

環境

環境マネジメント

環境マネジメントの推進・方針
ISO14001認証取得
従業員への環境取り組みの研修（一般教育・研修）
「エコ・ファーストの約束」と進捗
「エコ・ファースト推進協議会」の活動への参加

環境目標と実績

CO₂排出削減
生態系保全
資源循環
その他

環境会計

マテリアルバランス

マテリアルバランス（事業活動の環境負荷の把握）

生産時のCO₂排出削減の取り組み

生産時のエネルギー消費

輸送時のCO₂排出削減の取り組み

輸送時のエネルギー消費
ハブ化物流への取り組み

事務所で取り組むCO₂排出削減

グループで取り組む省エネ・節電活動
環境に配慮した車両の導入とエコ安全ドライブの推進
「グリーン購入」の推進

水資源の有効活用

グループにおける水使用量

化学物質の管理

「化学物質ガイドライン」の運用

PRTR

工場で使用する化学物質の管理
有害化学物質漏えい対策方針

サイトレポート

東北工場
関東工場
静岡工場
兵庫工場
山口工場

環境マネジメントの推進・方針

CSR委員会の下部組織として全社横断的視点で環境保全活動の企画推進を行う専門部会を設置し、環境経営の観点からより迅速かつ強力な意思決定が可能な体制を整えてきました。

積水ハウスでは会長兼CEOを委員長とし、社内委員（社長以下、全取締役と執行役員の一部）のほか、社外有識者を社外委員とする「CSR委員会」において、環境マネジメントを含む全社的なCSR活動推進を統括してきました。なお、2017年度からは体制を改め、「環境（E）」「社会（S）」「ガバナンス（G）」の三つの体系に従った仕組みの下、新たな「環境事業部会」の下で取り組みの深化を進めることにしましたが、2016年度の取り組み報告である本レポートでは2016年までの体制下での環境マネジメントを紹介します。

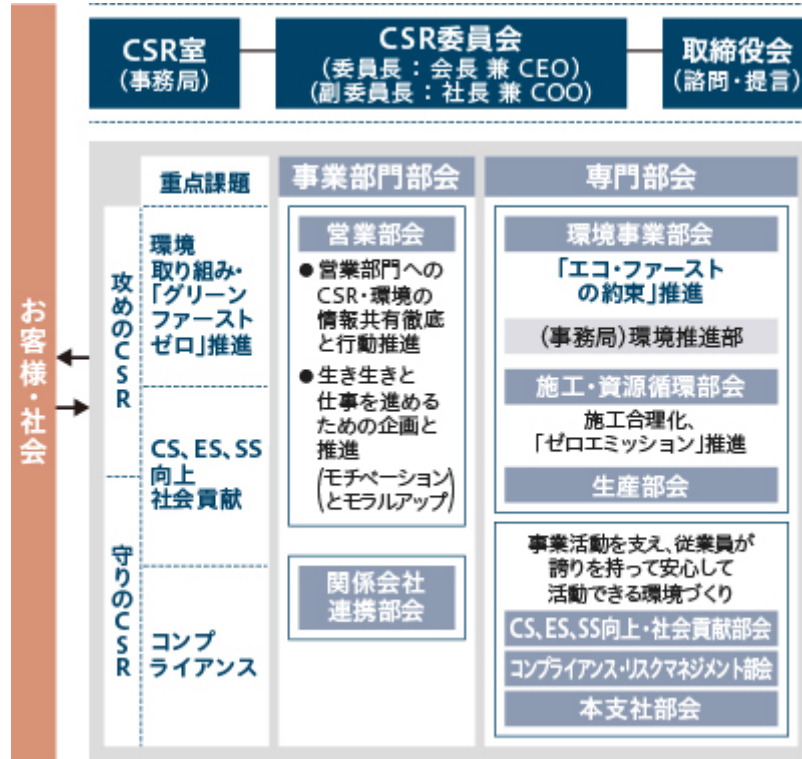
このCSR委員会の下部組織として、関連部署によって全社横断的視点で環境保全活動の企画推進を行う専門部会を設置し、環境経営の観点からより迅速かつ強力な意思決定が可能な体制を整えています。「グリーンファースト」の展開を中心に「エコ・ファーストの三つの約束」を事業活動を通じて推進する「環境事業部会」、施工に伴う環境負荷を低減しゼロエミッションなどを進める「施工・資源循環部会」、生産部門を対象とした「生産部会」の三つの部会で構成。各部会では所属各部署のトップをメンバーとして全社横断的に事業への展開を進めてきました。

特に、「環境事業部会」では、マイナス面解消や環境負荷削減等のマネジメントだけでなく、環境を軸に社会課題を解決するCSV（Creating Shared Value）に配慮した環境マネジメントを介してどのような価値提供ができるかを意識した商品や事業活動に関する検討を行ってきました。

■ 取り組みの企画推進を行う専門部会

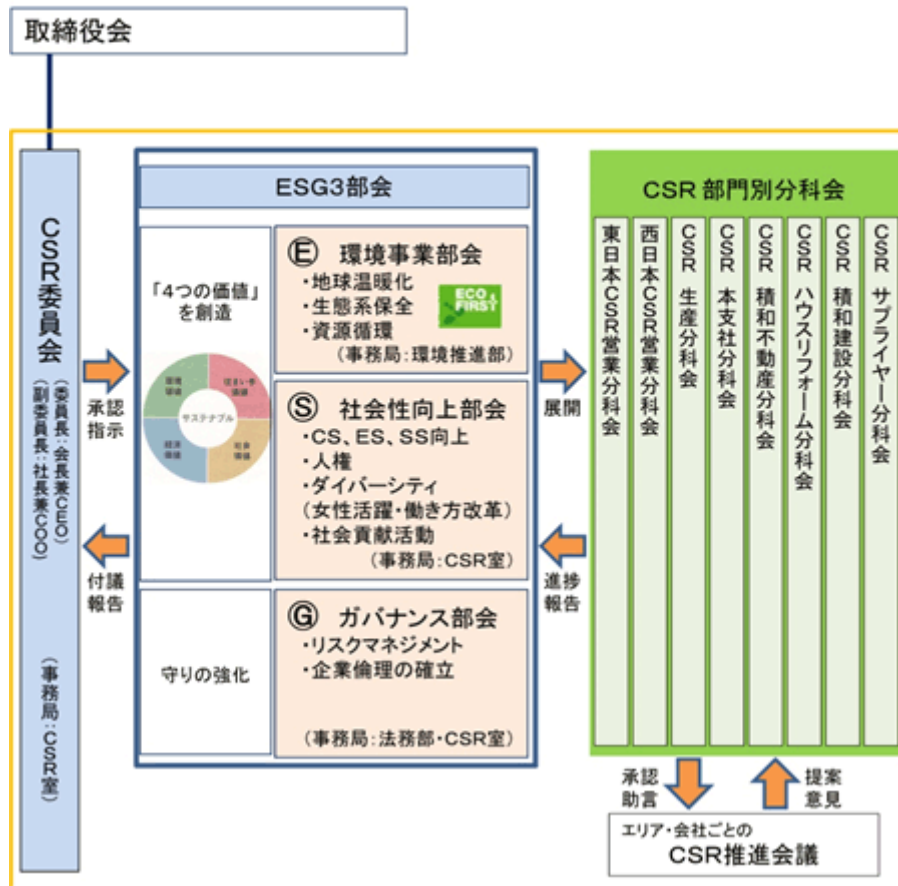
- 環境事業部会：商品や事業戦略における環境対策と展開
- 施工・資源循環部会：施工の合理化、建設廃棄物のゼロエミッションなどの資源循環の取り組み
- 生産部会：生産部門におけるCSR活動全般の取り組み（負荷削減の取り組みなど）

■ 推進体制 (2016年度)



■ 【参考】 2017年度からの新体制

CSR推進体制



環境については、同じ「環境事業部会」の名称は維持しつつ、会議参加メンバーを見直し、より実践的な活動の内容決定への関与が可能な組織に変更した上で、「エコファースト」の三つの約束に沿って活動を開始することとしました。

ISO14001 認証取得

工業化住宅においては、構造躯体等、外壁など住宅の基本性能を支える主要部材のプロセスマネジメントが重要です。積水ハウスは、すべての工場において2001年度中にISO14001の認証取得を完了。2009年には全生産部門での統合認証へと切り替え、環境マネジメントシステムの運用を継続しています。

全生産部門での統合認証に基づき、継続運用中

当社は、すべての工場において、2001年度中にISO14001の認証取得を完了し、これまで環境マネジメントシステムを運用してきました。さらに、重複したシステムを簡素化して管理の効率化を図るとともに、経費を削減することを目的にして、2009年に工場ごとの個別認証から全生産部門での統合認証へと切り替え、運用を継続しています。

