

環境レポート

(レスポンシブル・ケア活動報告)

(2012年版)



株式会社 **ADEKA** 富士工場

環境レポート（2012年版）目次

	ページ
1. ごあいさつ	1
2. 工場の概要	2
3. 統合マネジメントシステム方針・数値目標及び方策	3
4. 環境管理活動	4
1) 環境管理推進組織と環境教育	
(1) 環境管理推進組織	
(2) 環境教育	
2) 環境会計	5
3) グリーン購入	
4) 物流環境負荷の低減	
5. 環境パフォーマンス	6
1) 省エネルギーの推進	
2) CO ₂ 排出量の削減	
3) 水の使用量	7
4) 大気汚染物質の排出削減	
5) 水質汚濁物質の排出管理	8
6) 廃棄物管理	9
(1) リサイクル推進状況	
(2) 最終埋立量の削減	
7) 化学物質の排出把握管理	10
6. 安全衛生活動	
1) 災害発生件数推移	
2) 防災訓練	11
7. 社会貢献活動	
8. 法の遵守	

アンケート

別紙



1. ごあいさつ

震災に伴う原発の停止や電力需給問題を契機に、我が国のエネルギー政策は転換期を迎えています。

私ども富士工場は、A D E K Aグループの経営理念である

「新しい潮流の変化に鋭敏であり続けるアグレッシブな先進企業を目指す」

「世界とともに生きる」

のもと、持続可能な社会の実現に向けて、自分たちが出来ることを考え、それを可能な限り実行してきました。

先行きが見えない今だからこそ、「これまで以上に変化に鋭敏であり続け、地球環境も含めた世界との共生」に努めてまいります。

富士工場は1960年（昭和35年）富士山の南側に位置する静岡県富士市に過酸化水素製造プラントを開設しました。その後のたゆまない研究開発と製造設備や生産システムの充実により当工場は着実な成長を遂げ、1967年には過硫酸アンモニウムの本格的な生産を開始、その後、過炭酸ソーダ、ジエチルヒドロキシルアミン、過硫酸ナトリウム・カリウム、イセチオン酸等の生産を次々に開始しました。

これら製品は塩素を使わない漂白剤や土壌改良剤など環境汚染の改善に寄与しています。その一方で、製造プロセスの特性上、多量にエネルギーを消費します。そこで、私達はエネルギー使用量の削減に積極的に取り組んでおります。

具体的には、2000年に県下で先駆けて都市ガスを燃料とするコージェネレーションシステムを導入し省エネと大気汚染を低減、2007年にはESCO事業（熱交換効率改善）を導入、2009年にエネルギーを大量消費する電解設備を効率が高いものに更新しました。

T P Mにも鋭意取り組み、エネルギーを含めたロスの削減活動を継続中であり、2010年12月にはT P M優秀賞を受賞し、継続賞に向けて更なる活動強化を行っています。

また、廃棄物の埋立処分量の削減とリサイクル率向上活動では、2006年度に初めてゼロエミッション（最終埋立量が発生量の0.5%未満）を達成し、現在までゼロエミッションを継続、リサイクル率は98%以上を維持しております。

今後も更なる省エネ、環境改善に寄与する改善活動を進め、一步一步着実に『地球環境にやさしい製品・技術の提供と、環境負荷の低減』に努めてまいります。

当工場の環境保全活動を皆様にご理解して頂くと共に、ご意見、ご指導を頂ければ幸いです。

2012年9月

株式会社  富士工場

富士工場長 渡邊 悟

2. 工場の概要

所在地：静岡県富士市富士岡580番地

敷地：13.2万平方メートル

操業開始：1960年

人員：74名 協力会100名（2012年4月現在）

主な製品：過酸化水素、過硫酸塩類、過炭酸ソーダ、過酢酸製剤
ジエチルヒドロキシルアミン、イセチオン酸、
難燃剤、電子工業向け薬品、他

環境改善関連製品	環境関連の用途
過酸化水素	紙、パルプ、繊維の無塩素漂白剤 CODなど有機物質の分解処理剤
過炭酸ソーダ	繊維の無塩素漂白剤、有機物質の分解処理剤

