

# アステラス環境報告書 2012



## 目次

1. 編集方針 .....	2
2. 環境への取り組み .....	3
3. 環境マネジメント .....	4
4. 環境行動計画 .....	6
5. アステラスと環境の関わり .....	7
6. 地球温暖化対策 .....	8
7. 生物多様性への取り組み .....	16
8. 資源循環に向けた取り組み .....	19
9. 汚染予防に向けた取り組み .....	22
10. 環境会計 .....	25
11. パフォーマンスデータの算出方法 .....	26
12. 会社概要 .....	27

## 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。なお、環境パフォーマンスの数値については、端数処理のため、合計などが合わない項目があります。

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、国内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 2011 年 4 月 1 日 ~ 2012 年 3 月 31 日、海外の事業所に関する事項については 2011 年 1 月 1 日 ~ 2011 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

2011 年 4 月に国内の生産子会社 3 社(アステラス東海(株)、アステラス富山(株)ならびにアステラスファーマケミカルズ(株))を合併してアステラス ファーマ テック(株)を設立し、国内 6 工場の経営を 1 つとしました。また、清須事業所の規模縮小に伴い、清須事業所の研究者の大部分が 2012 年 4 月につくばバイオ研究センターに移動しました。これらの変化による 2011 年度の環境パフォーマンスへの影響は軽微です。

### 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。

#### 発行情報

発行日	: 2012 年 6 月(アステラス ホームページへの掲載)
次回発行日	: 2013 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. 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捉え、環境と調和した企業活動を目指しています。

20 世紀の経済成長は、化石資源を中心とした天然資源の消費拡大とそれに伴う環境負荷の増大に依存して達成されたと考えられており、このことが、天然資源の枯渇、化石燃料の大量使用による温室効果ガスの排出、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を深刻なものとする要因になっています。特に気候変動と生物多様性の問題は、人類の生存を揺るがす重要な課題と認識されています。

アステラスは、自らが持続的に成長していくためにも、これらの社会全体の環境課題に対して、社会情勢などを踏まえ、中長期的な目標を主体的・積極的に設定して取り組んでいます。

一方、公害問題に端を発する地域環境汚染の予防についても、当然取り組むべきものとして、法的な規制の遵守と法令の動向などを見据えた対応を進めています。

これからも、地球環境と調和した企業活動を進めるために、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、社会との協働・共生に努めていきます。

### ● 主要な環境目標についての 2011 年度実績 (概要)

アステラスは、社会的に重要視されている環境課題や、事業活動に密接に関連する課題などについて、数値目標を設定して継続的改善を目指して取り組んでいます。

これらの主要な課題に対する 2011 年度実績の概要を以下に示します。

2011 年度は東日本大震災による高萩事業所の操業低下や高岡工場の合成工程の終了に加え、電気使用制限等の影響により、温室効果ガス排出量および水使用量が減少し、環境行動計画の数値目標を達成しました。

2012 年度は、被災からの復旧が順調に進んでいることから、エネルギー起源の温室効果ガス排出量や水使用量は増加すると考えられますので、環境行動計画は変えずに取り組みを継続していきます。

環境行動計画の数値目標	2011 年度実績
<p style="text-align: center;">【基準年度:2005 年度】</p> <p>1. 温暖化対策</p> <p>1) 2020 年までに GHG を 35%以上削減(グローバル)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国内 : 30%以上削減</li> <li>・ 海外工場 : 45%以上削減</li> </ul> <p>2) 営業活動による CO<sub>2</sub> を 2015 年度末まで 30%以上削減(日本)</p> <p>3) オフィス電力の CO<sub>2</sub> を 2015 年度末まで 20%以上削減(日本)</p>	<p>1) 基準年度比 -24.3%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国内:-24.2%</li> <li>・ 海外:-24.6%</li> </ul> <p>2) 基準年度比 -17.7%</p> <p>3) 基準年度比 -30.5%</p>
<p style="text-align: center;">【基準年度:2005 年度】</p> <p>2. 2015 年度までに水使用量を 20%以上削減(グローバル)</p>	<p>2. 基準年度比 -27.2%</p>
<p>3. 廃棄物の最終埋立量(日本)</p> <p>発生量に対して 1%未満または排出量に対して 2%未満に抑制</p>	<p>3. 発生量に対して 1.0%</p> <p>排出量に対して 1.1%</p>
<p style="text-align: center;">【基準年度:2006 年度】</p> <p>4. 揮発性有機化合物の排出量を 2015 年度までに 25%以上削減(日本)</p>	<p>4. 基準年度比 -13.0%</p>
<p style="text-align: center;">【基準年度:2005 年度】</p> <p>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)</p>	<p>5. 基準年度比 1.91 倍</p>

### 3. 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社員の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。

#### 3.1. 環境マネジメントの組織体制

環境の取り組みは、CSR 経営の重要な課題のひとつとして、CSR 委員会で基本方針および行動計画を審議・決定しています。これらは各事業所で共有され、事業所ごとに活動状況に応じた方針、行動計画が策定され、目標達成に向けた取り組みが進められます。なお、2011 年 10 月の組織改訂により、CSR 課題の経営戦略への反映やグローバル拠点との連携をより深化させるために、CSR 活動の推進機能を総務部 CSR 室から経営企画部に移管しました。

#### 3.2. 環境管理システム

行動計画の達成に向けた取り組みは、全社的な施策を進めるとともに各事業所に落とし込まれて実施されます。また、事業所における実施状況は全社監査などで確認したうえで、新たな課題の設定や見直しを行います。このように全社的な PDCA (Plan-Do-Check-Act) サイクルと、それぞれの事業所の PDCA サイクルの双方を回していくことで、環境負荷、安全リスクの低減に結びつけています。

環境管理システムに関する国際規格への対応として、米国ノーマン工場を除く国内外すべての工場で ISO14001 認証を取得しています。研究拠点については、環境と安全衛生を統合した管理システムを構築し、環境・安全衛生活動の継続的な改善に努めています。オフィス・営業部門についても、より高いレベルの活動を目指し、組織体制を充実させていきます。

#### 3.3. 環境監査

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。

また、研究開発段階や施設の建設・導入段階で、生産、流通、廃棄などの段階における環境負荷と安全リスクを事前に把握し、それを最小化する仕組みとして、環境・安全衛生アセスメント制度を導入しています。

アセスメント制度の目的は、医薬品に関わる法令に事前に対応することや、研究開発段階から地球温暖化対策、溶媒使用量の削減、有害化学物質の排出削減、原材料となる化学物質の危険性の評価などの取り組みを定着させていくことにあります。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、あるいは施設の設置、土地購入の是非などを決定する際の重要な判断材料になります。

#### 3.4. 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。

### 3.5. 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緊急事態による環境への影響や災害を防止し、被害を最小化するため、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・測定の強化にも努めています。

### 3.6. 環境関連法規の遵守状況

2011年度は、焼津事業所で大雨に伴う砂泥の流入による排水基準超過(浮遊物質)、つくばバイオ研究センターで排水中和槽の清掃時に排水基準超過(pH)が発生しました。いずれも行政からは特別な対応は求められませんでした。つくばバイオ研究センターでは再発防止のために排水中和槽の改善を行いました。過去5年間では2007年度と2008年度に1件、2009年度に3件、2010年度に3件の排水に関する基準値超過など発生しましたが、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。

### 3.7. 環境関連の事故・苦情

2011年度は、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。

一方、2011年度の環境に関連する苦情が焼津事業所で2件発生しました。1件は建設工事の足場解体による騒音に対する苦情であり、手順の変更などの対応を行いました。1件は空気圧縮機の制御不良に起因する安全弁作動による騒音に対する苦情であり、圧力センサー及び調節計の交換と共に消音器の設置や警報装置の追加を行いました。今後も騒音、悪臭、振動などの異常発生の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。

