

環境レポート 2012

ENVIRONMENTAL REPORT

環境活動

昨年3月11日の東日本大震災を境に、日本のエネルギー政策の根幹であった原子力発電に対する国民の評価は大きく変化しました。

当社はハイブリッド自動車に象徴される再生エネルギーの有効利用により、消費エネルギーの節減に貢献できる、電気二重層キャパシタに大きな期待をかけ、6年前にキャパシタ電解液の製造に参入いたしました。

更にリチウム・バッテリー関連の事業にアプローチすべく、電池工場が多数立地する関西に工場用地を求めて参りました。

昨年3月3日、兵庫県淡路市に立地を決定し、工場用地の分譲を受けました。その一週間後、宮城沖の地震が東北の太平洋岸を襲いました。

この淡路工場建設に際しては、東南海沖の地震を含めた巨大津波の襲来に備え、埋立造成された用地の四周に堤防を設けることにいたしました。堤防に併せ緑地をたっぷり取り緑化いたします。

防災を兼ね、風光明媚な淡路島に相応しい緑豊かな工場にいたします。



東洋合成工業株式会社
代表取締役会長

木村正禔

東洋合成工業株式会社は電子部品製造用材料の生産、調合香料用材料の生産、化学製品の生産に使う溶剤のリサイクル、液体石油化学品の省エネルギー物流等を通じて社会に貢献します。
私達はこの企業活動で地域社会が負う環境負荷が最も低く抑えられるよう努めます。
会社の活動が地球環境の改善に貢献できるように指向します。

1.目標

環境保全と安全操業を経営の重要課題と位置付け、各事業所は内に向かっては「社員の安全と健康」を、外に向かっては「地域環境の保全」を念頭に企業活動を推進します。

2.法の遵守

環境保全の諸法令を遵守し、地域の住民の声にも耳を傾けるように全従業員に徹底します。

3.具体的な取り組み

- 1)生産活動の中で、大気、河川に放出する化学物質の低減を最優先課題とし、改善の長期計画を作成しそのプログラムに沿って毎年低減させます。また、環境への負荷、排出量を公表します。
- 2)蒸気、電力の消費を節減し、毎年生産される製品のエネルギー単位の低減に努めます。
- 3)廃棄物の発生量削減と自社内での無害化処理を促進し、廃棄物の3R(Reduce、Reuse、Recycle)を推進します。
- 4)新規化学物質のみならず、国際的な既存化学物質の安全性見直しに適合するように、再評価を行います。また、試験生産の段階より従業員の健康に及ぼす影響や、環境に及ぼす影響も評価し企業活動に反映させます。

東洋合成工業株式会社代表取締役会長

木村正輝

環境・安全管理の組織



市川工場 千葉県市川市上妙典1603番地

■OSHMSの定着

2006年度に導入した労働安全衛生マネジメントシステム(OSHMS)は、6年が経過し、確実に定着してきており、昨年度の労災事故はゼロでした。安全意識高揚のため、初めて「フォークリフト技能大会」を実施し、安全操作・安全確認について講習を受け、再認識する機会となりました。また、イベントとして「安全標語」の募集や「体力測定」を実施し、体力維持向上に向けた取り組みも行いました。今年度は、東日本大震災の経験から大規模地震を想定した避難訓練や社員の安否確認等実態に即応した防災訓練並びに非常用防災備品の見直しを実施していきます。



工場長
古御堂千秋



フォークリフト技能大会



体力測定

■省エネへの取組み

市川工場は、第1種エネルギー管理指定工場であり、各種の省エネ対策に取り組んできました。LED照明への交換や窓ガラスに遮熱フィルムを貼る等で省エネ効果が出ています。

昨年は、圧縮空気・窒素の配管やバルブから漏れが発生していないか2000箇所以上のリーク診断を行い、その結果、40箇所の漏れ箇所を発見し自主保全することで大きなエネルギーロス削減となりました。また、最近ではスチームトラップを点検管理する「自動診断機」を導入しました。トラップ管理台帳を作成・定期的に測定し、不良箇所を修繕したことで同様の削減効果がありました。今期は、更に他部署にも展開していきます。



スチームトラップ診断機

■臭気・VOCの排出削減

2006年より継続的に臭気対策に取り組んできています。今期は、生産現場にスクラバーを増設し、VOC発生量抑制のための効率の良い対策を引き続き、取り組んでいきます。

■自家発電設備の早期導入

2011.3.11の東日本大震災の影響による電力供給危機をうけ、早期に自家発電設備を導入・設置し、経済産業省から通達があった夏季の使用電力制限(削減率15%以上)に対し、照明やエアコンの省エネにも取組み、十分応えることができました。市川工場の生産関連設備の電力需要をまかなうことができる大きな自家発電設備であり、巨額の設備投資でありましたが、今後運転しないですむように願っています。



自家発電設備

11月13日全社の「安全の日」に安全強化活動として、設備のアース総点検を実施しました。また、2011年度は安全週間活動、衛生週間活動、発災対応型防災訓練、グループ毎の緊急事態対応訓練等を開催し、安全活動のレベルアップを図る取り組みを実施しました。

また、経営者と環境安全部の合同による安全監査を全部署に対し実施し、安全が確保されているかの確認、さらに安全衛生委員会では各事業所の参加による安全パトロール、工場各グループによる相互パトロールを毎月実施し、継続的な自主改善活動に努めております。引き続き、不安全状態及び不安全行動の撲滅活動を進めていきます。