沿革

- 1959年10月 旭電化工業(株)とFMC社(米)との合併で資本金4億円にて東海電化工業(株)設立
- 1960年10月 静岡県富士市に吉原工場を建設
電解法による過酸化水素月産100tで稼働
- 1967年11月 過硫酸アンモニウム製造設備完成、稼働
- 1970年10月 二酸化チオ尿素の初の国産化に成功
- 1972年8月 過酸化水素製法転換設備稼働(月産1,400t)
- 1980年12月 ジエチルヒドロキシルアミン製造設備完成、稼働
- 1984年5月 過炭酸ソーダ製造設備完成、稼働
- 1988年7月 メタノール法による世界最大(当時)の水素プラント稼働
- 1991年8月 過硫酸ナトリウム製造設備完成、稼働
- 1997年1月 **ISO9002(品質マネジメントシステム)適合取得**
- 1998年4月 過硫酸カリウム製造設備完成、稼働
- 1999年4月 旭電化工業(株)と合併、旭電化工業(株)富士工場と改称
- 2000年4月 **ISO14001(環境マネジメントシステム)適合取得**
- 2000年8月 コージェネレーションシステム設備稼働
- 2002年3月 **ISO9001(品質マネジメントシステム)適合取得**
- 2003年12月 **OHSAS18001(労働安全衛生マネジメントシステム)適合取得**
- 2004年8月 イセチオン酸製造設備完成、稼働
- 2005年10月 難燃剤製造設備完成、稼働
- 2006年5月 社名変更に伴い(株)ADEKA富士工場と改称
(旧社名：旭電化工業(株))
- 2007年8月 ESCO事業によるエネルギー回収設備が稼働
- 2009年1月 電解設備を高効率タイプに更新
- 2009年12月 **IMS(統合マネジメントシステム)適合取得**
- 2010年10月 富士工場 創立50周年
- 2010年12月 **TPM優秀賞を受賞**
- 2011年6月 二酸化チオ尿素の製造を停止

3. 統合マネジメントシステム方針・数値目標及び方策

統合マネジメントシステム（IMS：Integrated Management System）は、
「既に導入しているマネジメントシステムを統合的に運用すること」です。
富士工場は、3つのシステム（ISO9001・14001・OHSAS18001）を統合しました。

統合マネジメントシステム方針

株式会社A D E K A 富士工場は、複数の化学プラントを有し、また、多くの危険な物品を取扱う工場であることを自覚し、この統合マネジメントシステム方針に基づいて事業活動を行います。

『4つ（品質・環境・労働・設備）の安全・安心を確立し、誰からも信頼され、
誰にも誇れるナンバーワン工場を目指します。』

- 一. 私たちは、決め事を守る風土をつくります。
- 一. 私たちは、健康で笑顔あふれる快適職場をつくります。
- 一. 私たちは、地球環境に優しい工場をつくります。
- 一. 私たちは、日々前進し続けます。

この方針は、工場で働く全ての人に周知すると共に、外部の求めに応じて公開し、定期的に見直します。

株式会社A D E K A 富士工場
工場長 渡邊 悟

2012年度 富士工場環境目標及び方策

【目標】

- | | |
|-----------------|------------------------|
| 1. 省エネルギーの推進 | : エネルギー原単位 対前年1%以上改善 |
| 2. 廃棄物のリサイクル化促進 | : リサイクル率 排出量の98.0%以上維持 |
| 3. 排水トラブル | : ゼロ |

【方策】

1. 省エネ機器の導入
2. 技術改善による省エネの実現
3. 省エネ意識の向上（クールビズやウォームビズの徹底・エコドライブの実践など）
4. 廃棄物の有効利用の推進
5. 継続的なデータ収集
6. 物流部門での環境負荷低減
7. グリーン購入の推進

4. 環境管理活動

富士工場では、省エネや廃棄物の削減、及び大気・水質汚染防止に取り組んでいます。この取り組みは統合マネジメントシステム（以下IMS）の中で部署毎に具体的な目標を設定し実現に努めています。下記に主な活動内容を示します。

1) 環境管理推進組織と環境教育

(1) 環境管理推進組織

工場長は組織を牽引し、教育・訓練で従業員の力量を確実なものにするため必要な体制を整備すると共に、資源（人・技術・設備・資金）を確保し、環境管理を徹底させています。

環境管理も含めた工場全体の意思決定は『工場会議』で行い、そこで決定された活動計画に対する進捗を、毎月の『月報』と年2回の『IMS内部監査』でチェックし計画の着実な実行に努めています。また、省エネを始めとする環境パフォーマンスは、TPMの見える化の手法も活用し継続的改善に繋げています。

