



環境報告書 2014

www.astellas.com/jp/csr/environment

アステラス製薬



1.	編集方針	3
2.	略語表	4
3.	環境への取り組み	5
4.	環境マネジメント	6
5.	環境行動計画	9
6.	アステラスと環境の関わり	11
7.	地球温暖化対策	12
8.	生物多様性への取り組み	23
9.	資源循環に向けた取り組み	26
10.	汚染予防に向けた取り組み	29
11.	製品が環境に及ぼす影響と対応	32
12.	環境会計	33
13.	パフォーマンスデータの算出方法	35
14.	会社概要	36
15.	サイトデータ	37

1. 編集方針

「アステラス環境報告書」は、アステラスの環境への取り組みによって影響を受ける方や関心を持たれるさまざまなステークホルダーの方々に、アステラスの活動をより詳しく、わかりやすくご理解いただくことを目的に発行しています。作成に当たってはアステラスのCSR活動のフィールドのうち、環境のフィールドについて積極的に実行していく課題、目標、取り組みなどについて、できるだけ具体的に紹介するとともに、数値や図表を用いて分かりやすく説明するように努めました。

アステラスのCSR経営の全体像や5つの活動フィールド（コンプライアンス、社員、経済、社会、環境）については、アニュアル・レポート（冊子）として発行（8月）する予定であり、環境に関する事項については本報告書内容の抜粋を掲載します。

1.1. 報告対象範囲

国内外の連結決算対象会社のうち、日本の全事業所および海外の生産拠点を報告対象としましたが、項目により対象範囲が異なる場合があります。このため、対象範囲の異なる報告は、個々に対象範囲を明記しています。

なお、自らの活動以外にサプライチェーンを通じて環境や社会への影響があることから、一部の環境データは委託先の活動実績を含みます。

1.2. 対象期間

活動実績については、原則として日本の事業所に関する事項については2013年4月1日～2014年3月31日、海外の事業所に関する事項については2013年1月1日～2013年12月31日を対象期間としています（一部の報告については、この期間の前後の活動と取り組み内容も含め掲載しています）。

1.3. 報告書対象期間における組織の重要な変化

報告対象期間において、環境パフォーマンスに影響を及ぼす組織の変化はありませんでした。

1.4. ガイドライン

環境省「環境報告ガイドライン（2012年版）」を参考にしました。

1.5. 各種数値の表記について

環境パフォーマンスの数値は表示桁数未満を四捨五入しているため、表記数値での合計や比率の計算結果と合わない場合があります。

発行情報

発行日	: 2014年6月	(アステラス ホームページへの掲載)
次回発行日	: 2015年6月予定	(アステラス ホームページへの掲載)

なお、本報告書は冊子での発行は行っておりません。

2. 略語表

略称	解説
GHG	<p>温室効果ガス (Greenhouse Gas) の略称。CO₂、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン類、ハーフフルオロカーボン類、六ふっ化硫黄の6種類がある。CO₂をエネルギー起源と非エネルギー起源に分け、エネルギー起源 CO₂以外の GHG を5.5 ガスと呼ぶことがある。</p> <p>アステラスでは、焼却炉稼働中は廃液由来の非エネルギー起源 CO₂の排出があったが、現在はエネルギー起源 CO₂のみの排出である。本文中ではガスの種類に関わらず GHG と表記する。</p>
CO ₂	<p>二酸化炭素 (Carbon Dioxide) の略称。環境行動計画本文中では「二酸化炭素」と表記。</p>
スコープ1	<p>燃料 (都市ガス、A 重油、灯油、軽油、ガソリン、LPG、LNG) の燃焼により、事業所から直接排出される GHG 排出量。</p>
スコープ2	<p>他者から供給された電気や熱の使用に伴う GHG 排出量。</p>
スコープ3	<p>企業が間接的に排出するサプライチェーン (製造、輸送、出張、通勤など) での GHG 排出量。</p>
SO _x	<p>硫黄酸化物 (Sulfur Oxide) の略称。硫黄の酸化物の総称で、硫黄分が含まれる化石燃料の燃焼により発生する。</p>
NO _x	<p>窒素酸化物 (Nitrogen Oxides) の略称。窒素の酸化物の総称で、物質が燃焼する際に空气中または燃料に含まれる窒素と酸素が反応して生成する。</p>
BOD	<p>生物化学的酸素要求量 (Biochemical oxygen demand) の略称。河川の有機物による水の汚染の程度を示す指標に用いられる。</p>
COD	<p>化学的酸素要求量 (Chemical Oxygen Demand) の略称。海域と湖沼の有機物による水の汚染の程度を示す指標に用いられる。</p>
VOC	<p>揮発性有機化合物 (Volatile Organic Compounds) の略称。常温常圧で大気中に容易に揮発する有機化学物質の総称。</p>

3. 環境への取り組み

アステラスは、健全な地球環境の維持は持続可能な社会の構築の重要な課題であると同時に、事業活動を継続する上での重要な課題であると捉えています。

化石燃料の大量使用による GHG の排出、資源の過剰採取による自然破壊など、地球温暖化や生態系の危機といった地球規模での環境問題が深刻化しています。また、大気、水質、土壌の汚染、化学物質の排出、産業廃棄物の処理など、地域環境に影響する課題もあります。

アステラスが持続的に成長していくためには、多様な環境問題に対して法律を遵守することはもとより、社会が企業に求める責任を果たす必要があります。これらの責任が果たせない場合、社会的信用の低下により企業価値を損なう恐れがあります。また、資源価格の高騰によるエネルギー価格、原材料価格の上昇や、環境税などの新たな環境規制などに対応する費用など、経営に直接影響するリスクとしての側面も考慮する必要があります。

このため、エネルギーや資源を有効に利用することは、環境負荷を低減させるだけでなく、経営を強化することにもつながります。

これからも、明日の世代をも視野に入れ、長期的な時間軸とグローバルな視点から企業のあるべき姿を描くとともに、地域社会における課題に対しても継続的に取り組み、地球環境と調和した企業活動を進めていきます。

主要な環境目標についての 2013 年度実績（概要）

環境行動計画の数値目標	2013 年度実績
【基準年度：2005 年度】 1. 温暖化対策 1) 2020 年度末までに GHG を 35%以上削減 (グローバル) ・ 日本 : 30%以上削減 ・ 海外工場 : 45%以上削減 2) 営業活動による CO ₂ を 2015 年度末まで 30%以上削減 (日本) 3) オフィスの電気使用量を 2015 年度までに、80%以下に抑制 (日本)	1. 1) 基準年度比 : 26.5%減 日本 : 23.0%減 海外 : 38.2%減 2) 基準年度比 : 25.1%減 3) 基準年度比 : 92.0%
【基準年度：2005 年度】 2. 水の使用量を 2015 年度末までに、80%以下に抑制 (グローバル)	2. 基準年度比 : 64.7%
3. 廃棄物の最終埋立量 (日本) 排出量に対して 2%未満に抑制	3. 排出量に対して : 0.9%
【基準年度：2006 年度】 4. VOC*の排出量を 2015 年度までに 25%以上削減 (日本)	4. 基準年度比 : 37.3%減
【基準年度：2005 年度】 5. 生物多様性指数を 2020 年度までに 2 倍に向上 (グローバル)	5. 基準年度比 : 2.27 倍

* VOC : Volatile Organic Compounds (揮発性有機化合物) の略

4. 環境マネジメント

アステラスは、企業行動憲章に基づく環境と安全衛生に対する基本的な姿勢を「環境・安全衛生方針」に定め、「環境・安全衛生ガイドライン」に示した 2015 年度に目指すべき姿の実現のために、組織的・継続的な取り組みを行っています。また、優先的に取り組むべき課題については、「環境行動計画」で中期的な目標を設定して取り組みを進めています。

4.1. 環境・安全衛生ガイドライン

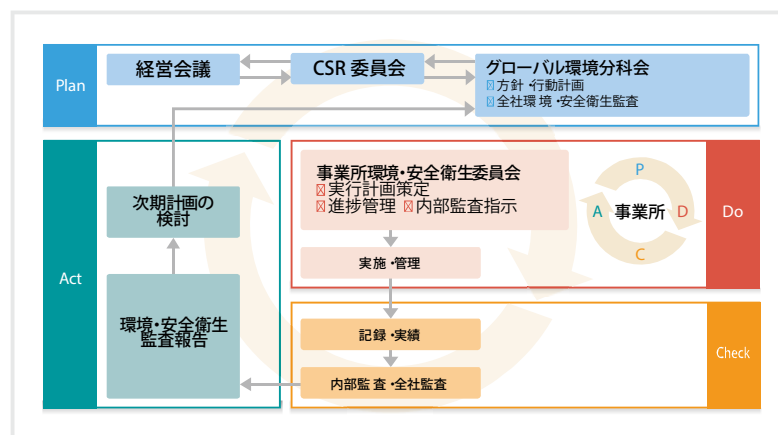
「環境・安全衛生ガイドライン」は、環境および安全衛生への取り組みにおいて、アステラスが将来に目指すべき姿を統一の基準として示しています。

現行ガイドラインはアステラスが 2015 年に目指す姿を定性的に示しており、達成期限も含めた具体的な数値目標は、年度ごとに更新する短期・中期の行動計画で設定していくことにしています。

4.2. 環境・安全衛生管理体制

環境や安全衛生への取り組みに関する基本的な方針や行動計画などは、CSR 経営の課題のひとつとして CSR 委員会で審議・決定され、下部組織であるグローバル環境分科会で具体的な対応策などが検討されます。各事業所では、事業所の状況などを加味した独自の行動計画を策定するとともに、内部監査、実績評価、見直しなどを行う、PDCA サイクルに則った活動を行っています。そして、それらの活動を全社環境・安全衛生監査により評価し、その結果を次期計画や方針に反映することで、アステラスとしての PDCA サイクルが回転する仕組みになっています。

環境管理システムに関する国際規格への対応として、国内外すべての工場で ISO14001 認証を取得しています。なお、国内の 5 工場は 2014 年度から統合審査に移行しました。



4.3. 環境・安全衛生監査

アステラス全体の環境・安全衛生活動の状況や事業所の課題を明らかにするため、環境・安全衛生ガイドラインを指標として、全社環境・安全衛生監査を行っています。抽出された課題に対しては、その実施状況を書面によるフォローアップ調査と次年度の監査で確認しています。環境・安全管理統括部門と現場が意見交換することにより、社会的な要請や現場の問題意識を共有し、アステラスが目指す方向性を常に一致させることも、監査を行う目的のひとつです。

4.4. 環境・安全衛生アセスメント制度

一般に製品を製造、販売、流通、廃棄する際の環境への負荷は、製品設計を行う研究・開発段階でほとんど決定されます。

とくに、医薬品の製造・販売には、製品ごとに国の許認可が必要であり、作業の安全性や環境負荷低減の目的といえども、一旦承認を受けた製造方法や包装仕様を変更する場合は、新たに国の許認可が求められ、多くの時間と費用が必要となります。

このためアステラスでは、研究開発段階から生産段階、さらに流通・廃棄段階において、環境負荷の最小化を確保する努力を義務づける仕組みとして「環境・安全衛生アセスメント制度」を導入しており、工業的規模での生産が行われる前に、有害大気汚染物質削減や過剰包装の回避、製造現場での安全対策などが検討されます。

4.5. アセスメント制度の運用

製品開発の重要なステップごとに、アセスメントチームによるアセスメントを実施します。アセスメントの結果は、製品開発を次のステップに進めることの可否などを決定する際の重要な判断材料になります。

具体的には、まず環境や安全衛生に影響を与える可能性のある原材料や作業を把握し、課題を抽出します。次いで、抽出された課題に対する対応策の状況や対応のための計画が評価されます。検討途中の対応策については、次段階のアセスメントで確認されます。

アセスメント制度では、一定規模以上の施設の設置や土地の購入なども対象にしており、地球温暖化防止への対応や建設途中の安全確保、化学物質の大気排出抑制策の対応などが評価されます。

4.6. 教育・訓練

環境に配慮した企業活動を実践していくためには、すべての従業員の正しい理解と自らの役割・責任を認識した取り組みが必要です。そのため、環境に関する公的資格者の育成、環境保全業務や危険有害作業などの専門的な知識や技能が必要な業務への従事者に対する教育など、さまざまな教育訓練を通じて、能力向上に取り組んでいます。

また、事業所に常駐している工事関係者、原材料の納入事業者、廃棄物の処理委託事業者に対しても、アステラスの方針や事業所のルールを説明するとともに、アステラスの環境への取り組みへの協力を要請しています。

4.7. 事故・緊急事態への対応

天災や偶発的な事故により引き起こされる環境への影響や災害を防止し、被害を最小化するために優先度の高いリスクについて具体的な対応手順を作成するとともに、定期的な教育・訓練を実施し、その有効性や連絡体制、役割分担の再確認・再検討を進め、環境リスクの低減に努めています。

特に河川や海の汚染、下水処理場のトラブルにつながる水域への有害物質の流出は、地域社会に対して重大な影響をもたらす恐れがあることから、事故・緊急事態の発生に備え、バックアップ設備の設置など、環境汚染を防止できるシステムを計画的に整備し、汚染リスクの低減に努めています。また、事故やトラブルを回避するために、排水処理設備の運転管理の適正化と最終排水口での監視・測定強化にも努めています。

