



安全・環境報告書 2010



FDC

富士石油株式会社



目 次

ごあいさつ	1
操業の理念、FOC行動規範、富士石油(株)のビジョン ...	2
安全・環境推進体制	3
安全・環境基本方針	
安全・環境マネジメントシステム	4
1 安全衛生・保安管理システム	
2 環境マネジメントシステム	
3 継続的な改善	
安全への取り組み	5
1 安全への取り組み	
2 TPM活動への取り組み	
3 ヒヤリ・ハット(HH)事例の発掘	
4 協力会社との連携	
5 労働災害の発生状況	
6 緊急時の対応、共同防災組織	
7 大容量泡放水砲配備基地としての対応	
8 海上油濁防止対策	
環境にやさしい製品供給	9
徹底した環境負荷低減への取り組み	10
1 地球温暖化防止対策	
2 大気汚染防止対策	
3 水質汚濁防止、水資源の節約	
4 化学物質の管理	
5 廃棄物抑制・リサイクル対策	
6 生物多様性対策	
自主的な環境管理の推進・国際協力	14
1 地域とのコミュニケーション	
2 国際協力	
環境会計	15

本レポートの対象について

◎対象期間

2009年4月1日～2010年3月31日
データに関しては上記期間分を掲載して
いますが、一部2010年度に実施した内
容も含んでいます。

◎対象範囲

富士石油(株)本社及び袖ヶ浦製油所

ごあいさつ

当社は、1968年千葉県袖ヶ浦市（現）にて袖ヶ浦製油所の操業を開始して以来、「安全の確保・環境の保全」に全社をあげて取り組んでまいりました。

安全の確保については、高圧ガス保安法にもとづく「認定完成・保安検査実施者認定」および労働安全衛生法にもとづく「ボイラー等の開放検査周期に係る認定」を取得し、各装置は安定した連続操業を行っています。

また全員参加の無事故・無災害キャンペーン、ヒヤリハット活動や防災訓練等各種の安全活動に取り組み災害ゼロを目指して活動を続けております。

環境の保全については、ガソリン、軽油等製品の低硫黄化、バイオガソリンの供給、省エネルギー活動、環境保全関連装置の安定運転、廃棄物リサイクル、化学物質の管理促進等により地域および地球環境の保全に取り組んでおります。

これからも、安全操業の継続、地球温暖化問題への対応等、様々な課題にしっかりと対処してまいります。

当社にとって「安全の確保・環境の保全」は、最重要事項であり、こうした取り組みを今回「富士石油 安全・環境報告書2010」に取り纏めましたので報告いたしますと共に、当社へのご理解の程宜しくお願い申し上げます。



富士石油株式会社

代表取締役社長

関屋 文雄





操業の理念、FOC行動規範、富士石油(株)のビジョン

1. 操業の理念

当社は1964年の設立時より、「人間尊重」を第一義として、以下の4つの理念を掲げております。

- ・地域社会との共存共栄
- ・安全の確保・環境の保全
- ・社会に役立つ良質な製品の生産
- ・働きがいのある職場

2. FOC行動規範

社会・経済が一段と複雑化し高度化する中で、企業は環境問題への取り組みを始めとしてあらゆる場面で公正かつ誠実な事業活動を行うという社会的責任が求められております。当社の社会的な信頼と評価を今後も継続していくため、社員の具体的な行動のための指針として「FOC行動規範」を2004年に制定しました。

私たちは、

Fair

顧客、取引先、株主、社員、地域社会など全ての関係者との絆を大切にし良識ある企業人として、フェアかつオープンに業務を遂行することで、社会に貢献します。

Operation

企業活動にあたり、安全の確保と地球環境の保全を最優先し、社会に役立つ良質な製品を生産します。

Challenge

主体性と創造性を最大限発揮し、働きがいのある職場のもとで、会社の飛躍的發展に挑戦します。

3. 富士石油(株)のビジョン

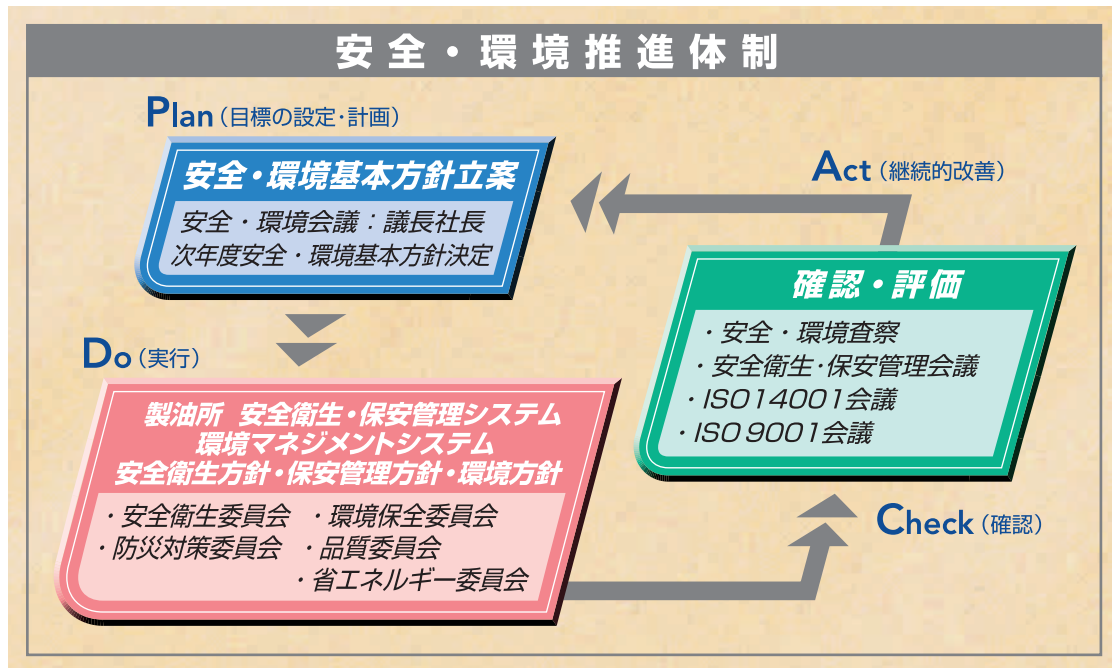
2008年度に、5年先を見据えた当社の在り方、製油所のあり方について以下に示すビジョンを策定しました。

