



環境とのかかわり

グループ理念に「地球環境との調和共生」を掲げている私たちは、
世界で最も環境に配慮した石油・エネルギー企業グループをめざし、さまざまな取り組みをしてきました。
ここでは、環境に対する施策や活動をご紹介します。

温室効果ガス排出量削減への取り組み

CSR中計においては、持続可能な社会の実現に向けた国際社会や日本政府の動向との整合性を考慮し、「長期環境ビジョン2030」を策定し、2030年度のCO₂排出削減目標を2013年度比-200万ton(-26%)に設定しました。それを達成するため、CSR中計の最終年度である2022年度のCO₂削減目標を-16%(2013年度比)と設定し、CO₂削減に向けた取り組みを積極的に推進しています。2019年度のCO₂排出量は688万tonとなり、2013年度比59万tonの削減となりました。

(2019年度のグループ全体のCO₂排出量688万ton^①については、KPMGあずさサステナビリティ(株)の第三者保証を受けています。)

また、当社は2008年度より日本CCS調査(株)に出資し、CO₂削減を目的にCCS(Carbon dioxide Capture and Storage)技術の実用化に向けて参画しています。大規模実証試験では2019年11月、目標のCO₂圧入30万tonを達成し、CO₂削減に貢献することができました。

グループ全体のCO₂排出量(万ton-CO₂)

	2013年度 実績	2018年度 実績	2019年度 実績	2022年度 目標	2013年度 比
輸送部門(原油・原材料・製品)	90	81	75	86	-4
製造部門(石油・石油化学)	676	620	650	598	-78
その他(給油所・研究所等)	4	2	2	4	0
バイオ燃料(ETBE配合) ^{※1}	-7	-14	-13	-15	-8
再エネ拡大(風力発電) ^{※2}	-16	-24	-27	-46	-30
合 計	746	665	688	626	-120

※1 バイオ燃料:ETBE配合ガソリンによるCO₂削減貢献量をマイナスのCO₂排出量として算定

※2 再エネ拡大:総発電量×各年度の代替値によりCO₂削減貢献量をマイナスのCO₂排出量として算定。2022年度は、2016年度の代替値(0.587kg-CO₂/kWh)を用いて算定。

※3 「グループ全体のCO₂排出量」とサステナビリティサイトで開示している「事業活動における環境負荷」のCO₂排出量に関する集計方法の違いについては、サステナビリティサイトを参照ください。

製油所の省エネルギー活動

2019年度のエネルギー消費原単位は、省エネ活動(千葉製油所の所内ユーティリティバランス最適化計算システムの本格運用、堺製油所の第2コジェネレーション設備稼働 等)を推進したものの、計画外停止が発生し、ほぼ横ばいとなりました。一方、原油換算処理量当たりのCO₂排出量については、CO₂排出量の低い液化石油ガスへの燃転を進めたため、0.6%改善しました。
2020年度も引き続き、ハード面、ソフト面の両面から省エネに努めていきます。

ユーティリティバランス最適化計算システムの導入によるCO₂排出削減

製油所では装置を稼働させるためにさまざまなユーティリティ(蒸気、電力、燃料など)を使用しています。ユーティリティバランス最適化計算システムとはこれらのエネルギーコストが最小となるように最適化運転を算出してくれるシステムです。

コスモ石油は2018年度の千葉製油所導入を皮切りに、2019年度は四日市製油所に当システムを導入し、2020年度以降に堺製油所にも導入を計画しております。当システムを用いてさらなるエネルギー最適化を推進するとともに、CO₂削減に貢献してまいります。