詳細情報

組織名称	積水ハウス株式会社 生産部門（東北工場、関東工場、静岡工場、兵庫工場、山口工場）
事業所名	東北工場、関東工場、静岡工場、静岡工場関西物流センター、静岡工場関西物流センター（栗東）、兵庫工場、山口工場
認証機関名	一般財団法人 日本建築センターシステム審査部（BCJ-SAR）
認証機関登録番号	BCJ-EMS-0010
初回登録日※	2000年7月31日
有効期限	2018年7月30日
認証規格	JIS Q 14001 : 2004 (ISO 14001 : 2004)
産業分類	6.木材、木製品、16.コンクリート、セメント、石灰、石こう他、17.基礎金属、加工金属製品
所在地	山口県山口市鑄銭司5000
登録範囲	工業化住宅部材の製造及び出荷 関連事業所： 東北工場 [宮城県加美郡色麻町大原8] 関東工場 [茨城県古河市北利根2] 静岡工場 [静岡県掛川市中1100] 静岡工場関西物流センター [大阪府茨木市藤の里1-1-15他] 静岡工場関西物流センター(栗東) [滋賀県栗東市下鈎666] 兵庫工場 [兵庫県加東市横谷字石谷798-36] 山口工場 [山口県山口市鑄銭司5000]

※ 組織詳細項目のうち、初回登録については、移転、その他の理由により、移転登録日、または認証機関の検証可能な範囲で遡った日付が記載されている場合があります。

環境マネジメント

従業員への環境取り組みの研修（一般教育・研修）

住宅の建築・購入をご検討されるお客様に環境配慮された自社の住宅をご紹介する際に、十分な環境の知識に基づき説明することがたいへん重要となるため、従業員に向けてさまざまな教育・研修を行っています。

グリーンファースト研修

積水ハウスは環境省の「エコ・ファースト制度」で、環境面でも業界をリードする企業として認定を受けています。その約束を全社で実現するためにはすべての社員が環境についての深い理解が不可欠となります。中でも、商品戦略の中心に位置する環境配慮型住宅「グリーンファースト」については、技術要素、システムの概要、お客様の経済的メリットや助成制度の詳細に至るまでの深い理解が欠かせません。

そのために、当社ではイントラネットでの環境情報の共有に加えて、「グリーンファースト研修※」と名付けた集合研修を行い、受講者や地域の状況に応じて、また、技術等の変化も踏まえて、継続してきめ細かいサポートを行っています。各地で、数度の受講をした営業社員がさらに内務の従業員に対して研修を実施するというスタイルで浸透を図るケースも増えています。

2016年度も前年に引き続き「グリーンファースト ゼロ」と名付けたネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）に関する研修を充実させました。習熟した社員が増え、特に全営業社員へのiPadの導入による学習環境の整備が進み、事業所ごとのロールプレイングでのコミュニケーションによる具体化などの学習が定着してきている中、地域による取り組みや習熟レベルの差に応じ、本社主導の集合研修も開催を継続的に実施しています。2016年度は、ZEHについての集合研修は累計32回となり、約1600人が受講しました。

※ 「グリーンファースト」は2009年からスタートした当社の環境配慮型住宅のブランドネームで高断熱・気密住宅をベースに、太陽光発電システムや燃料電池を備えた住宅です。この「グリーンファースト」の浸透に際しては、CO2排出量削減だけでなく、植栽による生態系保全など、環境に配慮された住宅がお客様にもたらす「快適性」「経済性」を、お客様にご説明させていただけるようになることを重視し、「グリーンファースト」研修を2009年度より実施しています。「グリーンファースト ゼロ」の取り組みを加味し、繰り返して実施。2016年度までの開催回数は延べ495回となり、これに関する法制度の変更や新たな機能向上を反映して研修を重ねることで社員のレベル向上を図っており、受講者は営業職だけでなく、アフターメンテナンスにかかわるカスタマーズ社員や技術職も含む新入社員など延べ2万2800人が受講しています。

e-ラーニングによる「サステナビリティレポート」研修

「グリーンファースト研修」でお客様にお伝えするための環境学習だけにとどまらず、従業員にとっても、自社の持続可能な社会構築に対する責任とその取り組み内容を知ることが、自社に対する誇りを再認識し、日常の暮らしの中に「環境・CSR」について配慮を深め行動を考える重要な機会となります。

近年は、WEBに環境・CSR情報を集約し、社員にはその利用を勧める企業も増えていますが、一覧性の高い冊子を常に手元に置き閲覧を可能にするメリットは高いため、当社では2006年から、グループ企業を含めたすべての従業員に対して「サステナビリティレポート」を1冊ずつ配布しています。また、その内容についてe-ラーニングで理解度を確認できるシステムを整備し、原則としてすべての従業員にその受講を義務付けています。重要な項目についてテスト形式の理解度チェックや図解を使って、分かりやすくその理解を促す内容で、2016年度も原則としてグループ企業を含むすべての従業員がこれを受講しました。

生産部門において認証取得しているISO14001などに基づく有資格者の専門教育に加え、各事業所では、事業継続において重要な環境課題である「建築廃棄物の適正処理」「土地購入に際しての土壌汚染問題への対応」などに関しては、これにかかわる従業員に対してより詳しい専門教育を実施しています。

これらについては、リスクマネジメント上も極めて重要なものであり、下記で詳細にご紹介していますので、ご参照ください。

【関連項目】

> [廃棄物処理に関するリスクへの対応](#)

環境マネジメント

「エコ・ファーストの約束」と進捗

積水ハウスは2008年6月に環境省から「エコ・ファースト企業」として認定を受け、その後着実に環境取り組みの深化を図っています。2012年および2016年には、社会情勢の変化や取り組みの進捗を反映し、「温暖化防止」「生態系保全」「資源循環」という大きな枠組みを保持しながら「エコ・ファーストの約束」を更新し、取り組みを深化させています。

時代の変化に対応し、「エコ・ファーストの約束」を更新

2016年に更新した「エコ・ファーストの約束」（抜粋）

■ 1. 家庭部門及び事業活動に伴うCO₂排出量削減を積極的に推進します

- 2030年までに国の目標（2013年比CO₂削減39.3%）に相当する「ストックまで含む家庭部門の1次エネルギー消費の27%以上削減」を目指します。
 - 【戸建住宅事業】
ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）比率80%以上を2020年までに達成
 - 【賃貸住宅事業】
入居者の快適性と環境配慮を両立する「シャームゾン」の普及による賃貸住戸のエネルギー消費削減を推進
 - 【リフォーム事業】
省エネ改修を推進。特に戸建住宅では、健康寿命を延ばし、エネルギー消費を削減する省エネリフォームを推進
 - 【分譲住宅事業】
街区全体でエネルギー消費の少ないまちづくりを推進
 - 【マンション事業】
高断熱、省・創エネ設備機器を積極的に導入し、新築マンションのエネルギー消費削減を推進
 - 【都市再開発事業】
オフィス・ホテルなどすべての物件で環境に配慮した開発を進め、非住宅建築物においてもエネルギー消費削減を推進
 - 【国際事業】
各国の状況を踏まえつつ、日本の優れた環境技術を用いた環境価値の高い開発を推進
- グループ全体の事業活動からのCO₂排出量を（一社）プレハブ建築協会が定めた目標値（2010年度比 2020年に10%削減）を上回るよう、省エネエアコンやエコカー、LEDを積極的に導入します。



ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス「グリーンファースト ゼロ」の拡販



省エネ性能を高める既存住宅のリフォーム工事の推進

2. 生態系ネットワークの復活を積極的に推進します

自然資本を持続的に利用して、豊かで心地よい暮らしを実現できる社会を目指します。

- 地域に根差した在来種中心の植樹計画（「5本の樹」計画）を住宅の庭づくりやまちづくりを通して積極的に推進（「5本の樹」計画に基づいた事業開始から20年となる2020年には累積植栽本数1500万本を目指す）
- 「シャーマンガーデンズ」や戸建分譲住宅におけるまちなみ評価制度「コモンズ」の普及などにより、グループ全体で緑化率に配慮した、資産価値が高まるまちづくりを推進
- 違法伐採や自然生態系の喪失を防ぐとともに産出地域経済の自立に配慮。サプライヤーやNGOと協働して「フェアウッド」の導入を推進
- 事業過程における水資源の効率的な使用を推進。住宅供給においても節水型機器の提案を高めるとともに、敷地緑被率向上による雨水浸透を推進



「5本の樹」計画の推進



「木材調達ガイドライン」の運用

3. 資源循環の取り組みを徹底的に推進します

提案型リノベーションや、まち全体・コミュニティを含めた再生を推進し、社会資産の価値向上に努めます。

- 資源循環センターを活用した新たな回収システムを整備し、グループ全体のゼロエミッションを加速
- 生産・施工・アフターメンテナンス時のゼロエミッションを継続するとともにマテリアルリサイクル率90%を目指す。既存住宅のリノベーションに伴う廃棄物では、マテリアルリサイクル率70%を目指す。
- ITを活用したゼロエミッションシステムで廃棄物発生量を予測し、廃棄物の適正処理と削減に向けた取り組みを推進




次世代型ゼロエミッションシステムの運用



優良ストック住宅「スムストック」の普及推進

【関連項目】

- [CSV戦略①住宅のネット・ゼロ・エネルギー化](#)
- [CSV戦略②生物多様性の保全](#)
- [CSV戦略④アフターサポートの充実による住宅の長寿命化](#)
- [積水ハウス エコ・ファースト パーク](#)
- [「エコ・ファーストの約束」](#) 

環境マネジメント

「エコ・ファースト推進協議会」の活動への参加

2014年4月から「エコ・ファースト推進協議会」の第3代議長会社となり、環境先進企業をリードしていく立場となりました。環境省や他の「エコ・ファースト企業」と連携し、環境先進企業群の環境保全活動の一層の充実・強化を推進しています。

