

環境・安全レポート 2016

(レスポンスブル・ケア活動報告)



株式会社 **ADEKA** 富士工場

環境・安全レポート（2016年版）目次

	ページ
1. ごあいさつ	1
2. 富士工場の概要	2
3. 統合マネジメントシステム方針・環境目標及び方策	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) 用水の使用量	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	
9. 生物多様性への取組み	12

アンケート

別紙



1. ごあいさつ

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。

明確な将来像を描き難い今だからこそ、「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し、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、過酢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安全な漂白剤や殺菌剤として幅広く利用され、又、近年ではVOC汚染土壌の改質剤としての利用など環境汚染の改善に寄与しています。

その一方で、多量にエネルギーを消費する製造プロセスの特性上、より一層のエネルギー使用量の削減に取り組む必要があります。

具体的には、2000年には燃料を重油から都市ガス（硫黄非含有）に転換したことで、大気汚染物質であるSO_xの排出ゼロを実現し、2007年にはESCO事業（熱交換効率改善）を導入、2009年にはエネルギーを大量消費する電解設備を生産効率が高いものに更新しました。

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99%以上を維持しております。

近年、各企業では生物多様性の活動が活発となってきました。富士工場の「池とその周辺緑地」は大変自然豊かなことから、A D E K Aグループ生物多様性活動のモデルエリアとして、積極的に生物調査や整備を進めて参りました。その成果として、2015年4月に第一回、2016年4月に第二回の「自然観察会」を開催し、協力会社を含む従業員とその家族が春の自然を満喫すると共に、自然と共生することの大切さを再確認できました。

今後も更なる省エネ、環境改善に寄与する活動を進め、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。

2016年10月

株式会社  富士工場

富士工場長 渡邊 悟

2. 富士工場の概要

所在地：静岡県富士市富士岡 580 番地

敷地：8.2 万平方メートル

操業開始：1960 年

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

イセチオン酸、ジエチルヒドロキシルアミン、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
過酢酸・過酢酸製剤	非塩素系殺菌剤、非ホルマリン除菌剤
過硫酸ナトリウム	VOC 汚染土壌浄化剤

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	静岡県富士市に工場を建設、電解法過酸化水素月産 100 t 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	過酸化水素製法を有機法に転換し設備稼働(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	ISO 9002 (品質マネジメントシステム) 認証取得
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) 認証取得
2000 年 8 月	コージェネレーションシステム(以降 CGS) 設備稼働
2002 年 3 月	ISO9001 (品質マネジメントシステム) 認証取得
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
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	I MS (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
2012 年 1 月	難燃剤の製造を停止(海外生産体制に移行)
2013 年 4 月	過酢酸製造設備完成 稼働
2015 年 8 月	老朽化 CGS 設備停止し撤去、5 基の新規貫流ボイラーを稼働
2016 年 2 月	過酸化水素、過硫酸塩、過酢酸で H a l a l 認証を取得

3. 統合マネジメントシステム方針・環境目標及び方策

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したシステム」です。

富士工場は、3つのシステム（ISO 9001・ISO 14001・OHSAS 18001）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

2016年度 富士工場環境目標及び方策

【目標】

1. エネルギー原単位 対前年1%以上改善
2. 廃棄物のゼロエミッションの継続
3. 環境トラブルゼロ

【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. 廃棄物の有効利用を推進
5. 継続的なデータ収集とデータ活用
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。

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について、毎月の『月報』と年2回の『IMSマネジメントレビュー』で検証し、計画の着実な実行をチェックしています。

統合マネジメントシステム方針

株式会社ADEKA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。

富士工場長 渡邊 悟

(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	6／2名
エネルギー管理士	4／1名
高圧ガス製造保安責任者（乙種）	45／5名
危険物取扱者（甲種＋乙種）	104（甲 42＋乙 62）／54名
一級ボイラー技士	18／1名
二級ボイラー技士	39／20名
食品衛生管理者	3／1名
第一種衛生管理者	8／2名

