



# 人びとの営みを 見守り続ける

## クスノキ

カンフルを採取できるクスノキは、殖産事業として里山に数多く植樹されましたが、戦後は、建築需要の高まりで、成長の早いスギやヒノキなどの針葉樹に植え替えられていきました。日本の森林面積は国土のおよそ70%を占めていますが、その姿は人々の営みによって大きく変貌してきました。

#### カンフルの原料

カンフルは、クスノキに含まれる樹脂の成分で、日本では樟脳、ドイツではカンファーと呼ばれています。ロウ状の昇華性物質で、血行促進作用や鎮痛・消炎作用、清涼感があるため、かゆみ止めなどの皮膚炎治療剤、筋肉痛などの外用治療剤(当社の商品「サロンパス®」や「エアー®サロンパス®」など)に使用されています。古くは強心剤として用いられ、起死回生の特効薬「カンフル剤」とも呼ばれていました。

天然のカンフルは、クスノキの葉や枝などのチップを 水蒸気蒸留する方法で、1960年代まで生産されてい ました。1930年代、日本は世界の生産量の40%を占め ており、世界最大の生産国でした。しかし、現在、αーピ

ネンとよばれる植物性物質からの化学合成に切り替わり、クスノキから生産する方法は、福岡県と宮崎県の2ヶ所のみになっています。



カンフルの結晶

#### クスノキの分布

クスノキは芳香に富む常緑樹で、名前の由来は、葉をちぎるとカンフルの独特の臭いがあることから、「臭し(クスシ)木」あるいは「薬(くすり)の木」からきていると



クスノキの葉

言われています。

クスノキは、タブノキ、 ニッケイ、ゲッケイジュな どの仲間ですが、その分 布は日本、中国の揚子江 以南(東南アジアにはな

い)、台湾および韓国の済州島に限られています。しかも、日本では関東以西の太平洋側で、和歌山、高知、福岡、佐賀、宮崎、鹿児島などにしか生息していません(国内の生息割合は、九州80%、四国12%、東海8%)。

#### クスノキの利用

巨木のクスノキは、強度があり加工しやすいことから、古代日本では舟の製造に用いられました。船出遺跡や、今福遺跡では、長さ10mを超えるクスノキの丸木舟が発掘されています。

加工しやすく防虫効果もあることから、法隆寺をはじめとする奈良時代の仏像に、また木目が美しいことから家具材や彫刻用材料などにも利用されました。

しかし、クスノキが大きく注目されたのは、香料あるいは防虫剤の原料としてカンフルが利用され始めてからで、1700年(元禄年間)ころからだと言われています。

カンフルの製造方法は、クスノキの木材を蒸して蒸気を集め、それを冷却して得るという方法で、莫大なクスノキ材と水を要するため山地を中心に生産されました。しかし、クスノキの大量伐採で山地が荒廃し始めたことに危機を感じた江戸幕府は、資源保護のため「留

(とめ)木」として、スギ、ヒノキ、ケヤキ、カヤ、マツとともにクスノキの伐採を制限しました。これが、わが国の森林保護の始まりと言われています。

#### 植林活動

明治時代、わが国の輸出品となったカンフルを生産するため、当時の大蔵省専売局はクスノキの植林活動を行いました。また、当時の文部省と一緒になって学校(運動場)の周りにも植林していきました。子どもの頃、学校に大きな木があったことを記憶されている方もいると思いますが、このクスノキはこのときの名残だと言えます。しかし、合成カンフルの登場で、次第に植林活動は衰えていき、1935年には130万本余りもあった苗木無償交付は、1950年以降はほとんどなくなってしまいました。

さらに、戦後の復興需要で、スギやヒノキなどの針葉 樹林が植えられ、産業資源としてのクスノキはほとんど 忘れ去られてしまいました。世界でもアジアの限られた 地域にしか生息しない貴重な植物ですが、クスノキは 人間の営みに翻弄された数多くの樹木の一つだったと 言えます。



蒲生八幡神社(鹿児島県)のクスノキ

#### 日本の巨木

鹿児島県の蒲生のクスノキは、わが国最大の樹木で、幹周りは24m余りあります。環境省の緑の国勢調査では、巨樹・巨木トップ10のうち6本はクスノキで、国や市の天然記念物に指定されています。

