



自然環境との共生を目指して



環境報告書 2017

天野エンザイム株式会社

目次

1. 会社概要
2. 環境方針
3. 環境マネジメントシステム取得状況
4. 環境管理組織・内部環境監査
5. 2016年度 環境目標と実績
6. 事業所内外における活動
7. 事業活動における環境負荷
8. 地球温暖化防止と省エネルギー
 - 温暖化ガス（CO₂）の排出状況
 - エネルギー原単位の推移
 - 温暖化ガス（CO₂）の削減及び省エネルギーの取り組み
9. 環境保全のための取り組み
 - 大気汚染の防止
 - 水質汚濁の防止
 - 廃棄物の削減とリサイクル活動
10. 環境会計
11. 社会活動報告

環境報告書2017について

編集方針

本報告書は、天野エンザイム（株）が全社的に取り組む環境保全活動に関するデータをまとめて報告するものです。

対象期間

2016年4月1日～2017年3月31日を基本とした実績です。

対象組織

本報告書の対象組織は、名古屋工場、養老工場、滋賀工場、岐阜研究所、及び本社となります。



左上：名古屋工場
右上：養老工場
左：滋賀工場

会社概要

社名	天野エンザイム株式会社(アマノエンザイムカブシキガイシャ)
設立年月	1948年8月26日(昭和23年)
創業年月	1899年(明治32年)
代表者	代表取締役社長 天野 源之(アマノ モトユキ)
事業内容	1.医薬用、食品・工業用、診断薬用酵素剤の製造ならびに販売 2.医薬品、動物用医薬品、飼料添加物の製造ならびに販売
資本金	390百万円
従業員数	440名
本社所在地	〒460-8630愛知県名古屋市中区錦一丁目2番7号
電話番号	052-211-3032
FAX番号	052-211-3054

環境方針

天野エンザイムは、創業以来100年余にわたり、自然と共生し、資源を大切にする日本の文化・風土に育まれてきました。国内の酵素業界をリードする企業として、自然との関わり大切さを認識し、環境への負荷を減らすことに努め、持続可能な社会の実現に向けて、環境保全活動を積極的に推進していきます。

1. 規制等の順守

地球環境を守るため環境に関する法規制及び地域との取り決めに順守します。

2. 自然環境の保全と資源の保護

酵素を中心とした醗酵生産物、天然抽出物の開発から製造、販売に至るまで新たな技術や効率化により、自然環境の保全と資源の保護に努めます。

- (1) エネルギーの節約
- (2) 資源の有効利用
- (3) 廃棄物の削減・再資源化
- (4) 大気、排水水質の改善

3. 継続的改善

環境方針を達成するための具体的目標を設定し、環境保全活動を計画的に推進し、定期的にレビューしながらシステムの継続的な改善に努めます。

4. コミュニケーション

地球環境を守ることの大切さを認識し、地域社会との協調、融和に努めるべく緊密なコミュニケーションを保ってまいります。

2017年4月1日

代表取締役社長

天野 源之

環境マネジメントシステムの取得状況

天野エンザイムでは、生産拠点である名古屋工場・養老工場・滋賀工場、研究開発拠点である岐阜研究所及び本社において、環境の改善を進めるための仕組みとして、ISO14001を2000年1月より取得し、継続的な環境保全活動を推進しています。ISO14001:2004からISO14001:2015に移行するための取組みを2016年度から始め、2017年度からISO14001:2015の運用を開始します。半年の運用期間の後、2017年11月に更新移行審査を受審し、2015年版認証を取得する予定です。

環境管理組織・内部環境監査

環境マネジメントシステムを効果的に運用するために、運営組織としてEMS委員会、環境委員会を設け、その責任と権限及び役割と機能を明確にして活動に取り組んでいます。

また、環境マネジメントシステムが確実に実施されていることを確認するため、内部環境監査を毎年定期的に行っています。なお、ISO14001:2015移行に向けより効果的な内部環境監査を実施するため、内部環境監査員を増員すると共に、2015年版に対応した教育を行いました。

