



自然環境との共生を目指して



# 環境報告書 2016

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. 2015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（CO<sub>2</sub>）の排出状況
  - エネルギー原単位の推移
  - 温暖化ガス（CO<sub>2</sub>）の削減及び省エネルギーへの取り組み
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
  - 省エネへの取り組み
10. 環境会計
11. 社会活動報告

## 環境報告書2016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

2015年4月1日～2016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、及び滋賀工場で、一部で全社活動を含みます。



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

私たちは酵素の可能性を追求し、新しい価値を創生することにより、社会に有益な事業を行います。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を順守します。

### 2. 自然環境の保全と資源の保護

酵素の開発から製造、販売に至るまで新たな技術や効率化により、環境負荷の低減に努めます。

- (1) エネルギーの節約
- (2) 廃棄物の削減・再資源化
- (3) 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。

2015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、継続的な環境管理活動を推進しています。

## 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。

## 2015年度 環境目標と実績

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	2015年度 環境目標・実績	
	目標	実績
業務の効率化	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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</li> <li>■ 小集団活動・改善提案活動等により、業務の効率化を図る</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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</li> <li>■ 各職場におけるサークル活動、また提案制度により業務改善を推進（改善提案 全社 5,280件/年）</li> </ul>
省エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 各工場は、2015年度末までに2013年度エネルギー原単位実績値に対し2%以上削減する</li> <li>■ 電気需要平準化を図るため、使用時間帯の変更やデマンド管理等を行う</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 名古屋工場 2%増加（仕込量減少による） 養老工場 17%削減 滋賀工場 2%増加（設備増設等による）</li> <li>■ 夏場電力ピークカットの目的で、8月に一部生産を休止、またデマンド監視装置の活用、啓蒙活動等を実施</li> </ul>
産業廃棄物削減・再資源化	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 各工場は2015年度末までに2013年度廃棄物発生量に対し同量以下を維持する</li> <li>■ 2015年度リサイクル率を98%以上とするため、分別管理を徹底し、焼却・埋立てごみ量を削減する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 各工場は2013年度発生量以下を維持した（期間中に新規計上の廃棄物を除く）</li> <li>■ 全社平均でリサイクル率98%以上を達成</li> </ul>
事業所大気・排水規制の順守	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 各工場は、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</li> <li>■ 臭気・騒音などの発生施設の維持管理に努める</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 豪雨の影響により、リンの値が排水水質自主基準値を逸脱した事例が1件発生（総量規制については順守した）</li> <li>■ 臭気苦情が1件発生 設備改造により再発防止を図った</li> </ul>
地域社会との協調・融和	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 地域とのコミュニケーション（臭気・騒音情報、工事計画などの情報交換等）を定期的に行い、近隣住民に迷惑をかけないように努力する</li> <li>■ 工場等周辺の美化活動を定期的に行い、地元の資源回収等にも積極的に協力する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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の実施</li> <li>■ 工場周辺、本社ビル周辺の美化活動を実施</li> </ul>