また、大きく枝葉を茂らせ天に届くような 樹勢から、巨木クスノキの20%が神格化され、 ご神木として崇拝されています。

順位	呼称	樹種	所在地	幹周(cm)
1	蒲生の大クス	クスノキ	鹿児島県姶良市蒲生町	2,422
2	阿豆佐和気神社の大クス	クスノキ	静岡県熱海市	2,390
3		ガジュマル	沖縄県島尻郡東風平	2,350
4	北金ヶ沢のイチョウ	イチョウ	青森県西津軽郡深浦町	2,200
5	川古の大クス	クスノキ	佐賀県武雄市	2,100
5	本庄の大クス	クスノキ	福岡県築上郡	2,100
7	武雄の大楠	クスノキ	佐賀県武雄市	2,000
7	権現山の大カツラ	カツラ	山形県最上郡最上町	2,000
7	蚊田の森	クスノキ	福岡県糟屋郡宇美町	2,000
10		ガジュマル	沖縄県島尻郡東風平	1,990

## 環境とのかかわり

## 環境管理

環境保全の取り組みを通じて豊かな生活環境を維持することは、当社の経営理念と合致するもので、私たちの重要な課題の一つとして認識しています。この課題に対処するため、私たちは「青い地球」の一員として、社会との信頼関係を得られるよう環境保全活動に取り組んでいます。

#### ■環境方針

地球温暖化防止や環境負荷低減などに関する6つの環境方針を定めて、環境保全活動を推進しています。また、一人ひとりが環境方針を記載した環境カードを携帯し、意識向上に努めています。

- 1.省資源、省エネルギー、廃棄物削減を積極的かつ果敢に推進します。
- 2.原材料、機器設備の購入にあたっては、環境への影響を十分に配慮します。
- 3. 商品の開発、改良にあたっては、環境にやさしい商品づくりを目指します。
- 4. 環境関連の法規、及び協定等を遵守するとともに、環境の汚染防止に努めます。
- 5. 地域社会における環境保全活動に積極的に参画し、地球環境の保護に貢献します。
- 6. 環境保全活動の成果を確実なものにする ため、従業員の理解と認識を高める教育 を行います。



従業員が携帯している「環境カード」

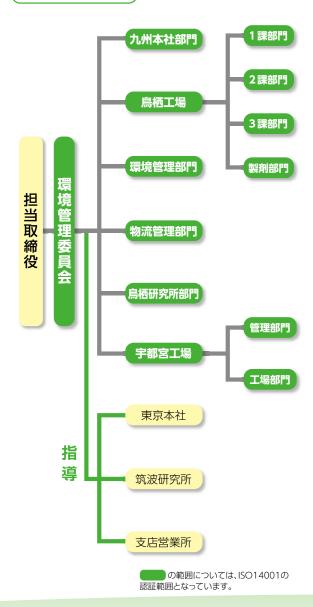
#### ■ 環 境 マ ネ ジ メ ント 体 制

九州本社(鳥栖工場を含む)と宇都宮工場で、エネルギー使用量の約85%を占めています。筑波研究所が約10%、東京本社と支店営業所が約5%のエネルギー使用

状況になっています。

当社は、環境負荷の大きい九州本社および宇都宮 工場を対象にISO14001の認証を取得し、環境マネジ メントシステムを運用しています。

#### 環境マネジメント体制



## 環境目的および環境目標

環境方針に則って、環境目的および環境目標を定め環境保全活動を推進しています。2013年度の「省資源」の目標②では、活動目標に達せず低い評価としました。「省エネルギー」の目標②および③は、次年度に実施時期がズレたため、実行できませんでした。「廃棄物削減」は「ほぼ達成」の評価としました。2013年度は、3年間を活動期間とする環境目的の初年度にあたりますが、前述の目標を除き、概ね環境目標は達成できました。