工場長
林 孝雄



自衛防災組織化学班 放水訓練



安全パトロール

■労働安全衛生マネジメントシステム(OSHMS)の定着

2008年度に労働安全衛生マネジメントシステム(OSHMS)を導入しました。導入以来、「常に安全を優先します」を念頭に、全従業員の積極的な活動によりシステムの定着化が進んでいます。この活動の結果、リスク低減措置が実現しています。

具体的な活動として、リスクアセスメント活動、職場安全衛生会議活動のほか千葉工場安全三原則の徹底及び千葉工場8S(5S+三定化、節約、Safety)活動を展開しています。

また、より安全で快適な作業場を目指して作業環境改善部会を運営し、作業環境測定の第3管理区分(作業環境管理の改善が必要な作業場)の撲滅に取り組んでいます。

引き続き、作業環境の改善、労働安全衛生管理の更なる向上及びOSHMS運用強化を図っていきます。

TOYO GOSEI

安全三原則

- ◆機器のON・OFF時には指差呼称
- ◆構内では保護帽、保護メガネ着用
- ◆作業環境を知り、安全で快適な職場を実現

東洋合成工業株式会社 千葉工場

千葉工場安全三原則

TOYO GOSEI

はちエス

千葉工場【8S活動】基本姿勢

～ 今までの【5S活動】に「節約」「安全」を加えて、徹底一丸となり全員参加で取り組む【8S活動】へ！

- 1. 「S」整理「本当に必要？本当に不要？」**
 - ① 整理の目的は、モノを必要とする場所に集約し、必要のないものを排除すること。
 - ② 整理は、モノを必要とする場所に集約し、必要のないものを排除すること。
 - ③ 整理は、モノを必要とする場所に集約し、必要のないものを排除すること。
- 2. 「S」整頓「見出しスッキリ、コンパクト化！」**
 - ① 整理されたモノを、見出しや目印で分かりやすく整理すること。
 - ② 整理されたモノを、見出しや目印で分かりやすく整理すること。
 - ③ 整理されたモノを、見出しや目印で分かりやすく整理すること。
- 3. 「S」清掃「一作業、一片付け、一清掃の実践！」**
 - ① 作業完了後、作業場所をきれいに保つこと。
 - ② 作業完了後、作業場所をきれいに保つこと。
 - ③ 作業完了後、作業場所をきれいに保つこと。
- 4. 「S」清潔「整理・整頓・清掃の維持！」**
 - ① 整理・整頓・清掃を継続的に実施すること。
 - ② 整理・整頓・清掃を継続的に実施すること。
 - ③ 整理・整頓・清掃を継続的に実施すること。
- 5. 「S」緑「決めたことを正しく守る習慣づけ！」**
 - ① 決めたことを正しく守る習慣を身につけること。
 - ② 決めたことを正しく守る習慣を身につけること。
 - ③ 決めたことを正しく守る習慣を身につけること。
- 6. 「S」三定化「定位！定品！定量！」**
 - ① 定位置に定品を定数量で保管すること。
 - ② 定位置に定品を定数量で保管すること。
 - ③ 定位置に定品を定数量で保管すること。
- 7. 「S」節約「資源を大切に！地球を大切に！」**
 - ① 資源を大切に使い、地球環境を保護すること。
 - ② 資源を大切に使い、地球環境を保護すること。
 - ③ 資源を大切に使い、地球環境を保護すること。
- 8. 「S」安全(safety)「常に安全を優先しなさい！」**
 - ① 常に安全を優先し、事故を防止すること。
 - ② 常に安全を優先し、事故を防止すること。
 - ③ 常に安全を優先し、事故を防止すること。

東洋合成工業株式会社 千葉工場

千葉工場8S活動基本姿勢

■地下水汚染防止の取り組み

2006年度より実施しているジオキサン地下水汚染防止対策の結果、改善が確認されています。2011年度の活動内容と実績につきましては、関係官庁等に報告し、2012年度もバリア井戸や河川等の監視を行うと共に、専門委員会を運営して継続的な改善、防止対策に努めてまいります。



河川水の定期的なサンプリング調査

■VOC大気排出量削減の取り組み

工場の生産活動で発生する有機溶剤排気ガスは、工場内でVOC燃焼設備により完全無害化を実施しています。この燃焼設備での運転管理の高効率化を実現し、今まで使用していた補助燃料(灯油)の使用をゼロとしました。また、ベンゼン大気排出量の更なる削減を目指してプロジェクトを発足し、現状調査から見直し設備改造等を行い、一日当たりの大気排出量を前年比36%の削減をする事ができました。

2012年度も引き続き、ベンゼン大気排出量の削減に向け設備検討を含め継続的な改善を行っていきます。



VOC燃焼設備



ベンゼン大気排出量の分析調査

■心の健康づくり推進の取り組み

労働衛生の面からもメンタルヘルスの取り組みが重要視されている事から、2010年度より心の健康づくり推進をスタートしました。2011年度は全従業員を対象に保健機関の保健士による「ストレスに関する健康」講話、産業医による「メタボリック、喫煙に関する健康」講話を開催しました。また、職業性ストレス簡易調査を実施し現状把握を行うなど、推進強化を図っております。