(2) 環境教育

全ての従業員を対象に部署毎に教育・訓練計画を作成し、その計画に則り教育・訓練を実施しています。また各種講習会への参加も積極的に進め、資格取得のサポートや技能向上を行っています。主たる資格の取得者数を下表に記載します。

資格名	取得者数／必要数
公害防止管理者大気第一種または第三種	5／2名
公害防止管理者水質第一種	8／2名
エネルギー管理士	3／1名
高圧ガス製造保安責任者（乙種）	48／10名
危険物取扱者 甲種＋乙種	110名／54名
一級ボイラー技士	17／2名
二級ボイラー技士	38／22名
食品衛生管理者	2／1名
第一種衛生管理者	7／2名

※富士工場では、長年にわたる危険物管理に関して評価を頂き、2009年6月に「優良危険物関係事業所」として消防庁長官表彰を受けました。

優良危険物関係事業所表彰



事故・トラブル ゼロ良し!

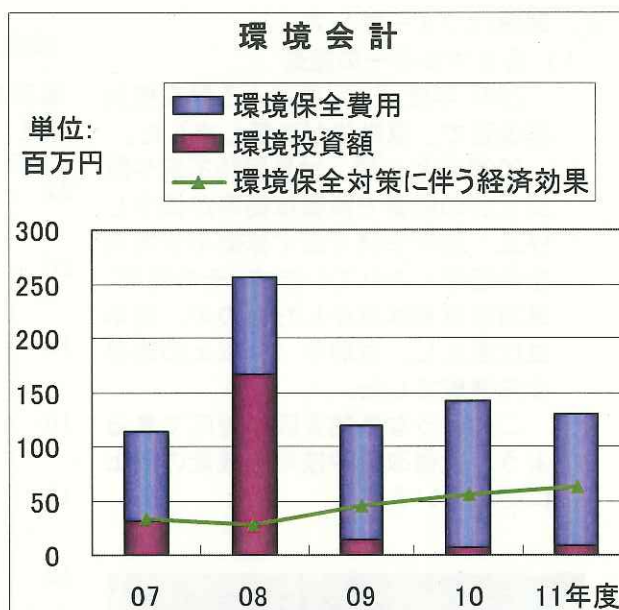


2) 環境会計

環境会計の集計で、環境コストと経済効果を評価しています。

2000年に導入したコージェネレーションシステム（以下CGS）による省エネで大きな経済効果を上げました。

2008年度は、エネルギーを大量に消費する電解設備を、高効率タイプに更新したことで、環境投資額が大幅に増加しました。



3) グリーン購入

事務用品については、購買システムにグリーン製品購入管理を組み込み、可能な範囲でエコ製品を優先購入しています。2011年度のグリーン購入率は文具で97%、文具以外でも95%と、高い比率を維持しています。

(富士工場グリーン購入率推移)

	2007年度		2008年度		2009年度		2010年度		2011年度	
	文具	文具以外	文具	文具	文具以外	文具	文具以外	文具	文具以外	文具
富士工場 購入品目数	32	29	45	32	29	45	56	57	57	70
グリーン製品購入数	29	25	42	29	25	42	52	55	54	68
グリーン製品購入率	91%	86%	93%	91%	86%	93%	93%	96%	95%	97%