環境方針	環境目標(単年:2013年度)	達成状況	環境目的(2013年~2015年度)	環境目標(2014年度)	
	①今期の改善活動のテーマに従い 原材料の使用量を削減する	0	①改善活動のテーマに従い削減する	①今期の改善活動のテーマに従い 原材料の使用量を削減する	
省資源	②今期の原価低減活動において、 省資源化に繋がるテーマを推進 する	$\triangle$	②省資源化につながる原価低減活動を 推進する	②今期の原価低減活動において、 省資源化に繋がるテーマを推進 する	
	①工場部門のエネルギー原単位を 前年比に対して1%削減する	0		①工場部門のエネルギー原単位を 前年比に対して1%削減する	
省エネルギー	②九州本社でエネルギー診断を実施 し、今期中に省エネルギーの中長期 計画を立案する	Δ	①工場部門のエネルギー原単位を2012年度 実績比に対して3%削減する ②エネルギー利用に関して高効率化設備の	②LNG化について、導入スケジュール 作成と対投資効果を評価する	
	③宇都宮工場で第一変電所の変圧器 を高効率のものに更新する	×	導入を推進する ③鳥栖工場のLNG化を推進する	③製品輸送で発生するCO <sub>2</sub> 排出量の 削減を推進する	
	④製品輸送で発生するCO2排出量の 削減を推進する	0			
廃棄物削減	改善活動のロス低減テーマに従い 廃棄物を削減する	$\triangle$	Q-UP活動のロス低減テーマに従い廃棄物を 削減する	今期の改善活動のロス低減テーマに 従い廃棄物を削減する	
グリーン調達	環境にやさしい原材料、建築資材 及び設備機器の使用を推進する	0	環境にやさしい原材料、建築資材及び 設備機器の使用を推進する	環境にやさしい原材料、建築資材 及び設備機器の使用を推進する	
環境関連法規等 の遵守と 環境汚染予防	環境測定データの自主基準違反ゼロ を維持する	0	環境測定データの自主基準違反ゼロを維持する	環境測定データの自主基準違反ゼロ を維持する	
環境に優しい 商品づくり	新規商品の開発及び製品の仕様変更時に環境への影響(分別、有害物質の非使用、パリアフリー等)を配慮することにより環境にやさしい商品づくりを推進する	0	新規商品の開発及び製品の仕様変更時に環境への影響(分別、有害物質の非使用、バリアフリー等)を配慮することにより環境にやさしい商品づくりを推進する	新規商品の開発及び製品の仕様変更時に環境への影響(分別、有害物質の非使用、バリアフリー等)を配慮することにより環境にやさしい商品づくりを推進する	
	①生物多様性保全活動を具体化する	0		①生物多様性保全活動を継続する	
地域社会における環境保全活動	②地域社会における環境保全活動を 実施する	0	地域社会における環境保全活動を実施する	②地域社会における環境保全活動を 実施する	
<b>駅がI</b> 小工/口到	③「久光ほっとハート倶楽部」を通じて 地域社会(鳥栖、宇都宮)の環境団体 へ寄付する(5件/年以上)	0		③「久光ほっとハート倶楽部」を通じて 地域社会の環境団体へ寄付する (5件/年以上)	
	①文書管理システムをGMPと共通化 する	0		①ISO14001:2015規格への対応 準備を行う	
環境マネジメント の継続的改善	②教育管理システムをGMPと共通化する	Δ	環境マネジメントに関する運用の改善と 効率化を推進する	②ISO14001システム運用データ ベースの更新による業務効率化を 検討する	
	③有益な環境側面の抽出手順の 見直しを行う	$\circ$			

○:達成、△:ほぼ達成、×:未達成

## 地球温暖化防止

照明や冷暖房、モーターなどに使う電気(エネルギー)は、現在約70%が化石燃料(石油や石炭など)を使って発電されています。電気の使用は、発電所を通じて多くの二酸化炭素を発生させていることを意味します。