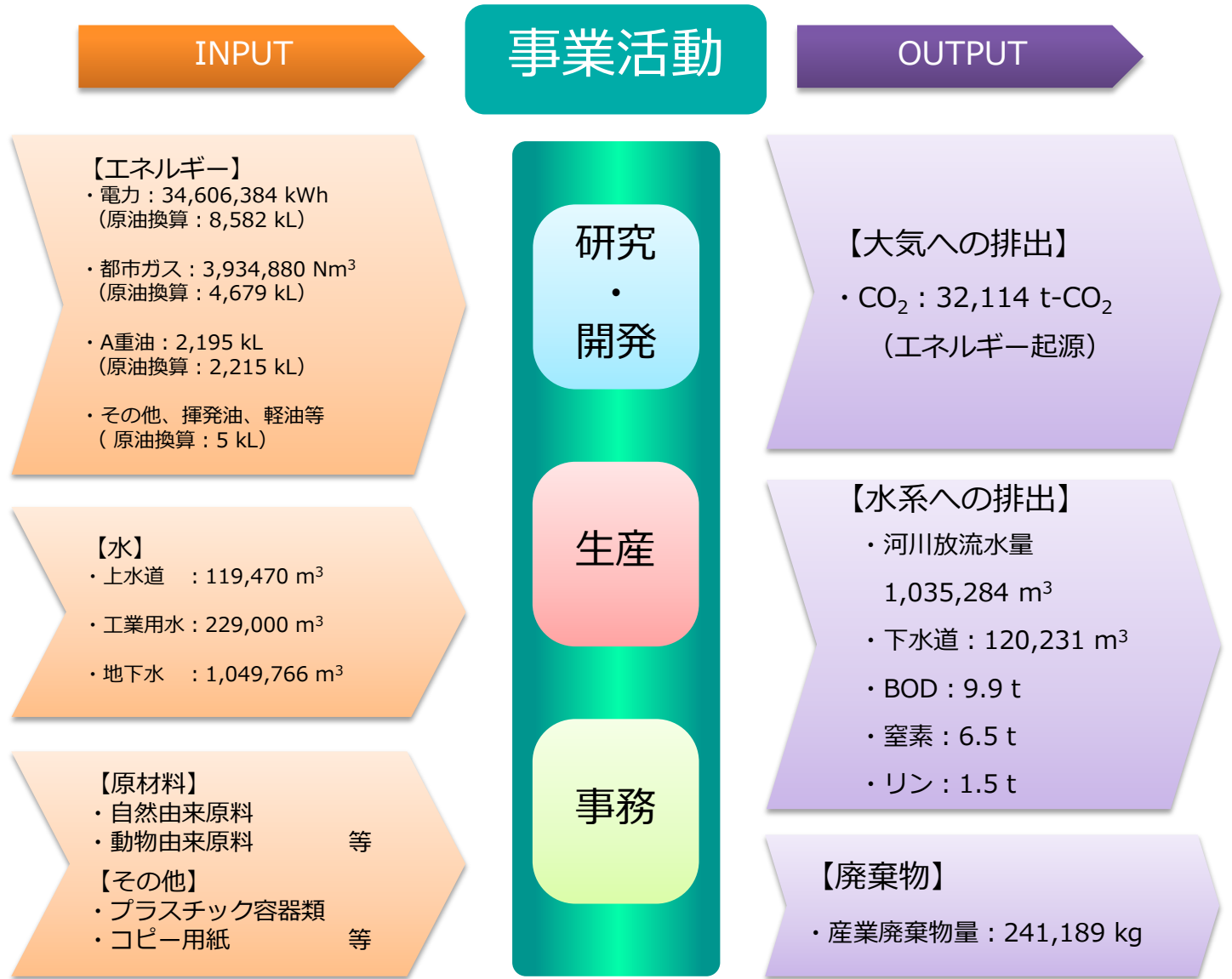
## 事業所内外における活動

天野エンザイム（株）の2015年度の事業所内外での活動については、下記の表の通りです。

2015年	4月	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2015年度 環境目的・目標を策定、EMS活動を開始</li> <li>■ 2014年度 法規制順守評価を実施、法令順守を確認</li> </ul>
	5月	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 環境影響評価、環境影響登録簿の見直し及び改訂を実施</li> </ul>
	6月	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2014年度 EMS活動結果をEMS委員会で報告</li> <li>■ 2014年度 産業廃棄物処理報告書・計画書を県知事へ提出</li> <li>■ 特別管理産業廃棄物実績報告書を県知事へ提出</li> <li>■ 県外産業廃棄物搬入状況報告書を県知事へ提出</li> </ul>
	7月	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 内部環境監査を実施</li> <li>■ 「省エネ改善提案キャンペーン」を全社で実施</li> </ul>
	8月	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 事故・緊急事態対応模擬訓練を実施</li> <li>■ 2014年度 大気汚染物質負荷量実態調査票を官庁へ提出</li> </ul>
	9月	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 毒物・劇物の使用量調査、管理点検を実施</li> </ul>
	10月	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2015年度 上半期 環境マネジメントプログラム実績報告書を作成</li> <li>■ 2015年度 上半期 法規制順守評価を実施、法令順守を確認</li> </ul>
	11月	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ISO14001（JIS Q14001:2004）第6回更新審査を受審</li> <li>■ 環境情報伝達手順書の見直し、改訂を実施</li> </ul>
	12月	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ISO14001(JIS Q14001:2004)第6回更新審査の結果、JCQA登録委員会で適合</li> </ul>
	2016年	1月
2月		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 全事業所 2016年度 環境目的・目標を策定、実施計画（EMP）を策定</li> </ul>
3月		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 毒物・劇物の使用量調査と管理点検を実施（該当事業所）</li> <li>■ 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）</li> <li>■ 「フロン排出抑制法」について全事業所の取り組み方法を協議、運用方法を確定</li> </ul>

## 事業活動における環境負荷

天野エンザイム（株）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、事務活動までを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