「エコ・ファースト推進協議会」の第3代議長会社に

環境大臣から環境先進企業として認定されている「エコ・ファースト企業」が、自主的に運営・組織する「エコ・ファースト推進協議会」が2009年12月に設立されました。かねて環境大臣に個別に宣言している「エコ・ファーストの約束」の確実な実践と、先進性・独自性に富む環境保全活動のさらなる充実強化等を「エコ・ファースト企業」が連携して強力に推進していくことが設立の主目的であり、2017年2月1日時点で39社が加盟しています。

2014年4月からは「エコ・ファースト推進協議会」の第3代議長会社（議長：当社会長 和田 勇）となり、環境先進企業をリードしていく立場を務めています。国民の環境意識向上にも寄与すべく、環境省や他の「エコ・ファースト企業」と連携し、協議会活動に取り組んでいます。



通常総会の様子（2016年4月11日）
中央は丸川環境大臣（当時）、右隣りが議長（当社会長）

第7回「エコとわざ」コンクールを開催

「エコ・ファースト推進協議会」は、2015年12月のCOP21で「パリ協定」が採択されたことや、2016年5月にG7伊勢志摩サミットが開催されたことを受け、「美しい地球を未来につなぐために、私たちは何をしたらよいのか」を考える機会を全国の小中学生に提供することで、国民の環境意識の啓発に寄与したいと考え、環境省の後援、全国小中学校環境教育研究会の協力を得て、本コンクールを開催しました（2016年で7回目）。

応募作品953点を審査委員会で厳正に審査した結果、最優秀賞の「環境大臣賞」をはじめ、加盟企業賞の一つとして「積水ハウス賞」を表彰しました。



「エコとわざ」積水ハウス賞作品
(静岡県の小学校1年 三善 優花さん)
「あおいほし くるやはいいろ まぜちゃだめ」

大学生との対話イベント「サステナブルカフェ」開催

「環境」への関心が高い大学生とエコ・ファースト推進協議会加盟企業の環境担当者が、「2030年の社会のありたい姿」「東京オリンピック・パラリンピックへの提案」をテーマに低炭素社会・3R・自然との共生などの視点から6~7人のグループでラウンドテーブルディスカッションを行い、ディスカッションの内容を発表しました。

10月23日(日) 「サステナブルカフェin東京」 キリン株式会社 本社会議室



サステナブルカフェin 東京



ディスカッション内容をシェア (in東京)



サステナブルカフェin 関西



ラウンドテーブルディスカッション（in関西）

関西本社のエコ・ファースト企業で「エコ・ファーストin関西」を組織し、活動中

関西に本社を置くエコ・ファースト企業10社（川島織物セルコン、クボタ、三洋商事、滋賀銀行、スーパーホテル、住友ゴム工業、ダイキン工業、ノーリツ、リマテック、積水ハウス）が「エコ・ファーストin関西」を立ち上げ、活動しています。3カ月に一度の情報交換会のほか、琵琶湖の外来魚駆除釣りボランティア活動や大学生との対話イベントを合同で実施するなど、「エコ・ファースト企業」のネットワークを広げながら環境活動や事業活動でのコラボの可能性を探っています。

第4回 琵琶湖の外来魚駆除釣りボランティア活動（9月3日）

琵琶湖では、ヨシ群落の減少や外来魚増殖の影響で、昔から生息していたニゴロブナやホンモロコなどの魚が激減し、貴重な豊かな生態系が乱れています。関西の水源である琵琶湖で起きている問題を一人でも多くの方に理解していただくことを目的に実施。10社の社員とその家族247人（当社から45人）が参加し、567匹の外来魚を釣り上げました。

- ※ 第1回（2013年9月7日）は197人（当社41人）が参加し、釣果581匹
- ※ 第2回（2014年9月6日）は241人（当社43人）が参加し、釣果803匹
- ※ 第3回（2015年9月5日）は239人（当社49人）が参加し、釣果1036匹



第4回 琵琶湖の外来魚駆除釣りボランティア活動 集合写真



10社の社員とその家族247人（当社から45人）が参加

【関連項目】

> [「エコ・ファースト推進協議会」 ホームページ](#)

環境

環境目標と実績

CO₂排出削減

【自己評価の基準について】

○ … 目標を達成 △ … 達成できなかったが目標に近付いた × … 目標に向けた改善ができなかった

居住時CO₂排出削減

Plan	2016年度目標	新築戸建住宅における「グリーンファースト ゼロ」比率70%
Do	2016年度の活動内容	70.4%（前年度比0.5ポイント減）
Check	評価	○
Action	2017年度目標	「グリーンファースト ゼロ」比率73%（北海道地区は20%）を目指す
	関連する取り組み	CSV戦略①住宅のネット・ゼロ・エネルギー化 活動1：「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス」を拡大

Plan	2016年度目標	新築戸建住宅における太陽光発電システム搭載率80%
Do	2016年度の活動内容	太陽光発電システム搭載戸建住宅79.8%（前年度比2.7ポイント増）
Check	評価	○
Action	2017年度目標	搭載率82%を目指す
	関連する取り組み	「グリーンファースト ゼロ」の普及・拡大

Plan	2016年度目標	新築戸建住宅における燃料電池搭載率40%
Do	2016年度の活動内容	燃料電池搭載住宅46.3%（前年度比1.8ポイント減）
Check	評価	○
Action	2017年度目標	搭載率40%を目指す
	関連する取り組み	家庭用燃料電池「エネファーム」の普及を推進

Plan	2016年度目標	賃貸住宅「シャームゾン」における太陽光発電システム設置率30%
Do	2016年度の活動内容	「シャームゾン」における太陽光発電システム設置率26.9%（前年度比4.4ポイント減）
Check	評価	△（事業背景の大幅な変化を考慮して評価）
Action	2017年度目標	「シャームゾン」における太陽光発電システム設置率30%を目指す
	関連する取り組み	賃貸住宅「シャームゾン グリーンファースト」を推進

Plan	2016年度目標	分譲地における「まちなみ評価(コモンズ)」基準達成率100%
Do	2016年度の活動内容	基準達成率88%（前年度比18ポイント増、85団地で評価実施）
Check	評価	△
Action	2017年度目標	コモンズ基準達成率100%を目指す
	関連する取り組み	経年美化のまちづくり

Plan	2016年度目標	リフォームでの取り組み 開口部の断熱リフォーム 3100件 高効率給湯器リフォーム 4300棟 省エネバスリフォーム 4000セット LED照明設置リフォーム 2200棟 （積水ハウスリフォーム3社の取り組み）
Do	2016年度の活動内容	開口部の断熱リフォーム 3263件 高効率給湯器リフォーム 4725棟（エネファームを含む） 省エネバスリフォーム 3707セット LED照明リフォーム 2774棟 （積水ハウスリフォーム3社の取り組み）
Check	評価	○
Action	2017年度目標	断熱リフォーム 4500件 創エネリフォーム 1700件 省エネリフォーム 10000件 （積水ハウスリフォーム3社の取り組み） ※ 同一建物の複数工事を含む。
	関連する取り組み	CSV戦略①住宅のネット・ゼロ・エネルギー化 CSV戦略④アフターサポートの充実による住宅の長寿命化

事業活動、生産時のCO₂排出削減

Plan	2016年度目標	工場出荷製品床面積当たりのCO ₂ 排出量を <ul style="list-style-type: none"> ■ 生産にかかわるCO₂…2015年度比1.0%削減 ■ 輸送にかかわるCO₂…2015年度比1.0%削減 ※ 積和ウッド（株）浅井工場と「ベルバーン」製造ラインは除く
Do	2016年度の活動内容	工場出荷製品出荷床面積当たりのCO ₂ 排出量が <ul style="list-style-type: none"> ■ 生産にかかわるCO₂…2015年度比3.3%増加 ■ 輸送にかかわるCO₂…2015年度比1.8%増加
Check	評価	×
Action	2017年度目標	工場出荷製品出荷床面積当たりのCO ₂ 排出量を <ul style="list-style-type: none"> ■ 生産にかかわるCO₂…2016年度比1.0%削減 ■ 輸送にかかわるCO₂…2016年度比1.0%削減 ※ 「ベルバーン」製造ラインは除く
	関連する取り組み	マテリアルバランス（事業活動の環境負荷の把握）

Plan	2016年度目標	業務用車両の取り組み 低排出ガス車率95%、低燃費車率97%
Do	2016年度の活動内容	低排出ガス車率95.6%（前年度比1.1ポイント増）、低燃費車率97.7%（前年度比0.9ポイント増）
Check	評価	○
Action	2017年度目標	低排出ガス車率96%、低燃費車率98%
	関連する取り組み	環境に配慮した車両の導入とエコ安全ドライブの推進

【関連項目】

- > [環境目標と実績 生態系保全](#)
- > [環境目標と実績 資源循環](#)
- > [環境目標と実績 その他](#)