2012年度も従業員とその家庭の幸福な生活、活気ある職場づくりのために積極的に取り組んでいきます。



ストレスに関する健康講話



メタボリック、喫煙に関する健康講話

■地区防災訓練の実施

2011年9月14日に京葉臨海北部地区共同防災協議会の代表事業所として行いました陸上・海上訓練について、市の消防局、海上保安部と共同で漏洩、火災を想定した大掛かりな防災訓練を実施しました。参加者、来賓合わせて約150名となりました。



高浜油槽所長
石亀義之



京葉臨海北部地区防災協議会 陸上・海上訓練の様子

■環境への配慮

大気汚染防止のためVOC排出量削減対策を行っています。2011年は発生量を確実に減少する方法として船側のペーパーリターンを増設し継続的に環境対策を実行しております。



船側ペーパーリターン配管

■地震復旧・液状化対策

3. 11東北地方太平洋沖地震では高浜油槽所は液状化による被害がありました。幸いにも危険物の貯蔵施設、荷役施設には被害がありませんでしたが、建築物や護岸沿いの通路は液状化により沈下しました。A-B護岸は海との境目で重要な部分です。今後の地震を想定して耐震強化するため、地下11メートルまで地盤改良を行いました。またメイン道路の復旧も完了しました。



メイン道路



護岸沿いの通路

■安全強化日活動

毎月第3火曜日はローリーの安全荷役の維持・向上のため、事業部が一丸となってドライバーの安全意識向上を目指し啓蒙活動を実施しております。朝7時の朝礼から年間計画に沿って毎月決めたテーマをもとに、グループ毎に企画し活動しております。一例として2011年8月は「オーバーフロー防止」のテーマで、実液の代わりに水を使用しオーバーフロー実験をして、怖さを体験してもらいました、12月は「静電気」のテーマで人体に静電気を発生させ実液を使用しスパーク着火することを実証し、静電気の威力と怖さを確認しました。



安全強化日



オーバーフロー実験



静電気による着火実験

■入構教育用DVD制作

安全荷役のため、当油槽所の作業方法、手順を周知し、安全荷役作業の徹底を図るため、ドライバーを対象にした入出構手続き、荷役規定、安全確認を分かり易く解説したDVDビデオを制作し各運送会社に配布しドライバー教育を依頼しました。



入構教育DVD

■安全活動キャンペーン

安全活動キャンペーンのひとつとして、安全標語を募集しました。社員はもちろんのこと運送会社ドライバーに提案をしてもらい、多くの標語が集まりました。その中で優秀作品を選定し安全強化日に表彰しました。優秀な標語は活用していき安全意識の向上に役立てていきます。

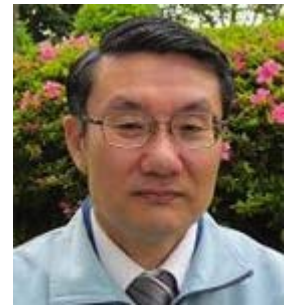


安全標語の表彰

はじめに

感光材研究所は、住宅街に接した準工業地域に立地しております。そのため自然環境の維持ならびに近隣の皆様に安心していただける生活環境を維持することに最大限留意して環境・安全活動に取り組んでおります。

2011年度は東日本大震災を受け、エネルギーや資源のさらなる節減が求められた年でありました。当研究所では2011年に省エネ型空調設備ならびに省エネ型照明の導入を実施し電力使用量を昨年より大幅に削減しました。水道使用量、可燃ごみの排出量を継続して削減し、環境負荷の低減に取り組んでおります。

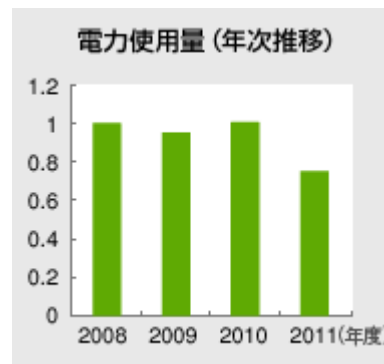


感光材研究所長
落合幸徳

■環境への取り組み

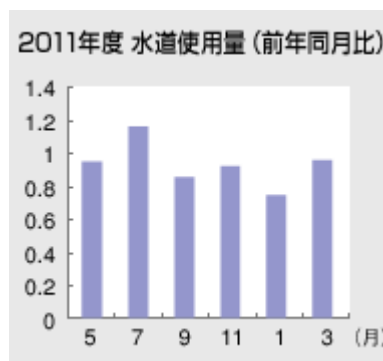
(1) 電力使用量の削減

感光材研究所の2011年度電力使用量は、夏の東京電力の使用削減要請をうけ、空調使用方法の変更を行い、前年比大幅な削減を実現しました。また、秋にはパッケージエアコンを省エネ型に更新し、冬の電力使用量も大幅な削減が実現できました。年間電力使用量は昨年度に比べ25%削減しました。