4) 物流環境負荷の低減

製品出荷は、混載トラック便による共同配送、トラック輸送から鉄道・船輸送への代替（モーダルシフト）などの輸送効率化によるCO₂排出量の抑制を計っています。

5. 環境パフォーマンス

1) 省エネルギーの推進

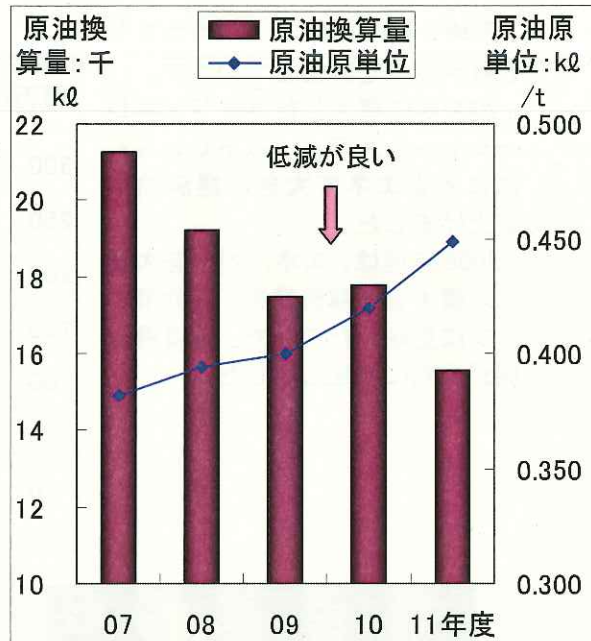
2007年度、ESCO 事業による熱交換効率改善で、原単位が改善しました。

2008年秋以降、世界同時不況や震災などの影響で設備稼働率が低下し、停止・稼働を繰り返す非効率な操業を余儀なくされています。その結果、原油換算量は減少したものの、原単位は悪化し、対前年1%以上の改善は未達成でした。

このような外的要因に対応できるよう、設備改善や技術・技能の向上に努めています。



使用エネルギーの原油換算量と原油原単位



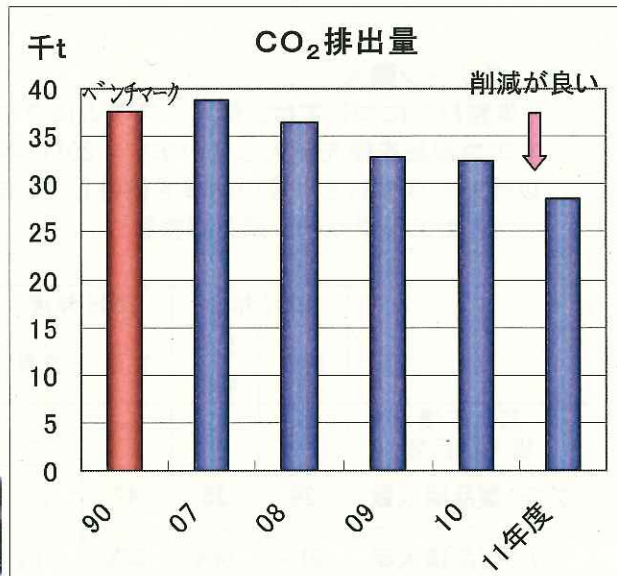
ESCO 事業による熱交換設備

2) CO₂排出量の削減

CO₂排出量は、使用エネルギー集計と同様に推移しています。

2011年度は、1990年度と比較し24%削減できました。

しかし、達成の主要因は「稼働率の低下」ですので、稼働率が上がっても目標を達成できる強い体質作りに取り組めます。



CGS導入時に、燃料を重油から都市ガスに変換したことでCO₂排出量を削減しました。

3) 用水の使用量

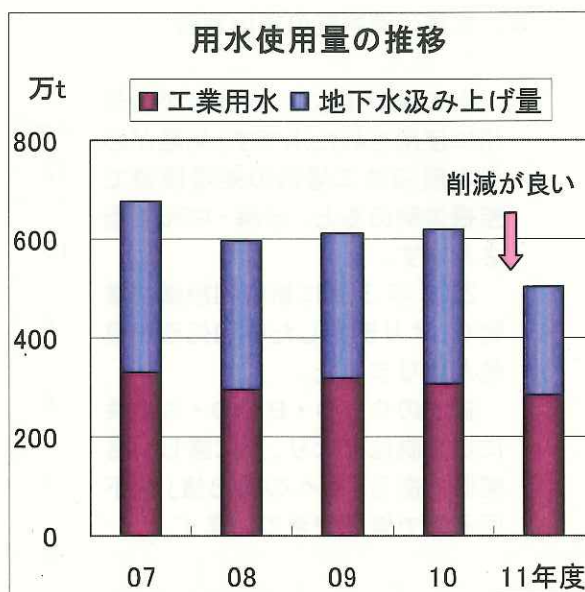
当工場の用水は地下水の汲み上げと東駿河湾工業用水を使用しています。地下水の汲み上げポンプはインバーター制御で節電しています。