※2016年9月現在 協力会社を含みます

静岡労働局長表彰（中央）



※富士工場では、長年にわたる危険物管理及び安全管理を評価して頂き、2009年6月に消防庁長官表彰を、2014年10月には静岡労働局長表彰を受けました。

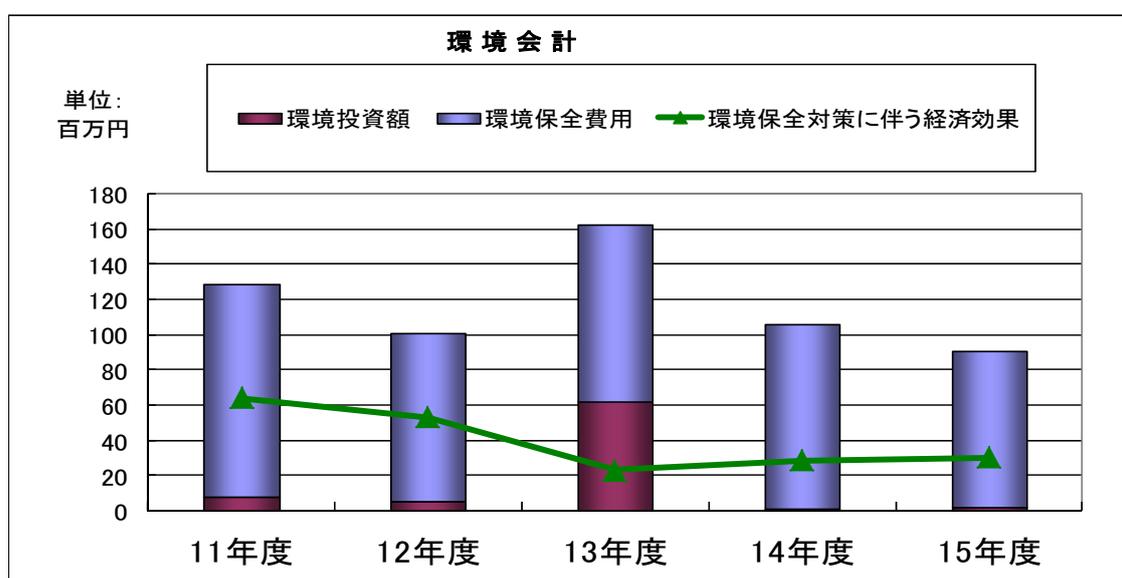
2) 環境会計

環境会計では、環境コストと経済効果を評価しています。

2015 年度には大きな投資がありませんでしたが、新設備や倉庫などでLED化を推進しています。2013 年度に環境保全費用が増加しているのは、CGSのエンジン更新の環境投資額が増加した事によるもので、環境関連設備の減価償却費、環境管理に係る人件費や用役費などを集計した環境保全費用は、約1億円/年で推移しています。



照明のLED化を推進中です。



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。2015 年度のグリーン購入率は文具で 96%、文具以外でも 95%と、非常に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)

	2011 年度		2012 年度		2013 年度		2014 年度		2015 年度	
	文具以外	文具								
富士工場 購入品目数	57	70	70	58	64	59	61	59	66	67
グリーン製品購入数	54	68	64	57	58	57	55	56	63	64
グリーン製品購入率	95%	97%	91%	98%	91%	97%	90%	95%	95%	96%

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や配送単位の大型化、同方面の積み合わせによる効率化で燃料使用量やCO₂排出量の抑制を図っています。

5. 環境パフォーマンス

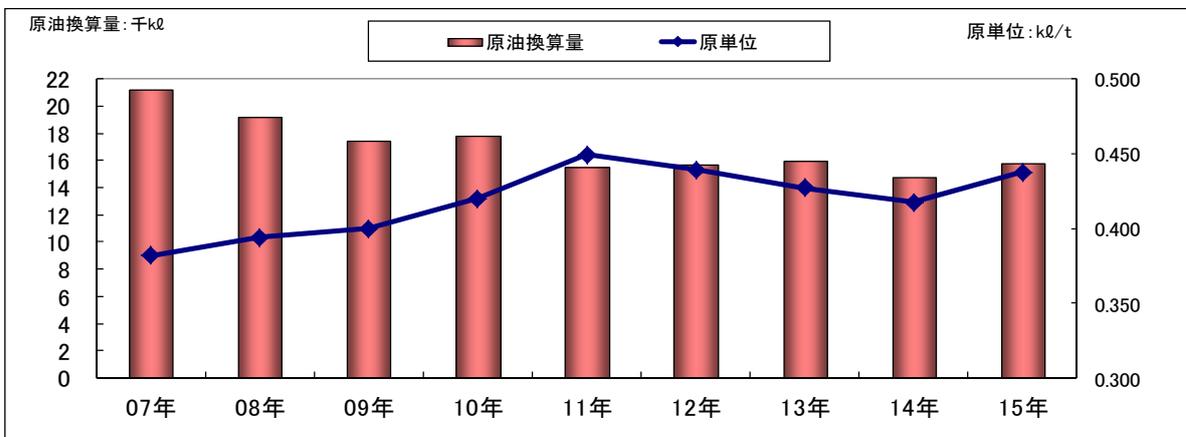
1) 省エネルギーの推進

2008 年秋以降の世界同時不況による販売不振に加え、2011 年に発生した東日本大震災の影響で、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た結果、原油換算量は減少したものの、原単位は悪化しました。