4.8. 環境関連法規の遵守状況

2013年度は、西根工場および富山技術センターで排水の大腸菌群数の基準値超過が発生しました。いずれも行政に報告し、原因は不明であるもの一過性の現象として継続管理が指示されました。その他の国内事業所では、環境関連の法律や条例に違反する事例は特定されませんでした。過去5年間では2009年度に3件、2010年度に3件、2011年度に2件の排水に関する基準値超過などが発生しましたが、いずれも対応策が有効であることを確認しています。なお、過去5年間に環境関連の訴訟および罰金・料金は発生していません。

4.9. 環境関連の事故・苦情

2013年度は、国内事業所において環境関連の事故は発生しませんでした。なお、過去5年間においても環境関連の事故はありませんでした。

事業所の活動に伴う環境に関連する苦情はありませんでしたが、清須事業所で施設解体に伴う騒音や振動に対する苦情が複数発生しました。いずれも解体施工事業者と協力し、解体方法の変更などの対応を行いました。今後も騒音、悪臭、振動などの異常発生未然防止に努めていくとともに、規制値などの違反がない場合でも、地域社会との適切なコミュニケーションを維持していきたいと考えています。

4.10. 土壌調査

一定規模以上の施設の増設や解体に伴う土地の形質変更を行う場合には、土壌汚染対策法や都道府県の条例などにより、土壌調査が必要となります。アステラスは、これまでも法や条例に基づく土壌調査や自主的な調査を行い、土壌汚染の有無の把握と汚染があった場合の浄化などを行っています。

2013 年度は、土壌汚染調査が必要な状況はありませんでした。なお、過去 5 年間の土壌調査の結果、汚染が発見された事例は次の通りです。

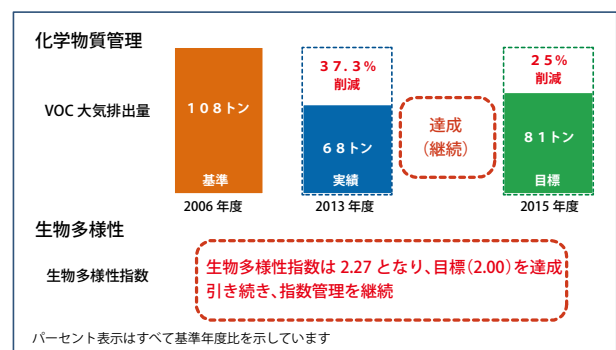
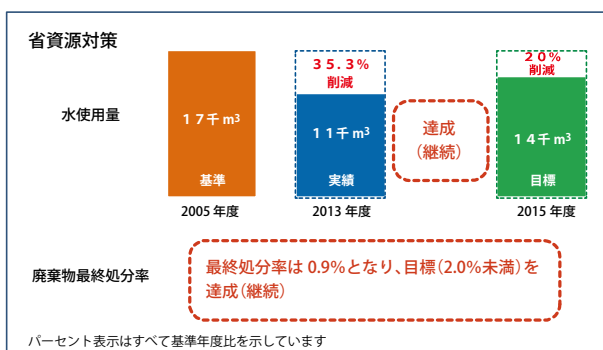
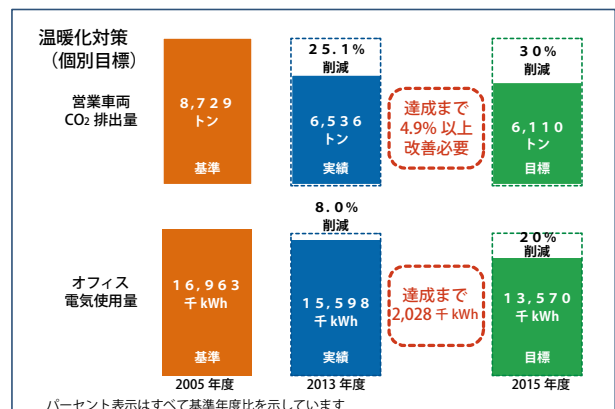
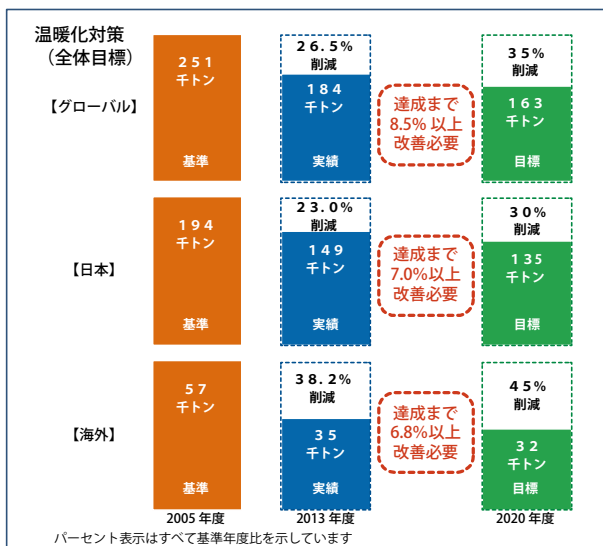
- ① 旧東京研究センターの閉鎖・解体に伴う土壌調査（2009 年度および 2010 年度）
総水銀（溶出・含有）、鉛（含有）およびふっ素の汚染により汚染区域として指定されましたが、汚染土壌の掘削除去を行い、2011 年 5 月までにはすべての指定が解除されました。
- ② 加島事業所での土壌調査（2010 年度）
研究棟跡地でひ素、ふっ素、ほう素およびそれらの化合物による汚染により汚染区域として指定されました。汚染区域は新たに建設した厚生棟に覆われて地表面に現れることはな
いため、掘削除去などの措置は行っていません。

5. 環境行動計画

アステラスは、環境に関する将来像をガイドラインにより明示するとともに、主要な項目についての短期的・中期的な活動目標として「環境行動計画」を設定し、数値目標の達成に向けた取り組みを継続的に行っていきます。「環境行動計画」は、前年度の進捗状況や社会情勢などを踏まえた定期的な見直しにより新たな項目の追加やさらに高い目標への変更などを行うローリング方式で運用しています。

なお、環境行動計画は日本の全事業所と海外の生産拠点の活動を対象としていますが、アステラスの活動がグローバル化するに従い、環境行動計画の対象外の海外のオフィスや研究拠点の活動も増加していますので、これらの拠点についてもエネルギー使用量などの把握に努めています。

2013 年度の実績は以下の通りです。環境行動計画を評価するため、2013 年度の日本での電気の使用による CO₂ の算定のための係数として、0.330kg-CO₂/kWh を使用しており、実際の排出量の算定とは異なります。



5.1. 環境行動計画の見直し

2013 年度実績により環境行動計画を見直した結果、水資源の取り組みについて項目を追加し、2014 年度の行動計画としています。

環境行動計画	
1. 地球温暖化対策	【基準年度：2005 年度】
1) 温室効果ガス (GHG) 排出量を 2020 年度末までに 35%以上削減 (グローバル)	
・ 日本 : 30%以上削減	
・ 海外工場 : 45%以上削減	
2) 営業活動による CO ₂ を 2015 年度末まで 30%以上削減 (日本)	
3) オフィス電力の電気使用量を 2015 年度末まで 80%以下に抑制 (日本)	
2. 省資源対策	【基準年度：2005 年度】
1) 水の使用量を 2015 年度末までに、80%以下に抑制 (グローバル)	
2) 2015 年度末までに、排水の環境への毒性評価を実施 (日本)	
3. 化学物質管理	【基準年度：2006 年度】
揮発性有機化合物 (VOC) の排出量を 2015 年度までに 25%以上削減 (日本)	
4. 廃棄物管理	
最終処分量を排出量に対して 2%未満に抑制 (日本)	
5. 生物多様性	【基準年度：2005 年度】
生物多様性指数を 2020 年度までに 2 倍に向上 (グローバル)	

行動計画の策定に当たっては、長期的な視点からあるべき姿を描き、その通過点として単年度および中期的な目標を定めています。また、前年度の進捗状況や社会情勢の変化などを踏まえ、新たな項目の追加やさらに高い目標を設定するなど、毎年度見直しを実施しています。

アステラス発足以来の環境行動計画見直しの経緯を以下に示します。

	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度へ
地球温暖化対策										
2010 年度計画	1 次計画		達成	2 次計画(暫定)		移行				
2020 年度計画										
営業車の取り組み										
オフィスの取り組み									変更	
省資源対策										
水使用量削減									達成	継続
排水の環境への毒性評価										
グリーン調達				凍結						
低公害車導入				達成	ハイブリッド車導入に移行					
化学物質管理										
ジクロロメタン			達成							
クロロホルム							凍結			
ホルムアルデヒド						達成				
VOC										
廃棄物対策										
最終処分量削減		最終処分量	達成		ゼロエミッション					
生物多様性										
生物多様性指数										
サイトレポートの発行				達成						

6. アステラスと環境の関わり

日本（全事業拠点、営業車両）					
INPUT			OUTPUT		
エネルギー	電気	216,254 千 kWh	GHG 排出量 (スコープ 1, 2)	事業所	176,354 トン
	都市ガス	25,388 千 m ³		車両利用	6,536 トン
	LPG	2,229 トン	大気汚染物質	SOx	0 トン
	LNG	2,669 トン		NOx	31 トン
	A 重油	27 kL		VOC	68 トン
	灯油	13 kL	水質汚濁物質	BOD	11 トン
	軽油	21 kL	化学物質		15 トン
	ガソリン	2,824 kL	排水	公共河川	9,168 千 m ³
	購入熱（温水・冷水）	2,283 GJ		下水道	406 千 m ³
資源	水	10,681 千 m ³	廃棄物	発生量	15,217 トン
	原材料（重量把握分）	5,666 kL		排出量	15,175 トン
	（体積把握分）	561 kL		最終処分量	133 トン
	コピー用紙	230 トン			

海外（全生産拠点）					
INPUT			OUTPUT		
エネルギー	電気	48,777 千 kWh	GHG 排出量 (スコープ 1, 2)	事業所	35,420 トン
	都市ガス	4,855 千 m ³		大気汚染物質	SOx
	LPG	3 トン	NOx		11 トン
	軽油	98 kL	VOC		4 トン
	ガソリン	13 kL	水質汚濁物質	BOD	16 トン
	購入熱（蒸気）	18,258 GJ			
資源	水	303 千 m ³	排水	公共河川	303 千 m ³
			廃棄物	発生量	1,662 トン
				再資源化量	626 トン

海外（主要なオフィスビル・研究施設、および営業車両）					
INPUT			INPUT		
エネルギー	電気	28,718 千 kWh	GHG 排出量 (スコープ 1, 2)	事業所	16,964 トン
	都市ガス	1,390 千 m ³		車両利用	23,399 トン
	軽油	2,935 kL			
	ガソリン	6,822 kL			

間接的なかかわりによる GHG 排出（スコープ 3）					
上流			下流		
通勤		3,799 トン	製品輸送	工場→倉庫	330 トン
出張（飛行機利用）	日本	8,620 トン		倉庫	977 トン
	海外	26,482 トン		倉庫→卸	2,320 トン
原材料輸送(タンクローリー車)		236 トン	廃棄物の輸送		189 トン
			製品の輸送		6,140 トン

7. 地球温暖化対策

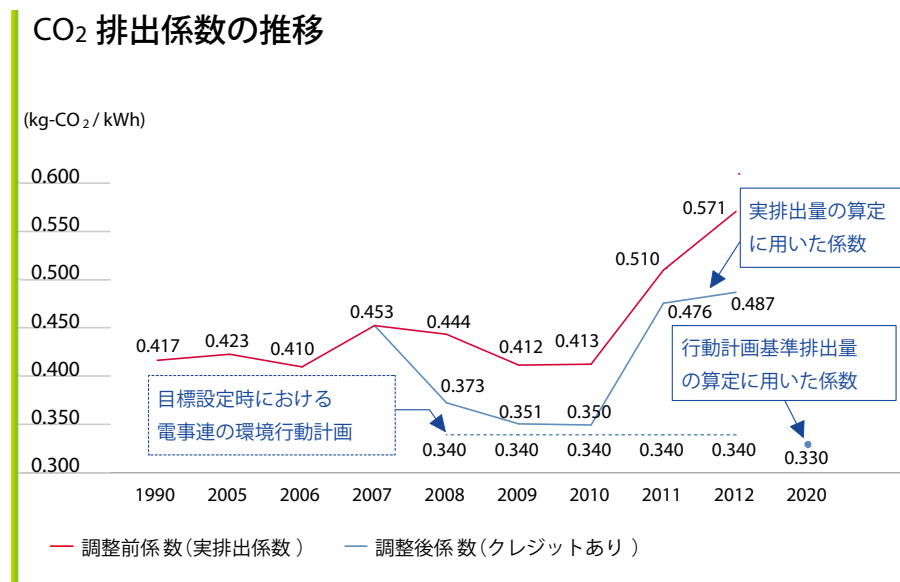
地球温暖化は人類の存続に危機的な影響を及ぼす環境問題であるとされており、その緩和と適応に国、自治体、企業、市民などあらゆる主体の積極的な参加が求められています。アステラスは、地球温暖化対策を主体的に進めることが企業の社会的な責任であるとともに、企業活動を継続するうえでその原因のひとつである化石燃料への依存がコストや調達の面で大きな制限要因になると認識し、経営の最重要課題のひとつに位置づけて取り組んでいます。