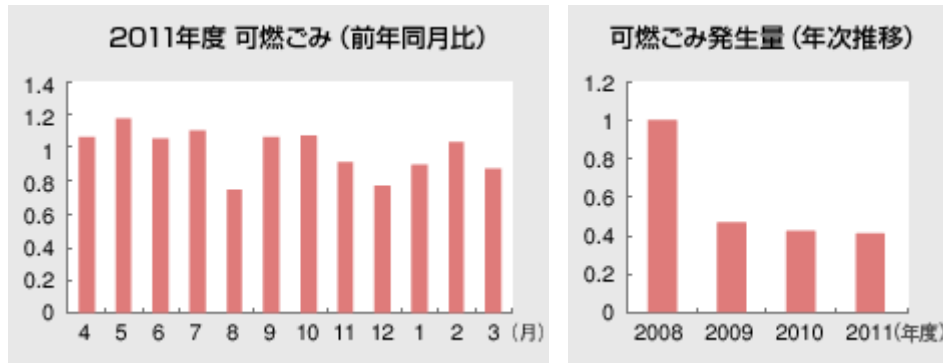
(2) 水道水使用量の削減

水道使用量削減に努め、前年度比8%の削減が実現できました。削減活動は2009年度から始めましたが、3年間で2008年度比、36%削減できました。



(3)可燃ごみの削減

2011年度は一般ゴミ分別の定着を図り、一般ごみは前年度比3%削減できました。2009年度からゴミ削減活動を開始しましたが、3年間の活動で2008年度比、59%削減しています。



■安全衛生への取り組み

3月の東日本大地震の教訓をまとめた地震時対応マニュアルの作成と周知に努めました。例年通り6月には救急講習、11月には地震防災訓練を実施しました。また、ヒヤリハット活動を実施しておりますが、不休業労働災害(軽傷)が2件(社員2名)、発生しました。

■防災への取り組み

自然災害や火災に備え、非常時の備品の整備、非常食の備蓄を進めています。また毎年、避難訓練ならびに消火訓練を印旛消防署の立会いの下で実施しています。



消火訓練

■地域との交流

2011年9月から近隣の「いにはの小学校」に朝日写真ニュースを寄贈いたしました。

大気・水質

■大気に対する負荷

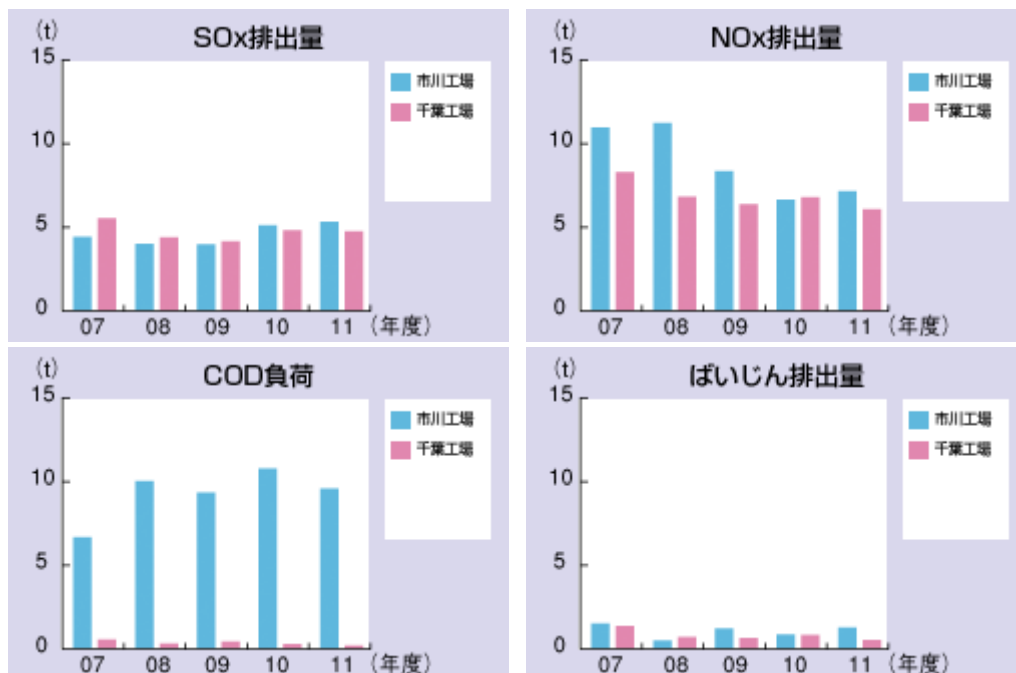
市川工場は、生産量は若干減少しましたが、SOxは前年度比5%、NOxは、前年度比8%増加しました。これは夏季電力削減のため自家発電設備を稼動したためで、年間重油使用量の約6%を消費しています。

千葉工場は、生産量は増加しましたが、生産計画の効率化等の対応により、エネルギー使用の効率化が進みSOxで2%、NOxで10%の減少となりました。

■水質に対する負荷

市川工場のCOD負荷量は前年度比約11%減少しました。その中で、廃液として外部処理していたものを、廃水処理場で処理することを進め、その処理量は日量で目標値の、約50%増まで達成することができました。

千葉工場は、生産設備から発生する排水の管理を徹底することにより、廃水処理場にかかる負荷を低減しています。本年5月1,4-ジオキサンの排水基準(0.5mg/L) 暫定基準:感光性樹脂製造業(200mg/L)が設定され、施行されました。千葉工場では既に、排水中の1,4-ジオキサン低減処理を進めており、現状においても排水基準以下で管理されています。