環境

環境目標と実績

生態系保全

【自己評価の基準について】

○ … 目標を達成 △ … 達成できなかったが目標に近付いた × … 目標に向けた改善ができなかった

材料調達時の生態系への配慮（「フェアウッド」の調達）

Plan	2016年度目標	「木材調達ガイドライン」におけるS・Aランク木材比率95% ただし、併せてSランク木材75%を目指す
Do	2016年度の活動内容	93%、S・Aの合計については前年度と同等であった。ただし、Sランク木材については前年度比8ポイントアップの79%まで上昇。Sランク木材については目標を達成し着実に改善が進んでいる。 【参考情報】 積水ハウスでは非認証でも「アグロフォレストリ（混農林業）」等持続可能な森林経営を行う小規模生産者の経営に配慮して、認証木材の採用だけを単独の調達目標とはしていないが、それでも個々の内装設備まですべての建材の詳細調査によっても前年比4ポイントアップの63%が認証材（含、認証過程材）となっている。
Check	評価	○
Action	2017年度目標	S・Aランク木材比率95%
	関連する取り組み	CSV戦略②生物多様性の保全

住宅の植栽を通じた生態系保全

Plan	2016年度目標	年間植栽本数107万本
Do	2016年度の活動内容	戸建住宅着工減少の傾向は続いたが、エクステリア事業推進に対する社内体制の整備による意識改革等の影響で1棟当たりの植栽の充実度が上がったことや、さらにグレードの高い賃貸住宅・集合住宅への積極的な植栽が奏功し、植栽本数は前年の99万本から107万本に上昇し目標を大きく上回った。
Check	評価	○
Action	2017年度目標	年間植栽本数100万本
	関連する取り組み	CSV戦略②生物多様性の保全

【関連項目】

- > [環境目標と実績 CO2排出削減](#)
- > [環境目標と実績 資源循環](#)
- > [環境目標と実績 その他](#)

環境

環境目標と実績

資源循環

【自己評価の基準について】

○ … 目標を達成 △ … 達成できなかったが目標に近付いた × … 目標に向けた改善ができなかった

生産・施工時の資源循環

Plan	2016年度目標	出荷m ² 当たりの工場生産時廃棄物量を2015年度比1.2%削減 新設の陶版外壁「ベルバーン」製造ラインは除く
Do	2016年度の活動内容	2015年度比0.3%増加 生產品種の構成比率の変化、建物部材の内作化（自社製造化）の影響を受けながらも材料歩留まり向上の各種施策により、2016年度の廃棄物発生量（出荷床面積原単位）は、前年度比0.3%増でとどまりました。
Check	評価	△
Action	2017年度目標	2016年度比1.6%削減
	関連する取り組み	工場生産におけるゼロエミッション活動
Plan	2016年度目標	グループ全体での廃棄物管理業務基幹システムの連携推進
Do	2016年度の活動内容	基幹システムとの連携により、グループ会社の積和建設19社につき前年度より2社増えた19社で廃棄物量の高精度な捕捉が可能となった。
Check	評価	○
Action	2017年度目標	グループ全体での業務基幹システムの連携推進
	関連する取り組み	パートナー企業とのリレーション

Plan	2016年度目標	構造、型式ごとの達成目標値を設定。輸送保護用等の段ボールを除いた目標で進捗を管理する。 [B型（計量鉄骨造）低層戸建:1150kg、 βシステム（重量鉄骨造）中層戸建:1350kg、 シャークウッド（木造在来造）戸建:1650kg、 低層賃貸住宅:1000kg、 中層賃貸住宅:1200kg]
Do	2016年度の活動内容	構造、型式ごとの達成目標値を設定。 輸送保護用等の段ボールを除いた目標で進捗を管理する。 （年間の累積平均 17/03/17時点） [B型（計量鉄骨造）低層戸建:1198kg、 βシステム（重量鉄骨造）中層戸建:1450kg、 シャークウッド（木造在来造）戸建:1619kg、 低層賃貸住宅:1024kg、 中層賃貸住宅:1256kg]
Check	評価	△
Action	2017年度目標	構造、型式ごとの達成目標値を設定。輸送保護用等の段ボールを除いた目標で進捗を管理する。 [B型（計量鉄骨造）低層戸建:1150kg、 βシステム（重量鉄骨造）中層戸建:1350kg、 シャークウッド（木造在来造）戸建:1650kg、 低層賃貸住宅:1000kg、 中層賃貸住宅:1200kg]
	関連する取り組み	CSV戦略④アフターサポートの充実による住宅の長寿命化

【関連項目】

- > [環境目標と実績 CO2排出削減](#)
- > [環境目標と実績 生態系保全](#)
- > [環境目標と実績 その他](#)

環境

環境目標と実績

その他

【自己評価の基準について】

○ … 目標を達成 △ … 達成できなかったが目標に近付いた × … 目標に向けた改善ができなかった

事務作業時の資源循環

Plan	2016年度目標	グリーン購入率95%
Do	2016年度の活動内容	グリーン購入率95.4%
Check	評価	○
Action	2017年度目標	グリーン購入率96%
	関連する取り組み	「グリーン購入」の推進

従業員による環境行動

Plan	2016年度目標	夏季・冬季節電の取り組みを継続する
Do	2016年度の活動内容	夏季・冬季を中心に節電の取り組みを継続。事務所・展示場等において、使用電力量を2010年比で夏季34.1%削減（前年比0.4ポイント改善）、冬季27.4%削減（同1.1ポイント改善）（冬季は12,1月分を速報集計）
Check	評価	○
Action	2017年度目標	夏季・冬季を中心に節電の取り組みを継続
	関連する取り組み	グループで取り組む省エネ・節電活動

【関連項目】

- > [環境目標と実績 CO₂排出削減](#)
- > [環境目標と実績 生態系保全](#)
- > [環境目標と実績 資源循環](#)

環境会計

当社では、生産部門、新築施工現場、リフォーム現場でのゼロエミッションをはじめ、より省資源型の部材設計など、資源循環型の事業活動や生産部門での省エネルギー活動、持続可能な住まいの研究・開発を推進しています。

これら環境保全活動を効果的・効率的に推進していくために、環境会計による環境保全活動のコスト・効果の把握に努めています。

■ 2016年度 環境保全活動に関わる環境会計データ（単位：百万円）

環境保全活動	環境保全コスト (投資額)	環境保全コスト（費用額）			経済効果 ※1	経済収支 ※2	環境保全効果等
		環境保全減価償却費	その他の費用	合計			
廃棄物削減・リサイクル	91	45	3,446	3,491	2,624	-867	生産・施工・リフォーム現場でのリサイクル量150千トン(リサイクル率98.7%)
廃棄物リサイクル委託費			992				
その他			2,454				
資源の有効活用	0	1	0	1	45	44	用紙削減量（2トン）、塗料の使用量削減(17トン)、瓦のリサイクル(165トン)、陶板外壁のリサイクル（5トン）
エネルギーの有効活用・地球温暖化防止合計	23	96	96	192	153	-39	CO2排出削減量 7.8千トン
生産部門	23	96	57 ※3	153			CO2排出削減量 4.8千トン
住宅居住時のCO2排出削減 ※4	-	-	40	40			CO2排出削減量 3.0千トン ※4
有害物質削減	0	13	65	79	0	-79	有害化学物質の削減、水質汚濁の防止、土壌汚染の対策等
研究開発	9	2	11	14	0	-14	長寿命住宅、スマートエネルギーハウス・自立循環型住宅、省資源に貢献する住宅部材・工法、壁面緑化などの研究・開発
環境マネジメント	0	3	47	50	0	-50	環境マネジメントシステムの維持、木材調達ガイドラインの運用推進、樹木医養成研修、環境コミュニケーションの推進等
合計	123	161	3,666	3,827	2,822	-1,005	
うち生産部門	23	117	643	760	280	-481	

- ※1 経済効果：環境対策を実施した場合に、実施しなかった場合と比較して節減される費用並びに有価物の売却収入などを確実な根拠にもとづいて算定しています。環境保全活動を推進することによる、利益寄与の推定的な効果は含んでいません。
- ※2 経済収支：経済効果の本質は環境保全コストの一部を回収することであると位置付け、その回収部分を考慮した上での財務パフォーマンスを経済収支としています。これは、経済効果額から環境保全コストの費用額を差し引くことで算出しています。
- ※3 エネルギーの有効活用・地球温暖化防止の生産部門の「その他の費用」には非生産部門の実績を含んでいます。
- ※4 2016年度に新築住宅に設置した高効率給湯器のコストアップ分について、環境配慮住宅「グリーンファースト」の普及促進を目的に当社が負担した金額を「その他の費用」に計上しています。また、これによる居住時のCO₂排出量（「GHGプロトコルイニシアティブ」の「スコープ3」に該当）の削減貢献量を「環境保全効果等」に計上しています。当該削減貢献量は、2016年度に設置した高効率給湯器の耐用年数分の削減貢献量です。計算上の耐用年数を高効率給湯器は10年としています。

2016年度実績について

2016年度の環境保全コストは、投資額合計123百万円、費用額合計3,827百万円、経済効果は合計2,822百万円でした。

2016年度に実施した環境保全のための投資のうち主な項目は、生産部門における高効率ボイラーの導入、資源循環センターにおける大型の木くず破砕機の導入などでした。

環境保全コストの費用額には環境保全に関連する減価償却費の他、「その他の費用」として、主に廃棄物削減のためのリサイクル委託費992百万円や、構内分別作業委託費1,115百万円、エネルギーの有効活用・地球温暖化防止に関する費用96百万円、環境マネジメントに関する費用47百万円などを計上しています。