地球温暖化対策は長期的な時間軸を持って継続的に取り組む必要があるため、国際社会で合意されている先進国の目標「温室効果ガスを 2050 年に現状から 80%以上削減する」に対するアステラスの通過点として中期目標を環境行動計画のひとつとして設定し、既存施設のエネルギー使用による CO₂ を前年度比で 1%以上削減するとともに、戦略的な投資などにより温室効果ガスを 5,000 トン削減することを年度ごとの目標として、温室効果ガスの削減対策を設計しています。

電気の使用に伴う CO₂ 排出係数について

今回、電気の使用に伴う CO₂ 排出係数として、日本での GHG 排出量の算定には以下の 2 種類の係数を使用することとしました。また、海外拠点の GHG 排出量の算定方法も変更し、基準年度も含めて実績値を変更しています。

1. 環境行動計画の進捗を評価し、目標とのギャップを埋める投資や対策の判断を行うための実績算定に当たっては 0.330kg-CO₂/kWh を使用します。
2. 経年で示す各年度の GHG 排出量（実排出量）の算定には、電事連の使用端 CO₂ 排出原単位の前年度実績を使用します。



出典：電気事業連合会「電気事業における環境行動計画（2008～2012 年度版）」

★ 次ページに「電気の使用に伴う CO₂ 排出係数」についての詳細があります

アステラスが適用する「電気の使用に伴う CO₂ 排出係数」について

電気事業者連合会（電事連）は、2008～2012 年度における使用端 CO₂ 排出原単位（電気排出係数^{*1}）を、平均で 0.340kg- CO₂/kWh 程度にまで低減する計画であり、また、2020 年度には 0.330kg- CO₂/kWh 程度を目指すと言われていました。しかし、東日本大震災の影響に伴う原子力発電所の長期停止などにより、火力発電所の稼働が増加したことから、2011 年度の電気排出係数は前年度に比べ 0.126kg- CO₂/kWh 増加し、2012 年度はさらに 0.011kg- CO₂/kWh 増加しました。2010 年度実績からは約 40%増加しており、この影響だけでアステラスの日本の GHG 排出量は約 3 万トン程度増加しています。

アステラスの数値目標は、電気事業者のこれらの計画も視野に入れて設定していますが、現状は数値目標設定時の状況と大きく乖離しています。今後、電気排出係数がどのように推移するかは不明ですが、地球温暖化対策のための投資や対策を検討する場合、アステラスが自助努力で削減する量を明確にする必要があります。このため、日本での電気排出係数を以下のとおりとしました。

1. 報告年度の CO₂ 排出量の算定には、電事連が 2020 年度に目指すとされた電気排出係数（0.330kg- CO₂/kWh）を使用します。なお、基準年度実績および目標は固定値としています。
2. 上記の係数とは別に、これまで通り電事連の電気排出係数^{*1} の実績値を使用して算定した値を実排出量とします。

なお、海外の事業活動における電気使用に伴う CO₂ 排出係数は、行動計画の基準年度である 2005 年度の国別の電気排出係数^{*2} を每期固定して使用していました。2013 年に IEA が公表した 2005 年度を含む過年度の電気排出係数が大きく変更されたため、今回の報告から確認できる最新の各年度の国別係数を使用することとし、2005 年以降のすべての過年度の GHG 排出量を修正しています。

*1 電事連が公表する係数。6 月時点で入手できる最新値を使用するため、前年実績値となります。

*2 国際エネルギー機関（International Energy Agency, IEA）が公表する係数。6 月時点で入手できる最新値を使用するため、直近 2 年は同じ係数を使用し、前々年実績値は次年度に再計算を行います。

7.1. 温室効果ガスの排出削減

アステラスの環境行動計画（地球温暖化対策）

- 温室効果ガスの排出量を 2020 年度末までに、2005 年度比で 35% 以上削減する。（グローバル）
 - 日本の温室効果ガス排出量を 2020 年度末までに、2005 年度比で 30% 以上削減する。
 - 海外の生産拠点における温室効果ガス排出量を 2020 年度末までに、2005 年度比で 45% 以上削減する。

環境行動計画基の進捗状況

環境行動計画を評価するための 2013 年度の GHG 排出量は、グローバルで 184 千トン、基準年度より 26.5%（66 千トン）減でした。目標達成まで 21 千トンの削減が必要な状況です。

- ◆ 日本の GHG 排出量：149 千トン
基準年度より 23.0%（45 千トン）減
目標達成まで 13 千トンの削減が必要
- ◆ 海外の GHG 排出量：35 千トン
基準年度より 38.2%（22 千トン）減
目標達成まで 4 千トンの削減が必要

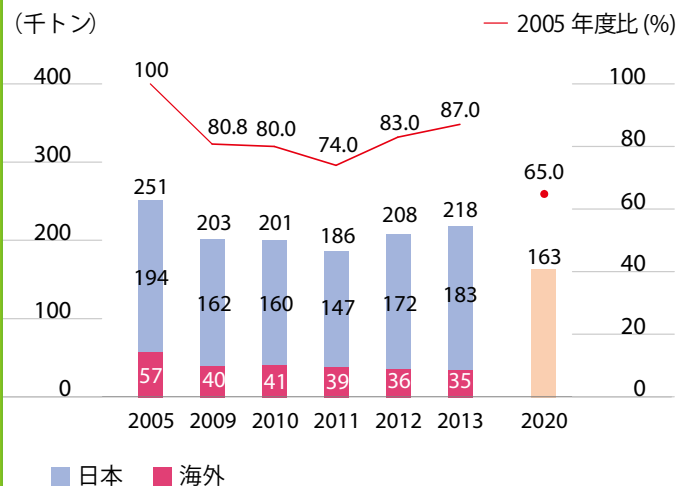
実排出量の推移（下のグラフは実排出量の推移を示しています）

2013 年度の GHG 出量（実排出量）は、グローバルで 218 千トン、2005 年度より 13.0%（33 千トン）減でしたが、前年度より 11 千トン増加しました。

- ◆ 日本の GHG 排出量：182 千トン
2005 年度より 5.5%（11 千トン）減
前年度から 11 千トン増加
- ◆ 海外の GHG 排出量：35 千トン
2005 年度より 38.2%（22 千トン）減
前年度から 1 千トン減少

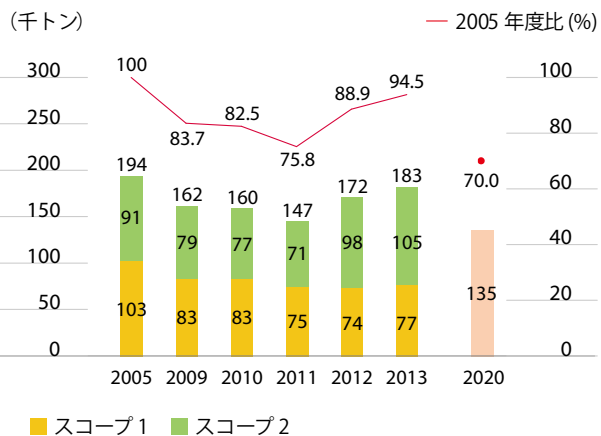
温室効果ガス排出量（グローバル）

（日本：全事業拠点、営業車両 海外：全生産拠点）



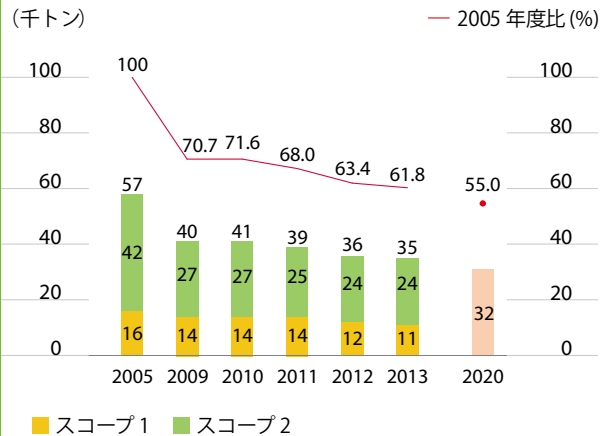
温室効果ガス排出量(日本)

(日本：全事業拠点, 営業車両)



温室効果ガス排出量(海外)

(全生産拠点)



スコープ1：燃料の燃焼により、事業所から直接排出される GHG 排出量
スコープ2：他者から供給された電気や熱の使用に伴う GHG 排出量

日本の実際の GHG 排出量は、年度途中から清須事業所および焼津事業所で新規施設が稼働したことの影響などの増加が 8 千トン、前年からの電気排出係数の悪化による増加が 2 千トンでした。今後、増加要因としてつくば研究センターや生産拠点で新規施設の稼働が計画されている一方、2016 年に加島事業所を閉鎖するなどの減少要因があります。これらの増減要因の影響を確認しながら、効果的な温暖化対策を行っていきます。

海外では、最もエネルギー使用量の多いノーマン工場（米国）が 2014 年 4 月に ISO14001 認証を取得しました。これまで以上にきめ細かな環境マネジメントが行われる結果、エネルギー使用量の削減が図られるものと期待しています。

7.2. 温室効果ガス排出量のスコープ別内訳（スコープ 1, 2）

アステラスの事業所で使用する燃料（都市ガス、A 重油、灯油、軽油、ガソリン、LPG、LNG）の燃焼などにより、事業所から直接排出される GHG（スコープ 1）と、他者から供給された電気や熱の使用に伴う GHG（スコープ 2）の状況は以下の通りです。

電気の使用に伴う GHG 排出量は、実排出量を使用しています。

GHG 排出量（グローバル／日本：全事業所、営業車両 海外：全生産拠点）（単位：千トン）

年度	総排出量	スコープ 1（直接排出）			スコープ 2（間接排出）	
		排出量	（内訳）		排出量	排出量のうち 再生資源利用分
エネルギー起源	その他 GHG					
2005	251	118	111	7	133	0
2009	203	96	92	4	106	0
2010	201	97	94	3	103	0
2011	186	89	89	0	96	11
2012	208	86	86	0	122	10
2013	218	89	89	0	130	10

GHG 排出量（日本：全事業所、営業車両）（単位：千トン）

年度	総排出量	スコープ 1（直接排出）			スコープ 2（間接排出）	
		排出量	（内訳）		排出量	排出量のうち 再生資源利用分
エネルギー起源	その他 GHG					
2005	194	103	95	7	91	0
2009	162	83	79	4	79	0
2010	160	83	80	3	77	0
2011	147	75	75	0	71	0
2012	172	74	74	0	98	0
2013	183	77	77	0	105	0

その他 GHG：高岡工場、高萩事業所の焼却炉による廃液焼却に由来する非エネルギー起源の CO₂ が該当します。

GHG 排出量（海外：全生産拠点）（単位：千トン）

年度	総排出量	スコープ 1（直接排出）			スコープ 2（間接排出）	
		排出量	（内訳）		排出量	排出量のうち 再生資源利用分
エネルギー起源	その他 GHG					
2005	57	16	16	0	42	0
2009	40	14	14	0	27	0
2010	41	14	14	0	27	0
2011	39	14	14	0	25	11
2012	36	12	12	0	24	10
2013	35	11	11	0	24	10

排出量のうち再生資源利用分：ノーマン工場で購入している風力発電による電力が該当します。

7.3. 環境行動計画の対象外の施設による温室効果ガスの排出

現在の環境行動計画の対象は、日本の全ての施設、営業車両と海外の生産拠点のみですが、その他の対象外の施設についてもエネルギー使用実績の把握に努めています。

これらの施設および営業車両の利用に伴う GHG 排出量を含めると、2013 年度のグローバルでの GHG 排出量は 259 千トンとなり、現在の環境行動計画の把握率は 84.4% (218 千トン/259 千トン) となります。

今後、これらの施設の環境負荷の大きさに応じて、新たな目標設定などを検討していきます。

海外の主要なオフィスビル・研究施設のエネルギー使用量及び GHG 排出量

環境行動計画対象外の主要拠点	エネルギー使用量		GHG 排出量	
	電気 (GJ)	都市ガス (GJ)	Scope 1 (トン)	Scope 2 (トン)
アステラス US LLC	118,398	2,063	103	5,973
アステラス ファーマ ヨーロッパ Ltd.	25,755	11,461	571	1,139
アステラス ファーマ ヨーロッパ B.V.	32,727	6,331	315	1,326
アジェンシス Inc.	99,345	42,677	2,124	5,012
アステラス リサーチ インスティテュート オブ アメリカ LLC	6,853	0	0	346
アステラス ファーマ カナダ Inc.	3,244	0	0	54
合計	286,322	62,532	3,113	13,851