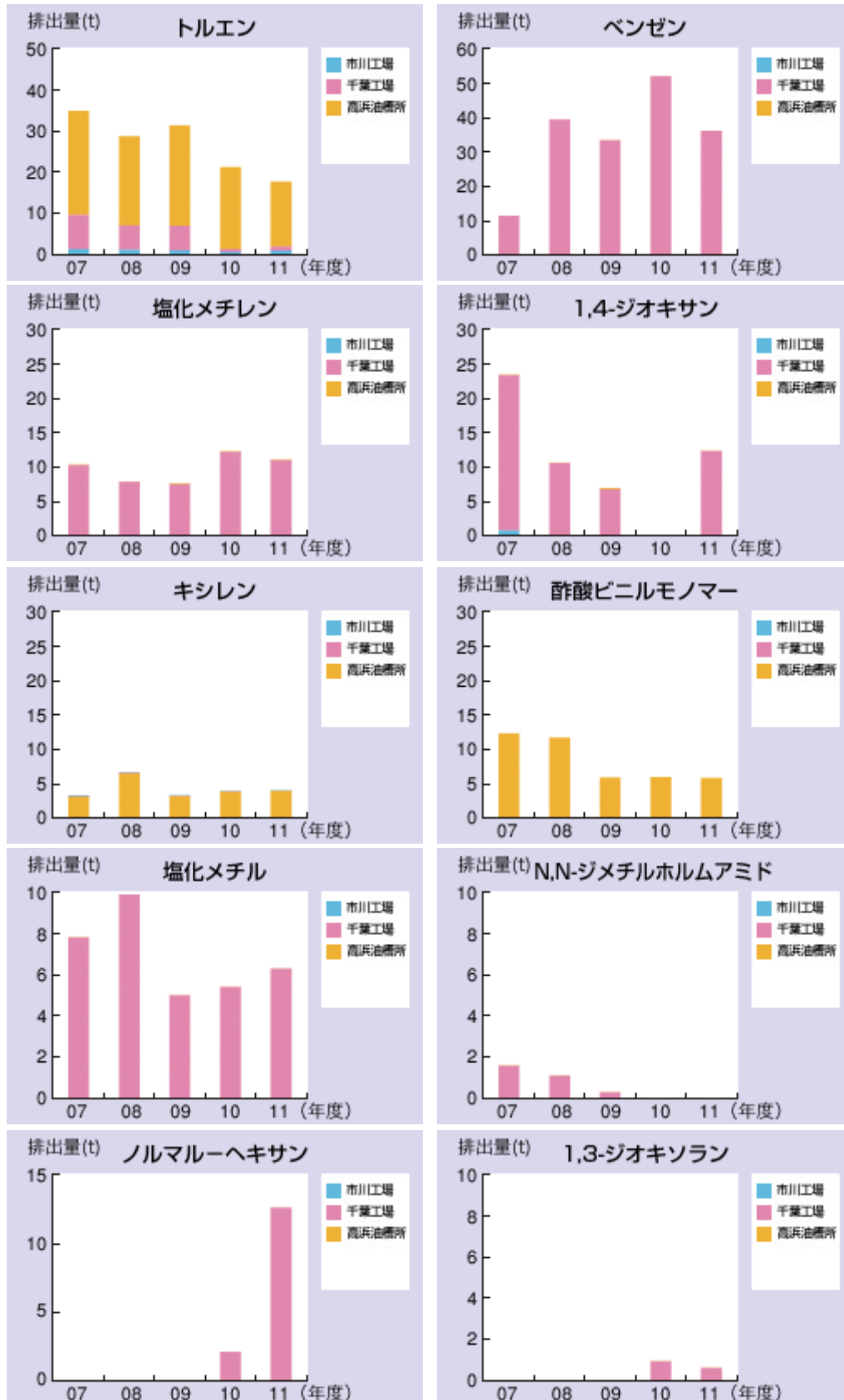
トルエンは、取扱量の減少により、大気排出量は、前年度比で約20%減少しました。

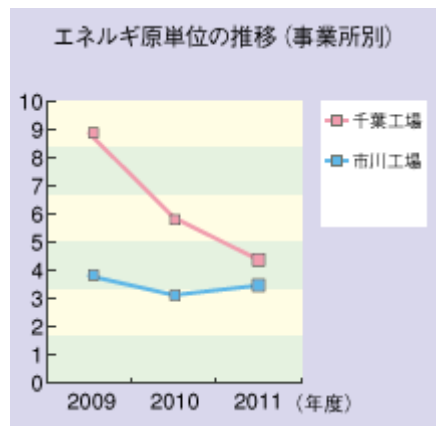
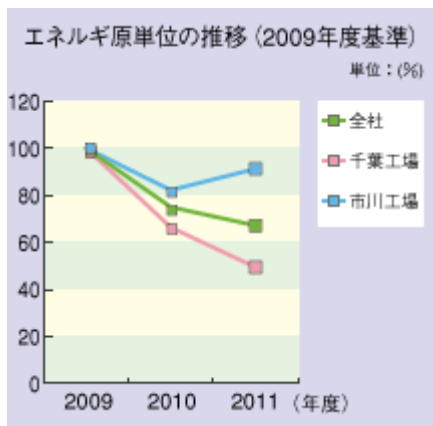
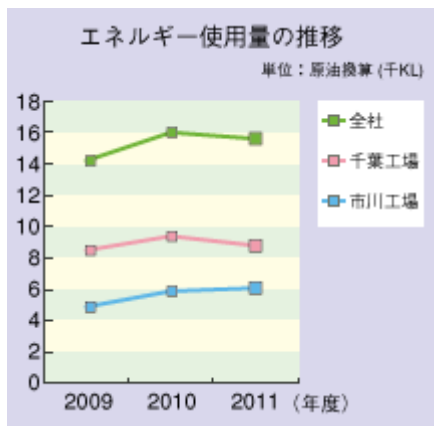
ベンゼンは、昨年2月の対策工事により、排出濃度で約36%の低減が確認されています。

