

出光興産株式会社

1. 会社概要

[社名]	出光興産株式会社
[設立]	1940年3月30日(創業1911年6月20日)
[資本金]	1,086億円(2008年3月末現在)
[従業員(連結)]	7,503名(2008年3月末現在)
[売上高(連結)]	3兆8,643億円(2007年度)
[本社所在地]	東京都千代田区丸の内三丁目1番1号
[製油所]	4製油所(北海道・千葉・愛知・徳山)
[石油化学工場]	2工場(千葉・徳山)

2. 愛知製油所の概要

愛知製油所は愛知県知多市に位置し、16万バレル/日(25,440k/d)の原油精製能力を有しています。主な製品としては、LPガス、ナフサ、ガソリン、ジェット燃料、灯油、軽油、重油、アクリル酸、および電気があります。

原油から上記製品が製造されるまでのプロセスは、次のようになります。(図-1)

3. 化学物質の大気排出量削減目標の設定

当社グループの製油所・石油化学工場・油槽所では、ベンゼン、トルエン、キシレンなどの揮発性の高い化学物質(以下、VOC)を取り扱っており、貯蔵タンクへの受け入れ、出荷時やローリーや船舶への製品積み込み時に一部が大気に排出されます。

当社グループは「2008年度末までに製油所・石油化学工場の化学物質の大気排出量を2001年度対比で70%削減する(排出量240トン/年以下)」という目標を設定しました。

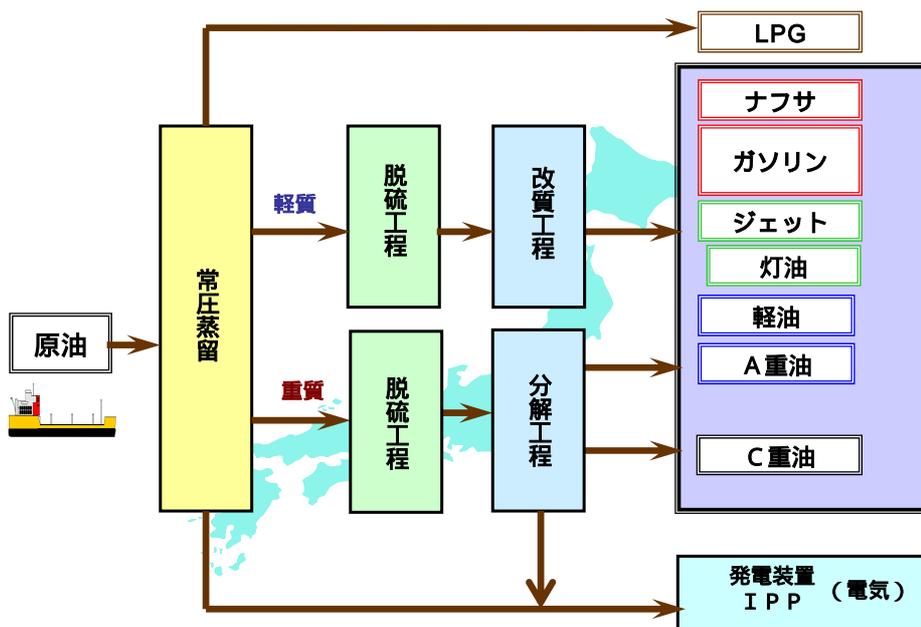


図 - 1

4. 化学物質の大気排出量削減の取り組み

[取り組み概要]

「化学物質排出量削減のための主な取り組み」

化学物質の大気への排出量を削減するために、主として次の方法による取り組みを行っています。尚、当所では先駆的な取り組みによりこれらの対策はすでに完了しておりますが、ここでは当社全体の取り組みとして記載いたします。

貯蔵タンク（固定屋根式タンク）の構造変更

VOC回収装置の新設（設置）

貯蔵タンク（固定屋根式タンク）の構造変更

製油所、および工場から排出される化学物質の主なものはジクロロメタン、ベンゼン、トルエン、キシレンなどの揮発性の高い物質（VOC）で、製品の製造段階、貯蔵タンクへの受け入れ時、ローリー等への積み込み時に大気中に排出されます。

貯蔵タンクでは、貯蔵している油からタンク内に蒸散・滞留したVOCが、油の受け入れや温度上昇による気相の膨張に伴い、気相中のVOCが放出されます。この放出を防止するため、タンク内の油面に密着した浮き蓋（インナーフロート

ート）を設けることで、油面からの蒸散が抑制され、気相部の蒸気濃度を大幅に低下することができます。その結果、貯蔵タンクから大気へのVOC排出が大幅に削減できます。

インナーフロートがない場合、タンク内の気相部は液体の蒸気で飽和しており、液面上昇に伴ってVOCが大気中に排出されます。インナーフロートは落とし蓋のように液面に浮かぶことで、液体表面からの蒸散を抑制します。