地域別の営業車両台数、燃料使用量及び GHG 排出量

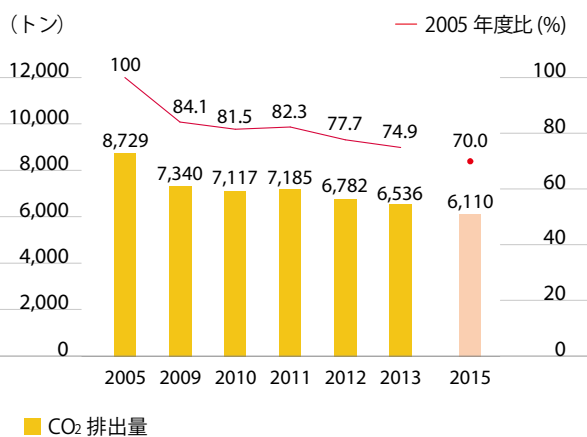
地域	ガソリン車 (台)	ディーゼル車 (台)	ガソリン (kL)	軽油 (kL)	GHG 排出量 (トン)
欧州・中東・アフリカ	803	1,440	1,261	2,935	10,497
アメリカ	1,222	0	5,368	0	12,454
カナダ	77	0	193	0	448
合計	2,102	1,440	6,822	2,935	23,399

7.4. 営業活動、オフィスによる二酸化炭素排出量の削減

アステラスの環境行動計画（営業活動、オフィスによる二酸化炭素排出量の削減）

- 営業活動による二酸化炭素排出量を 2015 年度末までに、2005 年度比で 30%以上削減する（日本）
- オフィスの電気使用量を 2015 年度までに、2005 年度実績の 80%以下に抑制する（日本）

営業車両からの CO₂ 排出量



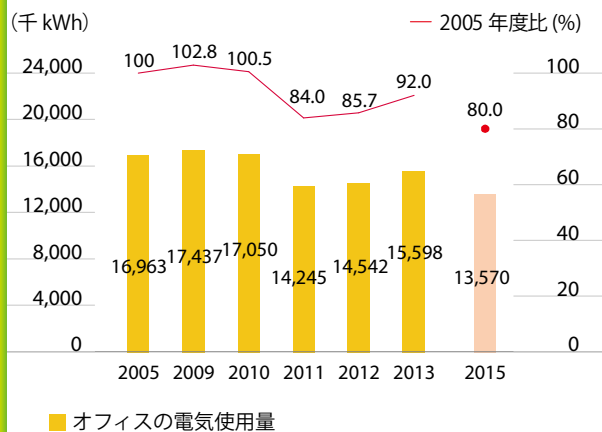
アステラスでは、2008 年度から日本の営業用リース車両を順次ハイブリッド車に切り替える取り組みを行っています。2013 年度末現在、営業用車両 2,622 台のうち 2,019 台（77.0%）がハイブリッド車となり、昨年度より 50 台増加しました。

2013 年度に営業用車両で使用されたガソリンによる CO₂ 排出量は 6,536 トン、基準年度比 25.1%減少しました。数値目標の達成まであと 4.9%の削減が必要ですが、ハイブリッド車への切り替えを計画通りに進めることで達成可能であると考えています。

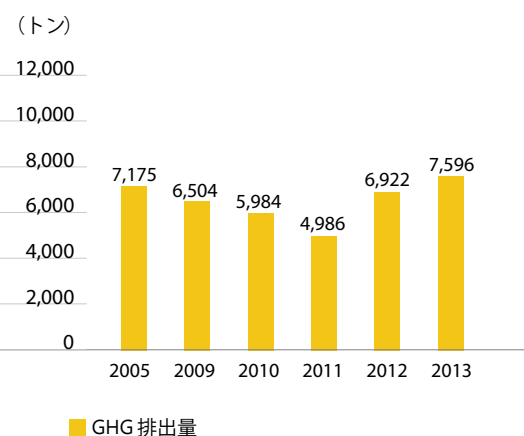
日本のオフィスの電気使用量は、本社のほか全国の支店・営業所などを含め 15,598 千 kWh であり、前年度より 1,056 千 kWh 増加して基準年度の 92.0%（3,393 千 kWh）となりました。2013 年度は本社社屋の移転があり、床面積が倍増したことなどによります。

2014 年度は蓮根事業所の閉鎖、本社以外の日本橋地区のオフィスの統合などにより、エネルギー使用量はやや減少する見込みです。

オフィスの電気使用量（日本）



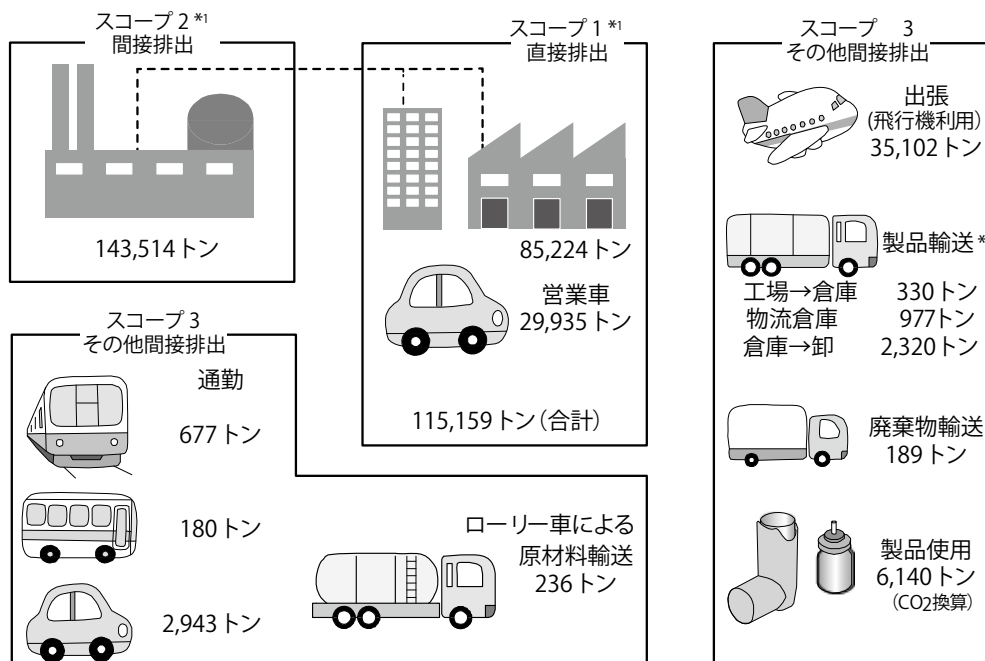
オフィスの電気使用による GHG 排出量



7.5. サプライチェーンにおける温室効果ガス排出量の把握

地球温暖化対策に関する環境行動計画は、自社の事業所で排出する GHG および他者から供給された電気や熱の使用に伴うエネルギー起源の CO₂ を対象としています。

一方、近年は自社の排出量だけでなく、原材料の購入や製品の流通、従業員の移動、廃棄物処理などサプライチェーンにおける GHG 排出量についても把握・公表することが重要視されており、そのための算定基準が GHG プロトコルや ISO、環境省などで検討・策定されています。



*1 グローバル (日本: 全事業拠点、営業車両/海外: 全生産拠点、営業車両、主要なオフィスビル・研究施設)

*2 製品輸送はすべて外部事業者に委託しています

このような社会的な背景を認識し、その対応として 2011 年度から日本の従業員の通勤や海外出張時の交通機関の利用、製品や廃棄物の輸送に伴う GHG 排出量の把握を開始しました。2012 年度は、生産拠点で使用する原材料のうち、ローリー車で運搬される溶媒類の輸送に伴う GHG 排出量および製品使用時の GHG 排出量の把握を行いました。2013 年度は、新たに海外の従業員の飛行機を利用した出張に伴う GHG 排出量の把握を開始しました。

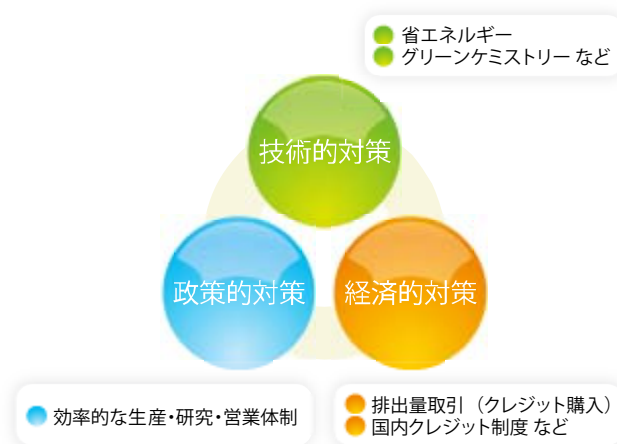
分類	GHG 排出量算定の根拠とした数値	2013 年度
通勤	鉄道	28,687
	バス	移動距離 (千人・km) 2,148
	自家用車	11,529
出張 (飛行機の利用)	日本	38,202
	欧州地域	移動距離 (千人・km) 92,444
	米州地域	60,117
	中国 (瀋陽工場)	371
ローリー車で輸送される原材料	燃料使用量 (kl) 91	
製品輸送	工場 → 物流倉庫	燃料使用量 (kl) 127
	物流倉庫	エネルギー使用量 (千 kWh) 2,005
	物流倉庫 → 卸	燃料使用量 (kl) 899
廃棄物輸送	輸送重量・距離 (トン・キロ) 866,102	
製品使用による GHG 排出	出荷量 (出荷本数×HFC 含有量/本) (トン-HFC) 2	

7.6. 地球温暖化対策の推進体制と取り組み

アステラスでは、従来から取り組んでいる事業所主体の省エネルギー対策のみでは今後企業に求められる GHG 排出削減の水準を達成することは困難であることから、2009 年度に経営トップが主催する CSR 委員会の専門部会として「地球温暖化対策会議」を設置しています。

地球温暖化対策会議では、グループを横断した戦略を立案し、地球温暖化に対するアステラスの中・長期的な数値目標達成に向けた対策を進めています。また、省エネルギー対策などの技術的な手段以外にも、効率的な生産体制・研究体制の検討などの政策的な手段や、排出量取引やクレジット制度などの経済的な手段の活用についても検討課題としてきました。

2014 年度からは、地球温暖化対策も含め、さまざまな環境課題への対応をよりグローバルに展開するため、CSR 委員会の専門部会として「グローバル環境分科会」を設置しました。



地球温暖化対策投資計画

2014 年度を最終年度とした中期経営計画のなかで、地球温暖化対策を経営課題の重点テーマに位置づけており、地球温暖化対策会議が主体となってアステラスグループ全体の中・長期的な行動計画や投資計画を作成し、本社工導の戦略的な対策を進めていくことを決定しています。

2013 年度は、事業所の省エネルギー対策とは別に、地球温暖化対策会議の施策として、運転管理効率化や先端技術導入など約 6 億円の投資を計画しましたが、工場の売却や拠点統合計画などのために中止された対策があったため、実際の投資は 89 百万円となり期待する GHG 削減量は 661 トンとなりました。

2014 年度は約 4 億円程度の投資を計画しており、GHG 削減効果は約 1,500 トンを見込んでいます。

項目	2013 年度		2014 年度	
	投資額 (百万円)	見込み効果 (トン-CO ₂)	投資決定額 (百万円)	見込み効果 (トン-CO ₂)
ヒートポンプ、LED などの先端技術導入	-	-	176	229
再生可能エネルギーの利用	33	131	-	-
エネルギー監視システム導入	7	-	18	0
運転管理効率化などに伴う投資	49	530	197	1,303
オフセット・クレジット認証などの経済的手法	-	-	10	-
合計	89	661	401	1,532

7.8. 温室効果ガス排出削減に向けたさまざまな取り組み

GHG 排出削減に向けて、生産部門や研究部門、オフィス部門でさまざまな取り組みを行っています。現在、アステラスの GHG は、すべてエネルギー使用に伴い排出されています。

GHG 排出量を削減するためには、高効率機器の導入や燃料転換などにより大きな効果が期待できます。一方、日々の活動のなかでの工夫や社員全員の参加による省エネルギー活動も大切な取り組みであり、各事業所ではこれらの設備的な施策と省エネルギー活動を両輪とした取り組みを進めています。

燃料転換

ボイラー等に使用する重油や都市ガス、LPG（液化石油ガス）は、同じ熱量を得るために発生する GHG 排出量が異なります。このため、発生する GHG がより少ない燃料に変えることが地球温暖化対策につながります。

アステラスでは、ボイラーの燃料を重油や灯油から燃焼時に発生する GHG が少ない都市ガスや LPG、LNG（液化天然ガス）へ積極的に転換しており、2011 年度までに研究拠点や生産拠点のボイラーの燃料転換を完了しました。GHG 排出削減のほか、大気汚染物質である SOx の削減にも貢献しています。

ヒートポンプの導入

空気中の熱を利用するヒートポンプは、エネルギー利用を効率化するために有効な技術です。このため、アステラスでは、空調設備の更新や新設のタイミングでヒートポンプ技術を積極的に導入してきました。今後も電力の安定供給を確保した上でヒートポンプ技術の導入を進めていきます。