### 3.8. 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。

2011年度は土壌調査を行った事業所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 加島事業所での自主調査(2007年度)

工場跡地からベンゼン、水銀、鉛、ひ素、ふっ素の汚染が判明し、掘削除去および地下水浄化を2009年度に完了しました。

② 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。

③ 加島事業所での土壌調査(2010年度)

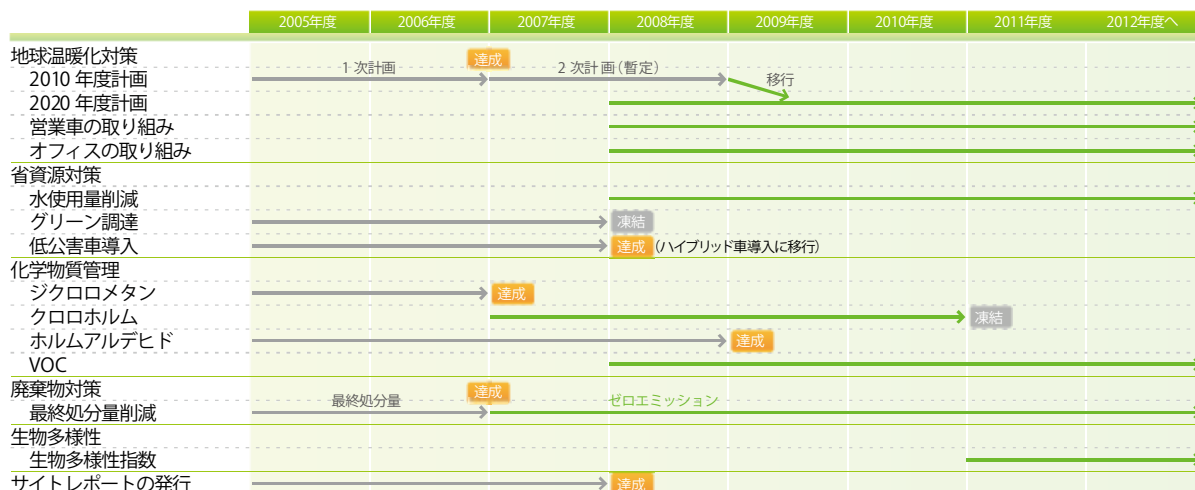
研究棟跡地でひ素、ふっ素、ほう素およびそれらの化合物による汚染により汚染区域として指定されました。汚染区域は新たに建設した厚生棟に覆われて地表面に現れることはないため、掘削除去などの措置は行っていません。

#### 4. 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。

現在の環境行動計画は、アステラスが発足した 2005 年度を基準年度として、2015 年度または 2020 年度を最終年度とした計画となっています。なお、アステラス発足以来の環境行動計画見直しの経緯は以下のとおりです。



2012 年度の環境行動計画は以下の通りです。2011 年度実績で計画を達成している項目もありますが、その要因が東日本大震災の影響などによるものが含まれるため、廃棄物管理に関する項目以外は 2011 年度の行動計画からの変更はございませんでした。廃棄物管理の目標については、高岡工場の合成工程を終了したことにより廃棄物の発生量が大きく減少し、排出量との差が小さくなったことから今後は排出量(外部に処理を委託する廃棄物量)に対する最終処分量(埋立量)についての数値目標のみとしました。

#### アステラスの環境行動計画

項目	環境行動計画
地球温暖化対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 温室効果ガス(GHG)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) <ul style="list-style-type: none"> <li>● 国内の GHG 排出量を 2020 年度末までに、2005 年度比で 30%以上削減する。</li> <li>● 海外生産拠点の GHG 排出量を 2020 年度末までに、2005 年度比で 45%以上削減する。</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ オフィスの電気使用による二酸化炭素排出量を 2015 年度末までに、2005 年度比で 20%以上削減する。(日本)</li> </ul>
省資源対策(グローバル)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 水の使用量を 2015 年度末までに、2005 年度比で 20%以上削減する。</li> </ul>
化学物質管理(日本)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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。</li> </ul>
廃棄物管理(日本)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 最終処分量を、排出量に対して 2%未満に抑制する。</li> </ul>
生物多様性(グローバル)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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。</li> </ul>

## 5. アステラスと環境の関わり



\* 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) による指定物質

### 温室効果ガス排出量 (スコープ 3\*)

		単位: トン
通勤		4,629
海外出張		8,384
製品輸送	工場→倉庫	334
	物流倉庫	643
	倉庫→卸	1,732
廃棄物輸送		162
合計		15,883

\* スコープ 3: 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、通勤等) での温室効果ガス排出量



## 6. 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認識されており、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、地球温暖化が企業活動を継続するうえで今後さらに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二酸化炭素を前年度比で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。

### 6.1. 温室効果ガスの排出削減

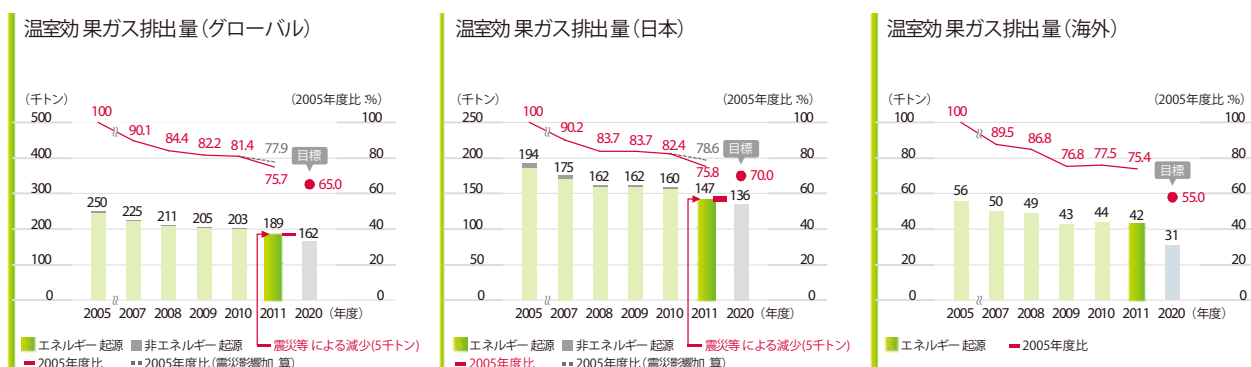
#### アステラスの環境行動計画(地球温暖化対策)

- 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)
  - 国内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。

2011年度の温室効果ガス排出量は、日本で147千トン(前年度比8.1%減)、海外で42千トン(前年度比2.7%減)となり、グローバルでは189千トン(前年度比6.9%減)となりました。

日本の減少要因は、東日本大震災の被災による高萩事業所の操業低下や電力使用抑制などの影響が5千トン、高岡工場の合成工程終了および焼却炉の休止による影響が5千トン、つくばバイオ研究センターや西根工場、高萩事業所の燃料転換の効果が2千トン程度であったと考えられます。

2012年度は、燃料転換の効果や焼却炉停止による減少は定着するものの、高萩事業所の復旧などによるエネルギー使用量の増加を見込んでいます。



## 6.2. 温室効果ガス排出量の内訳

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、LPG、LNG）の燃焼などにより、事業所から直接排出される温室効果ガス（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温室効果ガス（スコープ 2）の状況は以下の通りです。

温室効果ガス排出量（グローバル）

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	内、再生資源 利用分
			エネルギー起源	その他 GHG		
2005	249.8	118.2	110.9	7.2	131.6	—
2007	225.0	98.6	94.7	3.9	126.4	—
2008	210.8	98.7	94.7	3.9	112.2	—
2009	205.3	96.3	92.1	4.2	109.0	—
2010	203.3	97.3	94.1	3.3	105.9	—
2011	189.1	89.4	89.2	0.2	99.7	11.9

