

第4次連結中期環境計画

コスモ石油グループでは、2002年度より連結中期環境計画を開始し、2010年度から「第4次連結中期環境計画」に取り組んでいます。「第4次連結中期環境計画」では、「事業継続を踏まえた地球温暖化防止への戦略的対応」「環境負荷の低減」「環境貢献活動の推進」の3項目をテーマとして掲げ、取り組みを進めています。

第4次連結中期環境計画の2011年度の主な取り組み状況

※達成度：○達成 △一部達成 ×未達成

テーマ	2011年度の目標	2011年度の実績	目標の達成度	
事業継続を踏まえた地球温暖化防止への戦略的対応	CO ₂ 削減に向けた取り組み	2011年度目標(施策実施前との比較で▲24万t-CO ₂ /年) ①事業領域での削減(製油所の省エネルギー、バイオガソリン混合ほか)(▲9.5万t-CO ₂) ②風力発電事業の展開 ▲14.6万t-CO ₂ 相当 ③将来のCO ₂ 削減に向けた環境技術開発や事業化調査研究	▲27万t-CO ₂ ①▲11万t-CO ₂ (省エネルギーなど ▲4万t-CO ₂ 、バイオガソリン混合▲7万t-CO ₂) ②風力発電事業 ▲16万t-CO ₂	○
	温室効果ガスの排出管理	製造部門、製品輸送・貯蔵部門、オフィスおよび研究部門における定量管理	・ 同部門における定量管理を継続実施 ・ 製油所部門360万t-CO ₂ (前年比▲124万t-CO ₂)	○
環境負荷の低減	通常運転、非定常作業時における環境課題の抽出と対策の実施	製油所での条例・協定値に対して余裕のない通常運転・非定常時作業についての予防措置の検討	10件の課題を抽出し、予防措置の検討を実施(完了：5件、継続検討：5件)	○
	産業廃棄物の削減	・最終処分率：(コスモ石油) 0.5%未満(グループ全体) 5.0%未満 ・電子マニフェストの導入推進	・最終処分率：(コスモ石油) 0.4%(グループ全体) 5.0% ・電子マニフェスト未導入の製油所において、中計期間中の導入に向けて調査を実施	○
	環境管理における内部監査、外部監査の充実	各事業所におけるISO内部監査、ISO外部監査、環境査察の継続実施	・内部監査、外部監査、環境査察を実施し、環境管理は概ね良好 ・法令規制値超過違反件数が1件(大気関連)、協定値超過違反が3件(大気関連)あり、地元行政に報告し、是正処置を実施済み	△
	土壌環境対応の徹底	・(製油所/油槽所/社有SS)環境モニタリングおよび設備管理の継続 ・(社有SS)設備の改廃等に合わせた対応の実施	・社有SS：計画通りに対応実施(調査実施47件、浄化実施26件) ・製油所：順次対応中	○
	エコオフィス活動の推進	コスモ石油グループ全体での省エネルギー・省資源活動の推進(基準：07-09年度平均、年間ベース) コピー用紙 ▲9%、社有車燃料 ▲6%、オフィス電力 ▲6%	コピー用紙▲10.9%、社有車燃料▲19.6%で、目標を大幅に達成 オフィス電力は、特に7～9月に東電、東北電管内の事業所にて計画を上積みして取り組み、▲23.6%と大幅に達成	○
環境貢献活動の推進	グリーン購入の推進	・各グループ会社において特定品目(事務用品)の見直し、選定した特定品目の100%購入 ・取引先の再調査、フォローアップ	・震災時の代替購入を除き100%達成 ・重要サプライヤーで非グリーンサプライヤーであった45社のフォローアップを実施	○
	環境コミュニケーション	エコカード基金を通じた環境貢献活動の推進	・全15プロジェクトで環境貢献活動推進 ・会員参加のエコツアーを開催(浮島・里山再生)	○
環境貢献活動の推進	生物多様性の保全	・事業領域における生物多様性保全の推進 ・事業所周辺における里山保全活動の推進 ・生物多様性保全を目的としたエコカード基金プロジェクトの推進(新規公募プロジェクト)	・企業間勉強会を通じた事業領域の生物多様性調査実施 ・塚、コスモ松山にて里山活動を計4回実施 ・生物多様性を目的とした新規4件、震災対応1件のプロジェクトの支援を開始	○