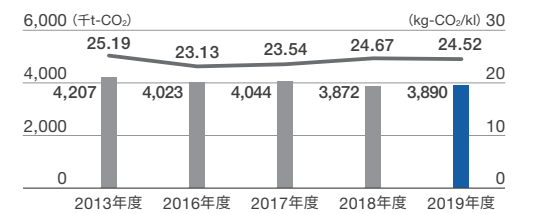
丸善石油化学の省エネルギーへの取り組み

千葉工場のエチレン製造装置では、ナフサ分解の副産物である軽質ガス留分を装置内で再度原料として分解しています。第3エチレン製造装置では、分解炉の反応管材料を従来使用している材料よりもグレードアップすることで、より高い分解温度で原料を分解できるように改造を行っています。これにより、従来よりも効率的な運転を行うことができ、約600KL/年一原油換算のエネルギー使用量削減を達成しています。

風力発電事業を推進し、CO₂削減に貢献

風力発電は、資源の枯渇の心配がなく、発電時にCO₂を排出しない環境にやさしいクリーンなエネルギーです。当社グループのコスモエコパワーの風力発電所の設備容量は2019年度26万6千kWに達しており、CO₂削減に貢献するだけでなく、エネルギーの多くを輸入に頼っている日本のエネルギー自給率の向上に貢献しています。引き続き、陸上風力発電所の新規開発を進めるとともに、洋上風力発電事業にも積極的に進出していく方針です。風力発電事業の拡大を通じて、地域の皆様に愛されかつ持続可能な社会の実現に向けて貢献できる会社をめざしてまいります。

CO₂排出量と原油換算処理量当たりのCO₂排出量の推移
■ CO₂排出量(左軸) — 原油換算処理量当たりのCO₂排出量(右軸)

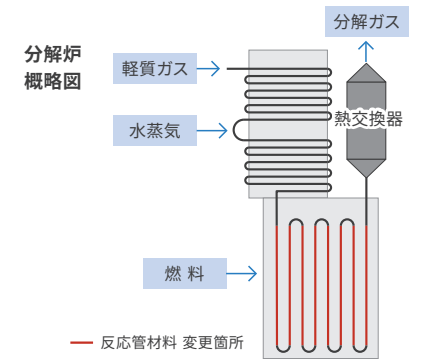


※2014年度より坂出製油所が物流基地となったため、2013年度までは4製油所、2014年度からは3製油所を集計しています。

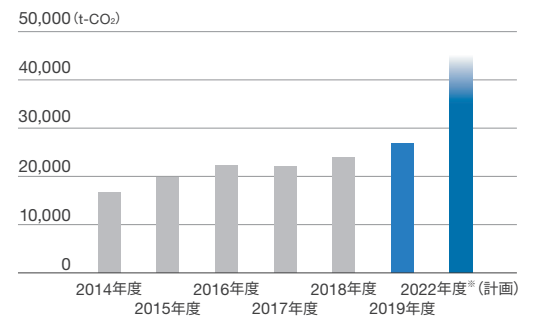
堺製油所 第2コジェネレーション設備稼働によるCO₂排出削減

コスモ石油は2019年度に第2コジェネレーション設備(13,500kW, 23.6ton/時)を堺製油所に建設し、稼働を開始しました。当設備は発電のみならず、発電時に発生する排熱を利用して蒸気を発生させることで、エネルギーを有効利用することが可能となり、省エネだけでなく、CO₂削減にも貢献しております。当設備導入を始め、今後もより一層環境負荷低減に努めてまいります。

※ 当設備は一部既存設備をリユース(再使用)し建設しており、循環型社会の形成にも貢献しております。



風力発電事業によるCO₂排出量削減効果



※ 風力発電:総発電量×各年度の電気事業者ごとの実排出係数・調整後排出係数等の代替値を用いて算定。

E 環境とのかかわり

生物多様性への取り組み

当社グループは、社会と企業の持続的発展のために、生物多様性の保全を重要なテーマと考えており、原油開発等の事業に関し、その影響を把握し、負荷の低減への取り組みを推進するとともに、生物多様性の保全に寄与する里山活動も展開しています。また、一般社団法人 日本経済団体連合会の「経団連生物多様性宣言・行動指針」へ賛同するとともに、賛同企業・団体リストへ参画しております。