温室効果ガス排出量（日本）

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	内、再生資源 利用分
			エネルギー起源	その他 GHG		
2005	193.5	102.6	95.4	7.2	90.9	—
2007	174.6	83.2	79.3	3.9	91.4	—
2008	162.0	83.2	79.3	3.9	78.8	—
2009	162.1	82.7	78.5	4.2	79.3	—
2010	159.7	82.9	79.7	3.3	76.7	—
2011	146.7	75.4	75.2	0.2	71.3	—

温室効果ガス排出量（海外）

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	内、再生資源 利用分
			エネルギー起源	その他 GHG		
2005	56.3	15.6	15.6	—	40.7	—
2007	50.4	15.4	15.4	—	35.0	—
2008	48.9	15.5	15.5	—	33.4	—
2009	43.2	13.6	13.6	—	29.6	—
2010	43.6	14.4	14.4	—	29.2	—
2011	42.4	14.0	14.0	—	28.4	11.9

スコープ 2 : (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。

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二酸化炭素が該当します。

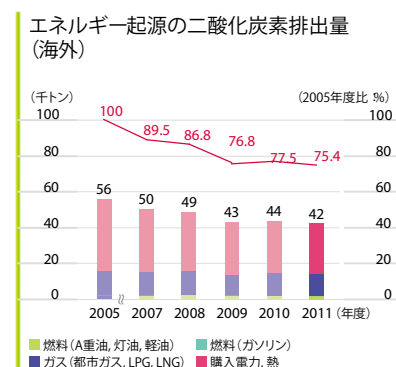
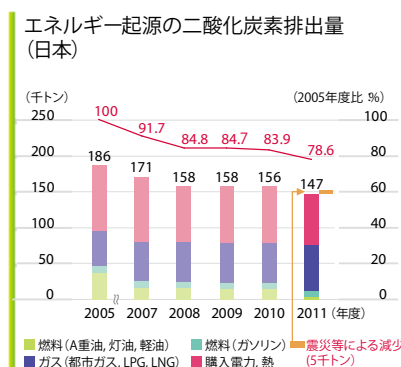
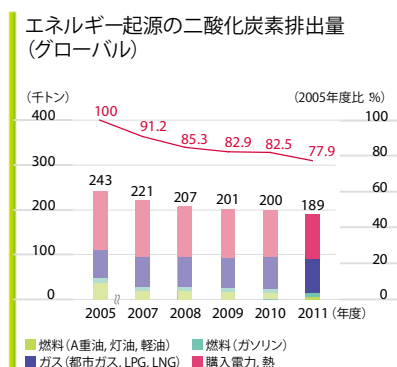
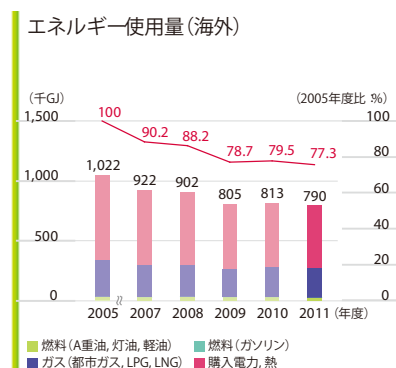
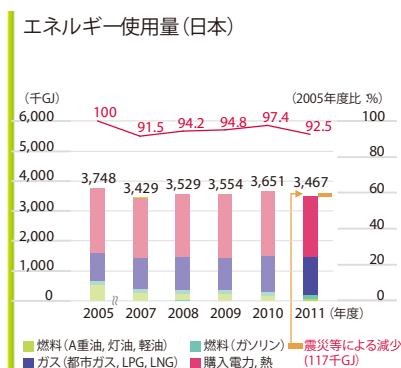
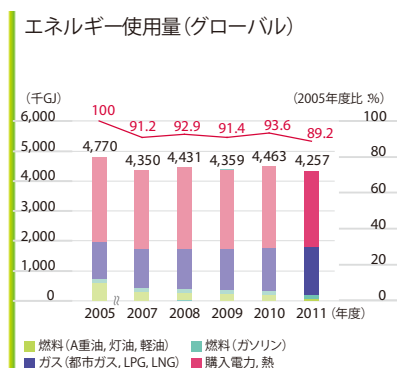
### 6.3. エネルギー使用量の状況

2011年度のエネルギー使用量は、グローバルで4,257千GJ(前年度比4.6%減)でした。日本が3,467千GJ(前年度比5.0%減)、海外が790千GJ(前年度比2.8%減)であり、エネルギーの種類では日本で58.5%、海外で63.6%を購入電力が占めています。

日本では、夏に発動された電気使用制限令への対応として、西根工場および富士工場については制限緩和(削減率ゼロ)を申請し受理されましたが、グループ全体としては両工場の自主的な需要抑制を含め、前年ピーク比15%以上の電力使用量削減に取り組み、目標を達成しました。具体的には、非常用発電機の稼働、実験スペースの集約、空調温度管理(28度)および空調機の一部稼働停止、照明の点灯中止・縮減、エレベーターの一部稼働停止などです。また、東京電力管内では、主要施設ごとに夏季休日の長期固定化を輪番で実施しました。このことが、エネルギー使用量の削減の要因のひとつとなっていますが、高萩事業所の被災による稼働低下や高岡工場での合成工程の中止の影響が大きいと考えています。

エネルギー種別では、西根工場と高萩事業所の燃料転換(重油からLNGへ)と、高萩事業所および高岡工場の焼却炉の休止により、重油の使用量が大きく減少しました。

2012年度には、被災の影響から回復することなどから、エネルギー使用量は増加するものと予測しています。なお、日本のエネルギー使用量の図には、震災や節電の影響と考えられる量およびこの量を加算した場合の基準年度比を併せて示しています。また、電気制限令の対応として行った非常用発電機による発電は1,183千kWhでしたが、燃料(灯油)を使用量として含めており、電気使用量としていません。

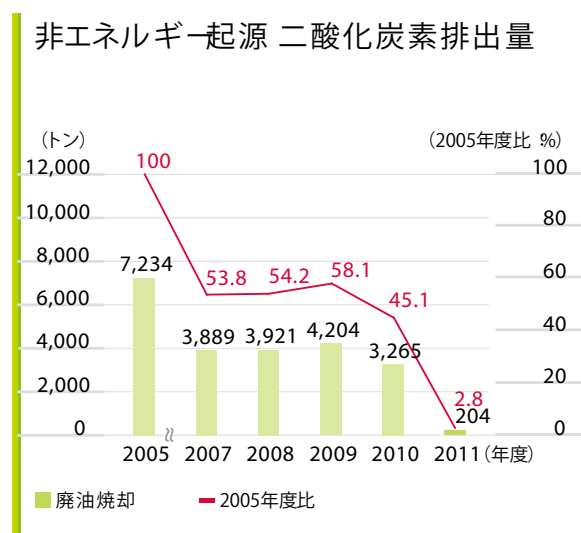


#### 6.4. 非エネルギー起源の温室効果ガスの状況

非エネルギー起源の温室効果ガスとしては、廃液焼却炉で焼却している廃油由来の二酸化炭素を対象としています。

2011 年度は、高萩事業所の廃液焼却炉が東日本大震災による被害のため休止となりました。また、高岡工場では合成工程を終了したことから、廃液焼却炉を休止しました。

このため、非エネルギー起源の温室効果ガスは大きく減少し、2012 年度以降は発生しない予定です。



## 6.5. 営業活動、オフィスによる二酸化炭素排出量の削減

日本では民生部門と運輸部門の温室効果ガス排出量の増加が課題となっていることから、アステラスの活動の全体を対象とする温室効果ガス削減の行動計画に加えて、国内営業車両、オフィス部門における二酸化炭素排出量の削減に個別の数値目標を設定し、削減に向けた取り組みを進めています。