環境目的・2016年度目標と実績

天野エンザイムでは、企業活動における環境負荷の低減と地球環境保全のための取り組みを継続的に実施しています。3年を1単位とした中期的な環境目標・実施計画を設定し、それを実行していくための目標と計画を単年度ごとに策定することで、きめ細かな環境保全・管理活動を行っています。

環境目的	2016年度 環境目標・実績	
	目標	実績
業務の効率化	<ul style="list-style-type: none"> ■ 製品の開発活動において、環境負荷の減少につながる活動を推進する ■ 各部門の業務改善・小集団活動・提案活動などにより業務の効率化を図り環境に与える負荷を改善する 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 育種及び増量生産等による生産性向上を通じて環境負荷の低減を図った ■ 各職場における小集団活動、また提案制度により業務改善を推進 (提案：全社 6,458件/年 前年比22%増)
省エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ■ 全社のエネルギー管理体制を見直し事業所毎の管理標準の作成と見直しを図る ■ 事業所は、2016年度末までに2013年度のエネルギー原単位目標値、又は実績値に対し3%以上削減する ■ 電気需要平準化のため、使用時間帯の変更や他のエネルギーへの転換等を検討する 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ボイラー更新に伴い、管理標準の見直しを実施（養老工場） ■ エネルギー原単位実績 名古屋工場：目標比109% (工事に伴う仕込量の減少による) 養老工場：目標比90% 滋賀工場：目標比117% (設備増設・殺菌強化等の実施による) ■ 夏場電力ピークカットの目的で、8月に一部品目の生産を休止
産業廃棄物削減・再資源化	<ul style="list-style-type: none"> ■ 事業所は2016年度の産業廃棄物発生量を2013年度発生量に対し同量以下に抑える ■ 2016年度産業廃棄物リサイクル率を98%以上とする。 焼却・埋立処分する廃棄物の分別管理精度を向上させる 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 産業廃棄物発生量 全社平均で目標比78.8% 中長期的な廃棄物発生量削減を図るため、2S活動を積極的に実施 ■ 全社平均でリサイクル率98%以上を達成 (焼却ゴミを廃熱リサイクルに活用した事などによる)
事業所大気・排水規制の順守	<ul style="list-style-type: none"> ■ 事業所は、廃水の安定処理に努め、排水規制及び水質自主管理基準値を順守する廃液の漏洩防止のため、各設備の維持管理に努める ■ 環境施設、臭気・騒音などの発生施設の維持管理に努める 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 廃水処理の確実な実施により総量規制及び自主管理基準値を順守 ■ 苦情が2件発生（臭気1件、騒音1件） 脱臭塔使用による臭気回収を実施 設備の修理及び定期点検を実施
地域社会との協調・融和	<ul style="list-style-type: none"> ■ 地域とのコミュニケーション（臭気情報、騒音情報、工事計画など）を定期的に行い、近隣住民に迷惑をかけない ■ 事業所周辺の美化活動を積極的に行い、地域に貢献する 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 環境情報（臭気、騒音等）に関する事前発信、地域住民への会社説明会等を実施 ■ 各事業所（3工場、研究所、本社ビル）周辺の美化活動を実施