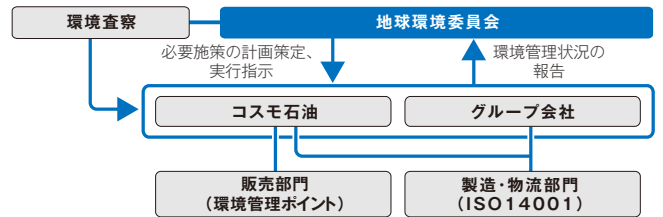
※表中の▲は削減を表します。

横断的な環境管理体制

コスモ石油グループおよび部門横断的な組織「地球環境委員会」を中心とした独自の環境管理体制を構築しています。「地球環境委員会」が連結中期環境計画の立案・実績報告・評価などを実施し、各事業部門にフィードバックします。

環境管理体制図

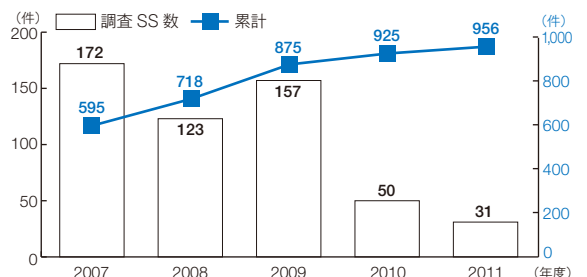
この体制により、すべての社員が自発的に環境活動に携わることを促し、かつ環境活動の状況を経営から現場まで共有することを実現しています。



土壌における環境リスクの低減

SS、事業所などにおいて、油漏れによる土壌汚染の環境へのリスクを低減するために未然防止および万一漏洩した場合の周辺環境への影響最小化に取り組んでいます。2011年度はコスモ石油が所有するSSの設備の改廃などにあわせて47カ所のSSで調査を行いました(うち31カ所のSSが新規調査)。また浄化対策については、前年度からの継続分とあわせて26カ所のSSで取り組み、15カ所のSSで完了しました。今後も設備の改廃などにあわせて土壌調査を実施するとともに、設備管理と日常点検の徹底により、継続して土壌汚染リスクの最小化に努めます。

社有SS土壌調査実績



輸送部門の省エネルギー ⑦

2011年度のコスモ石油単体の輸送におけるエネルギー消費原単位*1(以下消費原単位)は、8.93kl/百万トンキロとなり、前年度から0.17kl/百万トンキロ増加しました。貨物輸送量全体が6,739百万トンキロと前年度比9.8%増加したことに伴い、エネルギー使用量も60,175kl-原油と前年度比で11.9%増加し、その結果、消費原単位でも増加となりました。

タンクローリーを中心とする陸上輸送では、継続して車両の大型化やオーダー改善などによる高い積付率の維持に取り組んでおり、1台あたりの輸送量は17.90kl/回と前年度より0.05kl/回の改善、消費原単位も36.26kl/百万トンキロと前年度より0.15kl/百万トンキロ改善しました。実質的なエネルギー使用量(軽油)は、前年度比1.0%増加しましたが、貨物輸送量全体が大きく増えたため、消費原単位では前年よりも改善という結果になりました。今後も計画配送・単独荷卸を中心とした効率化を進め、さらなる省エネルギーに努めていきます。

内航タンカーによる海上輸送では、継続して船舶の大型化と高い積付率の維持に取り組みましたが、東日本大震災における千葉製油所の被災・生産停止の影響などもあり、消費原単位は6.62kl/百万トンキロと前年度より0.48kl/百万トンキロ、7.8%の増加となりました。