### アステラスの環境行動計画(地球温暖化対策)

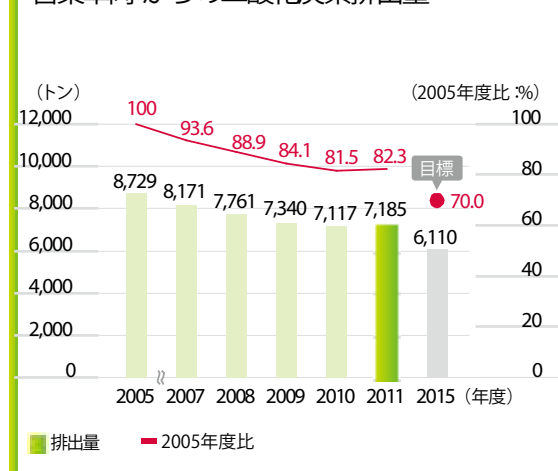
- 営業活動による二酸化炭素排出量を2015年度末までに、2005年度比で30%以上削減する。
- オフィスの電気使用による二酸化炭素排出量を2015年度末までに、2005年度比で20%以上削減する。

アステラスでは、2008年度から営業用の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おり、2011年度末現在、営業車2,659台のうち1,833台(68.9%)がハイブリッド車(昨年度比213台増)となっています。2011年度に営業車で使用されたガソリンによる二酸化炭素量排出量は7,185トンであり、2005年度比17.7%の減少となりましたが、前年度比では67トン(0.9%)の増加となりました。目標まであと1,075トン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が可能であると考えています。

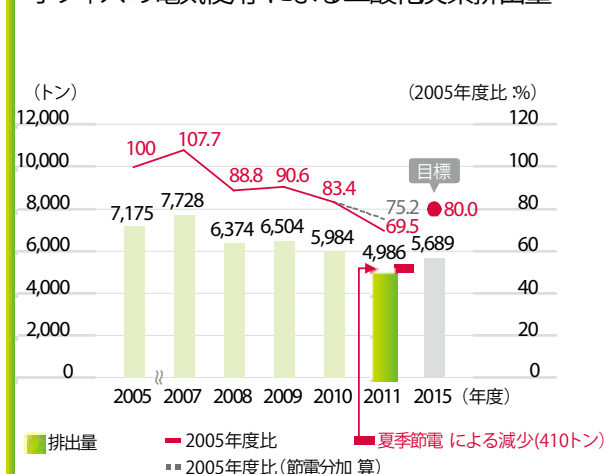
なお、2010年度に試行的に電気自動車5台を導入し、実際の営業活動での使用を通じて今後の課題などの把握を行っていましたが、エアコン稼働時の走行可能距離の制限、出先での充電や予定変更の際の対応が困難であるなどの課題が明らかとなりました。このため、2012年度から2台は継続して使用するものの、3台はハイブリッド車に置き換えることとしました。

オフィスの電気使用量は、本社などのほか全国に約160カ所ある営業所を含め、2011年度は14,245千kWhであり、二酸化炭素は4,986トンとなり、2005年度の排出量に比べ30.5%の削減となり、行動計画を達成しました。オフィス二酸化炭素排出量のグラフ中に、節電の影響と考えられる量およびこの量を加算した場合の基準年度比を併せて示していますが、夏季の電気制限令への対応や年間を通じた節電により前年度比410トン程度の二酸化炭素排出量の削減があったと考えられます。これらの影響がなければ行動計画を達成できなかった可能性があり、節電努力を継続するものの、2012年度のオフィスにおける電力使用量は増加すると見込まれます。このため、行動計画の変更は行いませんでした。

営業車両からの二酸化炭素排出量



オフィスの電気使用による二酸化炭素排出量

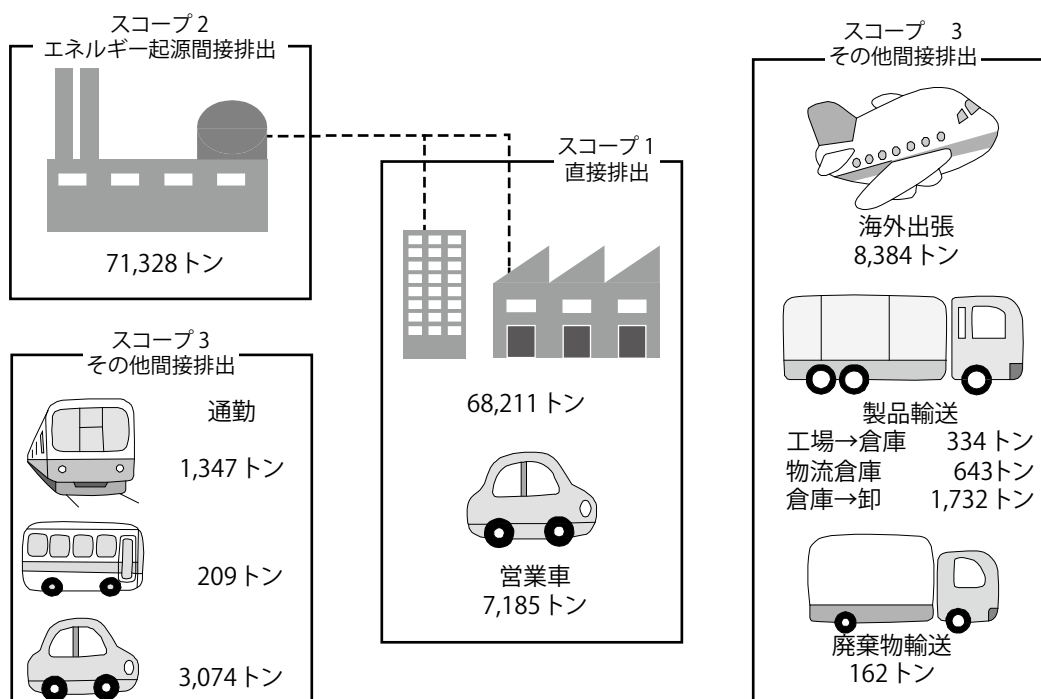


## 6.6. サプライチェーンにおける温室効果ガス排出量の把握

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温室効果ガス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二酸化炭素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温室効果ガス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。

このような社会的な背景を認識し、その対応として2011年度実績の把握にあたっては、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温室効果ガス排出量の把握を開始しました。

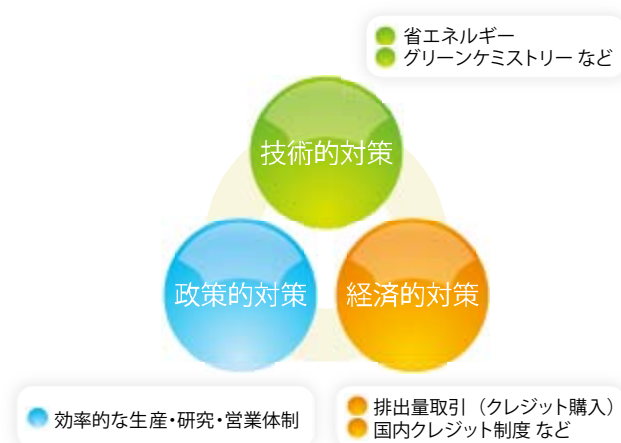


分類	CO <sub>2</sub> 排出量算定の根拠とした数値	
通勤	鉄道	57,056
	バス	2,496
	自家用車	12,043
海外出張	移動距離 (千人・km)	35,854
製品輸送	工場 → 物流倉庫	燃料使用量 (kL) 126
	物流倉庫	エネルギー使用量 (千 kWh) 1,838
	物流倉庫 → 卸	燃料使用量 (kL) 671
廃棄物輸送	輸送重量・距離 (トン・キロ)	742,251