生産量は、昨年度より若干増加していますが、大気排出量は約30%削減の効果が出ています。

今年度も、更なる削減の為、対策を講じていく予定です。

ノルマルヘキサンは、使用する品種および生産量の増加により、大気排出量が増加しました。
現状を解析し、対策を進めてまいります。





■エネルギー使用量および原単位の推移

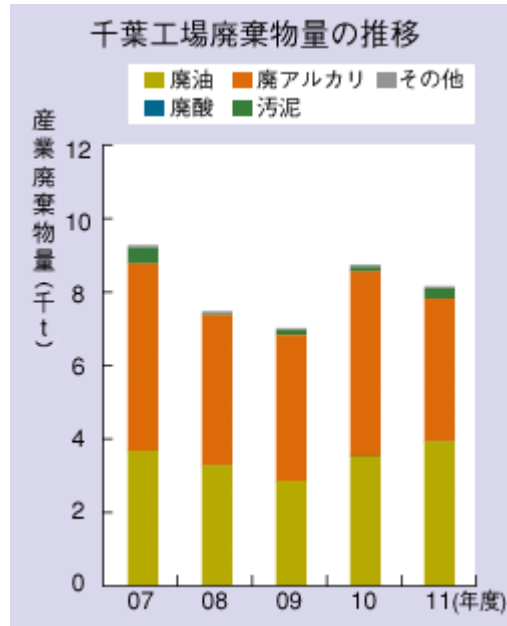
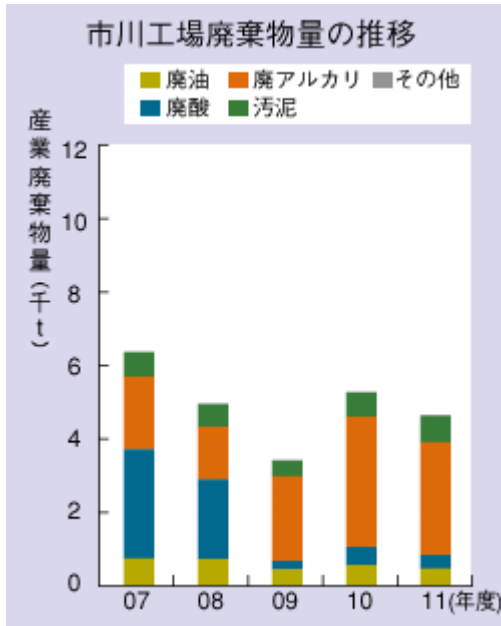
昨年夏季は、電気事業法第27条に基づく使用制限が発令され、7月から9月にかけて契約電力の15%削減が義務化されました。弊社では、節電対策として市川工場、千葉工場に自家発電設備を2基導入。定期修理期間の8月へのシフトおよび省エネ対策の推進で対応しました。自家発電設備は、市川工場の設備のみ稼働させました。これは、共同使用制限スキームを活用し、市川工場、千葉工場併せて15%削減することで対応したためです。その結果、使用電力最大値でも21~27%の削減を実施しました。全社のエネルギー使用量は、前年度比約2.5%の低減となりました。千葉工場は、省エネ活動の効果があり、使用量で約6%減少し、原単位も向上しています。

市川工場は、自家発電設備の稼働もあり、エネルギー使用量で約3.5%の増加となり、原単位も上がっています。

■廃棄物の取り組み

市川工場の廃棄物は全体で前年度比約12%減少しました。取組みとしては、徹底した分別による燃料化や、廃水処理施設での自社処理化により、産業廃棄物の削減に努めています。