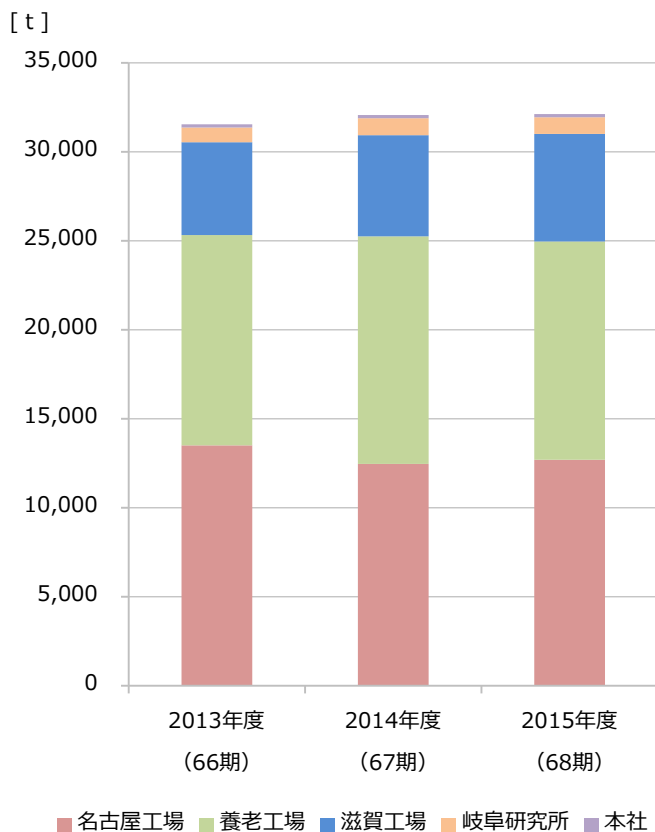
生産活動



事務活動

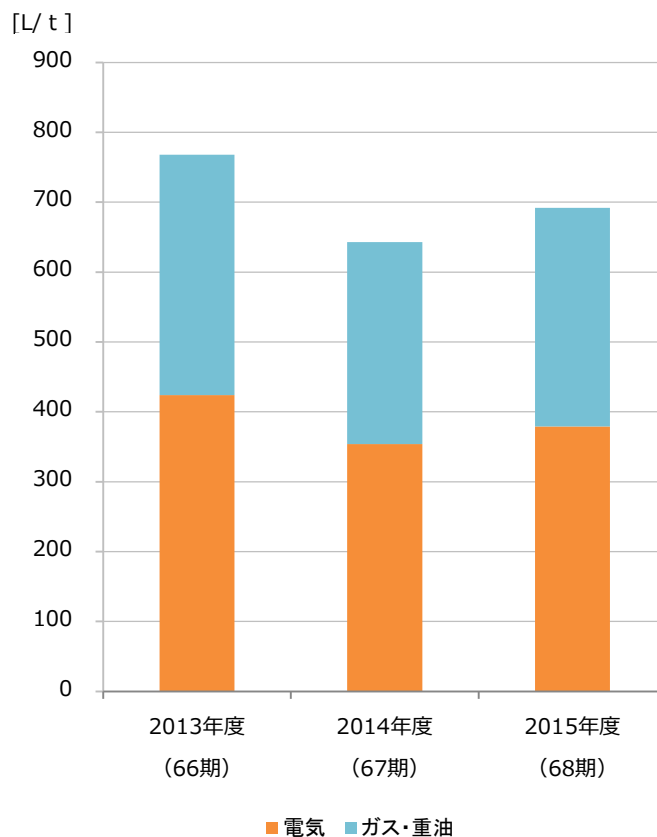
## 地球温暖化防止と省エネルギー

### ■ 温室効果ガス（CO<sub>2</sub>）の排出状況



温室効果ガス（CO<sub>2</sub>）排出量は2013年度（66期）から2015年度（68期）にかけて、ほぼ横ばいで推移しています。滋賀工場が微増となりましたが、生産付帯設備等を増強したことが原因と考えられます。燃料転換や設備の更新等を通じて、CO<sub>2</sub>の排出量の抑制に努めていきます。

### ■ エネルギー原単位の推移



エネルギー原単位は2013年度（66期）の原単位に対しては減少し、目標を達成しました。前年度（67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や滋賀工場のエネルギー使用量の増加等によります。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（CO<sub>2</sub>）削減及び省エネルギーへの取り組み