エネルギーの有効活用・地球温暖化防止に関する「その他の費用」には、2016年度に新築住宅に設置した高効率給湯器のコストアップ分を当社が負担した40百万円が含まれています。これは地球温暖化防止のために、環境配慮型住宅「グリーンファースト」を普及推進するという「エコ・ファーストの約束」を達成するためのコストであり、サプライチェーンにおける間接的排出（「GHGプロトコルイニシアティブ」の「スコープ3」）に該当する居住時のCO₂排出削減効果約3.0千t-CO₂に寄与しました。（環境保全の目的で投入した費用とそれに対する効果をより厳密に把握するため、居住時のCO₂排出削減量を環境保全効果に計上しています。）

生産部門及び事業所部門においては、設備運転の最適化やスマートエネルギーシステムなどの高効率設備改善の導入、LED照明などの省エネルギー型設備の導入などにより、地球温暖化防止とエネルギーの節約に継続的に取り組んでいます。これらの活動によるエネルギー節減額（経済効果）は153百万円、CO₂排出削減効果は約7.8千t-CO₂（居住時のCO₂排出削減効果約3.0千t-CO₂を含む。）となりました。今後も、住宅のライフサイクルを通じた省エネルギーとCO₂削減に注力していきます。

研究開発部門では、住宅のネット・ゼロ・エネルギー化を推進するための省エネルギー性能向上の研究費用、「グリーンファースト ゼロ」（太陽光発電システム+燃料電池+蓄電池を搭載した）住宅用のスマートモニタ（住宅での発電量・売電量・蓄電池残量等の見える化やクラウド対応を可能にするモニタ）の開発費や未永く付き合える住まいを提供するための住宅長寿命化の研究費用等を計上しています。

経済効果額のうち大きな割合を占めたのは、廃棄物の削減・リサイクル活動に関するものでした。各施工現場での廃棄物の発生状況をリアルタイムで管理でき、廃棄物回収の効率化などが図れる「ぐるっとメール」や、QRコードを活用した独自の分別回収システムによって現場での分別回収を推進しています。廃棄物を分別回収し、リサイクルを行うことによって節減できた廃棄物の処分費用※1と有価物の売却収入の合計は2,624百万円となりました。

また、生産工程の改善により塗料等の投入資材の効率的な使用を推進しています。取り組みにより節減された原材料費・副資材費は45百万円となりました。

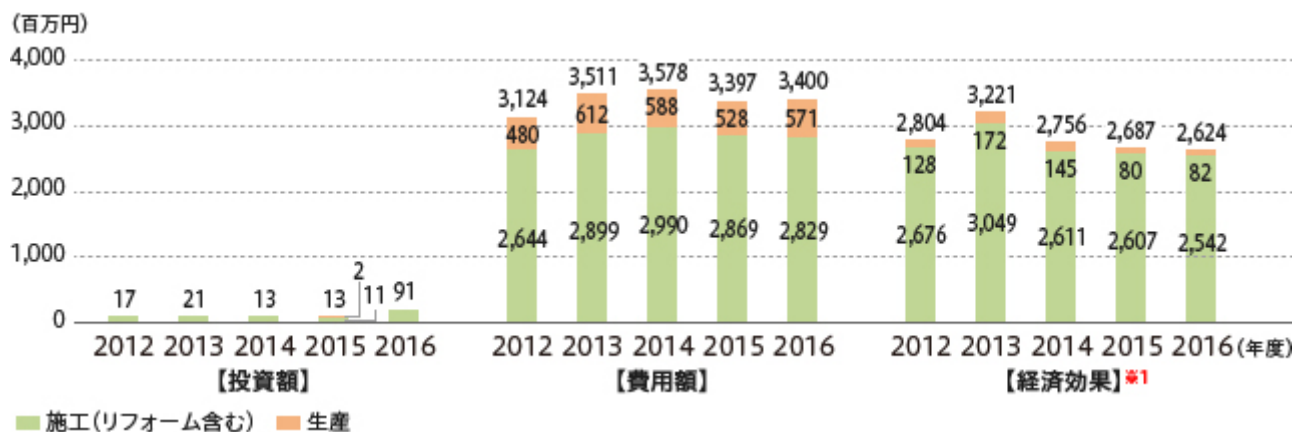
- ※1 ゼロエミッション活動を長年継続している生産部門では廃棄物処分費の節減額を計上していません。

ゼロエミッション活動に関わる環境保全コスト・効果の推移について（生産・施工部門）

主に当社工場からの出荷部材を使用する工業化住宅については、生産、施工部門とも2016年度も引き続き排出物のリサイクル率100%を維持・継続しました。工業化住宅以外の鉄筋コンクリート造賃貸マンションなどの建築物の施工時排出物を含めた、生産・施工両部門全体のリサイクル率は98.7%となりました。

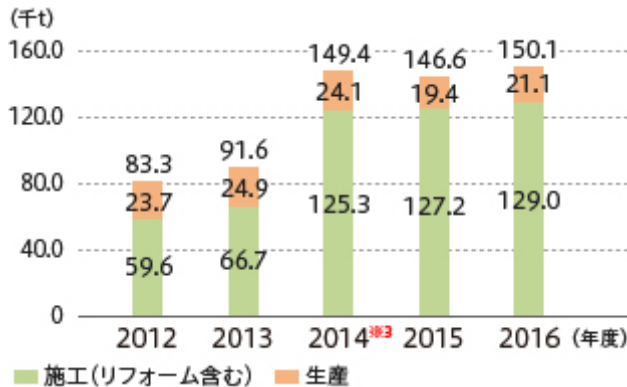
2016年度の生産部門及び施工現場でのゼロエミッションに関する費用額は3,400百万円で、その内リフォームを含む施工現場での費用額は2,829百万円（内、リフォーム分は965百万円）でした。

■ 廃棄物削減・リサイクル活動に関わる環境保全コストと経済効果の推移（生産・施工部門）



※1 リフォーム現場のゼロエミッションによる経済効果のうち廃棄物処分費の節減額は算定していません。

■ 排出物リサイクル量※2の推移（生産・施工部門）



※2 有価物量を含みます。工業化住宅部門の廃棄物については全量リサイクルされています。鉄筋コンクリート造等のその他の部門を含めると、2016年度のリサイクル率は全体で98.7%となります。

※3 2014年度より、当社の資源循環センターからの排出量に加え、施工現場から直接外部に処理委託する排出量を含めています。

<集計方針>

【集計対象期間】

2016年2月1日から2017年1月31日までの1年間

【集計対象範囲】

積水ハウス株式会社（2015年度までの排出物リサイクル量には積水ハウスリフォーム株式会社並びに積和ウッド株式会社の実績を含みます。2016年度の排出物リサイクル量には旧積水ハウスリフォーム株式会社（現 積水ハウスリフォーム東日本株式会社、積水ハウスリフォーム中日本株式会社、積水ハウスリフォーム西日本株式会社）を含み、積和ウッド株式会社は2015年度中に清算手続きを実施したため含みません。）

【認識の仕方】

1. 環境保全活動

積水ハウスで運用されている環境マネジメントシステムにおいて目的・目標を達成するための活動を「環境保全活動」と称しています。

2. 環境保全コスト（投資額、費用額）

環境保全コストの投資額は、固定資産台帳に記載されている償却資産のうち当該環境保全活動に関わるものを抽出し、これの当期取得価額をもって認識しています。

環境保全コストの費用額は、当該環境保全活動を実施するに当たって発生する費用または損失（環境保全設備の減価償却費を含む。）をもって認識しています。ただし人件費は含めていません。これは、人件費に関しては環境会計による管理よりもむしろ全社的な管理のもとにおくのが、現時点ではより現実的で望ましいと判断しているためです。

3. 環境保全効果

個々の環境保全活動ごとに、当該環境保全活動を行った場合の環境負荷の大きさとそれを行わなかったと仮定した場合の環境負荷の大きさを比較し、その差をもって環境保全効果と認識しています。基準年度（あるいは前年度）と当年度との環境負荷発生量の差ではありません。

4. 経済効果

個々の環境保全活動ごとに、当該環境保全活動の実施に伴って、費用の節減が見られた、あるいは不要な排出物の売却による収益が得られた、という場合は、費用の節減額や売却収益の大きさをもって経済効果と認識しています。「費用節減」は基準年度（あるいは前年度）と当年度との費用の差ではありません。

【把握の仕方】

1. 環境保全コスト（投資額、費用額）

投資額ならびに費用額のうち減価償却費部分は、環境割合で按分して算出しています。費用額のうち減価償却費部分以外の部分は差額を求めて算出しています。ただし、このように算出した結果が負の値となった場合は、これを環境保全コストと認識するのではなく、その絶対値をもって経済効果（費用節減）と認識・把握しています。

2. 環境保全効果

環境マネジメントシステムで管理対象とする環境負荷項目あるいは環境負荷抑制項目ごとに、環境保全活動を行った場合に発生した環境負荷の量とそれを行わなかったと仮定した場合に想定される環境負荷の発生量とを絶対量で比較し、両者の差を当該環境負荷項目の計量単位（tなど）で表しました。

3. 経済効果

費用節減額の把握については、上述した通り環境保全コストを差額により算出しようとした際に負の値が算出された場合に、その絶対値をもって経済効果の費用節減額と認識・把握しています。