- ・富士石油は安全を第一優先とし、事業環境の変化を先取りできる人・組織・設備を有する、高い国際競争力及び独自性を持った、国内トップクラスの製油所となる。
- ・富士石油は社員が誇りとやりがいを持って働ける、活力ある会社であり続ける。



安全・環境推進体制

当社は、毎年3月に、社長を議長とする安全・環境会議を開催し、会社の安全・環境に関する取り組みとして、当年度の実績報告、次年度計画について審議、決定を行います。また全社員の安全・環境に取り組む方針として次年度の「安全・環境基本方針」を定め、この方針に基づき当社の安全・環境活動を推進しています。



安全・環境基本方針

2010年3月に開催された安全・環境会議で「富士石油 平成22年度 安全・環境基本方針」を以下のとおり定めました。

富士石油 平成22年度 安全・環境基本方針

当社は操業の理念、FOC行動規範に則り、すべての事業活動において安全を確保し環境を保全することが、当社の社会的責務であるという認識のもと、以下のとおり安全・環境基本方針を定める。

1. 安全の確保・環境保全が最も重要な経営課題であると認識し、全社を挙げて安全・環境文化の深耕を図る。
2. 全社員その業務遂行に当たっては、法令遵守のもと、ゼロ災の完遂・環境負荷低減を旨とする。
3. 社員ならびに協力会社従業員の教育訓練を行い、協力会社と一体となって安全・環境意識の一層の高揚を図る。
4. 安全・環境に係る活動を定期的に監査し、たゆまぬ向上を目指して継続的改善に努める。

以上



安全・環境マネジメントシステム

1 安全衛生・保安管理システム

製油所では労働安全衛生法に基づく安全衛生管理システム及び高圧ガス保安法に基づく保安管理システムを構築し、組織的・継続的に安全衛生・保安管理の改善に取り組んでいます。

また、高圧ガス保安法の「認定完成・保安検査実施者認定制度」、労働安全衛生法の「ボイラー等の開放検査周期に係る認定制度」で設備管理及び保安管理の一定の技術要件を満たす事業者として認められ、装置の連続運転を行っています。

システムが確実に運用されている事を確認するため、安全衛生・保安管理システムの内部監査を1回/年、本社による監査を1回/年実施しています。

2 環境マネジメントシステム

製油所では、環境マネジメントシステムを構築し、このシステムの国際規格であるISO14001の認証を取得、組織的・継続的に環境改善に取り組んでいます。

社内及び外部の監査員により各1回/年の監査を実施してシステムが適切に運用されている事を確認しています。

2010年2月に(財)日本品質保証機構(JQA)による定期外部監査結果で適切に運用されている事が確認されました。

- 認証取得日 1999.3.26
- 認証機関 (財)日本品質保証機構(JQA)



3 継続的な改善

製油所では以下の方針を策定し、安全衛生・保安管理システム、環境マネジメントシステムのPDCA (Plan-Do-Check-Act) を廻す事で継続的な改善を行います。

保安管理方針

当所は、保安管理への積極的な取り組みにより、全従業員の保安事故ゼロの達成が最も重要であり、企業の社会的責任であることを認識し、以下のとおり保安管理方針を定める。

1. 当所は、当社の操業の理念である「安全の確保」を行動の規範とし、設備の安定運転、保安事故ゼロを達成する。
2. 当所は、事業活動が社会的責任を求められていることを認識し、保安事故ゼロを達成するために保安管理システムを継続的に改善する。
3. 当所は、製造工程、設備、運転等における保安に影響を与える危険源を特定し、そのリスクの軽減を図る。
4. 当所は、高圧ガス保安法及び関係法令等を遵守することはもとより、必要な自主基準を設定し、遵守する。
5. 当所は、保安管理方針を達成するために具体的な保安管理目標、並びに保安管理計画を策定し、実行する。これらは定期的に見直す。
6. この保安管理方針は、全従業員に周知するとともに、社外へも公表する。

富士石油株式会社 袖ヶ浦製油所
所長 関川 吉明

環境方針

当所は、環境保全への積極的な取り組みが全人類にとって共通で、かつ最重要な課題の一つであることを認識し、良質な石油製品の安定供給を行いつつ、地域社会の環境保全に貢献すべく、以下のとおり環境方針を定める。

