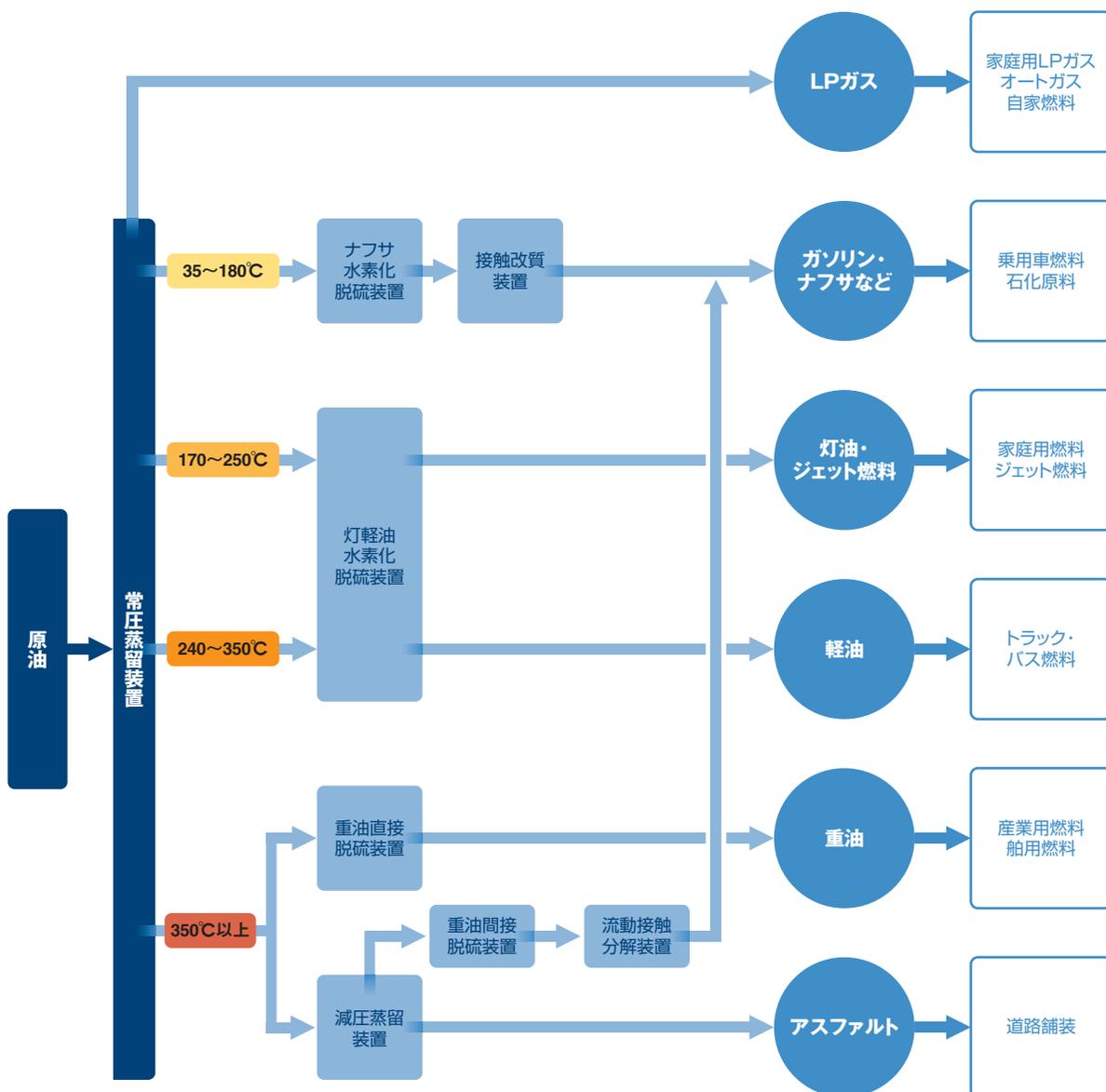


石油製品製造の流れ

製油所では、原油を精製して種々の石油製品を生産しています。原油は、幅広い沸点範囲の炭化水素の混合物で、日本が多くを依存している中東原油は、硫黄分を多く含んでいます。