その後、設備で発生する熱の再利用や、運転の効率化に励み、2012 年度以降は 3 年連続で原単位の改善を達成する事が出来ました。これまで設備の計画保全に努め突発故障を予防し、安定操業を継続できていることも原単位改善の一因です。

2015 年度は、生産過程でエネルギーを多く消費する商品の生産増などで、一時的に若干悪化となりましたが、生産技術の効率化を鋭意検討すると共に、照明の LED 化の促進、設備や倉庫の遮熱塗装で空調機の負荷を下げる等、省エネにつなげる地道な活動を行い、更なる改善を目指します。

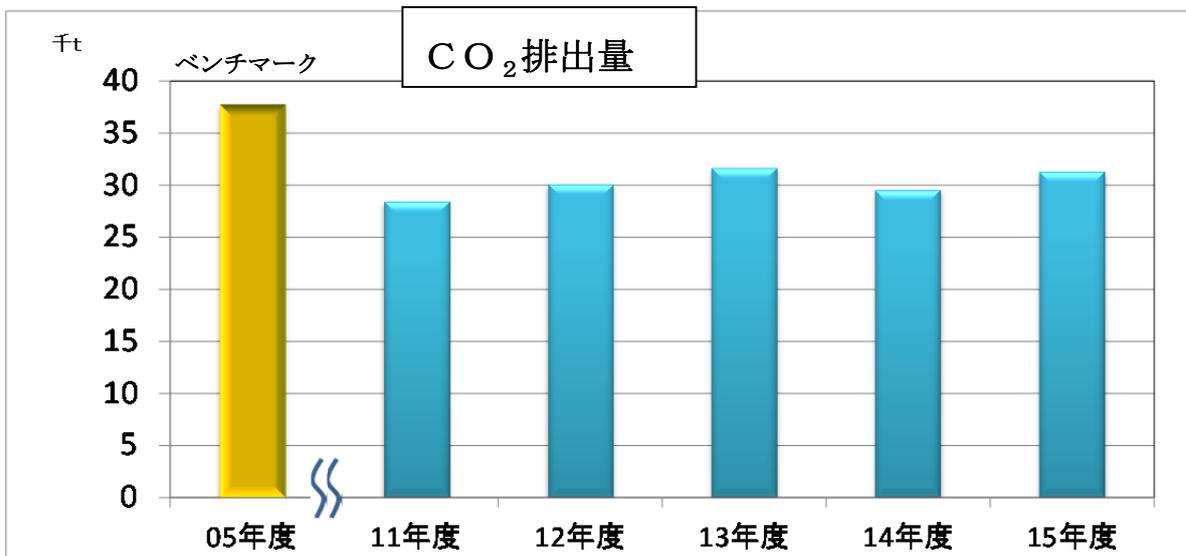
使用エネルギーの原油換算量と原単位



2) CO₂ 排出量の削減

CO₂ 排出量の増減は、使用エネルギー集計と概ね同様に推移しています。

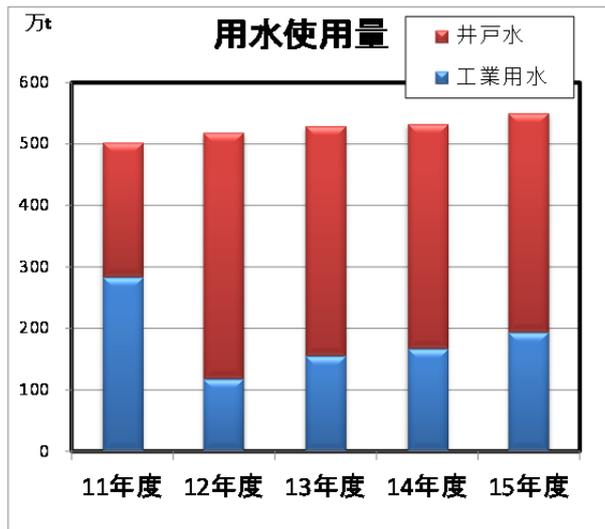
2012 年度～2013 年度にかけ、生産量の増加と電力会社の排出係数アップで CO₂ 排出量は増加傾向となりましたが、省エネ活動によりベンチマークとした対 2005 年の 17.8%、約 6.5 千 t の CO₂ を削減の状態を維持しています。