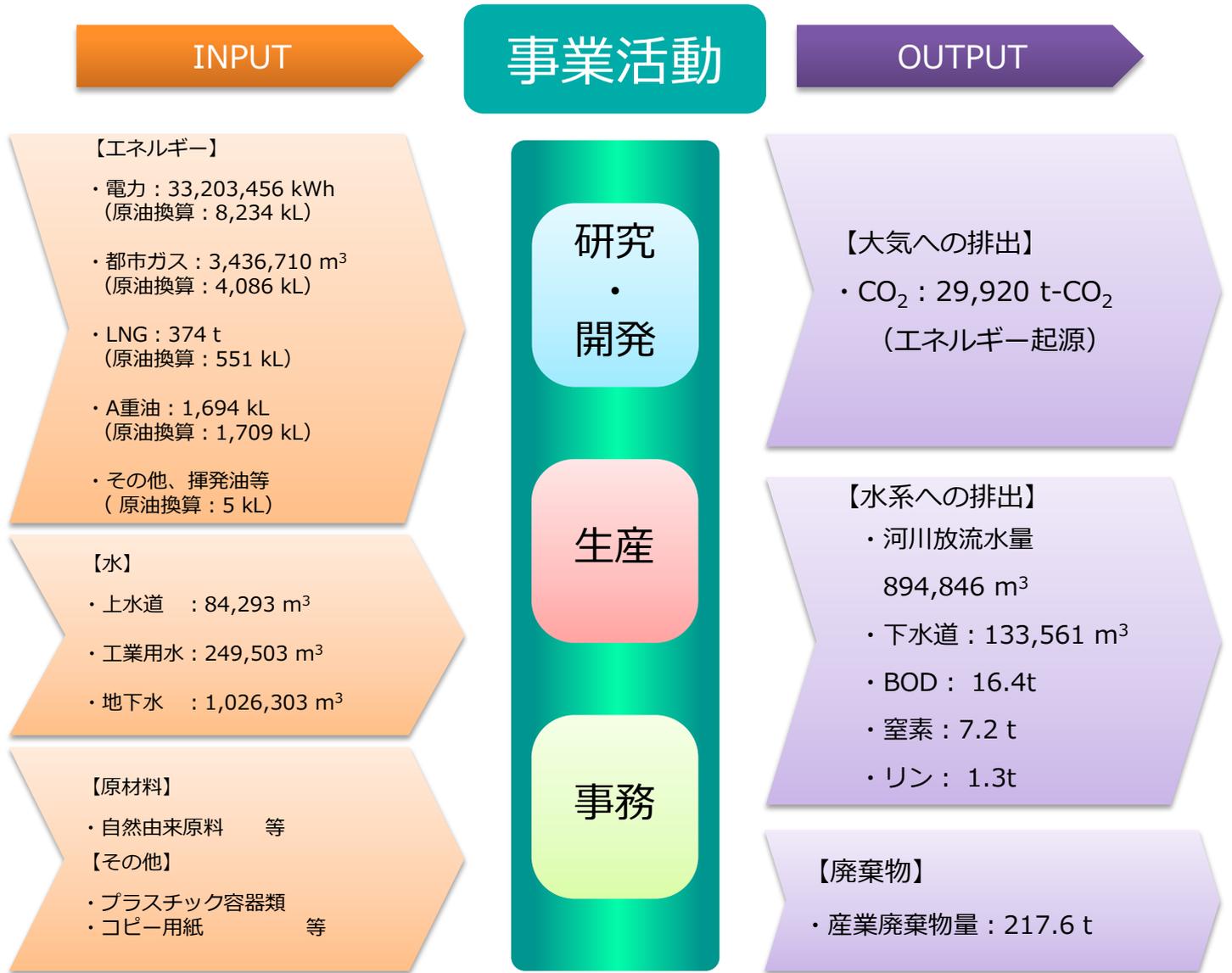
事業所内外における活動

天野エンザイムの2016年度における事業所内外でのEMS活動については下記の表の通りです。

2016年	4月	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2016年度 環境目的・目標を策定、EMS活動を開始 ■ 2015年度 法規制順守評価を実施、法令順守を確認
	5月	<ul style="list-style-type: none"> ■ 環境影響評価、環境影響登録簿の見直し及び改訂を実施
	6月	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2015年度 EMS活動結果をEMS委員会で報告 ■ 2015年度 産業廃棄物処理報告書・計画書を県知事へ提出 ■ 特別管理産業廃棄物実績報告書を県知事へ提出 ■ 県外産業廃棄物搬入状況報告書を県知事へ提出
	7月	<ul style="list-style-type: none"> ■ 内部環境監査を実施（7月～8月） ■ 「省エネ改善提案キャンペーン」を実施（全社）
	8月	<ul style="list-style-type: none"> ■ 事故・緊急事態対応模擬訓練を実施（各部署） ■ 2015年度 大気汚染物質負荷量実態調査票を官庁へ提出
	9月	<ul style="list-style-type: none"> ■ 毒物・劇物の使用量調査と管理点検を実施（該当事業所）
	10月	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2016年度 上期 環境マネジメントプログラム実績報告書を作成 ■ 2016年度 上半期 法規制順守評価を実施、法令順守を確認
	11月	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISO14001 第5回更新後 第2回維持審査を受審
	12月	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISO14001 第2回維持審査の結果、JCQA登録委員会で適合
	2017年	1月
2月		<ul style="list-style-type: none"> ■ ISO14001：2015 運用開始に向け、環境関連規定の全面的見直し・改訂を実施 ■ ISO14001：2015 内部環境監査員養成講座を開催 ■ 全事業所 2017年度 環境目標・実施計画（EMP）を策定、EMS活動を開始
3月		<ul style="list-style-type: none"> ■ 第1種指定化学物質の使用量調査と管理点検を実施（該当事業所） ■ 毒物・劇物の使用量調査と管理点検を実施（該当事業所） ■ 環境報告書2016を発行

事業活動における環境負荷

天野エンザイムでは、名古屋工場、養老工場、滋賀工場、岐阜研究所及び本社において、研究開発から生産、事務活動まで一貫して行っています。それらの活動で生じる環境負荷のインプット・アウトプットに対し、従業員一人一人がそれらを自覚し、具体的な行動に移すことで、環境負荷の低減に努めています。