2012年度は、千葉製油所の生産再開を踏まえ、引き続き省エネルギーに努めていきます。

平均積付率の推移 ⑧

タンクローリー(白油)積付率



内航タンカー積付率



環境配慮型SSの展開

環境と調和したSSづくりの一環として、SSへのソーラーパネルの設置や照明類へのLED光源の採用などを進めています。電気自動車用充電器は、神奈川県・東京都・大阪府のほかには静岡県でも1店舗に設置し、全国の設定SSは8店舗となるなど、電気自動車普及に向けたインフラ整備にも積極的に取り組んでいます。また、照明設備(キャノピー照明のみを含む)のLED化を全国9店舗で実施し、新設SSにおいては、看板類を含む照明のオールLED化を進めています。今後もSSにおける地球環境に配慮した取り組みを順次検討・実施していきます。



電気自動車用 急速 充電器

エコオフィス活動

コスモ石油グループでは、「コピー用紙の削減」「社有車燃料の削減」「オフィス電力の削減」の3項目を「エコオフィス活動」とし、事業所ごとに掲げた削減目標の達成に向けて社員一人ひとりが活動に取り組んでいます。2011年度は、すべての項目で目標を達成することができました。特にオフィス電力については、東日本大震災とその後の節電要請を受け、東京電力・東北電力管内の事業所において従来を上回る削減目標を設けた結果、大幅な削減を実現することができました。

なお、2011年度の目標は、2007～2009年度実績の平均値に削減率を乗じて設定しています。

「エコオフィス活動」実績 ⑨

削減項目(単位)	2011年度目標		2011年度実績(目標比)			
	コスモ石油	グループ会社	コスモ石油		グループ会社	
コピー用紙(千枚)	12,955	19,030	12,772	▲1.4%	18,621	▲2.1%
社有車燃料(kl)	277	808	205	▲26.2%	728	▲9.9%
オフィス電力(千kWh)	1,012	2,216	764	▲24.5%	1,884	▲15.0%

※表中の▲は削減を表します。

環境報告

事業活動における環境負荷 ①

原油生産

▶INPUT		◀OUTPUT	
エネルギー		大気への排出	
燃料	18,856TJ	CO ₂	1,051千t-CO ₂
		SO _x	14,494t
		NO _x	2,325t

研究所

▶INPUT		◀OUTPUT	
エネルギー		大気への排出	
購入電力・燃料	99TJ	CO ₂	5千t-CO ₂

原油輸送

▶INPUT		◀OUTPUT	
エネルギー		大気への排出	
燃料	9,252TJ	CO ₂	632千t-CO ₂
		SO _x	13,772t
		NO _x	17,060t

オフィス

▶INPUT		◀OUTPUT	
エネルギー		大気への排出	
購入電力・燃料	24TJ	CO ₂	1千t-CO ₂

製造

▶INPUT		水		◀OUTPUT	
原料		工業用水	40,505千t	大気への排出	
原油	18,990千kl	海水	197,848千t	CO ₂	3,865千t-CO ₂
その他	1,374千kl	経年変化(エネルギー使用量)単位:TJ		自家燃料分:	3,372千t-CO ₂
エネルギー		2009年度	69,136	購入電力分:	157千t-CO ₂
購入電力	4,519TJ (466,504千kWh)	2010年度	73,358	水素製造工程分:	335千t-CO ₂
自家燃料	52,577TJ (1,356千kl-原油)	2011年度	57,096	SO _x	3,473t
				NO _x	1,801t

廃棄物	
発生量	64,032t
再資源化量	20,501t
最終処分量	262t
PRTR対象物質	
排出量	132t
移動量	52t
経年変化(CO ₂) 単位:千t-CO ₂	
2009年度	4,813
2010年度	5,093
2011年度	3,865

製品

- 製品生産量 19,739千kl
- 回収硫黄 185千t (副産物として)
- 販売電力 1,311,666千kWh
- 販売蒸気 341TJ
- 販売CO₂ 75千t-CO₂