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、冷却に使用した水は、クーリングタワー経由で循環利用することで極力、無駄を省いています。

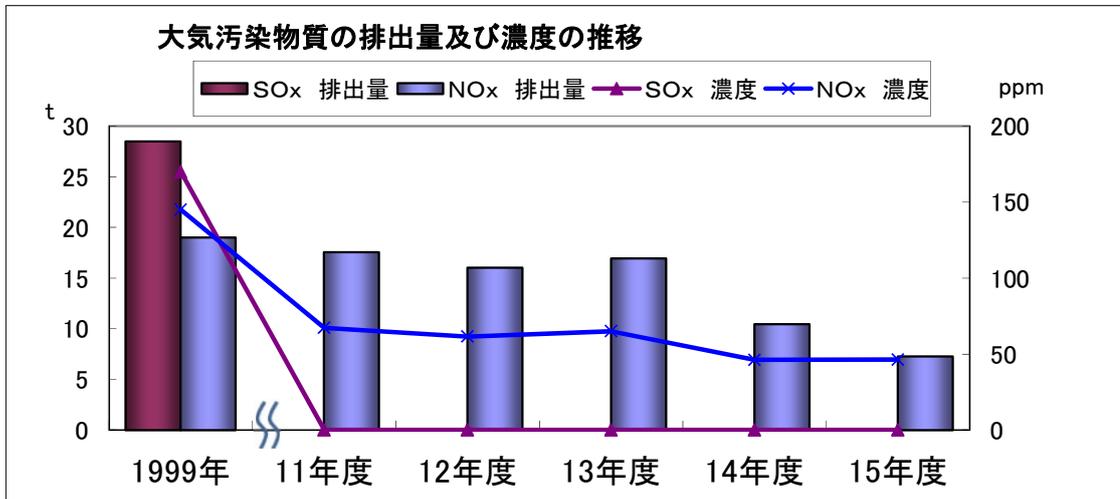
2011年の震災復旧以降の生産増に伴い使用量は微増という結果ですが、今後も使用量の削減を目指します。



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

2000年に燃料を重油から都市ガス（硫黄非含有）に転換したことで、排ガス中の汚染物質SO_xはゼロに改善され、更にNO_x濃度も約1/3に減少、法規制値濃度100ppmを大きく下回る事が出来ました。