## 6.7. 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温室効果ガス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います。



2014 年度を最終年度とした新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、本社主導の戦略的な対策を進めていくことを決定しています。2011 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、約 7 億円の投資を行いました。その結果、将来的に 10,312 トンの温室効果ガス削減を見込んでいます。また、2012 年度も約 4 億円程度の投資を進めることを決定しており、1,502 トンの温室効果ガス削減を見込んでいます。

### 地球温暖化対策投資計画

項目	2011 年度		2012 年度	
	投資額 (百万円)	見込み効果 (トン-CO <sub>2</sub> )	投資決定額 (百万円)	見込み効果 (トン-CO <sub>2</sub> )
エネルギー転換	200	2,005	-	-
ヒートポンプ、LED などの先端技術導入	199	616	40	115
風力発電、太陽光発電施設導入	160	2,580	-	-
エネルギー監視システム導入	74	-	-	-
運転管理効率化などに伴う投資	23	5,111	358	1,387
合計	656	10,312	398	1,502

## 6.8. 温室効果ガス排出削減に向けたさまざまな取り組み

温室効果ガス排出削減に向けて、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。エネルギー起源の二酸化炭素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

ボイラーなどに使用する重油や都市ガス、LPG は、同じ熱量を得るために発生する二酸化炭素排出量が異なります。このため、発生する二酸化炭素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都市ガスへ積極的に転換しており、都市ガスが利用できる工場や研究所の燃料転換は終了しています。都市ガスが利用できない高萩事業所と西根工場では 2010 年度に LNG 貯蔵タンクを設置しており、2011 年度から LNG を燃料としたボイラーが稼働しました。このため、本社地区で冬季に使用する重油や灯油を除き、ボイラーの燃料転換は完了しました。

### 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。高萩事業所やつくばバイオ研究センターなどで空調機熱源のヒートポンプ化を行い、2011 年度から稼働しました。

今後は東日本大震災の影響も考慮し、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が 2012 年 3 月から稼働をはじめました。また、加島事業所の新厚生棟に太陽光発電システム(最大出力 30 kW)を導入しました。

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、2011 年度は購入電力 21,602 千 kWh のうち、20,930 千 kWh が風力発電による電気でした。



## 7. 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」が採択されました。2012 年 6 月には 20 年を経て再びリオデジャネイロで「国連持続可能な開発会議(リオ+20)」が開催され、グリーン経済や持続可能な開発のための制度的枠組みが議論されます。また、10 月には「生物多様性条約第 11 回締約国会議(COP11)」がインド・ハイデラバードで開催されるなど、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。

### 7.1. 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、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。



## 7.2. 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。

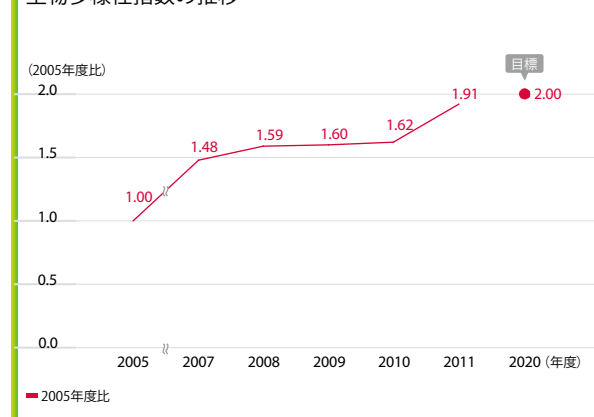
このうち「里地・里山など人間活動の縮小による危機」については、アステラスの企業活動を通じた直接の関与が困難であることから、これを除く3つの危機に示された因子を、環境汚染、資源消費、地球温暖化に改めて分類し、アステラスの生物多様性への影響を評価する指標としました。

この生物多様性指数に2020年度に目指す水準(2005年度の2倍)を設定し、生物多様性に及ぼす影響の改善状況や取り組みの進捗状況を定量的に確認していくこととしました。

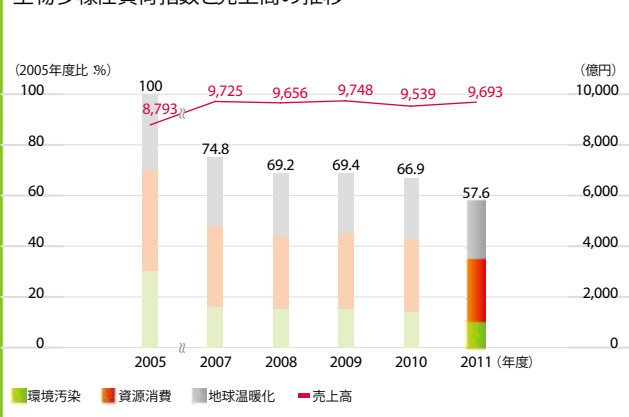
2011年度の生物多様性指数は、2005年度の約1.9倍となりました。2012年度は、高萩事業所の東日本大震災からの復旧などにより、エネルギー使用量や水使用量が増加するため若干数値が下がる見込みですが、2020年度に目指す水準の達成のために、各項目の改善に向けた取り組みを継続していきます。

なお、生物起源の原材料使用量について、品目の見直しなどを行ったため、昨年度の報告値と一部異なります。

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



### (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	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	30
	(小計)	(30)
合計		100

### トピックス(筑波山の森林再生にむけた取り組み)

アステラスの免疫抑制剤「プログラフ」の主成分であるタクロリムス(Tacrolimus)は、筑波山ろくの土壤に含まれる微生物の遺伝資源から発見されました。現在、その筑波山では森の荒廃が進み、2006年から筑波山神社やNPO法人地球の緑を育てる会などが度重なる植樹祭を実施しています。

アステラスも、筑波山の健全な生態系のもたらす恵みに感謝し、森林再生にむけた取り組みを2010年10月から開始しました。植樹にはその土地に本来生えている樹が適しているとされており、筑波山に近づくば研究センター敷地内に茂っているシラカシ、アラカシ、スダジイの3種類の樹のドングリを植樹可能な苗にまで育成する活動を行っています。このまま順調に育てば2012年中には植樹ができる見込みです。今後もこの取り組みを継続し、筑波山への恩返し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役立てていきます。



## 8. 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ています。

アステラスは、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。

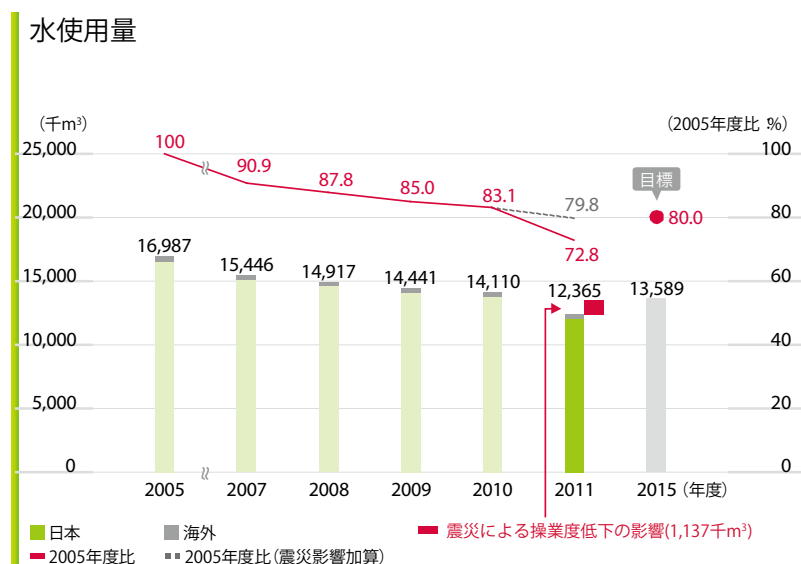
### 8.1. 水資源の有効な利用

#### 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 年度比で 20%以上削減する。

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。なお、全体の97.5%を工業用水が利用できる日本で使用しており、冷却が主な使用目的となっています。