温室効果ガスである二酸化炭素の発生を抑え、私たちの豊かな生活や事業を継続させていくために、効率よくエネルギーを使用することが求められます。

#### ■ エネルギー管理委員会

久光製薬では、エネルギー使用の効率化を推進する ためにエネルギー管理委員会を設置しています。

各事業所ごとに管理委員を選任し、電気や燃料の使用状況を、毎月集計しています。

また、委員会では、全社のエネルギー使用状況を監視するとともに、改善指導や情報の共有化にも取り組んでいます。

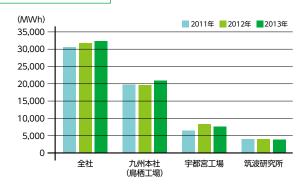
#### ■ エネルギー合理化の推進

当社は、エネルギーの多くを九州本社(鳥栖工場)と 宇都宮工場で使用しています。これらの事業所では、 エネルギー管理士を任命し、設備の高効率化や生産ロ スの削減、機器管理標準の見直しなどを通じてエネル ギー使用の効率化に取り組んでいます。

事務系事業所でも、室内温度の管理強化やウォーム ビズ・クールビズの早期導入などを実施して節電に努 めています。

2013年度は、生産数量の増加に伴い、電力使用量は3%増加しましたが、単位生産重量あたりのエネルギー使用量は、4%の減少となりました。

#### 事業所別電力使用量



#### ■ 機 器・設 備 の 高 効 率 化

使用年数が長い空調室外機の更新を行っています。 2013年度は熱交換器の効率向上、運転方式の刷新により使用電力量は、年間で22%削減することができました。

特に運転期間が長い冷房(5月から10月)に関しては、30%近い使用電力量の削減になりました。



空調室外機の更新で、エネルギー使用の効率が高まりました。

#### ■ エネルギー使用の平準化

電源は、電気のピーク需要にあわせて開発されるため、電気の昼夜の格差拡大は発電設備の効率低下と 二酸化炭素の排出増加をもたらします。

当社は、電気使用量の昼夜格差を少なくするために、夜間に蓄電して昼間の電気需要時に放電するシステムを導入し、電力負荷の平準化に努めています。買電における2013年度のピーク電力はおよそ17%の削減となりました。



NAS電池を稼働させ、電気使用量の平準化を 行っています。

#### ■ 太陽光発電

化石燃料による電気の使用量を減らすために、再生可能エネルギーである太陽光発電設備を九州本社(鳥栖工場)と宇都宮工場に設置しています。1日40kWの発電を行い、製造装置の一部および事務系の電源として使用しています。



太陽光パネルを設置して、再生可能エネルギーの使用に努めています。

## ■ 貨物輸送時の二酸化炭素削減

原料や製品を輸送する時も、多くの二酸化炭素が排出されます。当社では輸送の効率化や輸送手段の改善などを通じて排出量の削減に取り組んでいます。

原材料の輸送に関しては、渋滞しないように時間帯の調整や、荷降中のアイドリングSTOPなど、輸送業者と協力して二酸化炭素の排出抑制に努めています。

また、事業所内で使うフォークリフトは全て電動式に切り替えました。

製品輸送は、九州と関東の配送センターから出荷 し、輸送距離の短縮に努めるとともに、積載率の改善に 取り組んでいます。



アイドリングSTOPを推進し、二酸化炭素の排 出抑制に努めています。

#### ■ モーダルシフトの推進

製品輸送の多くは、トラックを使用しますが、輸送量の多い主要経路では、二酸化炭素の排出量が少ない船舶輸送に切り替えています。

2013年度は、九州/東京間の輸送の一部を、船舶輸送に切り替え、二酸化炭素の排出量を51%削減しました。

10tトラック輸送 CO2排出量:143t



船舶輸送

CO2排出量:70t



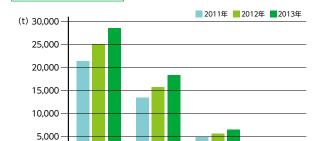
#### ■二酸化炭素の排出

二酸化炭素の排出量

0-

全社

エネルギー効率の高い設備への更新や再生可能エネルギーの利用などを通じて使用電力の抑制に努めていますが、2013年度は、製造ラインの追加や清浄度維持のための空調稼働が増え電力使用量はおよそ3%増加しました。それに伴い二酸化炭素の排出量が増え、また、発電による二酸化炭素排出係数の上昇も加わって、全社での二酸化炭素排出量は前年比で15%の増加になりました。今後、空調などに使うエネルギー源の検討やエネルギー診断に基づく省エネ推進を通じて、二酸化炭素の排出量削減に努めていきます。