2011年度は対前年で118万tの用水を削減できました。

これからも水を大切に使用します。



水を循環利用する
クーリングタワー



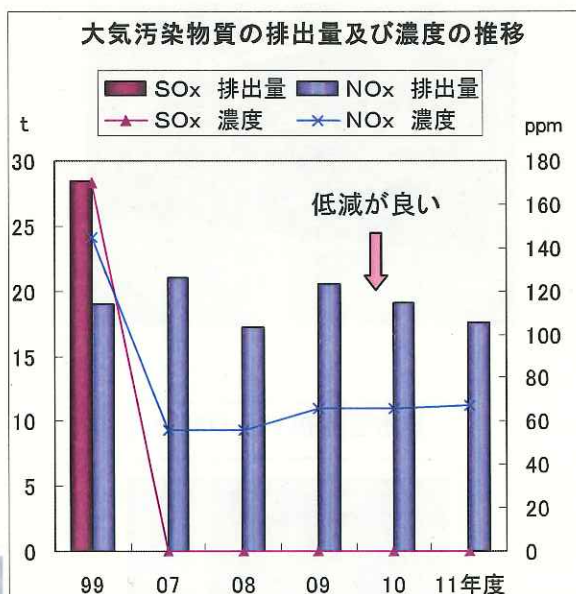
4) 大気汚染物質の排出削減

1999年まで重油ボイラーを使用していたため、大量のSO_xを排出していましたが、2000年のCGS導入以降、燃料を都市ガス（硫黄非含有）にしたことで、排ガス中の汚染物質SO_xはゼロに改善され、更にNO_x濃度も1/3程度に減少しました。

CGSのNO_x法規制値（100ppm）は余裕を持って遵守できています。



CGSの煙突
SO_xを排出しません。

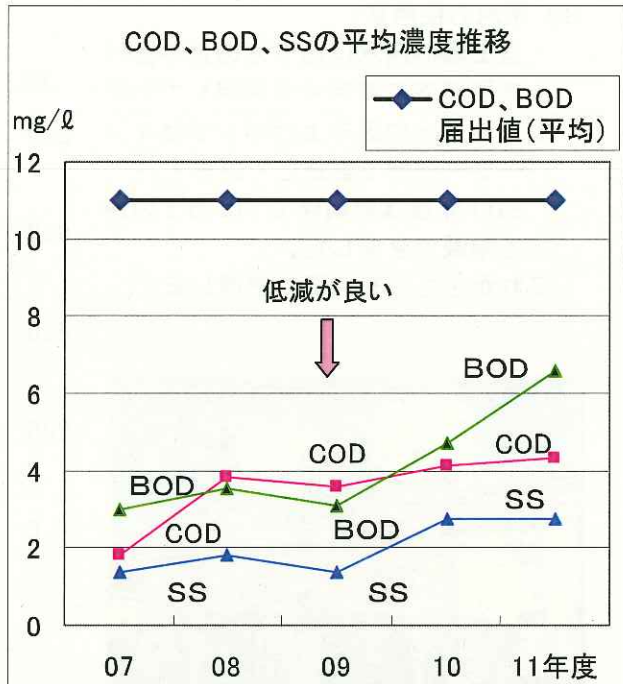


5) 水質汚濁物質の排出管理

当工場の排水は、大部分が冷却用に使用された水です。処理が必要な廃液は工場内の処理設備で監視体制のもと、分解・中和処理されます。

2008年3月に新中和設備が稼動し、より安定した中和処理が可能となりました。

排水のCOD・BOD・SS共に法規制は元より、更に厳しい目標値である「市への届出値」を下回る値で管理できています。



冷却に使用された水



中和処理設備



排水を監視するCOD計



公共水域との合流点



6) 廃棄物管理

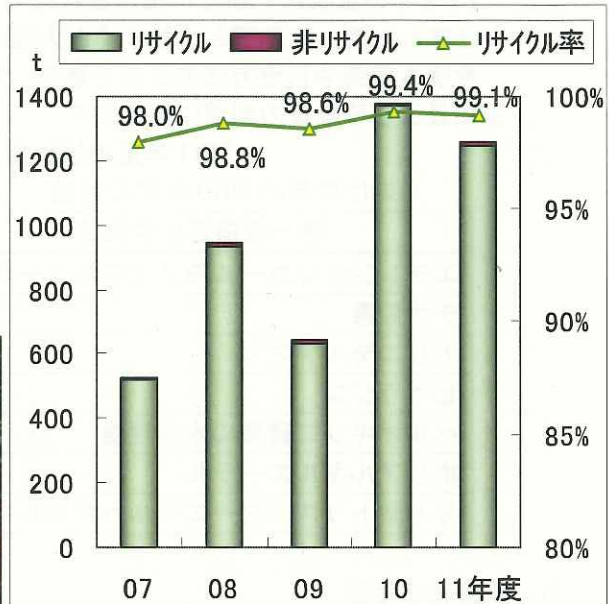
廃棄物（売却した廃棄物も含まます）について、「リサイクル率の向上」と「埋立処理量の削減」に努めています。