製油所では、原油を常圧蒸留装置で蒸留し、ガス留分、ナフサ留分、灯油留分、軽油留分、重油留分に分離します。ガス留分からは、LPガスを生産します。ナフサ留分は、水素化脱硫の後、接触改質装置で処理し、ガソリンなどにします。灯油および軽油留分は水

素化脱硫し、灯油、軽油などにします。重油留分は、重油直接脱硫装置で水素化脱硫し、重油とするほか、減圧蒸留装置で分離し、軽質留分は、重油間接脱硫装置で水素化脱硫および流動接触分解装置で処理してガソリンとし、重質留分は、アスファルトとします。製油所では、このような生産活動の過程で、大気汚染、水質汚濁、廃棄物などの環境負荷が発生しますが、これらを低減するためさまざまな活動を行っています。



※環境パフォーマンス (P9~12) は、主にコスモ石油の4製油所と一部オフィスのデータを掲載しています。

地球温暖化防止と省エネルギー

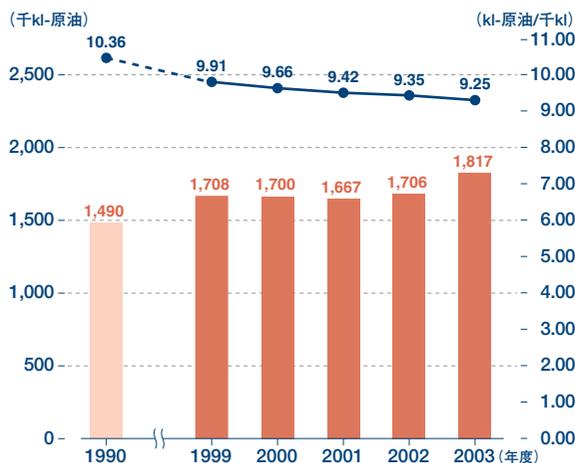
製油所

製油所では、高効率機器の導入、運転管理の強化など、省エネルギーに努めています。

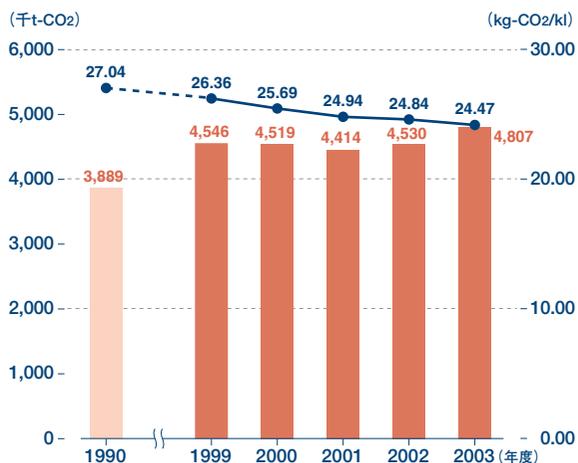
そうした活動の結果、2003年度のエネルギー消費原単位は、目標

(1990年度比8.3%削減)を上回る10.7% (9.25kl-原油/千kl)まで削減できました。

■ エネルギー使用量
 ■ エネルギー消費原単位



■ CO₂排出量
 ● 原油換算処理量当りのCO₂排出量



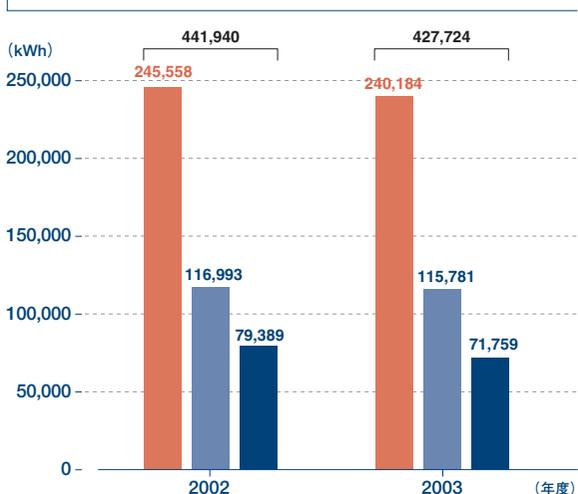
オフィス

本社オフィスでは、フロアの室温調整、ノーネクタイ運動や昼休みの消灯など省エネルギー活動を実践しています。

この結果、2003年度の本社オフィスの電力使用量は428千kWh、2002年度比で3.2%の削減となりました。