研究・開発

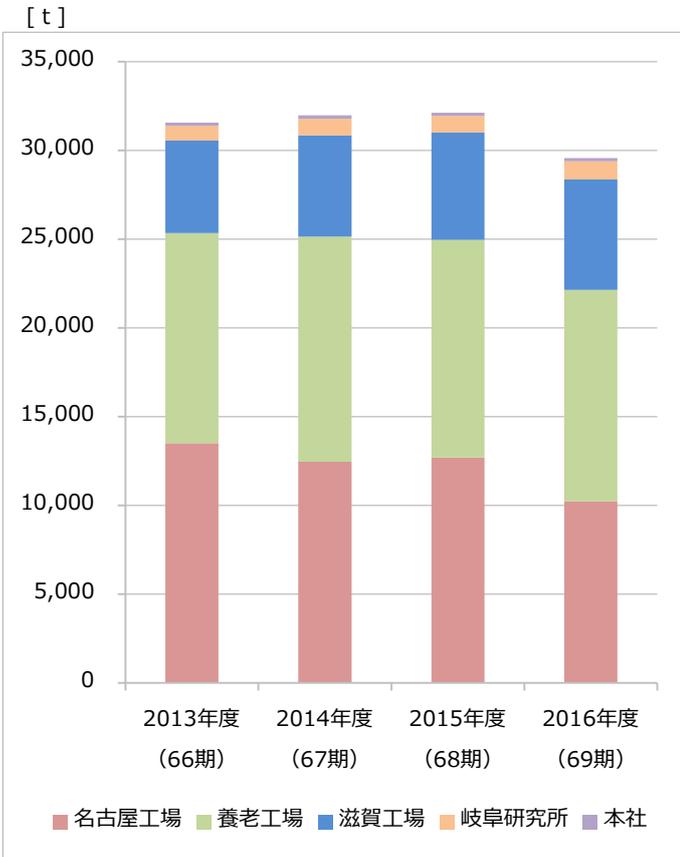


生産活動

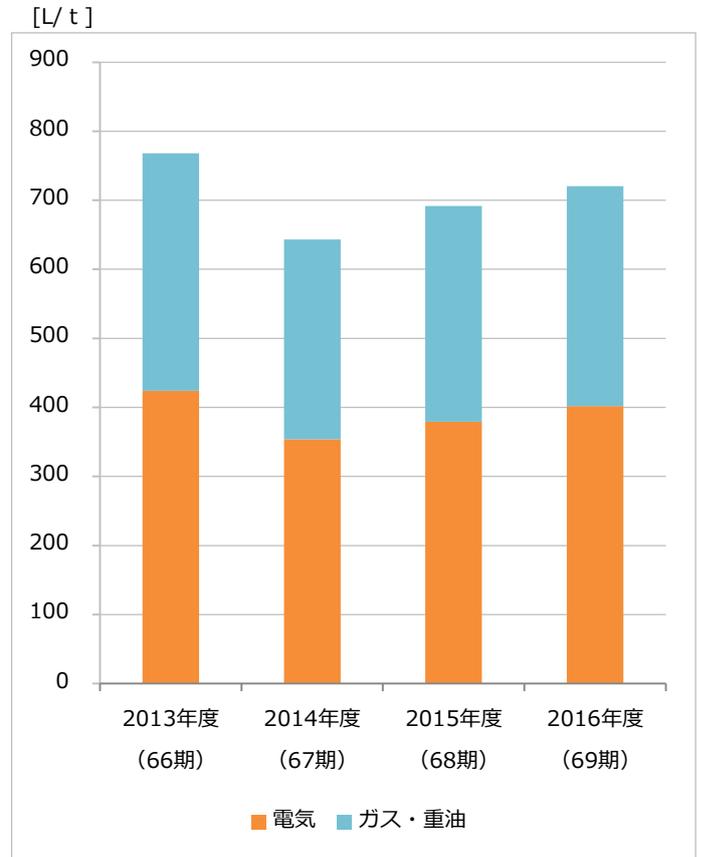


事務活動

■ 温室効果ガス（CO₂）の排出状況



■ エネルギー原単位の推移



温室効果ガス（CO₂）排出量は2013年度（66期）から2015年度（68期）にかけて微増していましたが、2016年度は減少に転じ、2013年度を下回りました。

これは、主に名古屋工場がリニューアル工事に伴い夏季に生産を停止していたことによります。滋賀工場の排出量が微増しているのは生産付帯設備等を増強していることが原因と考えられます。養老工場は主要ボイラーの燃料転換（重油⇒LNG）を行ったため、今後のCO₂の排出量の削減を見込んでいます。

エネルギー原単位は2013年度（66期）の原単位に対して下回り、目標を達成しました。

前年度（68期）より増加した要因としては、名古屋工場の積算仕込量の減少（生産停止によるもの）や滋賀工場のエネルギー使用量の増加（設備増強等によるもの）等が考えられます。

高効率機器の導入や廃水処理設備の更新等により、引き続きエネルギー原単位の削減に取り組んでいきます。

※天野エンザイムの原単位とは
原単位=電気またはガス・重油の原油換算量[L]/仕込み量[t]
で算出される値となります。

■ 温室効果ガス（CO₂）削減及び省エネルギーへの取り組み

養老工場

- ・主要ボイラー燃料を重油からLNGに燃料転換、並びに超高効率ガスボイラーを導入

環境保全のための取り組み

■ 大気汚染の防止

液化天然ガス（LNG）への燃料転換

養老工場では2017年1月にボイラーを重油炊きボイラーからLNG炊きガスボイラーに更新しました。

これにより温室効果ガス（CO₂）の排出量をA重油と比較して約71%※と大幅に削減できます。また、窒素酸化物（NO_x）の発生も削減でき（石炭比で約40%※）、硫黄分を含んでいないので硫黄酸化物（SO_x）も発生しません。

このLNGを養老工場の主要ボイラーの燃料にすることで、大気汚染の防止に貢献しています。



※出典：環境省「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」、IEA「Natural Gas Prospects to 2010,1986」

■ 水質汚濁の防止

廃水処理設備の適正運用と嫌気性廃水処理設備の導入

各工場には廃水処理設備が設けられており、工場から排出される廃水の処理を行っています。第7次総量規制、各自治体の条例に加え、自社で定めた水質自主基準値も順守して水質汚濁の防止に努めています。