エネルギー監視システムの導入

エネルギーの使用状況を細かく把握することは、直接的にはエネルギー削減の効果はありませんが、「見える化」することにより無駄を省き、新たな施策立案に役立ちます。

このため、各事業所でエネルギー監視システムの導入を行っています。

再生可能エネルギーの利用

太陽光や風力などの再生可能エネルギーを直接利用することは、地球温暖化対策の最も有効な方法であり、導入可能な技術を積極的に取り入れていきたいと考えています。

アイルランドのケリー工場では、風力発電施設（最大出力 800 kW）と木質バイオマスボイラー（最大出力 1.8 MW）が 2012 年 3 月から稼働をはじめました。2013 年度は、風力発電施設により 1,802 MWh の発電を行い、全量を事業所で使用しました。また、木質バイオマスボイラーではウッドチップにより 34,980 GJ の熱量を使用しました。これらにより 3,163 トンの GHG 排出量の削減になります。

日本では、つくば研究センターおよび加島事業所に太陽光発電システムを導入しており、2013 年度は合計 88MWh の発電を行い、全量を事業所で使用しました。GHG 排出量として 43 トンの削減になります。

なお、米国のノーマン工場では風力発電で得られた電力の購入を行っており、2013 年度は購入電力 19,726MWh のうち、19,634MWh が風力発電による電気でした。

7.9. エネルギー使用量の状況

2013年度のエネルギー使用量は、グローバルで4,441 TJであり前年より3.9%（176TJ）増加しました。日本は3,661 TJであり前年より5.1%（176 TJ）増加しました。海外は780 TJであり前年より1.2%（9 TJ）減少しました。

日本では、清須事業所および焼津事業所で新規施設が稼働したことの影響などが、エネルギー使用量増加の要因です。エネルギーに占める電気の割合が徐々に増加しており、2005年度の57.1%から2013年度は58.9%になりました。自然エネルギーの利用は、つくば研究センターおよび加島事業所の太陽光発電による発電量は877 GJ（88 MWh）であり、全量を事業所活動に使用しました。なお、コジェネレーション・システムによる発電量は8,169 MWhでしたが、電気使用量には算入せず燃料である都市ガスの使用量をエネルギー使用量としています。

海外では、ケリー工場のウッドチップボイラーにより35 TJの熱量を利用しました。また、風力発電による発電量は18 TJ（1,802 MWh）であり、これら2つの自然エネルギーの利用量は前年より7TJ増加しました。なお、ノーマン工場では風力発電で得られた電力の購入を行っており、2013年度は購入電力19,726 MWhのうち、19,634 MWh（195 TJ）が風力発電による電気でした。エネルギーに占める電気の割合は、日本よりも顕著に増加しており、2005年度の64.9%から2013年度は71.4%になりました。

エネルギー種類別使用量（グローバル/日本：全事業拠点、営業車両 海外：全生産拠点） 単位：TJ

年度	合計	液体燃料		気体燃料		購入熱	購入電力		自然エネルギー			
		A重油	軽油等	都市ガス	LPG LNG		総量	風力由来分	総量	風力	ウッドチップ	太陽光
2005	4,770	437	233	1,015	226	55	2,804	0	0	0	0	0
2009	4,359	175	180	1,223	117	16	2,647	0	0	0	0	0
2010	4,463	161	158	1,324	108	19	2,694	0	0	0	0	0
2011	4,257	33	155	1,325	193	20	2,304	228	0	0	0	0
2012	4,274	2	112	1,315	240	22	2,333	203	47	14	32	1
2013	4,441	1	103	1,361	259	21	2,446	196	55	19	35	1

注）購入電力の風力由来分は、ノーマン工場で購入している風力発電による電力です。

エネルギー種類別使用量（日本：全事業拠点、営業車両） 単位：TJ

年度	合計	液体燃料		気体燃料		購入熱	購入電力		自然エネルギー			
		A重油	軽油等	都市ガス	LPG LNG		総量	風力由来分	総量	風力	ウッドチップ	太陽光
2005	3,748	437	230	712	226	2	2,141	0	0	0	0	0
2009	3,554	175	152	989	117	2	2,118	0	0	0	0	0
2010	3,651	161	131	1,072	108	2	2,177	0	0	0	0	0
2011	3,466	33	124	1,086	193	2	2,029	0	0	0	0	0
2012	3,484	2	104	1,088	240	2	2,047	0	1	0	0	1
2013	3,660	1	99	1,142	259	2	2,156	0	1	0	0	1

エネルギー種類別使用量（海外：全生産拠点） 単位：TJ

年度	合計	液体燃料		気体燃料		購入熱	購入電力		自然エネルギー			
		A重油	軽油等	都市ガス	LPG LNG		総量	風力由来分	総量	風力	ウッドチップ	太陽光
2005	1,022	0	3	303	0.0	52	663	0	0	0	0	0
2009	805	0	28	234	0.1	14	529	0	0	0	0	0
2010	813	0	27	252	0.2	17	517	0	0	0	0	0
2011	790	0	31	239	0.1	17	502	228	0	0	0	0
2012	790	0	7	227	0.1	20	489	203	46	14	32	0
2013	780	0	4	218	0.2	18	486	196	53	18	35	0

8. 生物多様性への取り組み

人類が克服していかなければならない大きな地球環境問題は、「地球温暖化」と「生物多様性の喪失」であるとされています。この二つの課題に世界の国々が協調して取り組むことが1992年にブラジル・リオデジャネイロで開催された地球サミットで確認され、「気候変動枠組条約」とともに「生物多様性条約」が採択され、その後国際的な議論が活発化しています。

このような社会情勢に伴い、生物多様性に関する国家戦略が多くの国で策定されており、また、社会の企業に対する生物多様性への取り組みに対する要請も高まりつつあります。

8.1. 生物多様性に対する基本的な考え方

アステラスは、生物の多様なつながりがもたらす恩恵に感謝し、すべての事業領域で事業活動が生態系に及ぼす影響を把握してその低減に努めることにより、生物多様性の維持・保全に積極的に貢献します。また、生物多様性が維持・保全され、生態系からの恵みを持続可能な状態で利用できる自然と共生した社会づくりに貢献します。

- ◆ 地球温暖化対策、環境汚染対策、資源循環などの取り組みを進め、生物多様性に与える総合的な環境負荷の低減に努めます。
- ◆ 環境負荷の低減、資源消費量の最小化など、生態系に及ぼす影響を可能な限り低減するための技術開発に努めます。
- ◆ 遺伝資源の利用にあたっては、国際的なルールや原産国のルールと整合した適切な取り扱いを検討し進めます。
- ◆ 生物多様性への取り組みをさらに広げ、自然と共生した持続可能な社会づくりを目指して、国、地域、国境を越えた関係者との連携、社会とのコミュニケーションに努めます。
- ◆ 健全な生態系がもたらす恵みに感謝するとともに、企業活動と生物多様性の調和の大切さを常に考え行動できる企業風土の醸成に努めます。



8.2. 生物多様性指数

生物多様性の劣化をもたらす危機について、「生物多様性国家戦略 2010」では、「人間活動や開発による危機」、「里地・里山など人間活動の縮小による危機」、「人間により持ち込まれたものによる危機」および「地球温暖化の危機」を挙げています。

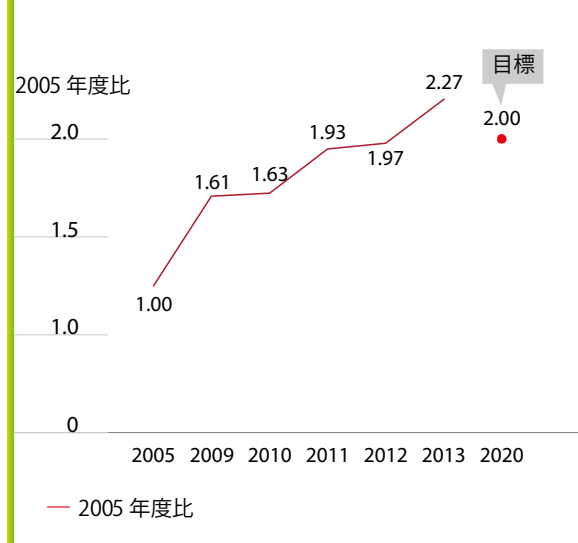
このうち「里地・里山など人間活動の縮小による危機」については、アステラスの企業活動を通じた直接の関与が困難であることから、これを除く3つの危機に示された因子を、環境汚染、資源消費、地球温暖化に改めて分類し、アステラスの生物多様性への影響を評価する指標としました。

アステラスの環境行動計画（生物多様性）

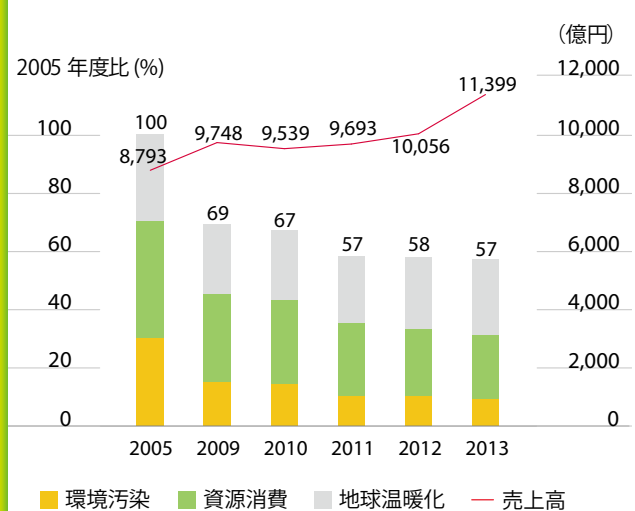
生物多様性指数を 2020 年度までに、2005 年度の 2 倍に向上させる（グローバル）

2013 年度の生物多様性指数は、2005 年度の 2.27 倍となり環境行動計画を達成しました。GHG 排出量が増加しましたが、環境汚染や資源消費などの負荷指数が減少したため、全体では前年度より若干減少したことに加え、売上高が伸長したことにより、生物多様性指数が前年より 0.3 ポイント向上しました。2014 年度は現行の行動計画のままとして継続的な目標達成を目指しますが、指標となる項目の追加なども含め、新たな数値目標を検討します。

生物多様性指数の推移



生物多様性負荷指数と売上高の推移



注) 生物多様性指数の計算に連結売上高を使用していますが、2013 年度実績より国際財務報告基準 (IFRS) に準拠した連結売上高に基づいて算出しています。参考に同基準での 2012 年度連結売上高 (9,819 億円) で計算した場合、2012 年度の生物多様性指数は 1.93 となります。

(生物多様性指数の計算方法)

項目ごとの環境負荷量の基準年度との相対値に指標ウエイトを乗じた値を「生物多様性負荷指数」とし、すべての項目の生物多様性負荷指数の合計値で評価年度連結売上高を除いた値を「生物多様性指数」とする。この指数を基準年度と比較することで改善の程度を把握する。

$$\text{生物多様性指数} = \frac{\text{評価年度連結売上高}}{\sum \left[\frac{\text{評価年度負荷量}}{\text{基準年度負荷量}} \times \text{ウエイト} \right]}$$

大分類	指標	ウエイト(%)
環境汚染	NOx, SOx 排出量	10
	化学物質排出量	10
	BOD 排出量	10
	(小計)	(30)
資源消費	水使用量 (グローバル)	20
	生物起源の原材料使用量	10
	廃棄物最終処分量	10
	(小計)	(40)
地球温暖化	温室効果ガス排出量 (グローバル)	30
	(小計)	(30)
合計		100

8.3. 社会貢献を通じた生物多様性への取り組み

生物多様性の劣化をもたらす危機のうち、アステラスの企業活動を通じた直接の関与が困難である「里地・里山など人間活動の縮小による危機」について、社外の団体などと協力して社会貢献を通じた取り組みを行いたいと考えています。

2013 年度は、昨年に引き続き筑波山の植樹を行いました。

アステラスの社員、及びその家族ボランティアなど、延べ 100 名以上が参加し、筑波山に約 500 苗の植樹を行いました。今回植樹した約 500 苗の中には、社員がつくば研究センターの敷地で採取したどんぐりから育てた約 100 苗も含まれています。



9. 資源循環に向けた取り組み

地球規模での大きな課題とされている気候変動や生物多様性の問題の解決のためには、これまでの経済発展のスタイルを変え、社会全体が資源投入量を抑えつつ社会や経済の持続可能性を追求していく必要があります。

アステラスにとっても、持続可能な資源の利用は事業活動を継続する上での必須要件であり、循環型社会の構築に向けて積極的に参画していく必要があると認識し、循環型社会に資する取り組みとして、水資源の有効な利用、廃棄物の循環利用（再使用、再生利用、熱回収）を進めています。

9.1. 水資源の有効な利用

アステラスの環境行動計画（省資源対策）

- 水の使用量を 2015 年度末までに、2005 年度実績の 80%以下に抑制する（グローバル）

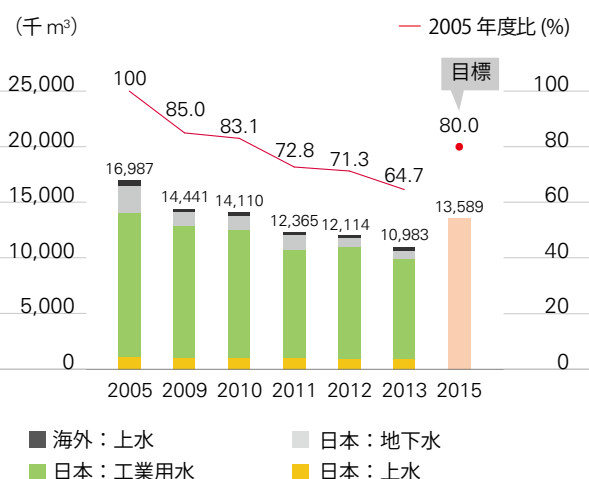
水資源の有効利用は、生物多様性に与える影響の指標のひとつでもあることから、アステラスは水の使用量削減に数値目標を設定して取り組んでいます。