売却収益額は、当該環境保全活動の実施に伴って不要な排出物の売却により計上された財務会計上の収益の大きさをもって把握しています。

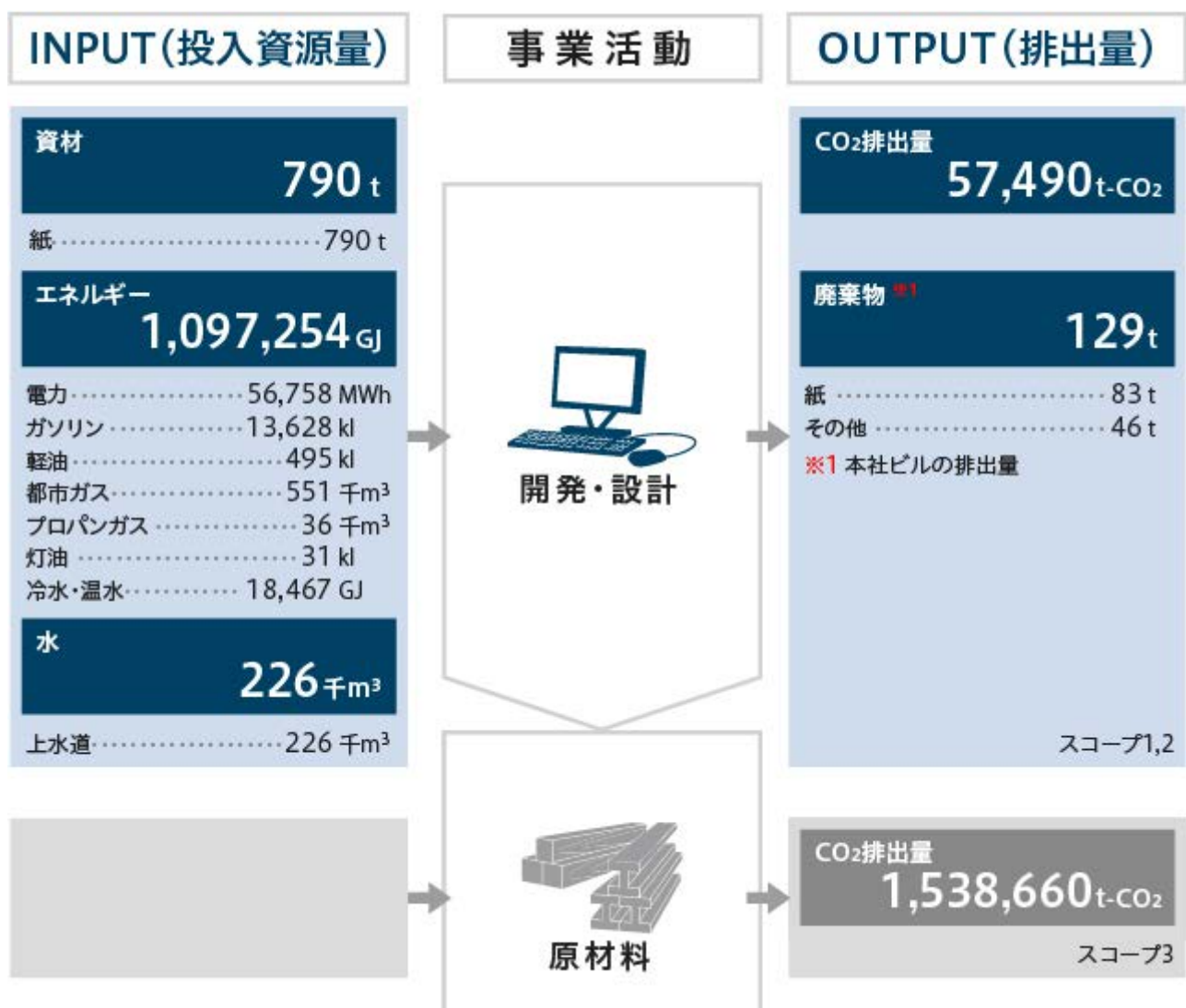
マテリアルバランス

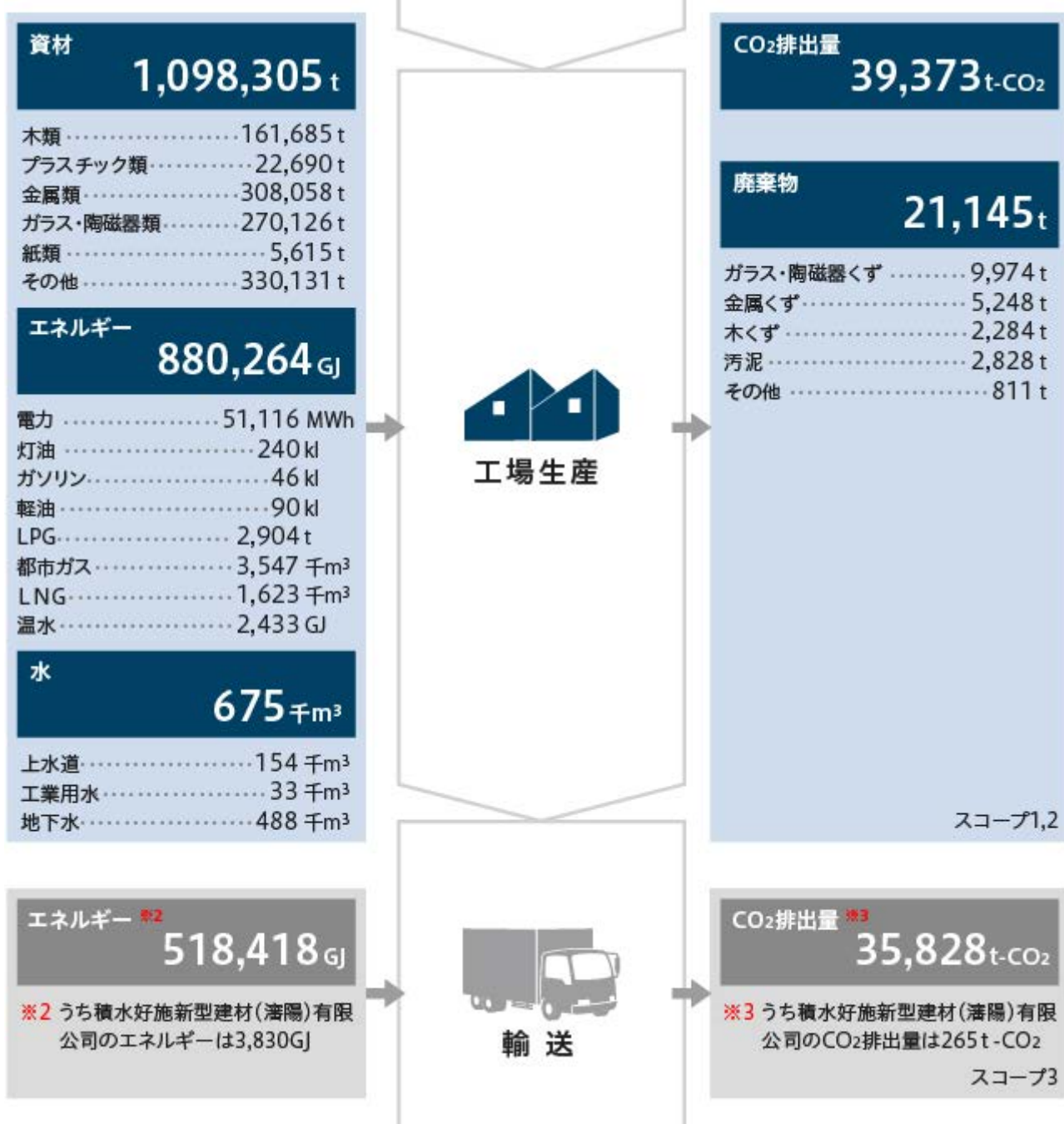
マテリアルバランス（事業活動の環境負荷の把握）

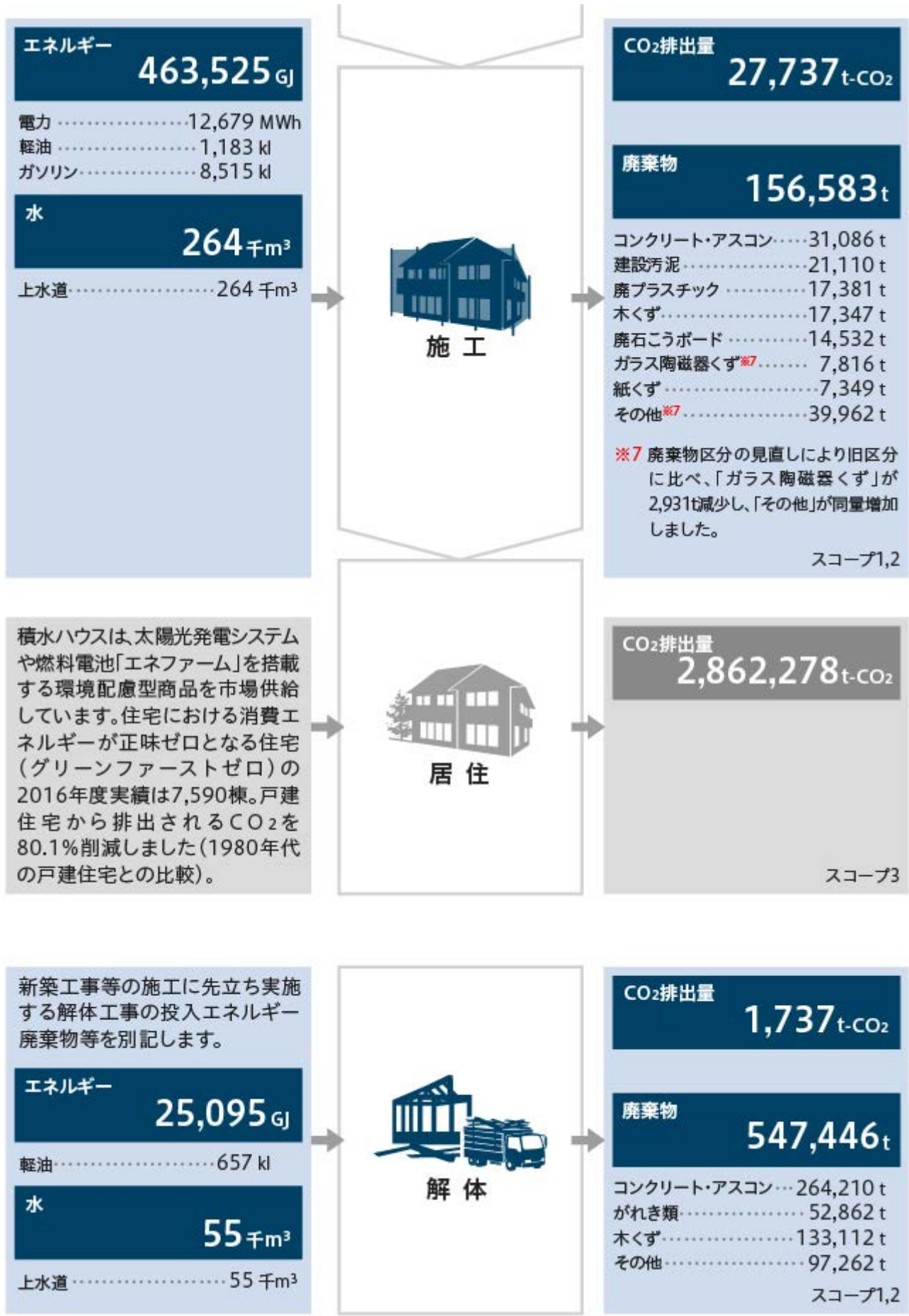
住宅の開発・設計、原材料、工場生産、輸送、施工、居住、解体、処理のライフサイクルの各段階における環境負荷を、グループ会社や協力会社と共同で把握、事業活動に伴う環境負荷データを公開しています。スコープ1,2,3を公開し、サプライチェーンと共にCO₂削減を目指します。

2016年度の環境負荷について

2016年度事業活動に伴う環境負荷データ







集計対象範囲：積水ハウス、国内の主要な連結子会社（45社）、海外の主要な連結子会社（11社）。スコープ3のCO₂排出量は、積水ハウスグループ外データを含む。

集計対象期間：原則として2016年度（2016年2月～2017年1月）。データ集計の制限から、一部データは推計値を含む。

(参考) 海外事業におけるエネルギー消費について

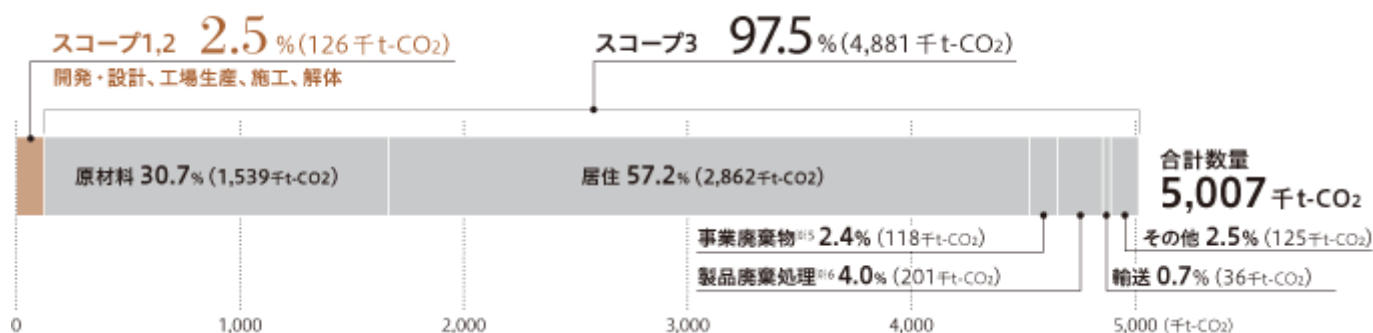
積水ハウスは、中国、オーストラリア、アメリカ合衆国、シンガポール等で事業を展開しています。その事務所活動等により消費している電力・ガソリン等のエネルギー使用量は、開発・設計部門に計上しています。なお、積水好施新型建材（瀋陽）有限公司の使用エネルギーは工場生産に計上しています。

2016年度スコープ1,2,3 CO₂排出量

GREENHOUSE GAS PROTOCOL ※4の考え方に基づくスコープ1,2,3排出量を集計・開示しています。スコープ1,2 排出量のうち「施工」と「解体」に起因するものには、当社グループ外の協力工事店等の施工や解体によるCO₂排出量（スコープ3に該当するもの）を含みますが、住宅施工と解体の業態上、分離することが難しいため、便宜上スコープ1,2として算定しています。

- スコープ1：積水ハウスグループが使用した燃料に伴うCO₂排出量（80千t-CO₂）