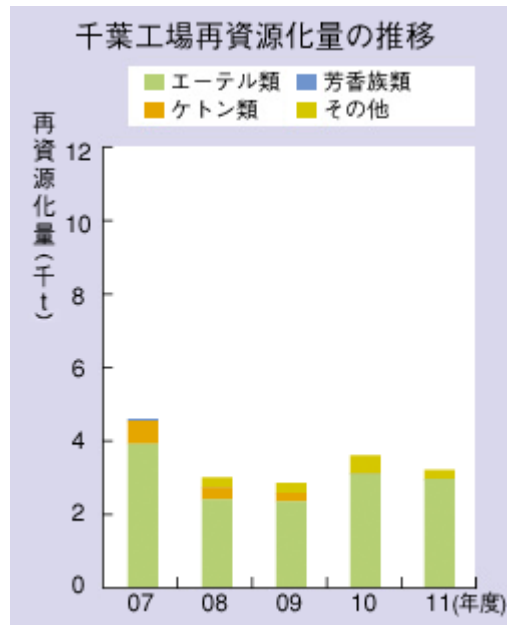
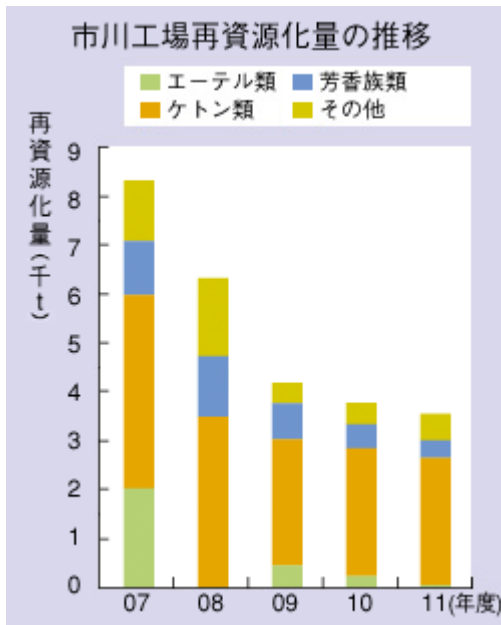
千葉工場においても、約7%の減少となりました。工程の見直しや、リサイクルによる廃棄物の減量化等で、廃アルカリでは約22%の減少となっています。



■再資源化の取り組み

市川工場の再資源化は前年度比6%、約230t減少しました。これは、千葉工場が発生した廃溶剤を、市川工場で蒸留精製し再資源化していたものを、千葉工場VOC燃焼設備の補助燃料に全量使用することが可能となったためです。今後は事業活動を通して電子材料市場における溶剤再資源化を進めていきます。

千葉工場は工場内から出る廃溶剤を蒸留精製して再資源化を行っています。2010年度設置した回収設備は、順調に稼働し、回収を進めてきました。再資源化を行っている溶剤の回収率は、約88%となっています。今後も引き続き効率的回収を行い再資源化率の向上に努めていきます。



香料工場・淡路工場・安全啓蒙活動

香料工場

昨年、香料工場の第1期工事が終了しました。主にタンクヤードおよび付帯設備が完成しました。生産に先行し、原材料等の入出荷の際に、臭気の拡散を防止するためPSA(圧カスイング吸着装置)を設置、稼動しています。本年、第2期工事が終了し生産にむけ、準備を進めているところです。近隣への臭気を防止し、安全に操業していきます。



PSA設備

淡路工場

西日本の企業向けに電子材料およびリチウムイオン電池溶剤の提供およびリサイクル事業を目的に、第1期工事が行われています。3.11東北地方太平洋沖地震の後、被害想定の見直しが行われ、淡路工場の擁壁も5mおよび6.5m(大阪湾側)に変更し、建設されています。また、擁壁の内側に緑地帯を設置し緑化率は約21%確保しています。



擁壁建設現場



緑地予定地

安全啓蒙活動

高浜油槽所では、第3火曜日を「安全強化日」と定め、入構する運転手のかたに毎月テーマを決め、安全啓蒙活動を実施しています。受身の教育ではなく、自らテーマを決め、発表方法を工夫し、みんなに伝えることで、知識と安全意識の向上が図れると考え、市川工場、千葉工場においても安全啓蒙活動を定期に実施することになりました。

千葉工場では4月に55名の参加で、人体に帯電した静電気による、溶剤への着火実験が発表されました。

静電気の発生には、湿度が高く、条件の悪いなか見事に着火し、驚きの声があがりました。



実験の概要説明

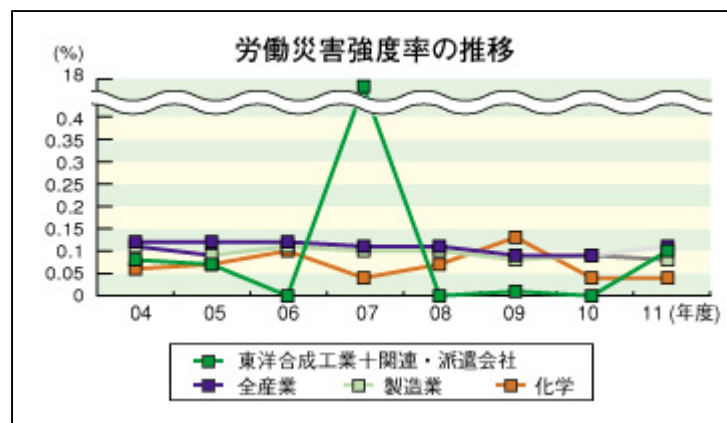
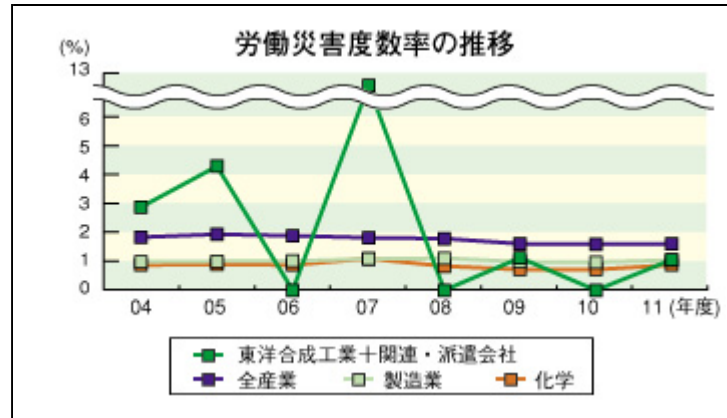