2013 年度の水使用量は、グローバルで 10,983 千 m³であり、基準年度比 64.7%（前年度から 6.6 ポイント改善）となり、2011 年度から継続して目標を達成しました。

全体の 81.8%を日本で使用する工業用水が占めており、その全ては河川から取水した水です。現在は、水の枯渇が心配される地域での利用はありませんが、将来、気候変動などによる環境の変化により、水が不足する可能性もあることから、できるだけ水への依存の程度を小さくしておくことが、事業継続にも有利であると考えられます。このため、工業用水の契約量の変更などにより削減を進めていきます。

水使用量（グローバル）

（日本：全事業拠点（支店営業所除く） 海外：全生産拠点）



9.2. 廃棄物管理

アステラスの環境行動計画（廃棄物管理）

廃棄物の最終処分量を、排出量に対して2%未満に抑制する。

（日本）

アステラスでは、廃棄物の最終処分量を限りなくゼロに近づける取り組みを行うことが、リサイクルやリユースを促進し、廃棄物の循環利用を促すことにつながると考え、日本の事業所で廃棄物ゼロエミッションの目標を設定しています。

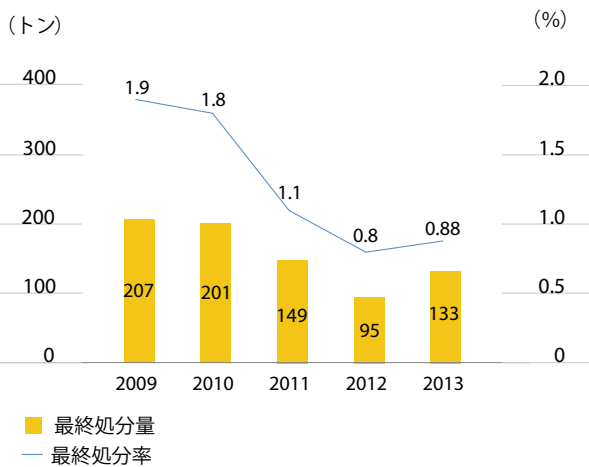
また、研究所や工場で発生する、危険有害な廃棄物による環境汚染や廃棄物の不法投棄を防止することも廃棄物管理では重要です。これらを防止するために適切な処分方法を検討するとともに、委託先での処理が適切に行われていることを定期的な現地調査により確認しています。

なお、前年度までは、リサイクルが困難な動物の死体や、物流センターから廃棄される廃医薬品などのリサイクル困難物は対象としていませんでしたが、継続的に数値目標を達成していることから、2013年度実績からはこれらのリサイクル困難物も含めてゼロエミッションを推進することとしました。

2013年度最終処分量は、前年度より増加しましたが、廃棄物搬出量も増加したことから、最終処分量は排出量に対して0.9%であり、2008年度から継続してゼロエミッションを達成したことを確認しました。

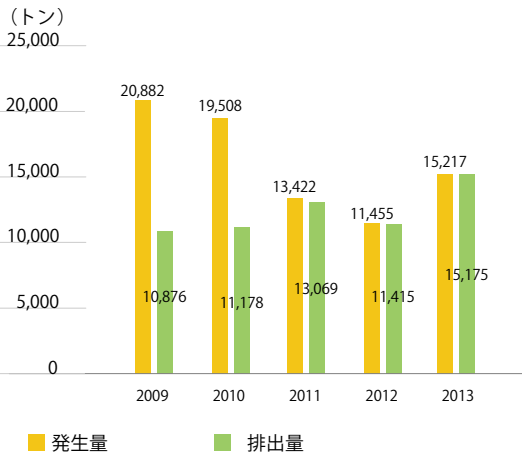
最終処分量と最終処分量の推移

（日本：全事業拠点（支店営業所除く））



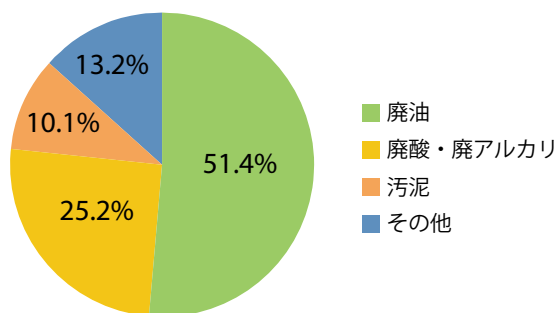
発生量と排出量の推移

（日本：全事業拠点（支店営業所除く））



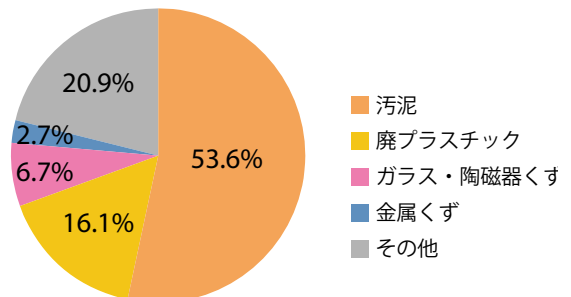
排出量の内訳

（日本：全事業拠点（支店営業所除く））

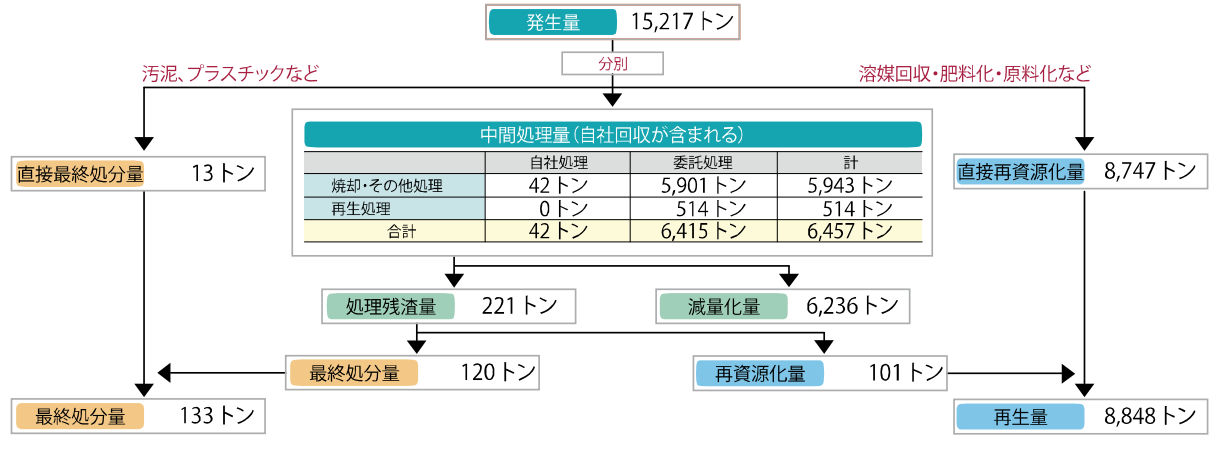


最終処分量の内訳

（日本：全事業拠点（支店営業所除く））



廃棄物の処理フロー



9.3. ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物の保管状況

アステラスで保管している PCB 含有機器などの無害化処理については、日本環境事業株式会社に早期登録を行っています。

2013 年度は、富士工場および蓮根事業所で保管していた微量 PCB 含有機器類（17 台）の処理を終了しました。一方、富士工場で新たに蛍光灯安定器が 23 個発見され、保管されました。

施設の解体等により低濃度 PCB 含有コンデンサー42 台、蛍光灯安定器 23 個、PCB 付着物 62kg を新たに保管することとなりました。今後、処理技術の進展などに合わせ、蛍光灯安定器や低濃度 PCB 廃棄物の処理を行っていくことにしています。

分類	種類	数量
保管	高圧トランス	13 台
	コンデンサー	186 台
	遮断器	1 台
	蛍光灯安定器	7,431 個
	PCB 含有油	16 L
	PCB 付着物	85 kg

10. 汚染予防に向けた取り組み

環境への取り組みのなかで、地域環境汚染予防の取り組みは、地球規模の環境問題と並んで重要な課題です。近年、水質汚染事故が増加傾向にあるなど、典型的な公害問題に対する管理体制に綻びが生じていると言われており、事故による被害拡大の防止措置の強化などの法規制も強化されています。

一方、国際社会においては、化学物質の生産や使用が人の健康や環境に及ぼす悪影響を 2020 年までに最小化することが合意され、各国で化学物質管理に関する取り組みが進められています。

アステラスでは、大気・水質における主要な環境管理項目について、法規制や協定値よりも厳しい自主管理値を設定し、汚染物質の排出抑制に努めるとともに、化学物質の大気排出量に自主的な削減目標を設定しています。

10.1. 大気汚染

アステラスの環境行動計画（化学物質管理）

（日本）

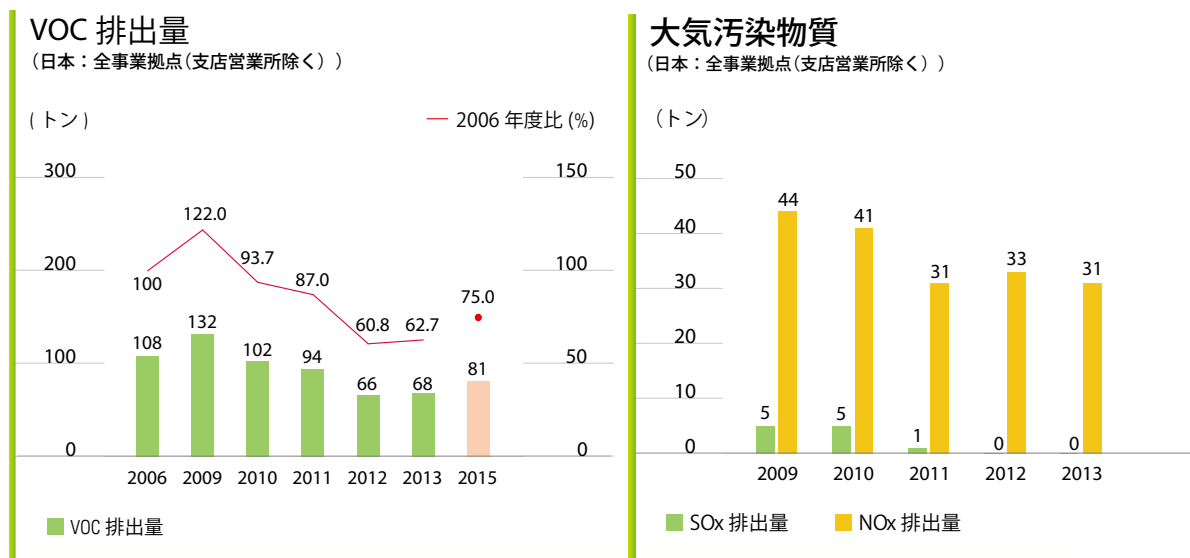
- 揮発性有機化合物（VOC）の排出量を 2015 年度末までに、2006 年度比で 25%以上削減する。

アステラスは、生産や研究で使用する溶媒類に起因する VOC 排出量の削減に自主的な数値目標を設定し、その達成に向けた取り組みを行っています。

2013 年度の VOC の大気排出量は 68 トン、基準年度から 37.3%（40 トン）減少し、前年度に引き続きの目標を達成しました。2014 年度は、他社に承継した富士工場の実績を基準年度も含めて削除することから削減率が悪化する見込みです。このため、数値目標は変更せずに削減努力を継続します。大気排出量の削減とともに、化学物質による環境汚染、労働災害、健康被害を未然に防止する手段として、リスクの高い化学物質を使用しない製造方法の開発など、社員や地域社会、さらには地球環境への影響を可能な限り少なくする努力を継続します。

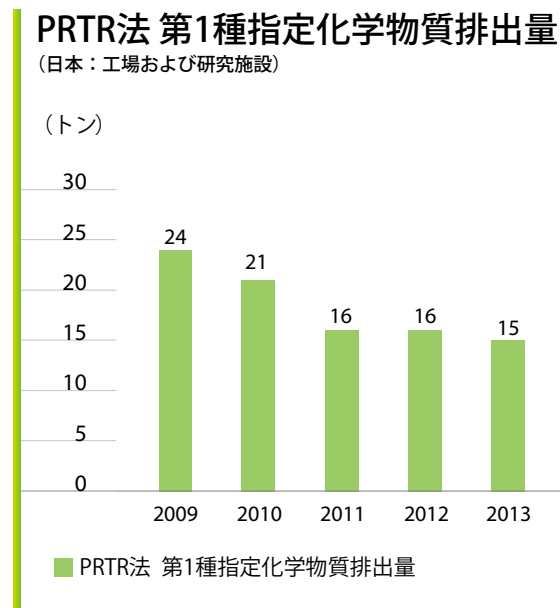
数値目標は設定していませんが、ボイラーや焼却炉の稼働に伴う硫黄酸化物(SOx)や窒素酸化物(NOx)の大気排出量の削減のために、低 NOx 型ボイラーへの切り替えや廃液焼却炉の廃止を行ってきました。