九州本社

宇都宮工場

筑波研究所

## 環境負荷低減

大量生産、大量消費といった20世紀型社会は、気候変動、資源の枯渇、生活環境の悪化などさまざまな問題を引き起こしています。豊かな現在の社会を、将来の人々に引き継いでいくためには環境負荷の低減が喫緊の課題になっています。持続可能な生活や事業活動のために、当社は適切な資源の利用と、自然環境を維持する取り組みを進めています。

#### ■ 資源・廃棄物の削減

事業活動によって発生する廃棄物は、リサイクルの ほか、焼却や埋立てで処理されるため少しでも排出量 を減らす努力が必要となります。

当社では、製品収率の改善活動を通じて生産過程で生じる基準外品の低減に取り組んでいます。2013年度は廃棄量を17%削減することができました。このことは、原料の使用量削減になったことも意味しています。

#### ■廃棄物のリサイクル

鳥栖工場で生じる廃棄物は、セメントの燃料として サーマルリサイクルさせ、発生した焼却灰はセメント の原料として利用しています。宇都宮工場の廃棄物 は、発電燃料として利用し、その焼却灰は埋め立て処 分しました。2013年度に埋め立て処分とした廃棄物量 は、6.7tで、全社のリサイクル率は99.8%でした。

また、原料容器や輸送資材などは、マテリアルリサイクルさせ、環境負荷の低減に努めています。

サーマルリサイクル:焼却時に発生する熱エネルギーを利用すること

マテリアルリサイクル:廃棄物を原料として利用すること

#### 廃棄物量 (kg) 2011年 2012年 2013年 5,000,000 4,500,000 4,000,000 3.500.000 3,000,000 -2,500,000 2.000.000 1.500.000 1,000,000 500.000 九州本社 全社 宇都宮工場 筑波研究所 (鳥栖工場)

#### ■ PRTR対象物質の管理

環境に影響を与える化学物質は、大気への放出量および廃棄した量を把握することが法的に義務付けられています。当社では、試験分析に使用するアセトニトリルと製造用のトルエンが該当します。

2013年度は生産品目の変化により、トルエンの廃棄量が増加しましたが、アセトニトリルは、ほぼ前年と同じ廃棄量でした。

PRTR法:特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律

(kg)

	トル	エン	アセトニトリル			
年度	排出量 (大気放出)	移動量 (産廃処分)	排出量 (大気放出)	移動量 (産廃処分)		
2009	700	3,200	0	1,300		
2010	623	2,907	0	2,454		
2011	115	860	0	3,740		
2012	37	761	0	3,037		
2013	185	1,382	0	3,279		



排気燃焼装置を稼働させ、トルエンが直接大 気に排出しないようにしています。

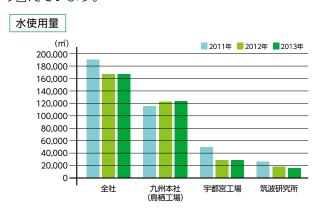
#### ■廃棄物処理の監査

当社から排出された一般廃棄物と産業廃棄物が適切に処理されていることを確認するために、定期的に中間施設の査察を行っています。

#### ■ 水 使 用 の 抑 制

鳥栖工場は、自治体から供給される上水と、地下水を使用しています。地下水は、装置の冷却水として使用していますが、リサイクル回数を増やすことで、環境負荷の低減に取り組んでいます。

宇都宮工場は、上水と工業用水を使用しています。 品質に影響を与えない工程では、工業用水の使用に切り替えています。



#### ■ 水質の管理

鳥栖工場の冷却水は、河川へ放流していますが、年 3回以上の水質検査を行い水質汚濁がないことを確認 しています。製造に使用した廃水は、公共施設の浄水 施設を経て河川に放流されています。

宇都宮工場の排水も、敷地内の浄水場で処理した後に、公共施設の浄水施設を経て河川に放流されています。いずれも定期的な水質検査を行い環境への影響がないことを確認しています。