2011 年度の水使用量は、12,365 千 m<sup>3</sup>(グローバル)であり、前年度から 12.4%(1,745 千 m<sup>3</sup>)、2005 年度比では 27.2%の減少となり行動計画を達成しました。減少要因は、合成工程を終了した高岡工場の工業用水が前年度に比べて 618 千 m<sup>3</sup> 減少したことと、東日本大震災による高萩事業所の稼働低下により使用量が前年度に比べて 1,137 千 m<sup>3</sup> 減少したことが主となります。このため、東日本大震災の影響がなければ行動計画を達成できていない可能性があります。2012 年度は高萩事業所の被災からの復旧により水使用量が増加することから、数値目標の変更は行わずに取り組みを継続します。



## 8.2. 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。

(見直し前の環境行動計画)

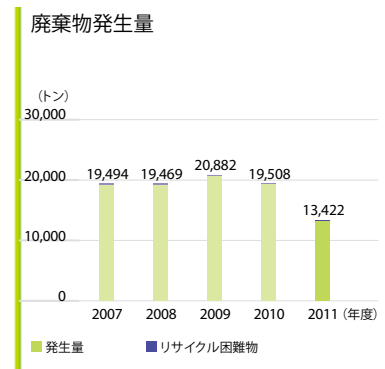
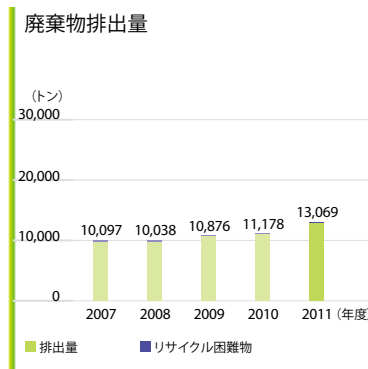
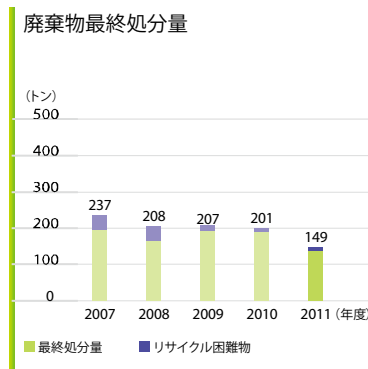
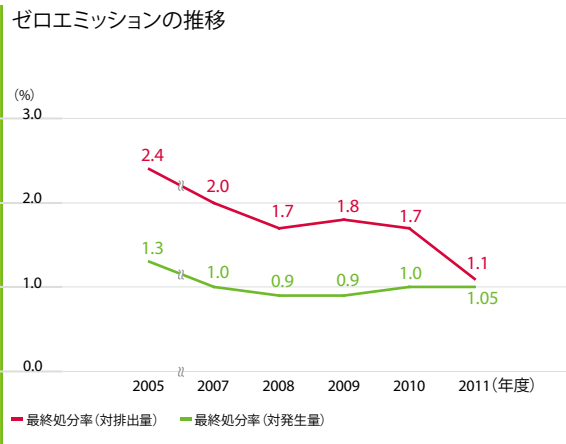
廃棄物の最終処分量を、発生量に対して 1%または排出量に対して 2%未満に抑制する。

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、国内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。

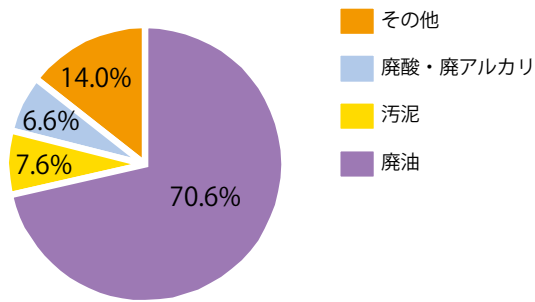
2011 年度最終処分量は、発生量に対して 1.0%、排出量に対して 1.1%となり排出量に対する目標をクリアしたことから、2008 年度から継続してゼロエミッションを達成しました。

なお、2012 年度からは高岡工場で合成原料の使用がなくなることから、廃溶媒など合成原料に由来する廃棄物発生量が大きく減少し、外部に処理を委託する排出量と大きく異なる量となります。このため、2012 年度以降の環境行動計画では、発生量に対する最終処分率に目標を設定せず、排出量に対する数値目標のみとしました。

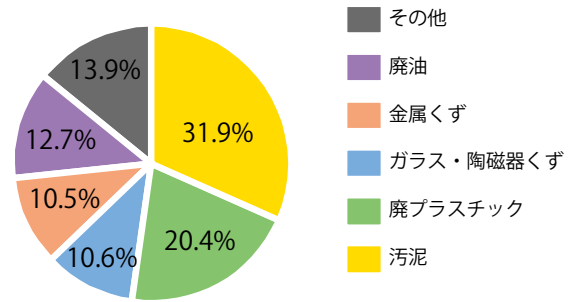
\* リサイクルが困難な動物の死体や、物流センターから廃棄される廃医薬品などのリサイクル困難物は対象としていません。



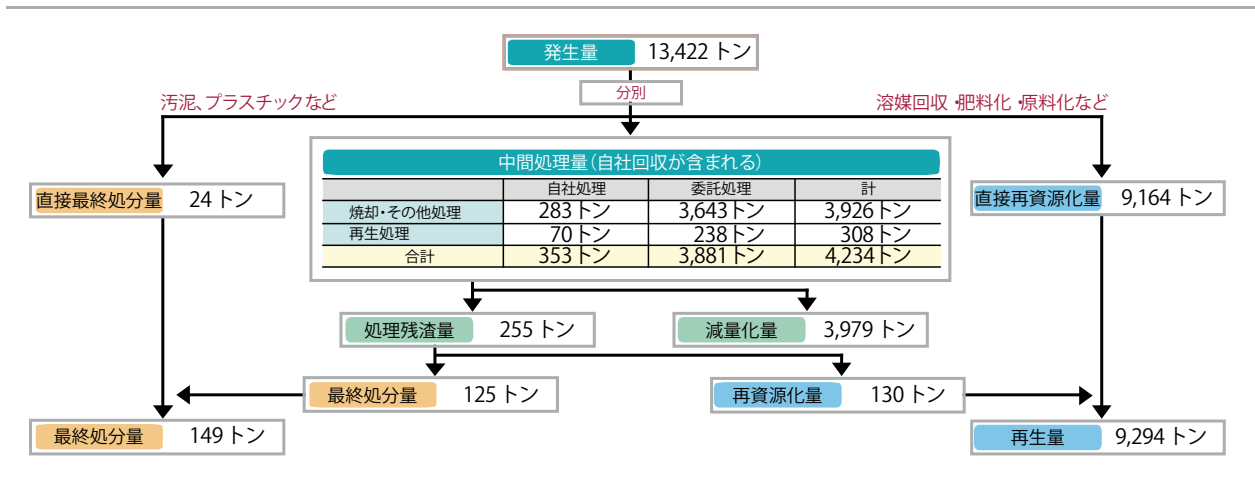
廃棄物 発生量の内訳



廃棄物 最終処分量の内訳



廃棄物の処理フロー



8.3. 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。2011 年度は、高萩事業場で保管していたコンデンサー(6 台)の処理を行いました。2012 年度は、蓮根事業所で保管しているコンデンサー(16 台)の処理を予定しています。

分類	種類	数量
保管	高圧トランス	27 台
	コンデンサー	228 台
	遮断器	1 台
	蛍光灯安定器	7,385 個
	PCB 含有油	16 L
	PCB 付着物	23 kg
使用中	蛍光灯安定器	5 個