- スコープ2：積水ハウスグループが購入した電力と熱に伴うCO₂排出量（46千t-CO₂）
- スコープ3：積水ハウスグループ外の事業者が、原料採掘から原材料製造、輸送、廃棄物処理のために使用したエネルギーに伴うCO₂排出量ならびにお客様等が居住時に使用したエネルギーに伴うCO₂排出量（4,881千t-CO₂）

■ スコープ1,2,3 CO₂排出量の内訳



※4 [GREENHOUSE GAS PROTOCOL "Corporate Value Chain \(Scope 3\) Accounting and Reporting Standard"](#)

※5 事業から発生する廃棄物

※6 販売した製品の廃棄後の処理

■ その他

- 工場において環境関連法規制違反が発生した場合には、本社に報告が届く体制になっています。2016年度に、温室効果ガスに関する法規制等の重要な違反（刑罰、行政罰、行政指導を受けたもの）およびフロン類の重大な漏出の報告はありませんでした。
- 使用原材料のうち工場が購入した資材の生産廃棄物については、全量をリサイクルしています。また、このマテリアルリサイクル率は94%でした。
- 工場から河川への放流については、水質汚濁防止法や条例・協定等の基準を満足する水質としています。また、東北・関東・静岡・山口・兵庫の各工場からの放流水は、これらを上回る自主基準値を満足する水質としています。
- スコープおよび側面のバウンダリーについて、過去の報告期間からの重要な変更は、ありません。

INPUT（投入資源量）について

■ 組織内外の消費エネルギー原単位※

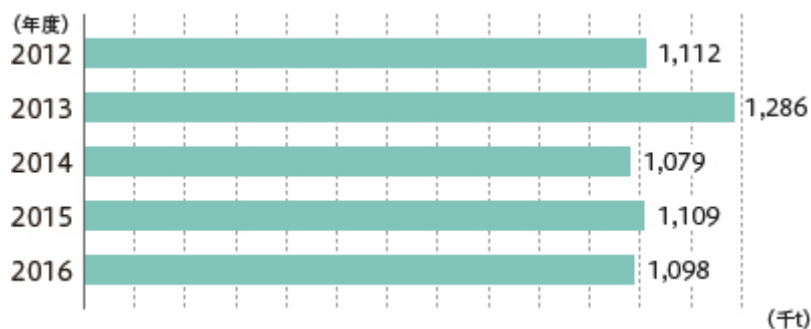
当社グループは、事務所・展示場・生産工場・施工現場等で電気・燃料・ガス等からエネルギーを使用しており、温室効果ガス削減の観点から使用量を把握し、削減取り組みの参考としています。

(MJ/百万円)

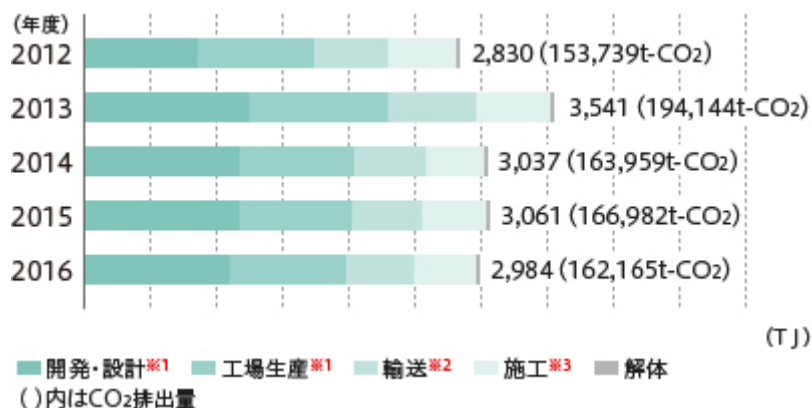
		2016年度	前年度比
組織内	開発・設計	541	-85
	工場生産	434	-25
	施工	229	-34
	解体	12	-2
組織外	輸送	256	-29
合計		1,647	