#### BOD・SS排出量



#### ■ 大 気 汚 染 防 止

小型ボイラーの燃料使用量は、アキュムレータや制御装置の併用で、従来のボイラーに比べて12.4%減少しました。また、SOx、NOx濃度も減少しましたが、2013年度は、研究施設や製造ラインの稼働時間増加によってSOxの排出量が30%余り増加しました。

今後も、ボイラーの運転方法の改善などを通して大 気汚染物質の削減に努めていきます。

 Cox 算出時間
 1,971
 1,502
 1,963

 NOx 算出時間
 7,003
 4,803
 4,997

SOx:硫黄酸化物、NOx:窒素酸化物

小型ボイラーから排出されるSOx、NOxの濃度は、 規制対象外となっていますが、当社は、第三者機関に よる定期検査を行っています。

#### ■ 緊急時対応訓練

環境側面における定常状態、非定常状態および緊急 状態を想定し、環境に大きく影響を与える事態をリスト アップしています。リストアップした事態に対して、緊急 事態対応計画を策定し、年に1回以上の対応訓練を 行っています。

2013年度は、タンクローリー車から貯蔵タンクへ輸送中にホースジョイントが外れ、内容物が漏れ出したという想定で訓練を行いました。



緊急時対応訓練を、毎年、定期的に実施しています。

## 環境コミュニケーション

環境温暖化防止と生物多様性の保全は環境課題の 二大テーマとされています。

原材料の供給源である生物資源が、地球温暖化や 環境汚染、森林開発によって失われつつあることは、私 たちの生活や事業継続にとって大きなリスクになって います。

当社では事業活動による環境への影響評価を行うとともに、生物多様性の保全活動に取り組んでいます。2013年度は、竹林伐採をした跡地にヤマザクラの苗木を、NPOや市民団体と協力して植樹しました。



外来種である孟宗竹を伐採し、ヤマザクラの苗木 を植樹しました。

水質汚染物質の放流規制などで、水生生物の生息 環境は大きく改善しました。生活用水の排水が、河川を 汚染することは少なくなりましたが、まだまだ、空缶や ビニール袋などのゴミが河川に散乱しています。

2013年度は、環境改善を目的に事業所近隣の河川を、地域住民の方々と一緒に清掃しました。



環境美化作業を、事業所近隣の河川で実施しま した。

中冨記念くすり博物館に併設した薬木・薬草園では、 くすりについての学習と環境教育に利用できるよう、 およそ350種の薬木・薬草を育てています。一般公開 し、くすり博物館員が、薬草名や効能などの説明を行っ ています。

また、見学会などのイベントでは、ハーブティーや、 苗木などを提供し、薬草が身近なものであることを お伝えしています。



薬木・薬草園の見学会には、多くの方々にご参加い ただいています。

学校の課外授業として行われた門松作りを、NPOや 市民団体と一緒にお手伝いしました。

竹林伐採の経験を持つ当社従業員と父兄で切出した孟宗竹を使い、身の回りの道具や装飾品を作りました。また、竹製の遊具で伝承遊びの指導を行い、TVやゲームに慣れた子どもたちに、自然を身近に感じてもらいました。



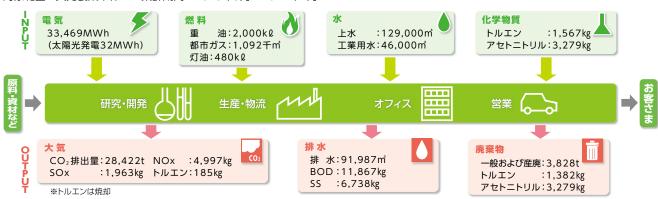
環境教育の一環として、小学校で課外授業をお手 伝いしました。

## マテリアルバランス

生産拠点である九州本社(鳥栖工場を含む)と宇都宮工場でエネルギーの85%、水の90%を使用しており、生産活動の状況によって当社のマテリアルバランスは大きく変化します。2013年度は、生産数量に応じて電気使用量が増えましたが、ボイラーに使用する重油の使用量が減ったため、熱量換算したエネルギー使用量は減少しました。