黄色の配管が都市ガス



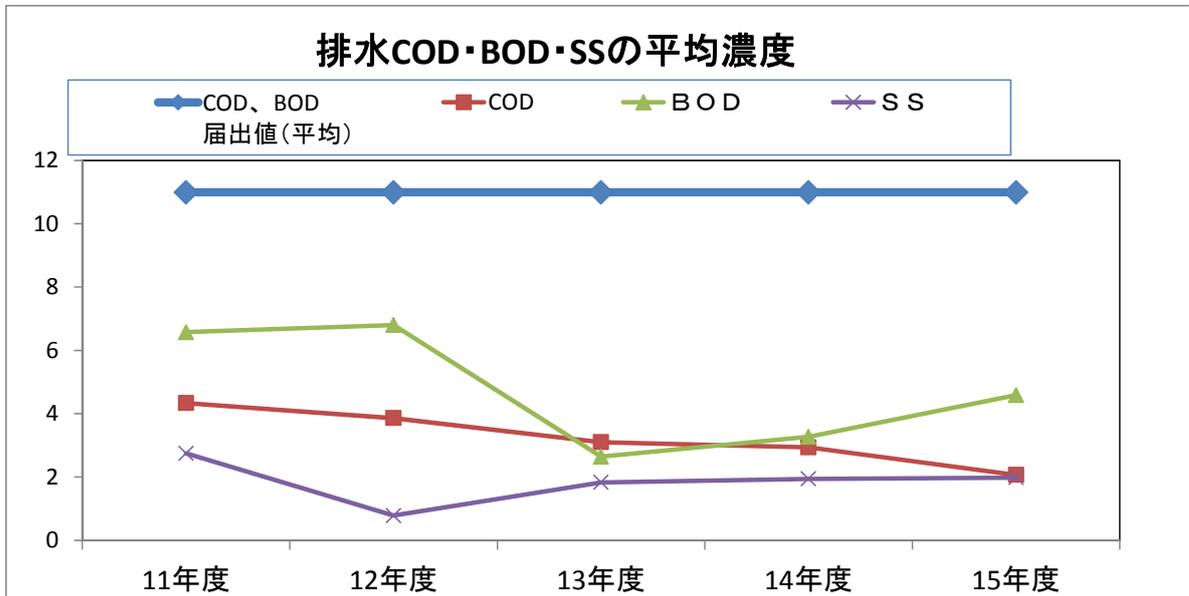
燃料転換によりSO_x排出ゼロ

5) 水質汚濁物質の排出管理

当工場の排水は、大部分が冷却に使用された地下水と工業用水です。処理が必要な廃液は工場内の処理設備で監視のもと、分解・中和処理されます。

排水の監視項目は法規制より更に厳しい目標値である「市への届出値」を大きく下回る値で維持しています。

これからも、排水トラブルゼロと汚染物質排出量削減を目標に監視を継続します。



中和処理設備



排水と公共水域の合流点では多くの魚が生息しています



6) 廃棄物管理

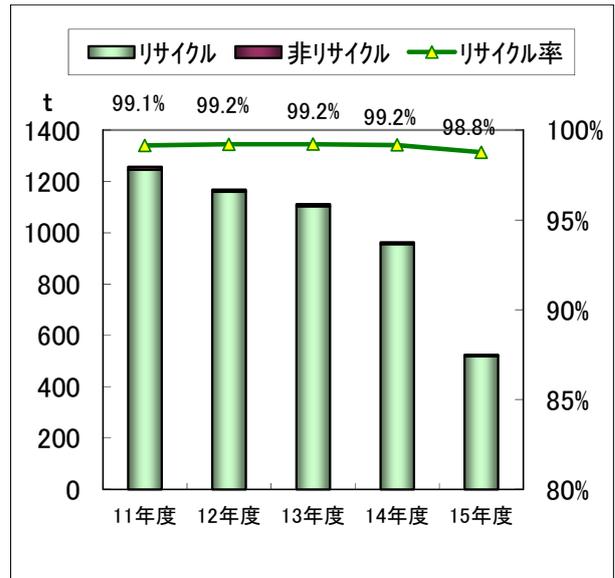
廃棄物（売却した廃棄物も含めます）について、「リサイクル率の向上」と「埋立処理量の削減」に努めています。

(1) リサイクル推進状況

2015年度のリサイクル率は目標の99.0%を若干下回る結果となりましたが、これは、総廃棄物量の大幅減少によるもので、今後も廃棄物量の削減と共に有価物への転換を推進します。



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

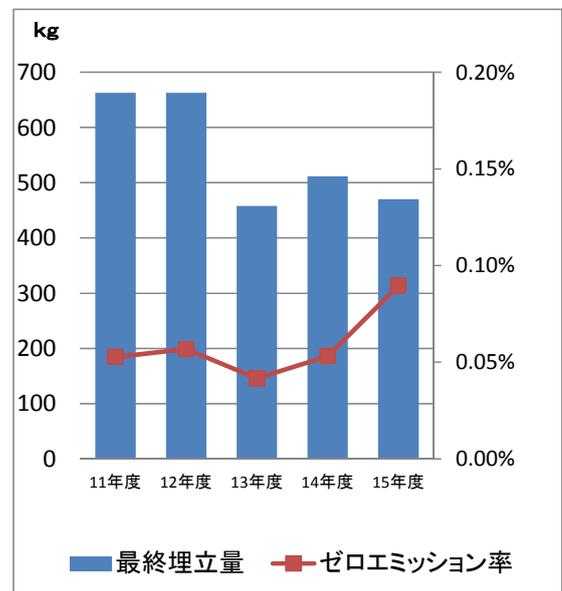
2006年度以降ゼロエミッションを継続しています。（当社ゼロエミッション定義は「最終埋立量が発生量の0.5%未満」）

今後、最終埋立量ゼロを目標に活動します。

プラスチックの分別BOX



最終埋立量とゼロエミッション率の推移



7) 化学物質の排出把握・管理

化学物質排出把握管理促進法において、排出量・移動量の届出対象となる第一種指定化学物質（P R T R対象物質）は5物質です。

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が、2014年度は前年度と比較して、リン酸トリス（2-エチルヘキシル）の移動量を大幅に削減し、それ以外の物質は概ね前年並みの排出量・移動量でした。