## 9. 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大変重要です。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。

### 9.1. 大気汚染

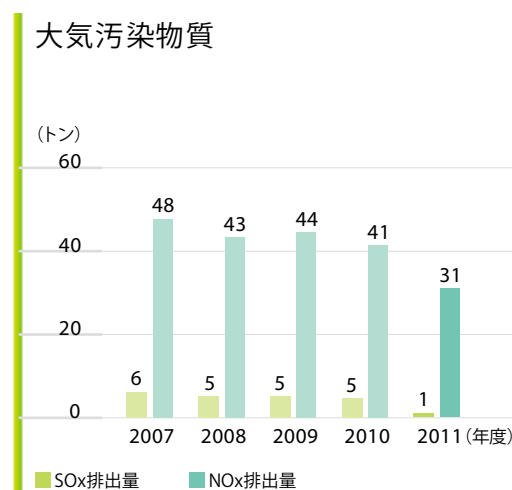
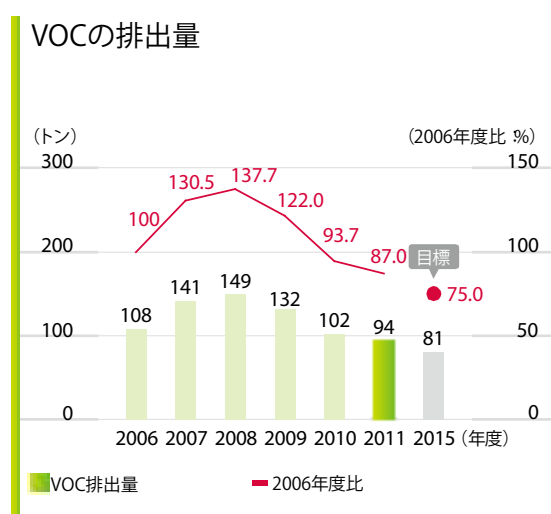
#### アステラスの環境行動計画(化学物質管理)

- 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。

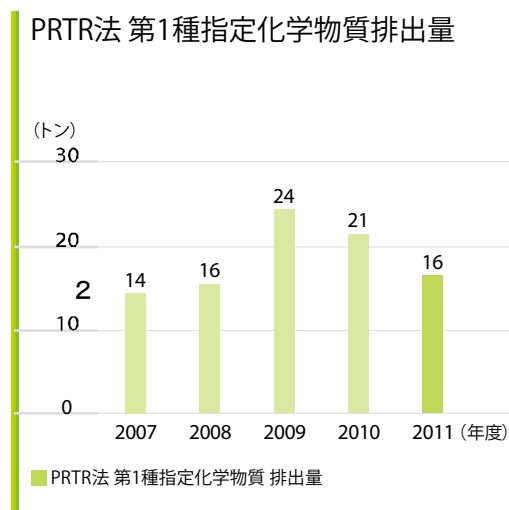
2011年度のVOCの大気排出量は94.3トンであり、前年度から7.9トン減少しました。減少要因は高岡工場で合成原料として使用する溶媒類の減少ですが、行動計画の達成には、さらに削減が必要な状況です。今後、VOCを多く使用しているプロセスに排出を抑制する装置を導入するなど、行動計画の達成に向けた取り組みを進めていきます。また、大気排出量の削減とともに、化学物質による環境汚染、労働災害、健康被害を未然に防止する手段として、リスクの高い化学物質を使用しない製造方法の開発など、社員や地域社会、さらには地球環境への影響を可能な限り少なくする対策を実施しています。

なお、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(SO<sub>x</sub>)や窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)の大気排出量の削減にも努めています。2011年度のSO<sub>x</sub>排出量は1.0トンであり、前年度比で3.5トン(77.8%)減少しました。また、NO<sub>x</sub>排出量は31.0トンであり、前年度比で10.4トン(25.1%)減少しました。いずれも減少要因は、西根工場と高萩事業所のボイラー燃料を重油からLNGに変換したこと、高岡工場と高萩事業所の焼却炉を休止したためです。2012年度は、これらの要因が通年に及ぶことから、さらに減少すると見込んでいます。



## 9.2. 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 2011 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、2011 年度は、対象となる化学物質の環境への合計排出量は 17 トンとなりました。



\* PRTR (Pollutant Release and Transfer Register)

潜在的に有害な化学物質が大気、水域、土壌別に排出された量と廃棄物として排出された量を事業者自ら把握して集計した登録簿を指します。日本では事業者が登録簿を国に提出し、一般に公表する制度である「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の促進に関する法律：PRTR 法」が、2001 年から施行されています。2010 年度以降は、改正後の対象物質を含んでいます。

### 2011 年度の PRTR 法による届出対象物質の集計結果

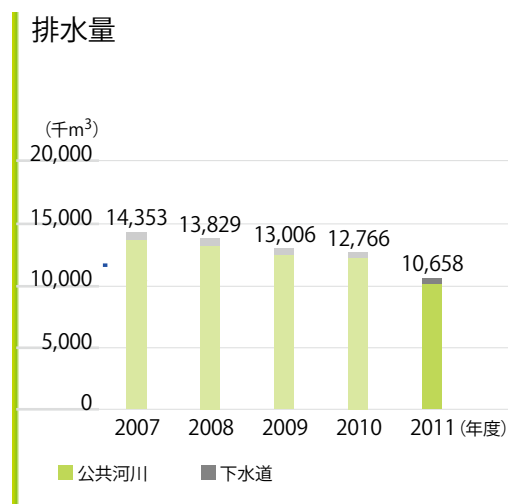
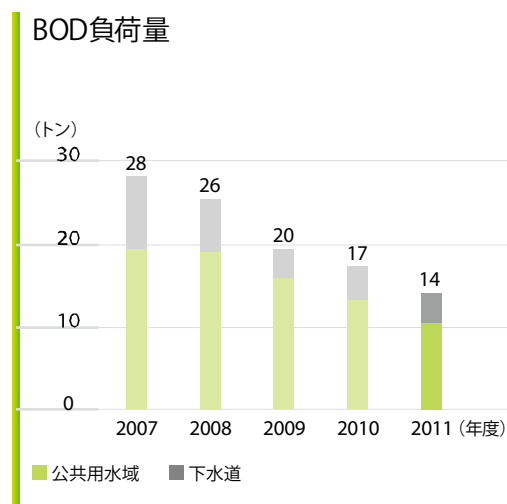
物質名称	製造量 使用量	排出量			移動量	
		大気	水域	土壌	廃棄物	下水道
アセトニトリル	26.434	0.136	0.000	0.000	23.698	0.000
キシレン	3.213	0.018	0.000	0.000	0.008	0.000
クロロホルム	43.364	10.692	0.000	0.000	32.672	0.000
ジクロロメタン (別名：塩化メチレン)	95.028	3.473	0.000	0.000	48.394	0.000
N, N-ジメチルアセトアミド	10.043	0.191	0.000	0.000	7.980	0.000
N, N-ジメチルホルムアミド	21.363	0.034	0.000	0.000	16.446	0.000
1, 2, 4-トリメチルベンゼン	4.368	0.022	0.000	0.000	0.000	0.000
トルエン	6.514	0.158	0.000	0.000	6.355	0.000
n-ヘキサン	16.052	1.328	0.000	0.000	14.724	0.000
ホルムアルデヒド	8.703	0.011	0.000	0.000	8.693	0.000
メチルナフタレン	9.598	0.048	0.000	0.000	0.000	0.000
ダイオキシン類	0.000	0.077	0.001	0.000	0.001	0.000

注 表中の単位は トン/年、ただしダイオキシン類の単位は mg-TEQ/年



### 9.3. 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。2011 年度の水使用量の減少に伴う排水量が減少したため、BOD 負荷量は 14.1 トンとなり前年比 3.3 トン(19.0%) 減少しました。2012 年度は、水使用量と同様に増加すると予測されますが、引き続き排水処理施設の適切な運転など水環境に与える負荷の低減に努めていきます。一方、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。