また、名古屋工場では2018年2月より新しい廃水処理設備が稼働を開始します。新しい廃水処理設備では、嫌気処理を行ってメタンガスを発生させ、それを燃料として再利用することで処理設備の運転エネルギーの削減を図ることができるため、環境負荷の低減が期待されています。

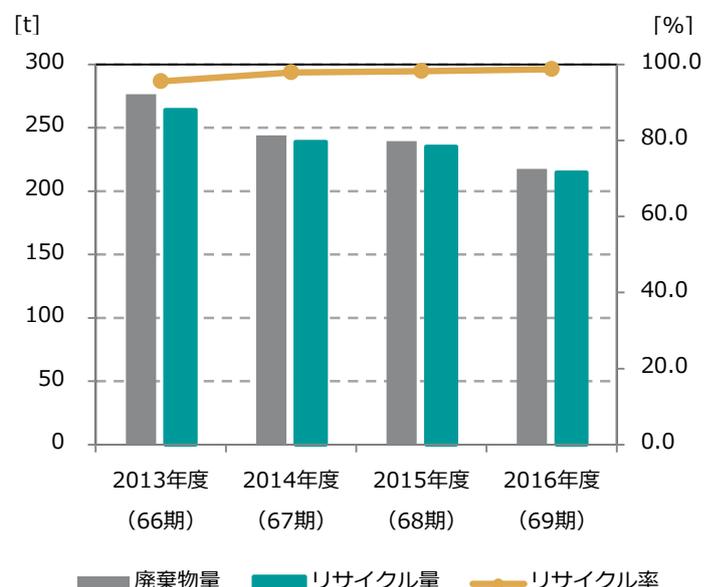


■ 産業廃棄物の削減とリサイクル率

産業廃棄物排出量とリサイクル率

全社の産業廃棄物の排出量は2013年度（66期）と比較して徐々に減少してきており2016年度（69期）までに約20%削減できました。焼却ごみについては従来リサイクル対象としていませんでしたが、名古屋事業所のある北名古屋市及び養老事業所のある大垣市では、焼却時の廃熱を回収し、温水システム等に利用されているため、現在はリサイクル対象としています。それに伴いリサイクル率が向上しました。

今後も産業廃棄物の削減とリサイクル率の維持・向上に取り組んでいきます。



環境会計

環境経営を推進するにあたって、全事業所の環境施策に係る投資費用及び環境保全費は下記の通りです。

2003年度より環境会計を導入しました。

※ 金額（千円）

2013年度（66期）～2016年度（69期） 環境会計報告表				
環境分類名	2013年度（66期）	2014年度（67期）	2015年度（68期）	2016年度（69期）
1：公害防止	76,966	191,226	56,962	1,145,115
2：地球環境保全	5,294	19,108	44,378	170,926
3：資源循環	246,855	222,881	207,990	184,105
4：環境管理	41,288	37,146	47,723	50,488
5：その他	1,165	1,984	786	375
合計	371,568	472,345	357,839	1,551,009

2016年度（69期）は、名古屋工場の新型廃水処理場に係る設備投資 [分類：公害防止] 及び養老工場のボイラー燃料の液化天然ガスへの転換に係る設備投資 [分類：公害防止、地球環境保全]等により、例年よりも金額が大きくなっています。

社会活動報告

- ・愛知県緑化推進委員会「緑の羽根募金」への募金（名古屋事業所）
- ・湖南工業団地協会主催の茶釜川一斉清掃活動に参加（滋賀事業所）
- ・近隣地区の小学校の資源回収に古新聞、不要書籍などの紙資源、ペットボトルキャップを寄付（岐阜研究所）
- ・近隣地区の保育園、小学校、まちづくり協議会の古紙回収に協力（養老事業所）
- ・環境情報について近隣地区への説明会を開催（養老事業所）
- ・地域環境美化活動として、周辺道路、側溝等の清掃活動を毎月定期的を実施（名古屋事業所、養老事業所、滋賀事業所、岐阜研究所、本社）