日本では、廃液焼却炉がなくなったため、2012 年度実績から SOx 排出量が大きく減少し、2013 年度の排出量は 1 トン未満（0.030 トン）でした。2014 年度は、重油を使用する日本橋地区のオフィスビルの利用がないため、SOx 排出量はゼロになる見込みです。NOx 排出量も前年度より 2 トン減少し、31 トンとなりました。



10.2. PRTR* 調査対象物質排出量

PRTR 法では、人への有害性があり、環境中に広く存在すると認められる物質が対象として指定されています。この法律は、自社の排出量や移動量の位置づけを確認し、自主的な化学物質管理活動の評価・改善に結びつけることが主な目的です。PRTR 法指定物質のうち 2013 年度における届出対象物質の移動・排出状況は下表のとおりでした。なお、2013 年度は、対象となる化学物質の環境への合計排出量は 15 トンとなりました。



*)PRTR 日本「特定化学物質の環境への排出量の把握等および管理の改善に関する法律(PRTR 法)」による指定化学物質を指す。Pollutant Release and Transfer Register の略。

2013 年度の PRTR 法による届出対象物質の集計結果

(単位：トン)

物質名称	製造量 使用量	排出量			移動量	
		大気	水域	土壌	廃棄物	下水道
アセトニトリル	33.688	0.256	0.005	0.000	17.583	0.000
トルエン	11.579	0.113	0.000	0.000	11.465	0.000
N, N-ジメチルホルムアミド	11.152	0.027	0.001	0.000	6.220	0.000
クロロホルム	34.846	8.774	0.000	0.000	26.071	0.000
n-ヘキサン	12.658	1.046	0.000	0.000	11.612	0.000
ジクロロメタン (別名塩化メチレン)	46.673	4.785	0.000	0.000	1.035	0.000

10.3.水質汚濁

アステラスは、水環境への環境負荷の大きさを BOD 負荷量として把握し情報公開しています。

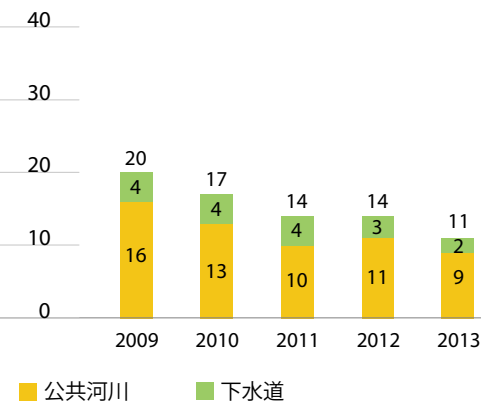
日本では、2013 年度の BOD 負荷量は 11 トンであり、前年度より減少しました。海外では、2013 年度の BOD 負荷量は 16 トン（メッベル工場を含みません）であり、前年度より減少しました。

製造工程から水環境中に排出された化学物質は生態系に悪影響を与える可能性があるため、環境中への排出量を可能な限り低減する手段を研究・開発の段階から検討しています。また、将来の医薬品候補物質については自然界での分解の容易性（生分解性）を評価するなど、医薬品が生態系に及ぼす影響を確認しています。

BOD 負荷量の推移(日本)

(日本：工場および研究施設)

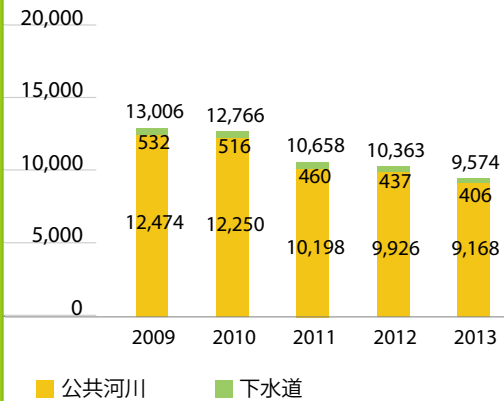
(トン)



排水量の推移(日本)

(日本：全事業拠点(支店営業所除く))

(千 m³)



11. 製品が環境へ及ぼす影響と対応

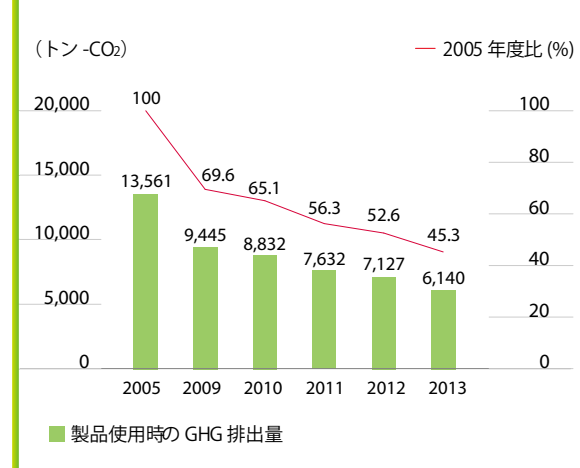
11.1. 温室効果ガス

アステラス製薬が製造承認を取得しているハイドロフルオロカーボン（HFC）を充填剤に使用している製品は1品目ですが、HFCを使用することで定量性や吸入が容易になるなどの利点がある一方で、地球温暖化に影響するという課題があります。

このため、新たに開発する新製品では吸入器具により微粉末の薬剤を容易に、定量的に吸入することができる技術を導入するなど、環境負荷の低減に配慮しており、新製品の浸透に伴い温室効果ガスの排出が減少していきます。

製品を使用することにより大気に排出されたHFCは、2005年度には5トンでしたが2013年度には2トンに減少しました。GHGとしてCO₂に換算するとそれぞれ13,561トン、6,140トンとなります。

製品使用時のGHG排出量

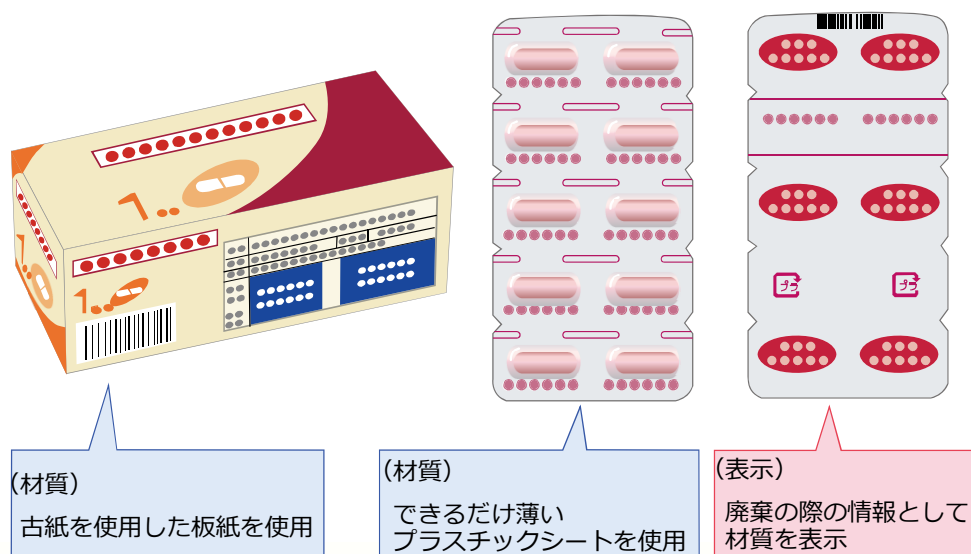


11.2. 容器包装リサイクルの取り組み

アステラスの製品は、医療機関を通じて患者さんに処方され、使用されたあとの包装材料が病院、薬局、一般家庭から廃棄されます。一般家庭からは主に錠剤やカプセルに使用されるPTP包装（プラスチック）が廃棄されます。病院、薬局からはPTP包装に加えて、ボトルやチューブなどのプラスチック類や金属、注射剤に使用されるガラス、個装ケースやダンボールなどの紙類が廃棄されます。

医薬品の包装には、製品の安定性の保持や薬事法で定められた事項の記載などの機能が必要ですが、アステラスではこれらに加えて環境に配慮した材質の選択や、廃棄の際にリサイクルを促す材質表示などの取り組みを行っています。

日本では、家庭から廃棄される容器包装のリサイクルを進めるため、製品の販売者が容器包装リサイクル法（容器包装に関わる分別収集および再商品化の促進等に関する法律）に従い、廃棄物のリサイクル費用を負担しています。2013年度に家庭から排出されるプラスチック、紙容器の合計量の見積りはおよそ590トンとなり、リサイクル費用の申込金額はおよそ2,047万円となりました。



12. 環境会計

アステラスでは、環境省の「環境会計ガイドライン」を参考にして日本の事業所を対象に、環境保全コスト（投資額、費用額）やそれに伴う効果を算出しています。

2013年度の環境保全コストは、投資額として416百万円、費用額（減価償却費を含む）として1,695百万円であり、いずれも前年より減少しました。公害防止に関する主な投資には、排水処理施設の整備や埋設配水管の調査・整備などがあります。地球環境保全に関する投資では、地球温暖化対策会議で決定した投資のうち、既存設備の運転管理の効率化などを実施しましたが、富士工場の承継、研究所の再編計画などが明らかになったため、計画した投資を実行しない例がありました。環境保全に伴う経済効果は、省エネルギーによる費用削減、廃有機溶媒、廃金属などの売却や廃棄物処理費用削減による効果など、合計29百万円となりました。なお、2013年度の費用額のうち環境損傷コストは、PCB処理に伴う引当金を増額したため363百万円となりました。

環境関連投資および費用

（単位：百万円）

分類		環境保全コスト（百万円）				
		投資額	費用額			
			費用額合計	費用額	減価償却費	
事業エリア内コスト		410	1,325	842	483	
内訳	公害防止	大気汚染防止	3	129	102	28
		水質汚濁防止	86	273	182	92
		土壌汚染防止	2	14	1	13
		騒音・悪臭・振動防止	1	5	3	2
		その他	0	17	5	12
		小計	91	438	293	146
	地球環境保全	地球温暖化防止	285	306	58	248
		オゾン層破壊防止	3	2	1	1
		化学物質管理	0	40	34	7
		その他	0	70	4	68.5
		小計	289	422	98	324
	資源循環	廃棄物有効利用	0	102	102	0
		節水	0	0	0	0
		廃棄物処理	31	327	317	11
		その他	0	36	33	2.8
小計		31	465	452	13	
上・下流コスト		0	53	53	0	
管理活動コスト		0	277	276	0	
研究開発コスト		5	37	27	10	
社会活動コスト		0	4	4	0	
環境損傷コスト		0	363	363	0	
合計		416	2,058	1,565	493	
環境損傷コストを除く環境保全コストの合計		416	1,695	1,202	493	

環境保全効果

取り組み	環境保全効果 *
省エネルギーによる費用削減など	23百万円
汚泥の乾燥、廃液の自社焼却による外部委託量の削減など	0百万円
溶媒の再利用による資源節約、燃料化による燃料削減など	1百万円
廃溶媒などの売却	5百万円
合計	29百万円

*) 定量的に把握できたもののみ、算出しました。

環境関連投資および費用

(単位：百万円)

分類	2009年度		2010年度		2011年度		2012年度		2013年度	
	投資額	費用額	投資額	費用額	投資額	費用額	投資額	費用額	投資額	費用額
公害防止	161	461	177	687	225	489	239	479	91	438
地球環境保全	80	231	403	287	730	413	465	413	289	422
資源循環	1	340	6	344	0	432	21	441	31	465
上・下流コスト	0	73	0	67	0	65	0	66	0	53
管理活動コスト	0	331	18	364	0	331	0	304	0	277
研究開発コスト	8	28	13	37	7	36	29	13	5	37
社会活動コスト	0	6	0	3	0	2	0	2	0	4
環境損傷コスト	0	141	0	76	0	255	0	224	0	363
合計	250	1,611	616	1,865	963	2,023	753	1,943	416	2,059

13. パフォーマンスデータの算定方法

13.1. エネルギー使用量および温室効果ガスの算定方法

海外の事業所については、右表に示す CO₂ 排出係数以外は左表の係数を用いています。

種別	換算係数	
	単位発熱量	CO ₂ 排出量
電気	9.97 GJ/MWh	0.487 トン/千 kWh *1
A 重油	39.1 GJ/kL	2.71 トン/kL
灯油	36.7 GJ/kL	2.49 トン/kL
LPG	50.8 GJ/トン	3.00 トン/トン
LNG	54.6 GJ/トン	2.70 トン/トン
都市ガス	45.0 GJ/千 m ³ N	2.24 トン/千 m ³ N
軽油	37.7 GJ/kL	2.58 トン/kL
ガソリン	34.6 GJ/kL	2.32 トン/kL
熱	1.36 GJ/GJ	0.057 トン/GJ

	電気 *2	蒸気
ノーマン工場	0.503 トン/MWh	-
ダブリン工場 ケリー工場	0.427 トン/千 kWh	-
メッペル工場	0.404 トン/千 kWh	-
瀋陽工場	0.764 トン/千 kWh	0.091 トン/GJ