今後も第一種指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。

2015年度の排出量・移動量（単位：kg）

（ ）内は2014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	0.1 (0.2)	0.0 (0.0)
トリエチルアミン	170 (160)	0.0 (0.0)
ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	2,800 (2,800)	3.3 (3.6)
ポリ(オキシエチレン)アルキルエーテル	1.2 (1.6)	0.0 (0.0)
リン酸トリス（2-エチルヘキシル）	130 (100)	4,400 (4,600)

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』に努めています。

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8月の不休災害以降、災害ゼロを継続し、2015年8月には「11年間休業災害ゼロ」を達成しましたが、2015年10月に高さ1.2mの作業台から転落する休業災害を発生させてしまいました。この為、従来からの事故・災害予防活動に加え、転倒・転落防止活動にも注力しています。

今後も安全衛生マネジメントシステムの運用を確実にいき、災害予防力を強化することで安全で安心して働ける職場を確立します。

年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度
休業災害	0	0	0	0	1
不休災害	0	0	0	1	0

毎年7月に開催する富士工場安全大会



フォークリフト安全教育



2) 防災訓練

毎年9月1日の防災の日に合わせて、工場全体で大規模地震を想定した訓練を行っています。また、富士工場では、2011年よりBCP（事業継続計画）の運用を開始し、『巨大地震発生時』に安全かつ速やかに対処できる体制を作っています。

予知型机上訓練



総合防災訓練



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8月、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ました。

2007年から、市内の児童養護施設の皆さんと交流を始めました。夏祭りのお手伝いをさせて頂いたり、お餅つきに訪問したりと微力ですが社会貢献活動を継続しています。

富士工場サマーフェスティバル



児童福祉施設訪問餅つきボランティア



8. 法の遵守

当社ではコンプライアンス推進委員会を中心に、法遵守（コンプライアンス）の徹底に努め、当工場に係る法規制は、統合マネジメントシステムの中で定期的に遵守できているか点検します。また、法を守り良好な環境を維持する為に、法改正等の最新情報入手しその情報に沿った維持・改善を進めています。

9. 生物多様性への取組み

富士山の雪解け水を水源とする豊富な水資源の恩恵により、「花酔の池」周辺には、四季を通じて多様な動植物が見られます。 【花酔の池】※

ADEKAの生物多様性活動のモデルエリアに指定され、2014年度からビオトープの整備を始めました。富士市の環境アドバイザーに助言を頂き、間伐や落葉除去、池の水質浄化作業を行い、環境の整備を進めました。また、今後のビオトープ整備を促進するために自然調査を行い147種類の植物を確認することが出来ました。



昨年に続き2016年4月に第二回自然観察会を開催し、従業員・関係者とその家族が春の自然を満喫しました。

将来的には一般にも開放出来る様、今後も活動を継続し「自然と共生することの大切さや喜び」を伝えて行けたらと考えております。

※「過酸化水素」の略称「過水」と“花”に“酔う”「花酔」をかけ、自然の恵みと共存し続ける工場であり続けようとして命名されました。

**第二回 富士工場
自然観察会**

皆さん喜んでご参加ください!

日時：4月23日（土）9：30～11：00
開始時間までに、初手前(花酔の池)に集合

場所：富士工場内 池及び周辺緑地

「富士市環境アドバイザー指導の下、楽しく自然を学びます！」
持物・服装：持ち物は特にありません。汚れても良い服装でお越し下さい。
※雨天時は、厚生棟2階に集合し、スライド等で自然観察・学習会を実施。

富士工場では生物多様性活動の一環として、昨年に引き続き、関係者を対象に、池周辺緑地の生物調査等の自然観察会を開催します。
今年もまたお子さんやお孫さん達と一緒に多くの方々の参加をお待ちしています。





(参加用紙への記入のお願い)
観察会終了後、参加者全員にお弁当の配布を行います。
その手配も含め、参加者数を事前に把握したく、申込用紙を配布しますので、4/15（金）までに環境保安課にご提出ください。
担当：環境保安課 藤野 浩

自然観察会でたくさんの草花を発見



発行日	： 2016年10月
発行部署	： 株式会社ADEKA富士工場 業務部環境保安課
発行責任者	： 株式会社ADEKA富士工場 IMS管理責任者 渡邊真史
連絡先	： 業務部環境保安課長 仁藤浩久 TEL 0545-34-1030