周辺環境に配慮した石油開発

石油開発事業は、探鉱・開発・生産の各段階において、環境に影響を及ぼすリスクをはらんでいます。環境保全活動を重要課題と位置付け、環境への負荷をできる限り低減する取り組みを推進しています。

当社グループのアブダビ石油では2012年にヘイル油田の利権を取得し、2017年11月に生産を開始しました。このヘイル油田周辺海域はユネスコの生物圏保存地域(ユネスコエコパーク)に位置するため、これまで以上に環境に配慮した開発が必要とされました。

開発前には環境影響評価を行い政府の承認を受け、開発時は油田掘削時に発生する廃水、残土、生活排水等を地中に圧入するシステムを構築し、環境負荷を下げるゼロディスチャージオペレーションを実施いたしました。また、浚渫、人工島造成工事に伴う土砂、泥水の排出を外洋に流出させないため、シルトカーテンが設置されました。併せて、大気、水質、水中生物、鳥類等の環境モニタリングも行い、環境に影響を及ぼさずにオペレーションができたことを確認しました。

これら環境に配慮した石油開発技術が評価され、2018年度石油技術協会業績賞を受賞いたしました。今後も、周辺環境に配慮した石油開発を推進していきます。



シルトカーテン設置作業



排水圧入井およびカッティング圧入井
(ゼロディスチャージオペレーション)

産油国での環境保護活動

生産原油の前処理、貯油および出荷を行っているムバラス島では、マングローブの植林を始めとする緑化の推進や海洋でのサンゴの保護、希少種であるみさご(オスプレイ)の保護など幅広い環境保護活動に取り組んでいます。



植林したマングローブ



サンゴの養殖



飛来したフラミンゴ



みさご(オスプレイ)

ムバラス島緑化の推進

ムバラス島では、造水装置により海水から清水を造り、従業員居住施設や原油処理施設に供給しています。熱暑の孤島では、清水は人間のみならず植物にとっても貴重です。当社は、製造した貴重な清水を再利用することを考え、生活排水を浄化処理し、島内植栽へ灌水することで、不毛だった島の緑化に積極的に取り組んできました。砂漠だった島に、今では大きく育った木々が風にゆれ、労働環境・労働衛生の改善に一役

買っています。

また島内植栽のみならず、海水でも育つマングローブの植林を行って島周辺の緑化にも積極的に取り組んできました。今では4mの高さまで成長したものもあり、従業員の憩いの場となっています。また、多くの渡り鳥が飛来し羽を休めるアラビア湾のオアシスともなっています。

「コスモの森」里山保全活動

コスモエネルギーグループは、事業所周辺の里山を「コスモの森」として整備・保全し、次世代に継承していく活動に取り組んでいます。コスモ石油千葉製油所、堺製油所、コスモ松山石油では、春と秋の年2回ずつ、開催しています。2019年度はコスモエネルギーグループ社員とその家族の総勢347名が参加しま



堺製油所 第18回「コスモの森」里山保全活動 in 吉野東村



コスモ松山石油「コスモの森」里山保全活動 in 久谷ふれあい林

COLUMN

環境配慮型サービスステーションの展開

環境と調和したサービスステーションづくりの一環として、太陽光パネルの設置や照明設備のLED化に加え、2020年6月に、充電インフラ整備および電気自動車(以下、EV)の普及に取り組む(株)e-Mobility Power(以下、e-Mobility Power)と、当社サービスステーションへのEV用急速充電器の設置を軸とした次世代モビリティ社会に向けた取り組みに関する連携協定を締結いたしました。

今回の協定締結により、両社は今後、当社サービスステーションにe-Mobility Powerの急速充電器を設置し、充電サービスを提供するとともに、国内最大級の充電ネットワークと当社カーライフサービスを掛け合わせた新たなEV利用者向けサービスを提供することで、ユーザーの利便性・利用満足度向上を図り、より環境負荷の低い社会の実現をめざし、EVの普及促進に取り組んでまいります。