1. 当所は、当社の操業の理念である地域社会との共存共栄を行動の規範とし、地域社会との交流、調和及び環境保全に貢献する。
2. 当所は、事業活動が環境に与える影響を認識し、環境への負荷低減を図るために環境マネジメントシステムを継続的に改善する。
3. 当所は、環境の汚染を予防するために資源とエネルギー消費の節減、並びに有効利用に努める。
4. 当所は、環境に関する法令、協定等を遵守することはもとより、必要に応じて自主基準を設定して、遵守する。
5. 当所は、この環境方針を達成するために、具体的な環境目的及び目標、並びに活動のプログラムを策定し、実行する。これらは定期的に見直す。
6. この環境方針は、全従業員に周知するとともに、社外へも公表する。

富士石油株式会社 袖ヶ浦製油所
所長 関川 吉明



安全への取り組み

1 安全への取り組み

(1) 安全衛生・保安管理の取り組み

製油所では多量の可燃物を扱っており、災害発生防止のため、日々、運転監視、現場パトロール、設備点検、検査、補修、安全教育等を実施しています。

安全衛生方針、保安管理方針のもと、「2010年度 安全衛生・保安管理計画」を作成し、PDCAによる継続的な改善活動に取り組んでいます。

2010年度の主な活動項目は以下のとおりです。

2010年度の主な活動項目

- 自主安全衛生・保安管理活動の充実 ・無事故無災害キャンペーン実施等（あいさつ運動）
- 安全衛生・保安管理システムの推進
- 危険性・有害性等の調査及び必要な措置の実施
 - ・作業手順と実施現場の安全性チェック、変更管理、安全性評価
 - ・ヒヤリハット事例の発掘と水平展開
 - ・事故・トラブル事例及び外部事故情報の活用
 - ・指差呼称の実施状況の掌握
 - ・安全小冊子の配布、署名
- 安全教育の推進:危険予知活動教育の実施、安全体感教育の実施、協力会社の安全活動支援
- 防災訓練の実施 ● 安全パトロールの実施 ● 快適職場の推進、等



あいさつ運動ワッペン
「あいさつで つなぎ広げる 心の輪」



2009年度SDM社長現場巡察状況

(2) 社長・役員による製油所安全・環境巡視の実施

2010年1月に、社長・役員による製油所安全・環境巡視を行いました。

これは、経営責任者と現業部門社員との直接対話を通じて、社員の安全・環境意識の向上及び問題意識の共有化を図ることを目的として実施しているものですが、率直な意見交換が行われ双方の理解が一層深まった巡視となりました



社長・役員による安全・環境巡視

2 TPM活動への取り組み

TPMは、Total Productive Maintenance の略で「全員参加の生産保全」活動です。

TPM活動は、人と設備の体質改善を行い、生産システムを効率化することで災害・不良故障など、あらゆるロス・ムダを排除し安全で安定した運転を確保する活動です。

製油所では、2000年から2004年にTPMパートⅠを、2005年から2008年にはTPMパートⅡに取り組み、その活動成果が(社)日本プラントメンテナンス協会に認められ、2008年12月にはTPM優秀継続賞を受賞しました。

2009年からは、パートⅡで積み残された課題の深堀と解決、新たな高付加価値の創出のためパートⅢを開始しました。

(1)無事故無災害の達成、(2)未来を勝ち抜く人材の育成・効率的組織の構築、(3)事業環境変化に対応し高収益体質の確立、以上3つの活動方針のもと、「人づくり・業務改善」、「生産革新」、「信頼性向上」、「安全安心づくり」、の4つの部会が中心となり活動を推進しています。



関川所長(パートⅢキックオフ宣言:2009年7月)



コンサルタントによる指導会

3 ヒヤリ・ハット(HH)事例の発掘

ヒヤリ・ハットは、日常の活動のなかで「ヒヤリ」としたり「ハット」したような経験や、潜在的な危険性を見つけた場合に報告をする事で、全員の注意を喚起することによって、事故の誘発を防ぐ事を目的としています。下図に示すとおり常にヒヤリ・ハット事例の発掘を行っています。

2009年度、製油所の運転部門では、顕在・潜在合わせ1076件のヒヤリ・ハット事例を発掘し災害発生の防止に成果をあげています。

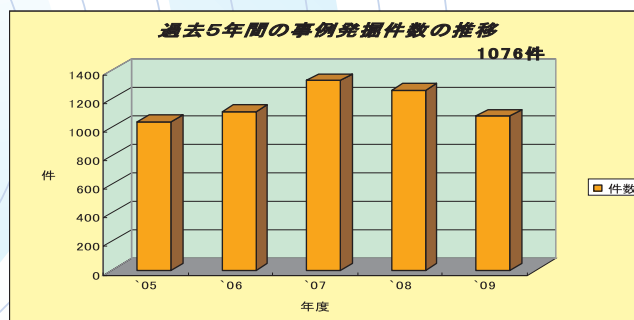
また、2010年4月に「ヒューマンエラーによるヒヤリ・ハット事例集(協力会社編)」を発行しました。

この事例集は、製油所で協力会社員が作業中におこしたヒヤリ・ハット事例約40件を纏めたものです。社内および協力会社にこの事例集を配布して、類似事故発生の防止に役立てて貰おうというものです。

ちなみに社員編のヒヤリ・ハット事例も以前に作成しており日常業務に活用しています。



ヒヤリハット事例集(協力会社編)



4 協力会社との連携

製油所では構内の建設・補修工事を協力会社と連携をとりながら行っています。労働災害をなくすため安全衛生協力を組織し定例会、定期パトロール、安全教育等を行っています。