着火実験

労働安全衛生

弊社は、無事故・無災害を目標に、設備の安全対策、安全運転、安全教育、また労働災害の発生防止対策に積極的に取り組んでいます。

弊社の業務に従事する関連会社の社員においても、常に強度率・度数率ともゼロを目指して、全社で取り組んでいます。



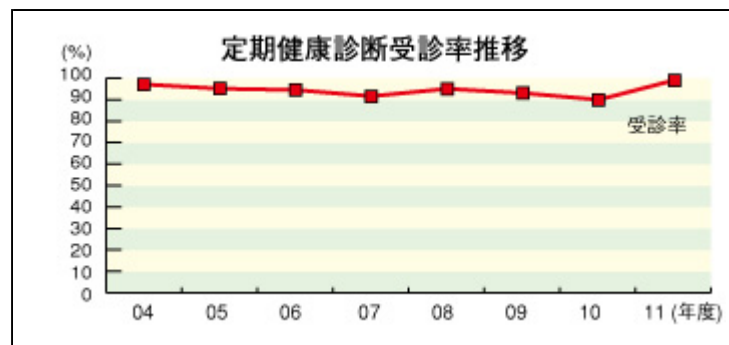
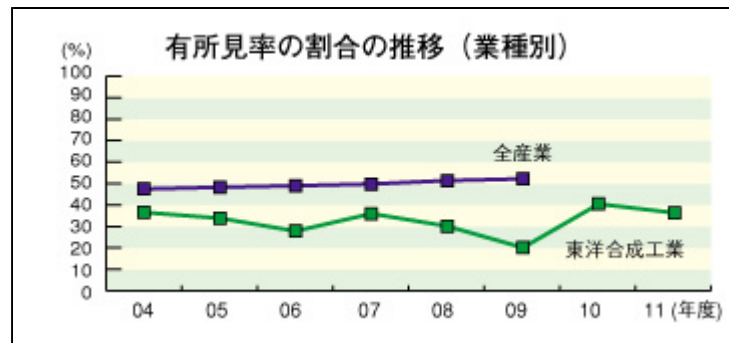
健康管理

弊社は、社員の健康維持の為、法令で定められた健康診断はもちろんの事、その結果に基づき、産業医と1対1で面談する機会を設け、不安の解消をサポートしております。

健康診断の受診率は、例年90%前後と全員受診を達成できていませんでしたが、運用方法を見直し2011年度の受診率は、春の健診が99.14%、秋の健診では99.35%と大幅に向上致しました。

また、個別健康相談は、昨年引き続き希望者を募り、定期的を開催しています。

今後も、社員の健康を維持できるよう、フォローを徹底していく所存です。



化学物質管理体制

化学品管理に対する認識が国際的に高まる中、年々厳しくなる化学物質管理規制へ適切に対応するために、日本だけでなく海外の化学物質規制に関する情報を収集し、把握、対応することが極めて重要になってきています。

近年では、日本の化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)改正、EUのREACH指令、中国版REACH、K-REACH(韓国)の施行、台湾のECN(台湾REACH)、米国TSCA改正など、化学物質への規制はますます厳しくなっており、徹底した管理体制の構築、運用が求められています。

そのため、弊社では化学物質管理を徹底し、開発・購入・製造・販売の各段階で適切に管理し、各種法規制や業界要求、顧客要求への対応を図っています。



新JISによるGHS対応(GHS第4版)

化学品の分類および表示に関する世界調和システム(GHS)は、化学物質および混合物に固有な危険有害性を特定・分類するとともに、安全データシート(SDS)と表示ラベルに記載することで情報を伝達します。

2012年3月に、労働安全衛生法および化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)において、GHS対応の共通プラットフォームとして新JIS(日本工業規格:JISZ7253「GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル, 作業場内の表示及び安全データシート(SDS)」)が公示されました。

世界の化学物質管理はハザードベースからリスクベースへと軸足を移し、規制依存から事業者の自主的取り組みを尊重する方向に動き出しています。

弊社では、新JISへの対応を始め、国際規格との整合性確認に随時取り組んでおります。

地域内清掃活動

千葉工場では、夏季および冬季休暇前に工場外周の清掃活動を実施しています。
冬期休暇前の12月29日は、香料工場からも参加し37名で、清掃範囲を拡大し実施しました。
市川工場では、地区協議会の清掃活動に参加しています。
淡路工場配属の新入社員も、研修の一環として清掃活動に参加しました。



千葉工場清掃活動



市川工場清掃活動

「ゆめ・しごと ぴったり体験」

千葉工場は、小学生の職場体験学習として工場見学の受け入れを継続的に行っています。2011年度も近隣の東城小学校6年生2名と担任の先生が訪れ、エアードライブのクレーン操作やDCSによる反応槽の起動体験をしました。品質管理グループでは「どれがだめな製品か、わかりますか？」



職場体験学習



職場体験学習

東庄ふれあい祭り

千葉工場は、24回目を迎えた「東庄ふれあい祭り」に参加しました。
今回で連続8回目の参加となります。千葉工場自衛消防隊の消防車も参加しました。



ふれあい祭り



ふれあい祭り