2004年度は、全社で「2003年度のマイナス5.0%」を目指し、事業所調査を実施して、さらに省エネルギーに取り組んでいきます。

■ オフィス(本社)での電力使用量

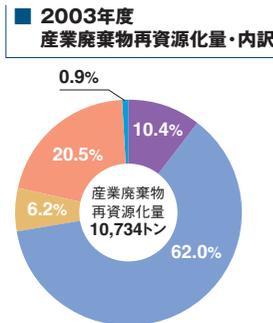
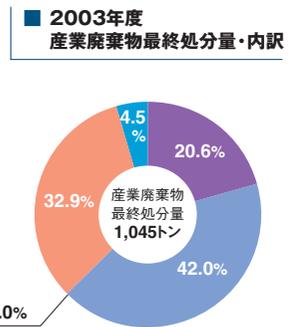
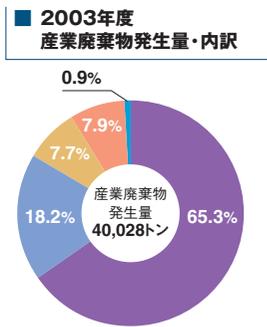
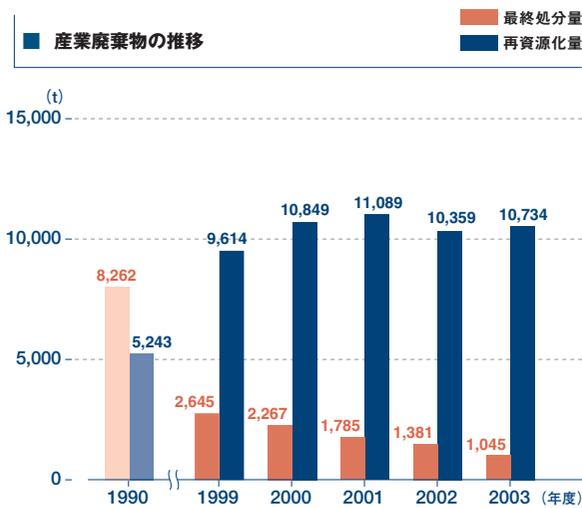


産業廃棄物の削減

製油所

製油所では、石油精製に伴い発生する産業廃棄物について、最終処分量（埋立処分量）の削減に努めています。発生量の抑制や分別を行い、処理する際には、再資源化につながるような方法を採用するなどして、削減に取り組んでいます。

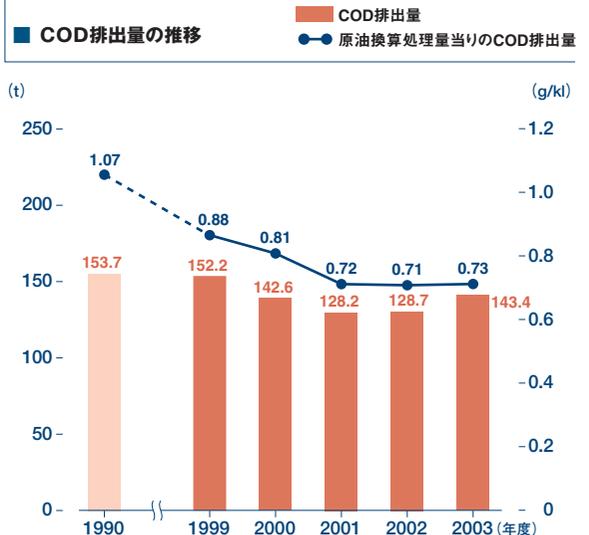
そうした活動の結果、2003年度最終処分量は、4製油所合計で1,045トンとなり、昨年度に引き続き、目標（1990年度比81%削減）を上回る削減（同87.4%削減）ができました。



	発生量	減量化量	再資源化量	埋立
発生量	40,028 (t)	100.0%		
減量化量	28,249 (t)	70.6%		
再資源化量	10,734 (t)	26.8%		
埋立	1,045 (t)	2.6%		

水質汚濁防止

製油所の石油精製工程では、冷却用を中心に洗浄用、ボイラー用など多量の水（海水、工業用水）を使っています。そのうち洗浄水などには油分が混ざっているため、油水分離装置で油を取り除き、活性汚泥処理など適切な処理をした後、放流しています。その結果、各製油所とも各地域の規制値をクリアしています。