（図 - 2）

VOC回収装置の新設（設置）

製油所から出荷される石油製品は、ローリーや船舶等で需要家にお届けします。

その際、ローリー等への製品積み込み時に、VOCが大気中に排出されます。

そこで、次図のようにVOC回収装置を設置して、製品積み込み時に排出されるVOCを吸収油に吸収させ、大気へのVOC排出量を削減します。

ローリー等から排出されたVOCは、VOC回収装置にて吸収されます。またVOCを吸収した油は、再度、精製装置に送られ製品として回収されます。

（図 - 3）

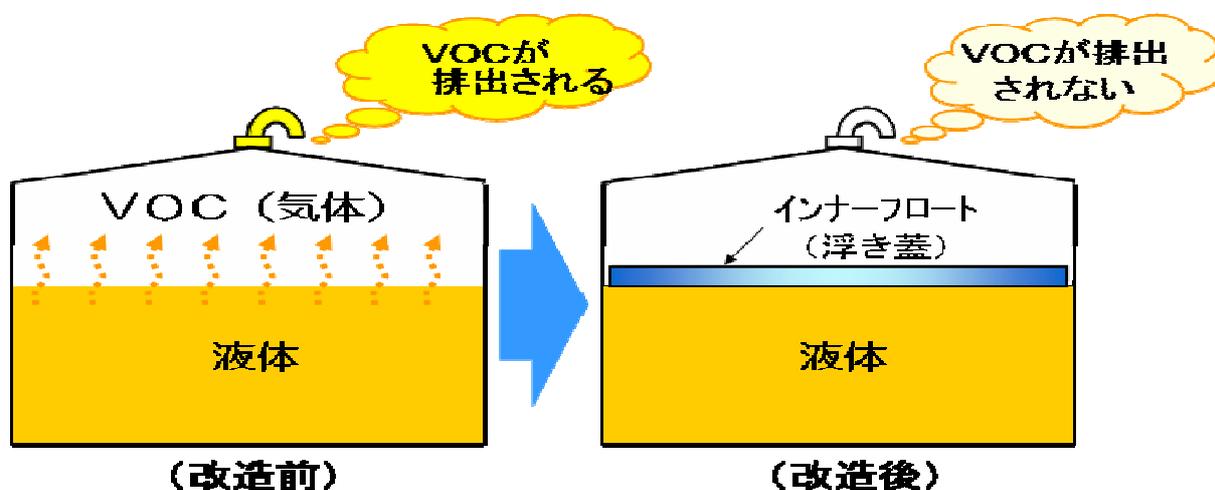


図 - 2

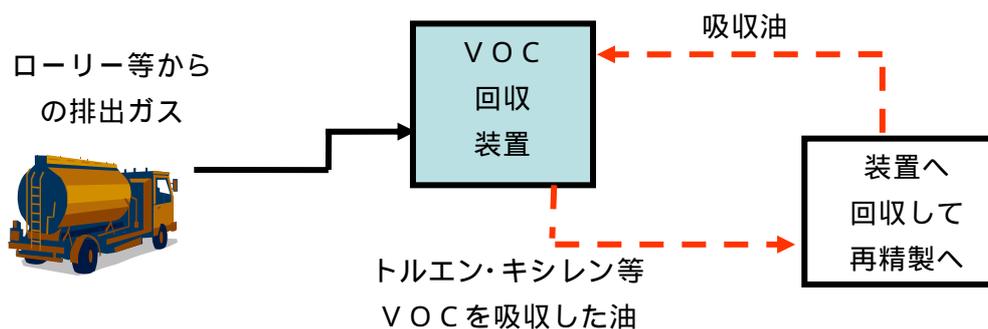


図 - 3

[改善結果]

貯蔵タンクの構造変更、およびVOC回収装置の設置完了（千葉工場、および全製油所のローリー出荷設備への設置）により、4製油所、2工場で取り扱う物質の総排出量が、2007年度実績において、2001年度対比で72%削減しました。この削減は、自主目標を1年前倒しで達成しました。

[排出量の削減]（2001年度対比）

P R T R 制度対象化学物質の大気排出量

（ t / 年）

	2001年度	2007年度
全製油所・工場 総計	781.9	216.5

削減率(%)	72.3
--------	------

5. 今後の展望

石油製品は市民生活に直結した貴重、且つ利便性の高いエネルギーではありますが同時に環境問題にも配慮した取り組みを継続していく必要があります。

当社は、今後も幅広いエネルギー供給の使命を担う総合エネルギー会社として、環境に優しいエネルギーの供給に努めてまいります。