*1 環境報告書の発行（6月）までに、電事連の最新の CO₂ 排出原単位が把握できないため、2013 年度の CO₂ 排出量の算定には、2012 年度のものを使用しています。

*2 国際エネルギー機関（IEA）が公表する国別係数。詳細は、「7. 地球温暖化対策」の「電気の使用に伴う CO₂ 排出係数について」を参照ください。

13.2. スコープ 3 の算定方法

- A) 日本の従業員の通勤における GHG 排出量の排出係数は次の通りとしました。
- ・日本の従業員の通勤日数は年間 230 日としました。
 - ・鉄道、バス : 環境省「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベース（平成 25 年 3 月）」における「旅客鉄道の旅客人キロ当たり排出原単位（0.0236 kg-CO₂/人・km）」および「バスの旅客人キロ当たり排出原単位（0.0836 kg-CO₂/人・km）」を使用しました。
 - ・自家用車 : 環境省「カーボン・オフセットの対象活動から生じる温室効果ガス排出量の算定ガイドライン（平成 23 年 4 月）」の「自動車（自家用）のガソリンの燃料消費率（9.09 km/L）」を使用しました。
- B) 飛行機を利用した従業員の出張による GHG 排出量は、日本の従業員の日本国内出張を除く、日本発着便および海外の各国・地域間発着便を計算対象としました。空港間の飛行距離は、地球表面上の 2 点間を直線で飛行したと仮定して計算で求め、Defra（The Department for Environment, Food and Rural Affairs、英国）が公表している算定シートを用いて排出量を算定しました。
- C) 製品使用時の GHG 排出量は、日本で販売された喘息吸入治療剤（HFC 仕様製品）を対象として算定しています。
- D) 製品輸送、廃棄物輸送、原材料輸送の GHG 排出量は、日本での輸送を対象として算定しています。

14. 会社概要

名称	アステラス製薬株式会社	売上高	11,399 億円 (連結、2014 年 3 月期)
本社	東京都中央区日本橋本町 2-5-1	社員数	17,649 人 (連結、2014 年 3 月 31 日現在)
資本金	103,001 百万円 (2014 年 3 月 31 日現在)		
代表者	畑中 好彦 (代表取締役社長)	所属団体等	日本経済団体連合会 日本製薬団体連合会 日本製薬工業協会
設立	1923 年		

■ 環境情報の報告対象

1. 行動計画の対象

会社名	事業所名	所在地	事業所概要
アステラス製薬株式会社	日本橋事業所	東京都中央区	本社
	蓮根事業所	東京都板橋区	開発
	高萩合成研究センター	茨城県高萩市	研究
	つくば研究センター	茨城県つくば市	
	つくばバイオ研究センター	茨城県つくば市	
	焼津製剤研究センター	静岡県焼津市	
	清須事業所	愛知県清須市	
	加島事業所	大阪市淀川区	営業
支店・営業所	14 支店、159 営業所		
アステラス ファーマ テック株式会社	西根工場	岩手県八幡平市	生産
	高萩技術センター	茨城県高萩市	
	焼津技術センター	静岡県焼津市	
	富士工場	静岡県富士市	
	富山技術センター	富山県富山市	
高岡工場	富山県高岡市		
アステラス ファーマ テクノロジーズ Inc.	ノーマン工場	米国	
アステラス アイルランド Co., Ltd.	ダブリン工場	アイルランド	
	ケリー工場		
アステラス ファーマ ヨーロッパ B.V.	メッペル工場	オランダ	
アステラス製薬 (中国) 有限公司	瀋陽工場	中国	

注1) 報告書中での呼称は、原則として事業所名としましたが、複数の事業所が同じ敷地にある例があるため、次の呼称を使用する場合があります。

高萩事業所 (高萩合成研究センター、高萩技術センター)

焼津事業所 (焼津製剤研究センター、焼津技術センター)

注2) 蓮根事業所は、2014 年 5 月に閉鎖しました。また、富士工場は 2014 年 4 月に他社に承継しグループ外となりました。

2. 行動計画の対象外

以下の連結子会社の主要なオフィスビル、研究施設

- ・アステラス US LLC (アメリカ)
- ・アステラス ファーマ ヨーロッパ Ltd. (イギリス)
- ・アステラス ファーマ ヨーロッパ B.V. (オランダ)
- ・アジェンシス Inc. (アメリカ)
- ・アステラス リサーチ インスティテュート オブ アメリカ LLC (アメリカ)
- ・アステラス ファーマ カナダ Inc. (カナダ)

15. サイトデータ

西根工場

	項目	単位	2013年度
エネルギー利用	電気	千 kWh	10,386
	重油	kL	-
	灯油	kL	1
	LPG	トン	2
	LNG	トン	1,476
	都市ガス	千 m3	-
	軽油	kL	1
	ガソリン	kL	0
	合計	千 GJ	184
エネルギー由来 CO ₂ 排出量		千トン	9
大気汚染物質	NOx	トン	1
	SOx	トン	-
化学物質	VOC	トン	20
水使用量	水道水	千 m3	-
	工業用水	千 m3	-
	地下水	千 m3	318
	合計	千 m3	318
排水量	公共河川	千 m3	318
	下水道	千 m3	-
水質汚濁物質	BOD 負荷量	トン	0
	COD 負荷量	トン	1
廃棄物	発生量	トン	616
	最終処分量	トン	7

富士工場

	項目	単位	2013年度
エネルギー利用	電気	千 kWh	17,108
	重油	kL	-
	灯油	kL	0
	LPG	トン	8
	LNG	トン	-
	都市ガス	千 m3	2,918
	軽油	kL	0
	ガソリン	kL	1
	合計	千 GJ	302
エネルギー由来 CO ₂ 排出量		千トン	15
大気汚染物質	NOx	トン	1
	SOx	トン	-
化学物質	VOC	トン	16
水使用量	水道水	千 m3	108
	工業用水	千 m3	758
	地下水	千 m3	-
	合計	千 m3	866
排水量	公共河川	千 m3	1,009
	下水道	千 m3	-
水質汚濁物質	BOD 負荷量	トン	2
	COD 負荷量	トン	2
廃棄物	発生量	トン	364
	最終処分量	トン	4

高萩事業所

	項目	単位	2013年度
エネルギー利用	電気	千 kWh	17,537
	重油	kL	-
	灯油	kL	-
	LPG	トン	8,306
	LNG	トン	1,193
	都市ガス	千 m3	-
	軽油	kL	0.206
	ガソリン	kL	-
	合計	千 GJ	240
エネルギー由来 CO ₂ 排出量		千トン	12
大気汚染物質	NOx	トン	5
	SOx	トン	-
化学物質	VOC	トン	0
水使用量	水道水	千 m3	30
	工業用水	千 m3	2,409
	地下水	千 m3	-
	合計	千 m3	2,439
排水量	公共河川	千 m3	2,439
	下水道	千 m3	-
水質汚濁物質	BOD 負荷量	トン	3
	COD 負荷量	トン	9
廃棄物	発生量	トン	806
	最終処分量	トン	1

焼津事業所

	項目	単位	2013年度
エネルギー利用	電気	千 kWh	43,134
	重油	kL	-
	灯油	kL	-
	LPG	トン	-
	LNG	トン	-
	都市ガス	千 m3	6,013
	軽油	kL	1.21
	ガソリン	kL	1,235
	合計	千 GJ	701
エネルギー由来 CO ₂ 排出量		千トン	34
大気汚染物質	NOx	トン	6
	SOx	トン	-
化学物質	VOC	トン	2
水使用量	水道水	千 m3	337
	工業用水	千 m3	-
	地下水	千 m3	400
	合計	千 m3	737
排水量	公共河川	千 m3	690
	下水道	千 m3	-
水質汚濁物質	BOD 負荷量	トン	0
	COD 負荷量	トン	2
廃棄物	発生量	トン	738
	最終処分量	トン	5

富山技術センター

	項目	単位	2013 年度
エネルギー利用	電気	千 kWh	34,699
	重油	kL	-
	灯油	kL	-
	LPG	トン	0
	LNG	トン	-
	都市ガス	千 m ³	4,069
	軽油	kL	4
	ガソリン	kL	2
	合計	千 GJ	529
エネルギー由来 CO ₂ 排出量		千トン	26
大気汚染物質	NOx	トン	2
	SOx	トン	-
化学物質	VOC	トン	11
水使用量	水道水	千 m ³	190
	工業用水	千 m ³	2,153
	地下水	千 m ³	15
	合計	千 m ³	2,358
排水量	公共河川	千 m ³	1,708
	下水道	千 m ³	-
水質汚濁物質	BOD 負荷量	トン	2
	COD 負荷量	トン	7
廃棄物	発生量	トン	7,699
	最終処分量	トン	51

高岡工場

	項目	単位	2013 年度
エネルギー利用	電気	千 kWh	13,592
	重油	kL	-
	灯油	kL	-
	LPG	トン	2,204
	LNG	トン	-
	都市ガス	千 m ³	-
	軽油	kL	0
	ガソリン	kL	1
	合計	千 GJ	248
エネルギー由来 CO ₂ 排出量		千トン	13
大気汚染物質	NOx	トン	3
	SOx	トン	-
化学物質	VOC	トン	0
水使用量	水道水	千 m ³	57
	工業用水	千 m ³	3,285
	地下水	千 m ³	31
	合計	千 m ³	3,374
排水量	公共河川	千 m ³	2,991
	下水道	千 m ³	-
水質汚濁物質	BOD 負荷量	トン	1
	COD 負荷量	トン	6
廃棄物	発生量	トン	230
	最終処分量	トン	0

つくば研究センター

	項目	単位	2013 年度
エネルギー利用	電気	千 kWh	*1) 35,949
	重油	kL	-
	灯油	kL	12
	LPG	トン	-
	LNG	トン	-
	都市ガス	千 m ³	8,645
	軽油	kL	0
	ガソリン	kL	2
	合計	千 GJ	748
エネルギー由来 CO ₂ 排出量		千トン	37
大気汚染物質	NOx	トン	10
	SOx	トン	-
化学物質	VOC	トン	16
水使用量	水道水	千 m ³	75
	工業用水	千 m ³	266
	地下水	千 m ³	-
	合計	千 m ³	341
排水量	公共河川	千 m ³	-
	下水道	千 m ³	183
水質汚濁物質	BOD 負荷量	トン	1
	COD 負荷量	トン	3
廃棄物	発生量	トン	950
	最終処分量	トン	34

つくばバイオ研究センター

	項目	単位	2013 年度
エネルギー利用	電気	千 kWh	7,442
	重油	kL	-
	灯油	kL	-
	LPG	トン	-
	LNG	トン	-
	都市ガス	千 m ³	459
	軽油	kL	-
	ガソリン	kL	0
	合計	千 GJ	95
エネルギー由来 CO ₂ 排出量		千トン	5
大気汚染物質	NOx	トン	0
	SOx	トン	-
化学物質	VOC	トン	2
水使用量	水道水	千 m ³	37
	工業用水	千 m ³	-
	地下水	千 m ³	-
	合計	千 m ³	37
排水量	公共河川	千 m ³	-
	下水道	千 m ³	38
水質汚濁物質	BOD 負荷量	トン	0
	COD 負荷量	トン	-
廃棄物	発生量	トン	1,392
	最終処分量	トン	4

*1) 太陽光発電による 52 千 kWh が含まれます

清須事業所

	項目	単位	2013 年度
エネルギー利用	電気	千 kWh	1,728
	重油	kL	-
	灯油	kL	-
	LPG	トン	-
	LNG	トン	-
	都市ガス	千 m3	216
	軽油	kL	-
	ガソリン	kL	0
	合計	千 GJ	27
エネルギー由来 CO ₂ 排出量		千トン	1
大気汚染物質	NOx	トン	0
	SOx	トン	-
化学物質	VOC	トン	0
水使用量	水道水	千 m3	7
	工業用水	千 m3	-
	地下水	千 m3	16
	合計	千 m3	24
排水量	公共河川	千 m3	14
	下水道	千 m3	-
水質汚濁物質	BOD 負荷量	トン	0
	COD 負荷量	トン	0
廃棄物	発生量	トン	1,863
	最終処分量	トン	1

加島事業所

	項目	単位	2013 年度
エネルギー利用	電気	千 kWh	*2) 19,169
	重油	kL	-
	灯油	kL	-
	LPG	トン	-
	LNG	トン	-
	都市ガス	千 m3	2,757
	軽油	kL	14.65
	ガソリン	kL	-
	合計	千 GJ	316
	エネルギー由来 CO ₂ 排出量		千トン
大気汚染物質	NOx	トン	2
	SOx	トン	-
化学物質	VOC	トン	1
水使用量	水道水	千 m3	42
	工業用水	千 m3	99
	地下水	千 m3	-
	合計	千 m3	141
排水量	公共河川	千 m3	-
	下水道	千 m3	139
水質汚濁物質	BOD 負荷量	トン	1
	COD 負荷量	トン	1
廃棄物	発生量	トン	193
	最終処分量	トン	6

*2) 太陽光発電による 36 千 kWh が含まれます

(作成 : 2014.06.16)