また製造現場では毎日、協力会社と打合せを行う事でお互いの連携を深めています。

2009年度定修工事「無事故・無災害キャンペーン」の活動継続

2009年の5月、6月は全装置を4年毎に停止しての大規模定期修繕（定修）工事を行いました。製油所の定修工事は設備の安全・安定運転、効率運転に欠かせないものです。

定修工事も含め無事故・無災害を継続的に達成するため、定修前の2008年11月～4月までの準備期間を第1段活動、定修期間中の2009年5月～7月までを第2段活動、定修後を第3段活動として現在も「無事故・無災害キャンペーン」を全員参加で継続しています。

「基本動作の徹底で無事故・無災害の達成!」をキャンペーンのスローガンに掲げ、以下のような活動を実施しました。その結果、定修準備から期間中を含め、設備の新增設、改修等の膨大な工事が有りましたが、協力会社との緊密な連携により、大きな事故もなく無事に乗り切る事ができました。



キャンペーンシール

2008年	11月	製油所長の決意表明実施
2009年	4月	定修施工会社の安全プレゼンテーション、定修安全大会
	5、6月	社長安全・環境巡視 安全・環境査察、製油所幹部パトロール、統括安全パトロール
	7月	定修無事故・無災害元請の表彰
	11月～12月	製油所長・副所長安全ミーティング、「あいさつ運動」
2010年	1月	KYK教育の実施
	2月	製造部各課不安全箇所・不安全作業一斉点検
	3月	全所HH報告会



所長・副所長による安全ミーティング



2009年度定修工事現場



定修無事故・無災害の協力会社の表彰

5 労働災害の発生状況

当社の過去3年間の労働災害件数（協力会社員を含む）は以下のとおりです。2009年度は大規模定修があったとはいえ、休業災害2件、不休業災害6件が発生しました。

対策として、事故発生の原因究明と、徹底した再発防止対策を行うとともに、無事故・無災害キャンペーンの継続、KY活動、安全衛生コンサルタントによる指導等の取り組みを着実に実行していきます。

過去3年間の労働災害発生件数		[件数]		
年度	2007	2008	2009	
休業災害	1	2	2	
不休業災害	4	4	6	



2009年度新入社員対象のKYK教育

6 緊急時の対応、共同防災組織

不測の災害発生に備えて、自衛防災組織を軸に大型高所放水車、大型化学消防車などの消防資機材を常備し万全の防災体制をとっています。

また、災害防御指針等の非常時のマニュアルを整備するとともに総合防災訓練、緊急時連絡訓練、通報訓練などを行い、防災体制の充実に努めております。

更に近隣事業所と共同防災組織をつくり、相互援助体制を確立するとともに、定期的に防災訓練を実施し相互の連携能力を高めています。



防災団本部訓練



大型高所放水車の放水訓練

7 大容量泡放水砲配備基地としての対応

2003年に北海道で発生した大規模地震で、製油所の浮屋根式屋外貯蔵タンクの屋根が沈み貯蔵していた石油が炎上する事故があり、発生から鎮火まで約44時間を要しました。

これを教訓として石油コンビナート等災害防止法が2005年12月1日に改正され、直径34m以上の浮屋根式タンクを持つ事業所は、2008年11月30日までに大容量泡放射システムを備えつけることが義務付けられました。

近隣の配備対象事業所5社とともに「京葉臨海中部地区共同防災協議会」を組織し、各事業所と連携を図り当社中袖石油備蓄基地への大容量泡放射システム共同配備を2008年11月に完了しました。

現状は、計画的に各社防災要員の教育・訓練を行い、大規模災害に備えています。



配備された大容量泡放水砲の実射訓練

8 海上油濁防止対策

万一の流出油災害に備え防油堤、流出油防止堤を設け、更に流出油検知器を設置し、早期発見に備えています。本船着岸時には、本船安全荷役責任者（バースマスター；本船の状況や気象海象を熟知した責任者）による指揮下、徹底した安全確認を実施しています。

また海上流出油対応として油濁防除資機材を確保し、防災船を配備するとともに、近隣各社と海上共同防災組織をつくり相互援助の協力体制を確立しています。

大規模な流出油事故への対応として、石油連盟・海水油濁処理協力機構に所属し、東京湾に備蓄されている油濁防除資機材を活用した訓練にも積極的に参加しています。2009年8月には、当社中袖石油備蓄基地において官民共同の「平成21年度千葉県石油コンビナート等防災訓練」を行い陸上タンクの火災と海上流出油災害に対応した総合防災訓練を実施しました。



オイルフェンスの展張訓練



石油コンビナート等防災訓練



環境にやさしい製品供給

当社は、全ての製品に対し、お客様の品質要望に応えるとともに、製品使用時の環境負荷が最小となる製品の供給に取り組んでいます。硫黄酸化物(SOx)、窒素酸化物(NOx)、粒子状物質(PM)の更なる低減、地球温暖化防止対策(CO₂削減)のため、ガソリン、軽油のサルファーフリー化(硫黄分10ppm(質量)以下)の設備対応を行い、法規制に先駆け2005年より供給を開始しました。

また、バイオガソリン(植物生まれのバイオエタノールと石油系ガスのイソブテンを合成した「バイオETBE」を配合したレギュラーガソリン)の供給を2010年1月から開始し、地球温暖化防止に向けた政府の対策に石油連盟の加盟会社として対応しています。