CO₂排出量も、生産活動の状況により増減しますが、2013年度は電気事業者の二酸化炭素排出係数の変更により増加幅が大きくなりました。水質汚濁物質の排出は改善傾向にありますが、特定化学物質であるトルエンの排出量は生産品目の変更で大きく増加しました。

対象範囲: 久光製薬単体 集計期間: 2013年3月~2014年2月



## 海外生産拠点の環境データ

集計期間2013年1月から2013年12月

#### ノーベン ファーマシューティカルス

所 在 地:MIAMI,FL,USA

電力使用量:10,410MWh

水 使 用 量: 26,275㎡ ガス使用量: 264,850㎡

軽油使用量: — 廃棄物排出量: —



### ヒサミツ ベトナム ファーマシューティカル カンパニーリミテッド

所 在 地: BIENHOA, VIETNAM

電力使用量: 2,085MWh

水 使 用 量:37,676㎡

重油使用量: 0.7kl 廃棄物排出量: 112t



#### P.T.ヒサミツ ファルマ インドネシア

所 在 地: SIDOARJO, INDONESIA

電力使用量:861MWh

水 使 用 量: 10,700㎡

軽油使用量:96kl

廃棄物排出量:7.6t



## ヒサミツ ファルマセウティカ ド ブラジル リミターダ

所 在 地: MANAUS, AM, BRASIL

電力使用量: 1,941MWh

水使用量: —

重油使用量:51.5kl

廃棄物排出量: ---



## 環境会計

環境省の「環境会計ガイドライン」に基づき環境保全コストと環境保全効果を算出しました。2013年度は、公害防止、地球環境保全の費用が前年の半分程度になりましたが、資源循環、管理活動および社会活動の費用は増加しました。合計金額は、前年比19%の増加となりました。

一方、環境効果は、高効率設備への投資や生産性向上により、エネルギー使用量および産業廃棄物の排出量抑制につながりました。また、大気汚染物質や水質汚染物質の定期的な分析により環境への大きな負荷が生じなかったことも確認できました。

八、墨玉	2011年		2012年		2013年	
分類	(千円)	前年比%	(千円)	前年比%	(千円)	前年比%
公害防止コスト	23,650	76	137,540	582	56,760	41
地球環境保全コスト	18,620	14	91,680	492	41,260	45
資源循環コスト	174,810	103	153,600	88	179,620	117
上・下流コスト	35,750	106	8,270	23	6,200	75
管理活動コスト	38,220	75	24,240	63	51,930	214
社会活動コスト	400	400	8,380	_	10,130	121
環境損傷対応コスト	390	81	410	105	410	101
合 計	291,840	70	424,120	145	346,310	119

/\ ¥ <del>=</del>	2011年		2012年		2013年	
分類	実 績	前年比%	実 績	前年比%	実 績	前年比%
エネルギー使用量	457,045 GJ	89	488,570 GJ	107	478,020 GJ	98
CO2排出量	21,423 t	90	24,770 t	115	28,420 t	115
SOx 排出量	1,971 kg	75	1,500 kg	76	1,960 kg	131
NOx 排出量	6,746 kg	72	4,800 kg	71	5,000 kg	104
水使用量	199,996 m³	91	166,960 m³	83	174,870 m³	105
排水量	90,800 m³	79	79,320 m²	87	91,990 m	116
BOD 排出量	16,416 kg	110	17,290 kg	105	11,870 kg	69
廃棄物排出量	4,355 t	105	4,140 t	95	3,830 t	93

## VOICE



## 大切な地球環境の保全に 取り組みます

地球温暖化といわれる今日、その脅威にどれだけの人が行動を起しているのでしょうか。

100年後の平均気温は2~6度上昇するとも言われてい

ます。

世界的な砂漠化による食糧難の発生や疫病の増加、国内でも水害・猛暑・豪雪などの異常気象等による農作物の不作や水不足などが発生すると予想されています。

100年後の子どもたちに大切な環境を残すため、どんな小さなことでも自分たちにできることなら、果敢に取り組んでいきたいと考えています。