#### 名古屋工場

- ・高効率ターボ冷凍機の投入（ターボ冷却能力：250冷凍トン）

#### 滋賀工場

- ・廃水処理場曝気用ブロワモータを高効率モータに更新
- ・屋外灯（水銀灯）をLED照明に更新

#### 養老工場

- ・培養タンク攪拌機をVSモータ駆動からインバータ駆動へ更新
- ・廃水処理場曝気槽の散気管を高効率デュフューザータイプに更新
- ・水冷式チラーユニットを空冷式高効率チラーユニットに更新



## 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）燃料のボイラーの導入

養老工場では2017年1月にボイラーを油ボイラーからLNGガスボイラーに更新します。ボイラー燃料をA重油からLNGへ変更することで、温室効果ガス（CO<sub>2</sub>）の排出量を大幅に削減できます。また窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）の発生も削減でき、硫黄酸化物（SO<sub>x</sub>）とばいじんはほとんど発生しません。このLNGを燃料とした超高効率の小型還流ボイラーを複数台設置し最適制御することで、省エネ運転を実現します。



### ■ 水質汚濁の防止

#### 廃水処理場の運用と嫌気性処理場の導入

各工場には廃水処理施設が設けられており、工場から排出される廃水の処理を行っています。主に活性汚泥法を用いて処理を行い、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。

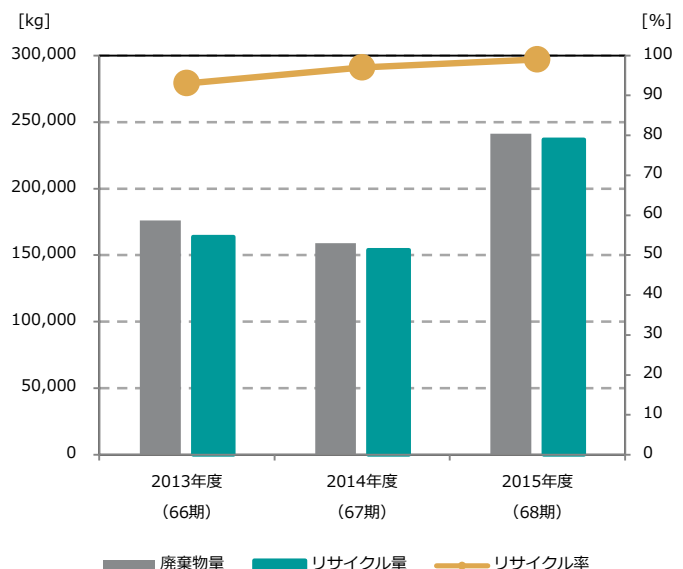
また、名古屋事業所では2018年2月に新型の廃水処理場が竣工する予定です。新型の廃水処理場では、嫌気性処理を行うことでメタンガスを発生させ、それを燃料として再利用することで、処理場の運転エネルギーの削減を図ることができるため、環境負荷の低減が期待されています。



### ■ 産業廃棄物の削減とリサイクル活動

#### 産業廃棄物量とリサイクル率

2015年度の廃棄物量は2014年度と比較し増加しました。これは、一部の廃棄物を2015年度から新たに計上するようになったためです。その他の廃棄物については、減少傾向にあり、またリサイクル率も向上しています。今後も分別管理活動を徹底して継続し、産業廃棄物の削減とリサイクル率の向上に取り組んでいきます。



### ■ その他省エネへの取り組み

- ・夏季に省エネ改善提案キャンペーンを全社的に実施
- ・各事業所で省エネパトロールを実施



## 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) ~2015年度 (68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)
1: 公害防止	74,131	52,609	46,301
2: 地球環境保全	39	10,129	1,096
3: 資源循環	246,855	222,881	207,990
4: 環境管理	41,288	37,146	47,723
5: その他	1,165	1,984	786
合計	363,478	324,749	303,896

## 社会活動報告

- ・北名古屋市「ごみゼロ運動」の代替工場周辺美化運動に参加 (名古屋工場)
- ・愛知県緑化推進委員会緑の羽根募金への募金 (名古屋工場)
- ・湖南工業団地協会主催の茶釜川一斉清掃活動に参加 (滋賀工場)
- ・地域環境美化活動として、周辺道路、側溝の清掃活動を毎月定期的を実施 (本社、名古屋工場、養老工場、滋賀工場、岐阜研究所)
- ・各務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の寄付に協力 (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 (養老工場)
- ・環境情報について近隣地区への説明会を開催 (養老工場)