2008年3月には第2流動接触分解装置(現状日量21000バレル)が完成、同4月には商業運転に入りました。第2流動接触分解装置は環境に配慮した設計となっており、既設備に比較し、ばいじん、窒素酸化物(NOx)の排出量を大幅に低く抑えた運転を行っています。この第2流動接触分解装置と2009年6月に能力増強した減圧残油熱分解装置との組み合わせで、当社は重質油を分解してガソリン、灯油、軽油等を製造し資源の有効利用を進め、高硫黄C重油を殆ど生産しない製油所となりました。

各製品の環境対策

ガソリン:硫黄分、ベンゼン濃度、バイオガソリン

2000年:ベンゼン1%(体積)以下

2002年:プレミアムガソリン
硫黄分10ppm(質量)以下

2005年:レギュラーガソリン
硫黄分10ppm(質量)以下

2010年:バイオガソリンの供給



第2流動接触分解装置
(重油の製造を削減しガソリン生産などを拡大)



第4軽油水素化脱硫装置
(ディーゼル車排出ガスから出るSO_x、NO_x、PM低減対策のためサルファーフリーの軽油を生産)

軽油:硫黄分

1992年:2,000ppm(質量)以下

1997年:500ppm(質量)以下

2003年:50ppm(質量)以下

2005年:10ppm(質量)以下

低硫黄重油

硫黄分0.1%(質量)以下の重油を供給し、大気汚染防止に貢献

アスファルトピッチ

重質油(アスファルト)を熱分解し、低硫黄燃料に転換すると共にアスファルトピッチを生産しています。このアスファルトピッチはボイラー燃料やコークスを製造する時のバインダーピッチとして有効活用しています。



減圧残油熱分解装置



徹底した環境負荷低減への取り組み

1 地球温暖化防止対策

地球温暖化を防止するためには省エネルギーを推進し、二酸化炭素(CO₂)の排出を削減しなければなりません。当社は常に設備の高効率化、熱回収率の向上、高度制御の促進等により省エネルギーを推進しております。

財団法人省エネルギーセンター主催の「平成21年度関東地区省エネ事例発表会」において製造二グループの「リアクターコーキング防止装置保護スチーム削減」が優秀賞を受賞しました。

今回の受賞は、運転員が主体となり減圧残油熱分解装置の運転条件を改善し、より効率的な運転を実現した成果が認められた事によるものです。



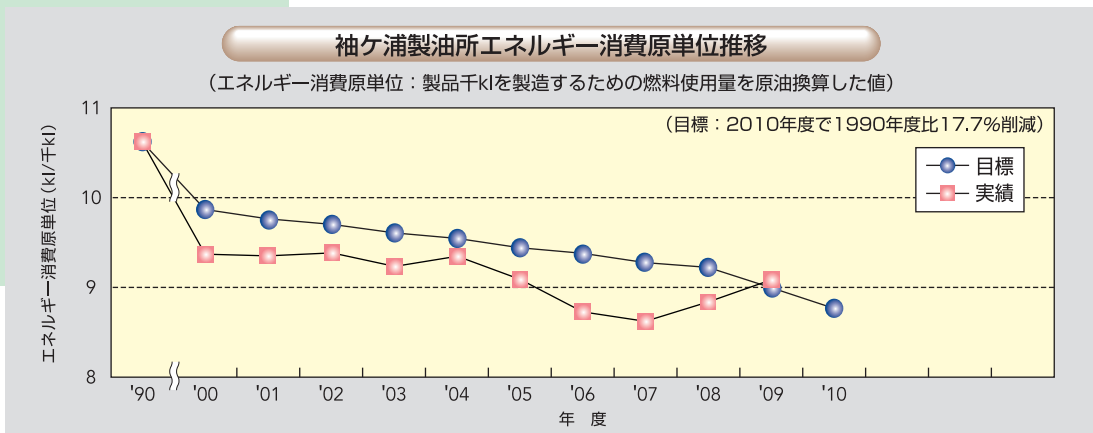
関東地区省エネ事例発表会優秀賞受賞

(1) 省エネルギー実施状況

石油業界は2007年9月に1990年度比、2008~2012年度(5年間)の平均値でエネルギー消費原単位の削減目標を10%から13%に引き上げました。

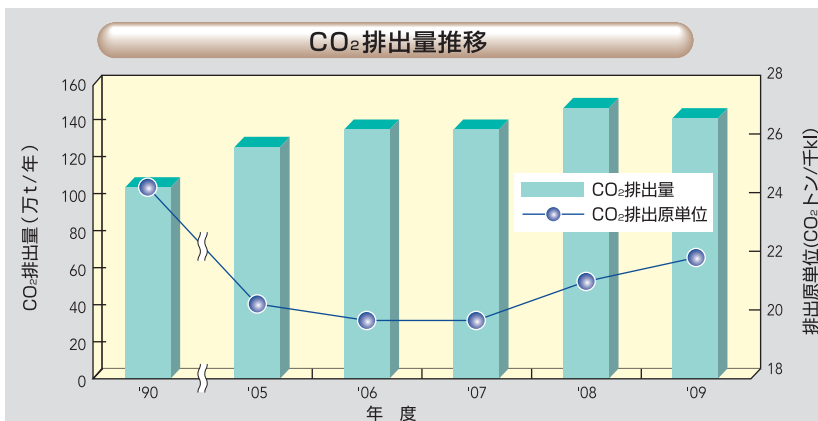
当社は2010年度までに17.7%削減することを目標とし省エネルギー対策を実施していますが、2009年度の実績では定期修繕工事に伴う生産減少の影響もあり、1990年度比15.0%の削減となりました。