大気汚染防止

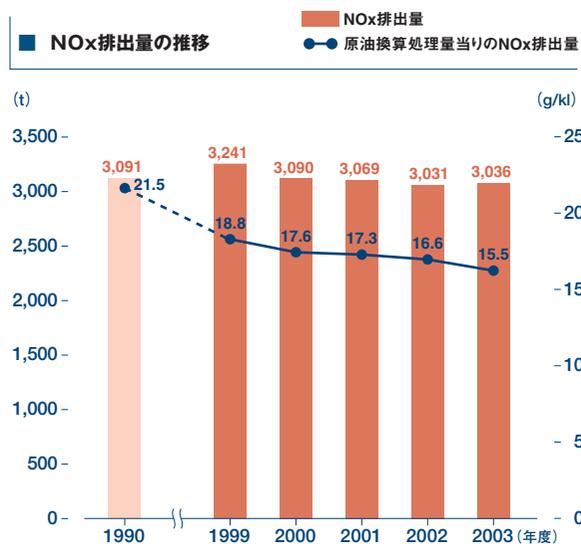
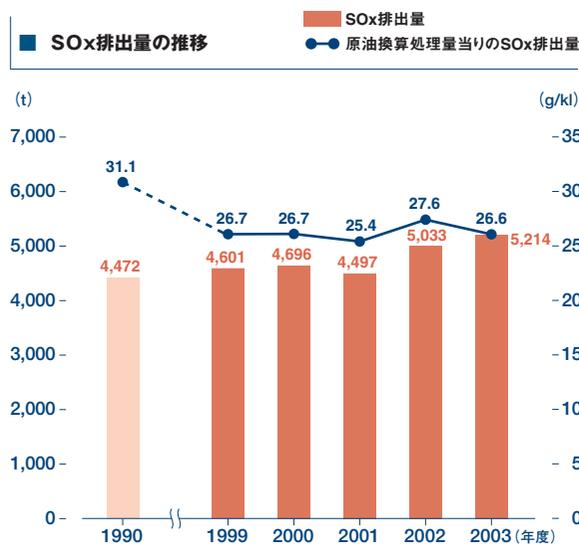
❖ 硫黄酸化物 (SOx)、窒素酸化物 (NOx)

石油精製工程で使用している加熱炉、ボイラーなどからSOx、NOxなどを排出します。

製油所では、加熱炉、ボイラーに、硫黄分や窒素物の少ない燃料を使用して、SOx、NOxの排出量の削減に努めています。

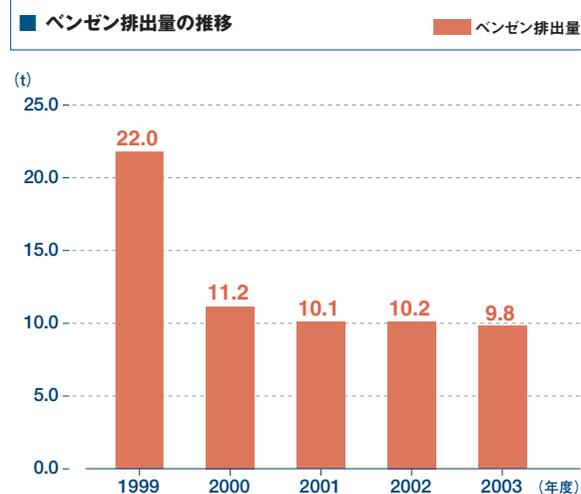
さらに燃焼時に空気中の窒素と酸素が反応して生成されるサー

マルNOxを削減するための低NOxバーナーや、発生したSOx、NOxを排ガス中から取り除く排煙脱硫装置、排煙脱硝装置を導入しています。その結果、各製油所とも各地域の規制値をクリアしています。



❖ 炭化水素類・ベンゼン

ガソリンなどの石油製品には、揮発成分を一部含んでいるものがあります。そうした製品の取扱いは従来より、蒸発を抑制する浮屋根式タンク(フローティングルーフタンク)で貯蔵し、製品を出荷する際に蒸発する炭化水素類を回収する装置を設置しています。有害大気汚染物質に指定されているベンゼンは、炭化水素類の一つであり、ガソリン中の含有量を低減するとともに、上記の対応により排出抑制に努めています。



注) 油槽所からの排出量を含む。