#) は自社船と長期用船を合わせて18隻の船舶を運航しています。自社では7隻のタンカーを船舶管理^{※2}しています。2004年度に建造された日章丸は、省エネルギーのため二重反転プロペラを取り付け、エネルギーロスを削減しています。また、2007年度に建造したIDEMITSU MARUでは、舵の両側に取り付けた [ATフィン](#)^{※3}に加え、電子制御機関（フレックスエンジン）による低燃費運転を図っています。2014年に建造したAPOLLO DREAMは、船型改良、最新式電子制御エンジンの採用および半円ダクト^{※4}やSURF-BULB^{※5}などの省エネ装置を採用したことにより、従来船（IDEMITSU MARU）と比較して約13%の燃費低減を実現しています。現在、全管理船舶に搭載されている「[排ガスエコノマイザー](#)」は、主機関からの排気ガスの熱を利用してボイラーで蒸気を発生させる装置です。航海中に船内で使用する電気のほとんどは排ガスエコノマイザーで発生した蒸気を使ったタービン発電システムでまかっています。このほか、減速航行を積極的に推進するとともに日々の運航において航海中の実滞船を1.5日以内に収めるなどを目標とすることで燃料消費の削減と効率的配船による省エネルギーに取り組んでいます。



半円ダクト
(画像提供: [ジャパンマリンユナイテッド\(株\)](#))



SURF-BULB
(画像提供: [ジャパンマリンユナイテッド\(株\)](#))

※2 船舶管理：船舶を実際に運航するため船級を維持し、必要な船員を配乗させたり、船用品・潤滑油などの消耗品を付加したりするなど、あらゆる面から見て航海に耐える状態にして船舶を稼働させること。2018年3月31日現在の隻数。

※3 ATフィン：Additional Thrusting Fin

※4 半円ダクト：船尾の近くに生成する縦渦のエネルギーを回収して推進力を発生させることにより、燃費を3～8%程度改善する装置

※5 SURF-BULB：Swept-back Up-thrusting Rudder Fin with BULBの略でプロペラが推力を発生する際に生成するプロペラ後方の旋回流のエネルギーを回収することにより推力を発生し、燃費を3～5%程度改善する装置

[出光タンカー\(株\)](#)

[ATフィン](#)

[排ガスエコノマイザー](#)

[ジャパンマリンユナイテッド\(株\)](#)

SSの省エネルギー

SSが排出するCO₂を削減するため、2018年3月末現在、当社系列の全国3,545カ所のサインポール照明のうち1,343基をLEDに切り替えました。

出光グループの温室効果ガスの排出

当社グループでは、当社および連結子会社の潤滑油ブレンド工場、機能化学製品工場、樹脂加工工場および燃料油販売子会社の一部が温対法^{※6}に規定される特定排出事業者となっています。当社グループが国内で排出する温室効果ガスの大部分はエネルギー使用に伴うCO₂で、その99%以上を製造部門で排出しています。

※6 温対法：「地球温暖化対策の推進に関する法律」の略称

2017年度 当社グループの温室効果ガスの排出内訳

第三者保証 ☒

内訳	実排出量 (千t-CO ₂ 換算)	実排出量の内訳		調整後排出量 ^{※7} (千t-CO ₂ 換算)
		エネルギー起源CO ₂ (千t-CO ₂)	その他の 温室効果ガス (千t-CO ₂ 換算)	
製造部門 ^{※8} の小計	7,379	7,245	135	7,378
物流部門 ^{※9} の小計	17	17	0	19
管理部門 ^{※10} の小計	4	4	0	4
研究部門 ^{※11} の小計	12	11	0	11
総 合 計	7,412	7,277	135	7,413

注 四捨五入の関係で合計値が合わない場合があります

※7 調整後排出量：温対法に基づき報告された京都メカニズムや国内認証排出削減量を反映した調整後排出係数に基づき算定した数値

※8 製造部門：北海道製油所・千葉事業所（石油）・愛知製油所、千葉事業所（化学）・徳山事業所、御前崎製造所、（株）プライムポリマー姉崎工場、出光クレイパレー（株）、出光ユニテック（株）、BASF出光（株）、出光ライオンコンポジット（株）、出光ルプテクノ（株）、ユニオン石油工業（株）、（株）エス・ディー・エスバイオテック

※2017年10月に千葉製油所と千葉石油化学工場が統合し、千葉事業所となりました。本レポート内では、千葉事業所と記載している場合には旧千葉製油所と旧千葉石油化学工場の合計を、千葉事業所（石油）と記載している場合には旧千葉製油所を、千葉事業所（化学）と記載している場合には旧千葉石油化学工場を示します。

※9 物流部門：油槽所、燃料油・潤滑油配送センター、出光リテール販売（株）

※10 管理部門：本社、販売支店、営業支店、研修センター

※11 研究部門：先進技術研究所、石炭・環境研究所、営業研究所、機能材料研究所

[BASFジャパン\(株\)](#)

2017年度 当社グループのGHG排出量の「GHG プロトコル」による内訳

第三者保証 ☒

部門別	GHG プロトコルによる GHG 排出量内訳 (千 t-CO ₂ 換算)			
	Scope1 ※12	Scope2	Scope3	合計
製造部門※8	7,056	324	0	7,379
物流部門※9	15	2	0	17
管理部門※10	2	2	0	4
研究部門※11	10	1	0	12
合 計	7,083	329	0	7,412

注 四捨五入の関係で合計値が合わない場合があります

※8 製造部門：北海道製油所・千葉事業所（石油、化学）・愛知製油所、徳山事業所、御前崎製造所、(株) プライムポリマー姉崎工場、出光クレイバレー (株)、出光ユニテック (株)、BASF 出光 (株)、出光ライオンコンポジット (株)、出光ルプテクノ (株)、ユニオン石油工業 (株)、(株) エス・ディー・エスバイオテック

※2017年10月に千葉製油所と千葉石油化学工場が統合し、千葉事業所となりました。本レポート内では、千葉事業所と記載している場合には旧千葉製油所と旧千葉石油化学工場の合計を、千葉事業所（石油）と記載している場合には旧千葉製油所を、千葉事業所（化学）と記載している場合には旧千葉石油化学工場を示します。

※9 物流部門：油槽所、燃料油・潤滑油配送センター、出光リテール販売 (株)

※10 管理部門：本社、販売支店、営業支店、研修センター

※11 研究部門：先進技術研究所、石炭・環境研究所、営業研究所、機能材料研究所

※12 CO₂以外のGHGは、すべてScope1として算定しています。