また2008年12月に開始された試行排出量取引スキームには、当社は目標設定参加者としてエネルギー消費原単位の削減目標を登録する事で、政府の地球温暖化ガス削減対策にも参加しています。



(2) 温室効果ガス排出量

燃料・電力・蒸気等のエネルギーの消費に伴い製油所で排出するCO₂は下記のグラフに示すとおりです。省エネルギーの推進によりCO₂排出原単位の削減に努めています。



2009年度のCO₂排出原単位は21.8(t-CO₂/生産量千kl)で1990年度比11.2%の削減となります。

2 大気汚染防止対策

製油所のボイラーや加熱炉などから発生する、大気汚染物質とされる硫黄酸化物(SOx)、窒素酸化物(NOx)、ばいじん、及びタンク・出荷設備から発生する揮発性有機化合物(VOC)の排出を抑制するために各種の環境対策を行っています。

また精製過程で除去された硫黄分は、液体硫黄として回収し製品として出荷しています。

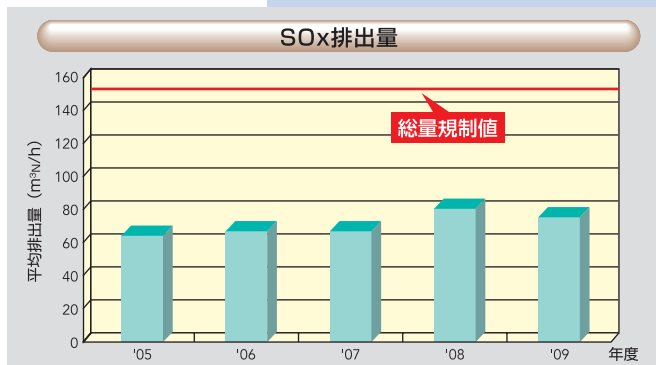
(1) 硫黄酸化物(SOx)対策

製油所のボイラーや加熱炉から発生するSOxを削減するため、燃料として各装置から副生する硫黄分の少ない石油精製ガスを主体に使用しています。さらに燃焼排ガス中のSOxを排煙脱硫装置で除去し、2009年度は年間平均で総量規制値の47%以下の排出量に抑制しています。

(注) 総量規制値：法律等で定められた排出上限値



硫黄回収装置



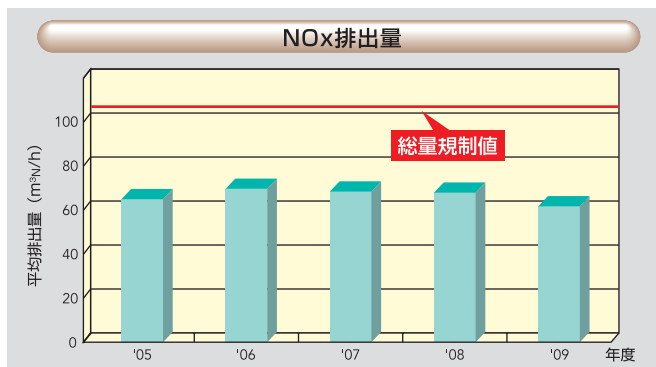
(2) 窒素酸化物(NOx)対策

製油所のボイラーや加熱炉から発生するNOxを削減するため、排ガス量の多い大型ボイラー等には排煙脱硝装置を設置し、その他の加熱炉等には低NOxバーナー、二段燃焼などにより燃焼方法を改善する事で対応してきました。

しかし、2009年度定期修繕工事で製油所設備の能力増強が行われ、NOx排出量の増加が予想されたことから既設FCC装置に付属しているCOボイラーの排煙脱硝装置の更新を行い、その排出量の増加を抑制した結果、2009年度は年間平均で総量規制値の57%以下の排出量となりました。



2009.6に更新されたCOボイラー排煙脱硝装置

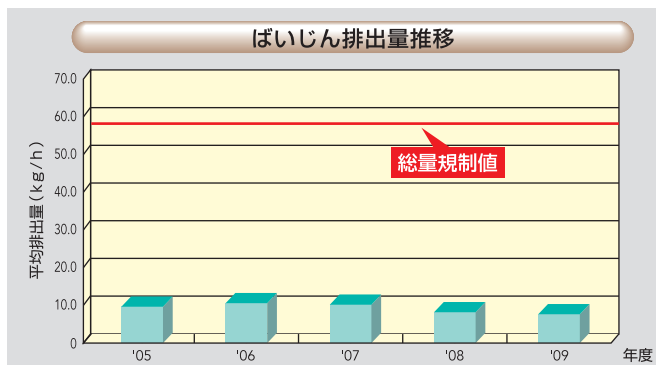


(3) ばいじん対策

製油所では各装置から副生する石油精製ガスを主とする良質燃料を使用するとともに、電気集じん機やサイクロンによりばいじんの排出防止に努めており、2009年度は年間平均で総量規制値の8%以下の排出量としています。