(1) リサイクル推進状況

リサイクル率は過去5年、98%以上を維持し目標を達成しました。

今後は廃棄物量の削減にも努めます

廃棄物のリサイクル量・非リサイクル量・リサイクル率の推移



産業廃棄物置場
分別を徹底することで
リサイクル率向上を図っています。

(2) 最終埋立量の削減

2003年度以前は、廃棄物の約8割を占める工程副産物の一部を埋め立て処理していましたが、2004年度以降は全量リサイクルすることで埋立処理量は大幅に減少しました。

その結果、2006年度以降ゼロエミッションを継続しています。

※当社ゼロエミッション定義：最終埋立量が発生量の0.5%未満

プラスチックの分別BOX



廃棄物の搬出作業



7) 化学物質の排出把握

化学物質排出把握管理促進法で、排出量・移動量の届出対象となる第一種特定化学物質は、下記の表の7物質でした。

2009年の法改正で新たに指定された物質に、当工場の主要製品や大量に取扱う物質が含まれた為、改正前と比較すると大幅に排出・移動量が増加しました。

今後も設備や処理方法の改善を進め、第一種特定化学物質を始めとする化学物質の排出量及び移動量の削減に努めます。

2011年度の排出量・移動量（単位：kg）

（ ）内は前年の2010年度の数量。

第一種指定化学物質	排出量	移動量
エチレングリコールモノエチルエーテル	0.3 (0.3)	0.0 (0.0)
チオ尿素	0.1 (1.0)	0.4 (4.9)
トリエチルアミン	180 (190)	0.0 (0.0)
ピペラジン	0.0 (0.0)	31 (31)
ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	31,000 (24,000)	3.0 (4.1)
ポリアルキルエーテル	1.5 (1.6)	0.0 (0.0)
りん酸トリス（2-エチルヘキシル）	290 (300)	20,000 (20,000)

※有効数字2桁の届出値

6. 安全衛生活動

リスクアセスメントを中心とした災害予防と5S推進などで職場環境の向上を図っています。

また、各職場の代表で構成するゼロ災リーダーが積極的に行動し、全従業員が一丸となって『安全で働きやすい職場作り』を目指しています。

1) 災害発生件数推移（過去5年間、常駐協力会社を含みます）

2010年度は、薬液による不労災害（薬傷：協力会社）が1件発生しましたが2011年度は無災害を達成しました。

薬傷は、当工場の災害事例の特徴でもあり、再発防止と予防強化を図り、より安全で安心して働ける職場を確立します。

尚、本年8月で休業災害ゼロ8年間（227万時間）を達成しました。

年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度
休業災害	0	0	0	0	0
不労災害	2	0	2	1	0

フォークリフトの安全教育

フォークリフトの安全教育ビデオ
を自主制作



2) 防災訓練

毎年9月1日の防災の日に合わせて、工場全体で東海地震を想定した訓練を行っています。また、富士工場では、昨年12月よりBCP（事業継続計画）の運用を開始し、『緊急事態発生時』に安全かつ速やかに対処できる体制を作っています。



7. 社会貢献活動

1994年から毎月、工場周辺公道の清掃を行い、周辺の美化に努め、近年では、構内を流れる農業用水路の清掃活動にも汗を流しています。

また、地域のスポーツ少年団や学校部活動等にグラウンドを開放しています。

毎年、当工場の敷地内で開催する「サマーフェスティバル」では、地域住民及び従業員家族との懇親を図っており、夏の賑わいイベントとして定着化してきました。

数年前から、市内の福祉施設の皆さんとの交流を開始しました。微力ではありますが、今後も継続して活動します。

工場周辺公道の清掃



サマーフェスティバル



8. 法の遵守

当社では全社を挙げて法遵守（コンプライアンス）の推進を行っております。当工場の環境関連法遵守については「廃棄物処理法」「大気汚染防止法」「水質汚濁防止法」「省エネ法」「地球温暖化防止法」を初めとする多くの環境関連法規が該当します。

その中で、遵守すべき事項を、統合マネジメントシステムの中で「法規一覧表」としてまとめ情報の共有化を図ると共に、その遵守状況を定期的にチェックします。

今後も、法規制を守り良好な環境を維持する為に、最新情報を入手しその情報に沿った維持・改善を進めます。