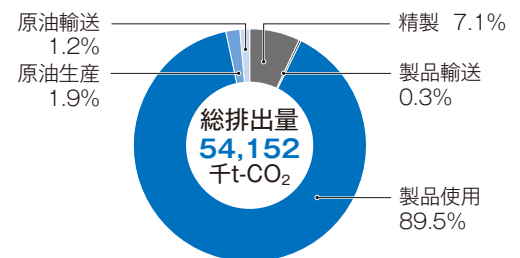
製品輸送・貯蔵(油槽所)

▶INPUT		◀OUTPUT	
エネルギー		大気への排出	
燃料	2,494TJ	CO ₂	173千t-CO ₂
		SO _x	1,244t
		NO _x	2,408t

製品使用

◀OUTPUT	
大気への排出	
CO ₂	48,431千t-CO ₂
<small>(ほかに販売電力に起因するCO₂が906千t-CO₂、販売蒸気に起因するCO₂が19千t-CO₂あります)</small>	
SO _x	133,039t
経年変化(CO ₂) 単位:千t-CO ₂	
2009年度	65,695
2010年度	63,909
2011年度	48,431

石油のライフサイクルにおけるCO₂の排出比率



- 「原油生産」「原油輸送」「製品輸送・貯蔵(油槽所) (SO_x, NO_xのみ) は、一般財団法人石油エネルギー技術センター(JPEC)の2000年3月「石油製品油種別LCI作成と石油製品環境影響評価」にもとづく推計です。
- 「製造」「製品輸送」のCO₂排出量は、環境省・経済産業省の「温室効果ガス算定・報告マニュアル」にしたがい算定しています。
- 「製品使用」の数値の計算方法および前提はWeb(詳細情報 環境会計)をご参照ください。エネルギー消費量は、エネルギー使用の合理化に関する法律(省エネルギー法)の規定にしたがって算定しています。
- 「製造」には、四日市発電所、コスモ松山石油(株)、コスモ石油ルブリカンツ(株)のデータを含みます。なお、コスモ石油ルブリカンツ(株)の水関連データ、NO_x, SO_xは含まれておらず、CO₂排出量は2011年度のみ含んでいます。
- 販売電力とは、千葉製油所、四日市発電所およびコスモ松山石油(株)から外部供給した電力のことです。「製造」からのCO₂排出量は、この販売電力分のCO₂排出量を差し引いたものとなっています。
- 販売蒸気とは、千葉製油所およびコスモ松山石油(株)から外部供給した蒸気のことです。「製造」からのCO₂排出量は、この販売蒸気分のCO₂排出量を差し引いたものとなっています。
- 「製品使用」のSO_xは参考値です。製品の硫黄分から算定した潜在SO_x量であり、お客様使用時の脱硫による低減は考慮していませんので、実際のSO_x排出量はこれより低い数値になります。
- 「製品使用」のCO₂では、ほかに販売電力、販売蒸気に起因するCO₂を別集計しています。
- ナフサは主に石油化学原料として使用され、直接的にはCO₂, SO_xを排出しませんが「製品使用」のCO₂, SO_xは、ナフサを含めて計算しました。
- 「廃棄物」には、事業活動に伴って発生したもので、有価で売却されたものも含まれます。
- 「オフィス」には、コスモ石油本社および支店のデータを含みます。
- 「研究所」には、コスモ石油(株)の中央研究所およびコスモ石油ルブリカンツ(株)の商品研究所を含みます。

- 詳細情報 事業所別パフォーマンスデータ
<http://www.cosmo-oil.co.jp/csr/environment/site/>
- 詳細情報 石油ライフサイクルインベントリー(LCI)
<http://www.cosmo-oil.co.jp/csr/environment/lca.html>
- 詳細情報 環境会計
http://www.cosmo-oil.co.jp/csr/environment/data/ev_accounting.html