電気集じん機



(4) 揮発性有機化合物 (VOC) 対策

原油タンクやガソリンタンクは炭化水素ペーパーの蒸発を抑制するため密閉構造の浮屋根式タンクとしています。

タンクローリー出荷時に発生するVOCは炭化水素回収装置により95%以上を回収しています。



浮屋根式原油タンク



炭化水素回収装置

3 水質汚濁防止、水資源の節約

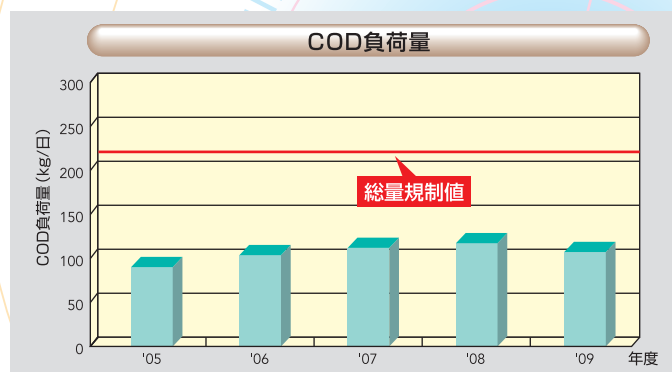
各装置からの廃水は、生物処理装置や凝集沈殿処理装置、活性炭処理装置を通して、COD (化学的酸素要求量) 全窒素、全りん、浮遊物質等、規制値より十分低い負荷量に低減、その他の廃水も油水分離装置や凝集ろ過装置、活性炭処理装置を通して浄化し、海に放流しています。

また当社は千葉県から工業用水を受け入れ、機器の冷却等に使用していますが、全使用量の97%以上を再循環使用し、水資源の節約に努めています。

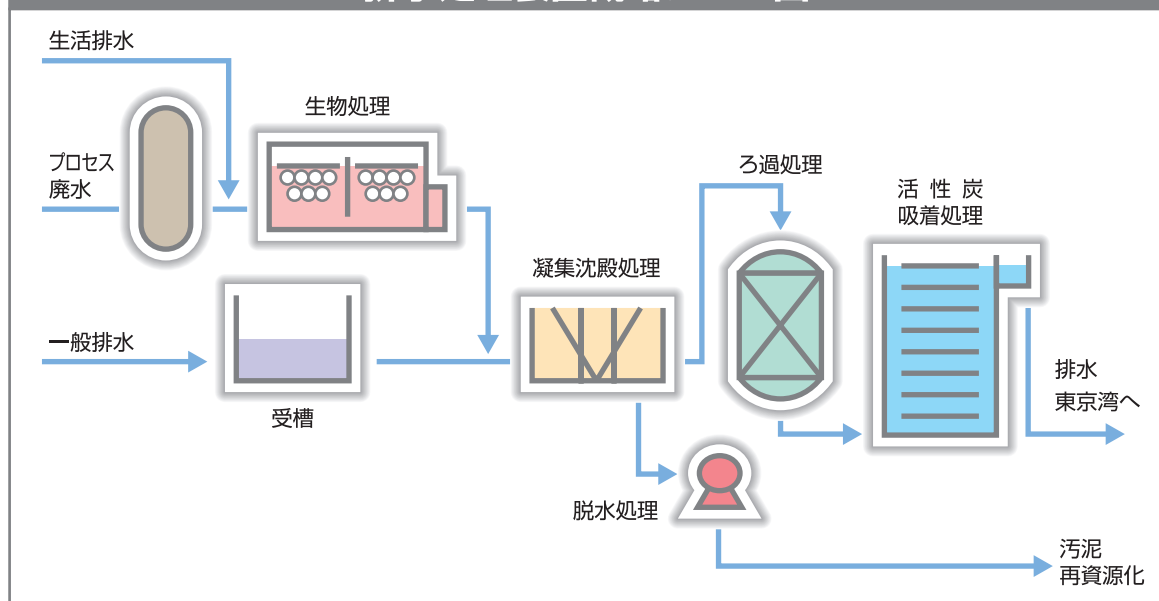
設備能力の増強により、製油所排水量の増加が見込まれた事から、2009年6月の定期修繕工事では、ろ過処理装置の増設等を行い、従来同様に適性な負荷の維持ができています。



2009年6月に一部増設したろ過処理装置



排水処理装置概略フロー図



4 化学物質の管理

PRTR法(Pollutant Release and Transfer Register法:特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律)とは化学物質の生産、使用、貯蔵の際に、化学物質をどの程度、環境中に排出しているかを登録し化学物質の管理の促進を目的とする法律です。

PRTR法の対象となる物質は、当社で19物質有り、2009年度実績では13物質について届け出ています。また、有害化学物質であるベンゼン等については、製造施設の密閉構造化、タンクの内部浮屋根化により、大気への排出量の削減を行っています。

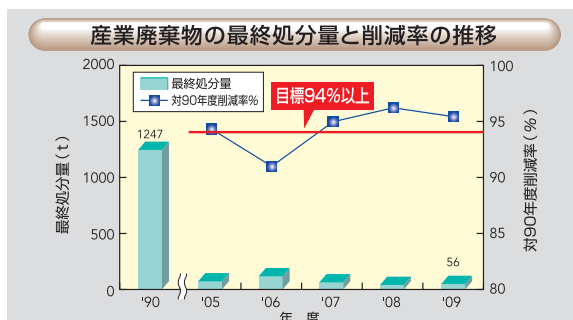
また、改正化審法対応として、石油製品等に含まれる対象化学物質の生産量、有害性情報の把握およびこれらの適性な報告を行っています。

PRTR第1種指定化学物質 袖ヶ浦製油所 排出・移動量(2009年度) (単位: t/年)