## 10. 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」を参考にして国内事業所を対象に、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。

2011年度の環境保全コストは、投資額として963百万円、費用額(減価償却費を含む)として2,023百万円を計上しました。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、燃料転換やエネルギー監視装置の導入などを実施しました。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139百万円となりました。過去5年間の環境保全投資と環境パフォーマンスの推移を下表に示しました。なお、2011年度の費用額のうち環境損傷コストは、PCB処理に伴う引当金など255百万円となりました。

環境関連投資および費用

(単位:百万円)

分類	2007年度		2008年度		2009年度		2010年度		2011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	190	662	211	614	161	461	177	687	225	489
地球環境保全	29	397	100	203	80	231	403	287	730	413
資源循環	0	416	2	411	1	340	6	344	0	432
上・下流コスト	0	37	0	33	0	73	0	67	0	65
管理活動コスト	1	270	0	417	0	331	18	364	0	331
研究開発コスト	4	81	2	28	8	28	13	37	7	36
社会活動コスト	0	8	0	7	0	6	0	3	0	2
環境損傷コスト	0	21	0	21	0	141	0	76	0	255
合計	224	1,892	315	1,734	250	1,611	616	1,865	963	2,023

環境パフォーマンス

項目			2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	
INPUT	エネルギー	電気	千 kWh	201,662	211,001	212,472	218,364	203,533
		都市ガス	千 m <sup>3</sup>	20,721	21,401	21,982	23,813	24,134
		LPG	トン	2,258	2,255	2,301	2,118	2,056
		LNG	トン	-	-	-	-	1,618
		A重油	kL	4,981	4,677	4,480	4,110	840
		灯油	kL	1,437	1,303	1,147	661	428
		軽油	kL	10	9	16	17	19
		ガソリン	kL	3,528	3,353	3,171	3,077	3,106
	熱(温水・冷水)	GJ	2,225	2,225	2,225	2,225	2,183	
	資源	水	千 m <sup>3</sup>	15,080	14,579	14,105	13,760	12,031
原材料*		トン	11,261	10,481	12,630	2,000	1,324	
		kL	-	-	-	9,128	4,229	
OUTPUT	地球温暖化	CO <sub>2</sub>	千トン	175	162	162	159	147
		SO <sub>x</sub>	トン	6	5	5	5	1
	大気	NO <sub>x</sub>	トン	48	43	44	41	31
		VOC	トン	141	149	132	102	94
		BOD負荷量	トン	28	26	20	17	14
	水域	排水量	千 m <sup>3</sup>	14,353	13,829	13,006	12,766	10,658
		発生量	トン	19,494	19,469	20,882	19,508	13,422
	廃棄物	排出量	トン	10,097	10,038	10,876	10,778	13,069
		最終処分量	トン	237	208	207	201	149

\* 2010年度から原材料と溶媒に分けて集計しています。

## 11. パフォーマンスデータの算定方法

### 11.1. 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、右表に示す二酸化炭素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	二酸化炭素排出量
電気	9.97 GJ/千 kWh	0.350 トン/千 kWh <sup>*1</sup>
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 <sup>3</sup> N	2.24 トン/千 m <sup>3</sup> 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 <sup>*2</sup>	蒸気
ノーマン工場	0.570 トン/千 kWh	-
ダブリン工場 ケリー工場	0.582 トン/千 kWh	-
メッペル工場	0.387 トン/千 kWh	-
瀋陽工場	0.787 トン/千 kWh	0.091 トン/GJ

\*1 環境報告書の発行(6月)までに、電事連の最新の二酸化炭素排出原単位が把握できないため、2011年度の二酸化炭素排出量の算定には、2010年度のものを使用しています。

\*2 行動計画の基準年度である2005年度の国別原単位を使用しています。

### 11.2. スコープ3の算定方法

- A) 国内従業員の通勤日数は年間 230 日としました。
- B) 国内従業員の通勤における温室効果ガス排出量の排出係数は次の通りとしました。
- ・鉄道およびバス : 環境省「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン(平成 24 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-CO<sub>2</sub> / 人・km)」および「バスの旅客人キロ当たり排出原単位(0.0836 kg-CO<sub>2</sub> / 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。
- C) 従業員の海外出張による温室効果ガス排出量は日本発着便のみを計算対象としました。空港間の飛行距離は CARBON OFFSET JAPAN の国際線フライトのデータを主に使用し、Defra(The Department for Environment, Food and Rural Affairs、英国)「2010 Guidelines to Defra/DECC's GHG Conversion Factors for Company Reporting」で公表されている算定シートを用いて排出量を算定しました。

### 11.3. 過年度の修正

- A) 海外事業所のエネルギー使用量や水使用量について、これまでは自社計測データの積算値などが含まれていましたが、全面的な見直しを行い、データの根拠を原則的に購入先からの請求量に変更しました。このため、2005 年度から 2010 年度までの関連データが変更されています。
- B) 環境会計において昨年度報告した 2010 年度の費用について、集計に一部重複がありましたので修正しました。
- C) つくばバイオ研究センターにおいて、2010 年 8 月から都市ガスを利用し始めましたが、ガス会社が設置した取引メータに不具合が見つかったため、導入時からのデータを修正しました。これにより、実際に消費した都市ガス量はガス会社から請求された値よりも大きくなります。
- D) 生物起源の原材料について対象品目などの見直しを行い、過年度にさかのぼって適用しました。このため、2005 年度から 2010 年度までの生物多様性指数およびその算定に用いる生物多様性負荷指数のデータを変更しました。

## 12. 会社概要

名称	アステラス製薬株式会社	売上高	9,693 億円(連結、2012 年 3 月期)
本社	東京都中央区日本橋本町 2-3-11	社員数	17,085 人 (連結、2012 年 3 月 31 日現在)
資本金	103,000 百万円(2012 年 3 月 31 日現在)	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
代表者	畑中 好彦(代表取締役社長)		
設立	1923 年		

### ■ 主な連結子会社

#### (日本)

アステラス ファーマ テック株式会社  
アステラスビジネスサービス株式会社  
アステラス総合教育研究所株式会社  
アステラスリサーチテクノロジー株式会社  
アステラス営業サポート株式会社  
株式会社ロータスエステート  
アステラス分析科学研究所株式会社

#### (アジア・オセアニア)

アステラス製薬(中国)有限公司  
香港アステラス製薬有限公司  
韓国アステラス製薬株式会社  
台湾アステラス製薬股有限公司  
アステラス ファーマ タイランド Co., Ltd.  
アステラス ファーマ フィリピン Inc.  
P.T. アステラス ファーマ インドネシア  
アステラス ファーマ インディア Pvt, Ltd.  
アステラス ファーマ オーストラリア Pty Ltd.

#### (米州)

アステラス US ホールディング Inc.  
アステラス US LLC(地域本社機能)  
アステラス ファーマ US, Inc.  
アステラス ファーマ グローバル デイベロップメント Inc.  
アステラス US テクノロジーズ Inc.  
アステラス ファーマ テクノロジーズ Inc.  
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  
ウロジェニックス Inc.  
アステラス ベンチャー マネジメント LLC  
アステラス ファーマ カナダ Inc.  
アステラス ファーマ ブラジル Ltda.  
アジェンシス Inc.  
OSI ファーマシューティカルズ LLC

#### (欧州)

アステラス ファーマ ヨーロッパ Ltd. (地域本社機能)  
アステラス ファーマ ヨーロッパ B.V.  
アステラス アイルランド Co., Ltd.

### ■ 環境情報の報告対象

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
アステラス ファーマ テック株式会社	支店・営業所	18 支店、159 営業所	営業
	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	生産
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) 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)