物質番号	物質名	大気排出量	水域排出量	廃棄物移動量	合計
1	亜鉛の水溶性化合物	0.00	0.35	0.00	0.35
53	エチルベンゼン	0.25	0.00	0.00	0.25
80	キシレン	1.70	0.00	0.00	1.70
132	コバルトおよびその化合物	0.00	0.00	8.00	8.00
154	シクロヘキシルアミン	0.51	0.00	0.00	0.51
178	1,2-ジクロロプロパン	0.00	0.00	0.00	0.00
262	テトラクロロエチレン	0.00	0.00	0.00	0.00
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.05	0.00	0.00	0.05
300	トルエン	4.10	0.00	0.00	4.10
308	ニッケル	0.00	0.00	3.00	3.00
321	バナジウム化合物	0.00	0.00	88.00	88.00
400	ベンゼン	1.10	0.00	0.00	1.10
453	モリブデン	0.00	0.00	49.00	49.00

5 廃棄物抑制・リサイクル対策

製油所の産業廃棄物としては、排水処理汚泥、廃油、スラッジ、廃触媒、廃酸、廃アルカリ、保温屑、金属屑等があります。石油業界の2010年度の産業廃棄物最終処分量の削減目標は1990年度比で94%以上としていますが、当社は2009年度にはほとんどの産業廃棄物の減量化と再資源化に向けた努力の結果99%の削減を達成しています。また、石油業界は2010年度における産業廃棄物最終処分率を1%以下とする(ゼロエミッション)という追加目標を設け、2009年度当社は0.33%であり既に目標を達成しています。



*産業廃棄物最終処分率=最終処分量/廃棄物発生量

6 生物多様性対策

生物多様性とは多様な生き物が存在し、つながりあって生きている状態のことを指します。

当社は大気環境負荷低減のために脱硫・脱硝設備や省エネルギー機器を、水質環境負荷低減のための排水処理装置をそれぞれ最適に稼働、また廃棄物の発生抑制や、緑化の推進により可能な限り、環境負荷を低減する事で生物多様性対策に寄与したいと考えています。



新管理棟周辺の緑化状況



自主的な環境管理の推進・国際協力

1 地域とのコミュニケーション

当社は①臨海地区清掃への参加、②袖ヶ浦地域での共同古紙回収に参加、③地域行事への積極的参加、④定期修繕工事事前説明会等を実施し、地域とのコミュニケーションを深めています。



「暮らしと環境を考えようin袖ヶ浦」
(古紙回収)への参加



臨海地区清掃への参加(4回/年)



袖ヶ浦ロータリークラブ製油所視察

2 国際協力

海外技術協力

2009年11月、国際協力センターの協力の下、ナイジェリア国営石油公社等のナイジェリア人7名の技術者研修が日本で開催されました。研修は一週間に及び、その中で弊社では製油所の環境保全対策への取り組み等について紹介致しました。



講義風景



現場見学



環境会計

環境会計により、事業活動における環境保全のコストを算出し取り組み状況と成果を確認しております。コストの算出は環境省の環境会計ガイドライン（「環境会計ガイドライン2005年版」）に沿って実施しました。

2009年度の集計結果で、投資金額113.75億円、費用は142.06億円（減価償却費含む）でした。また、効果は省エネルギー、リサイクル活動、炭化水素回収等で8.62億円の節減となります。投資額が増加したのは減圧残油熱分解装置の能力増強等に係わる投資金額を計上したことによるものです。

(1) 環境コスト

[単位:百万円]

分類	主な取り組み内容	投資額	費用額
製品品質向上装置等の運転コスト	(1) 軽油・重油の脱硫	6,324	3,617
	(2) ガソリン低ベンゼン化	2,098	7,689
環境関連設備の運転コスト	(1) 公害防止コスト(大気・水質・土壌汚染防止)	2,080	2,452
	(2) 省エネルギー	870	0
	(3) 産業廃棄物処理・リサイクル	0	251
管理活動コスト	環境教育、監視、測定等	0	95
社会活動コスト	自然保護、緑化、景観保持コスト	3	6
環境負荷コスト	環境関係の拠出金等	0	96
合計		11,375	14,206

(2) 環境保全対策に伴う経済効果

[単位:百万円]

分類	主な取り組み内容	効果額
環境保全対策にともなう経済効果	(1) 省エネルギー(TPM改善含む)	820
	(2) リサイクル活動(スクラップ、ボイラー slag等)	35
	(3) 環境負荷低減(炭化水素回収)	6
	(4) バラスト水処理	1
合計		862

※TPM改善による省エネルギー：TPM(Total Productive Maintenance)活動で運転改善による省エネルギー

(3) 環境負荷状況

項目	単位	1990年度(A)	2008年度	2009年度(B)	1990年度比増減% (B) / (A) * 100
SOx	m ³ N/年	340,025	659,856	617,079	181
NOx	m ³ N/年	432,080	560,038	508,051	118
COD	kg/年	27,304	39,303	35,458	130
CO ₂	万t/年	106	148	142	134
廃棄物委託量	t/年	8,019	12,916	13,631	170
廃棄物埋立処分量	t/年	1,247	43	15	1

(注) SOx、NOx、CO₂等が1990年度に比べて増加していますが、これは①環境に配慮した製品の生産(低硫黄化、低ベンゼン化等)、②製品の軽質化に伴う需要構成変化、③需要量増加への対応、によるものです。



お問い合わせ先

富士石油株式会社 安全環境室

千葉県袖ヶ浦市北袖1番地

TEL.0438-63-7009 FAX.0438-63-7053

<http://www.foc.co.jp/>

発行 2010年7月

本誌記載内容は、富士石油㈱のホームページでもご覧いただけます。