※ 売上高当たりの原単位

■ 工場生産投入資材量の推移



■ エネルギー投入量の推移



	開発・設計※1	工場生産※2	輸送※2	施工※3	解体	合計
2012年	844	878	563	514	32	2,830
2013年	1,235	1,039	662	568	37	3,541
2014年	1,162	861	545	441	28	3,037
2015年	1,164	854	529	488	26	3,061
2016年	1,097	880	518	464	25	2,984

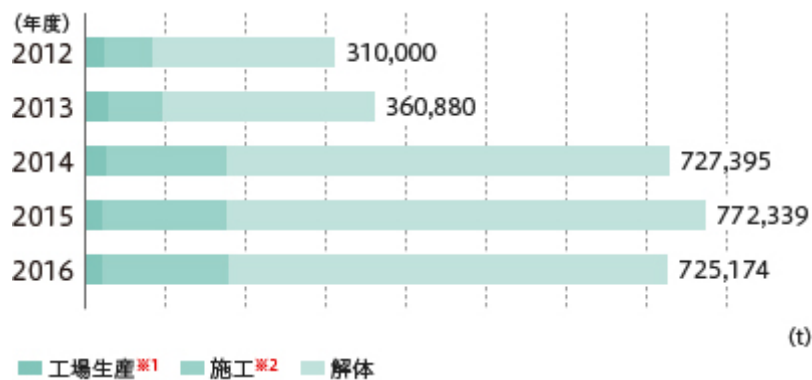
※1 2013年度から、従来の積水ハウス株式会社に加え、国内の主要な連結子会社、および積水好施新型建材（瀋陽）有限公司を集計対象とした。また、2015年度から、海外の主要な連結子会社を集計対象に加えた。

※2 2013年度から、エネルギーの使用の合理化等に関する法律に基づく特定荷主分、および積水好施新型建材（瀋陽）有限公司の製品輸送分を集計対象とした。

※3 2014年度から、関係会社（積和建設、積水ハウスリフォーム）施工分を含む。

OUTPUT（排出量）について

■ 廃棄物量の推移



※1 2013年度より積和ウッド株式会社、積水好施新型建材（瀋陽）有限公司分を含む。

※2 2014年度よりビル施工および関係会社分を含む。

	工場生産	施工	解体	合計
2012年	23,700	59,600	226,700	310,000
2013年	28,146	66,745	265,989	360,880
2014年	24,081	150,829	552,485	727,395
2015年	19,427	154,922	597,990	772,339
2016年	21,145	156,583	547,446	725,174

排水の量と水質について

下水道放流の際は、放流先の基準を満足する水質として
います。工場より河川への放流については、水質汚濁防止法
や条例・協定等の基準を満足する水質としています。また、
東北・関東・静岡・山口・兵庫の各工場からの放流水は、
これらを上回る自主基準値を満足する水質としています
(放流水の水質実績は[サイトレポート](#)参照)

(千m³)

下水道	509
河川	365
合計	874

廃棄物の処理状況

有害とされる解体工事等で発生する石綿含有建材については、安定型・管理型埋立処分場へ搬入し、処理しています。
また、当社グループが排出する上記以外の廃棄物については、96.4%がリサイクル用途に利用されています。

石綿含有廃棄物以外	リサイクル用途	699,081t	96.4%
	埋め立て処分	17,403t	3.6%
石綿含有廃棄物		8,820t	
合計		725,304t	100.0%

CO₂排出量の推移

(t-CO₂)

	開発・設計※1	工場生産※2	輸送※2	施工	解体	合計
2012年	42,721	39,385	38,959	30,483	2,191	153,739
2013年	65,444	46,797	45,815	33,517	2,571	194,144
2014年	59,628	38,478	37,749	26,186	1,917	163,959
2015年	61,446	37,897	36,499	29,322	1,817	166,982
2016年	57,490	39,373	35,828	27,737	1,737	162,165

※1 2013年度から、従来の積水ハウス株式会社に加え、国内の主要な連結子会社、および積水好施新型建材（瀋陽）有限公司を集計対象とした。また、2015年度から、海外の主要な連結子会社を集計対象に加えた。

※2 2013年度から、エネルギーの使用の合理化等に関する法律に基づく特定荷主分、および積水好施新型建材（瀋陽）有限公司の製品輸送分を集計対象とした。

■ 各データの算出の前提

開発・設計（営業・管理部門、展示場を含む）

- エネルギー・CO₂：事務所・展示場のエネルギー使用量およびCO₂排出量
- 廃棄物：積水ハウス本社事務所（同居する連結子会社の事務所を含む）からの廃棄物量

原材料

- CO₂：工場等が購入する資材の生産に伴うCO₂排出量推計値

工場生産

- エネルギー・CO₂：積水ハウス国内5工場、積水好施新型建材（瀋陽）有限公司のエネルギー使用量およびCO₂排出量
- 廃棄物：積水ハウス国内5工場の排出量

輸送

- エネルギー・CO₂：エネルギーの使用の合理化等に関する法律に基づく特定荷主分（積水ハウス）および積水好施新型建材（瀋陽）有限公司の製品輸送分のエネルギー使用量およびCO₂排出量（エネルギー使用合理化等に関する法律および環境省・経済産業省「温室効果ガス排出量マニュアルVer.4.2に基づき算定）

施工

- エネルギー・CO₂：積和建設（19社）および協力工事店等の新築施工に伴うエネルギー使用量およびCO₂排出量推計値
- 廃棄物：積水ハウス、積和建設（19社）、積水ハウスリフォーム（3社）の新築、アフターメンテナンス、リフォームの施工に伴う廃棄物排出量

居住

- CO₂：2016年度に工場から出荷した部材を使用して建築した戸建住宅と低層賃貸住宅の居住時のCO₂排出量推計値。戸建住宅は60年、低層賃貸住宅は45年、それぞれ居住するものと想定

解体

- エネルギー・CO₂：積和建設（19社）および協力工事店等による戸建住宅等の解体工事における重機の使用に伴うエネルギー使用量およびCO₂排出量推計値
 - 廃棄物：積水ハウス、積和建設（19社）、積水ハウスリフォーム（3社）による住宅・ビル等解体現場から排出された廃棄物
- 国内電力については「プレハブ建築協会エコアクション21目標管理調査」調査票のCO₂排出係数（0.357kg-CO₂/kWh）を採用

■ 各データの算出基準

マテリアルバランス	環境パフォーマンス指標	算定方法
開発・設計	エネルギー・CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> ■ 積水ハウス（単体）のエネルギー使用量については、電力購入量×電力の単位発熱量+Σ（各燃料使用量×各燃料の単位発熱量）にて算定。電力および各燃料の単位発熱量は、「プレハブ建築協会 エコアクション21 目標管理調査 調査票」の値を採用※1。CO₂排出量（t-CO₂）については、電力購入量×CO₂排出係数+Σ{各燃料使用量×各燃料のCO₂排出係数}にて算定。CO₂排出係数は、「プレハブ建築協会 エコアクション21 目標管理調査 調査票」の値を採用※1。 ■ 国内の主要な連結子会社（41社）のエネルギー使用量については、営業・管理部門の光熱費（電力、ガス、ガソリン、上下水道料金）と、各エネルギーの平均単価ならびに上下水道平均単価から使用量を推計し、この推計結果に、エネルギー種別ごとの単位発熱量を乗じて算定。CO₂排出量は、上記推計結果にエネルギー種別ごとのCO₂排出係数を乗じ算定。熱量換算係数とCO₂排出係数は、「プレハブ建築協会 エコアクション21 目標管理調査 調査票」の値（0.357kg-CO₂/kW）を採用※1。 ■ 海外（中国・オーストラリア）事務所電力のCO₂排出係数は、GHG protocol calculation tools(Ver4.7)に基づき設定。
	廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ■ 積水ハウス株式会社本社事務所（同居する連結子会社の事務所含む）からの廃棄物排出量。
原材料	CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> ■ 積水ハウス（単体）の工場等の原材料種類別購入額（百万円）×原材料種類別CO₂排出係数（t-CO₂/百万円）にて算定。 ■ 原材料種類別CO₂排出係数は、環境省・経済産業省「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Ver.2.2（2016年3月）」および別紙「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等算定のための排出原単位データベース」の値を採用。
工場生産	エネルギー・CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> ■ エネルギー使用量については、電力購入量×電力の単位発熱量+Σ{各燃料使用量×各燃料の単位発熱量}にて算定。電力および各燃料の単位発熱量は、「プレハブ建築協会 エコアクション21 目標管理調査 調査票」の値を採用※1。 ■ CO₂排出量（t-CO₂）については、電力購入量×CO₂排出係数+Σ{各燃料使用量×各燃料のCO₂排出係数}にて算定。電力のCO₂排出係数、各燃料のCO₂排出係数は、「プレハブ建築協会 エコアクション21 目標管理調査 調査票」の値を採用※1。ただし、積水好施新型建材（瀋陽）有限公司の電力のCO₂排出係数は、GHG PROTOCOL Calculation tools(Ver4.7)の値を採用。
	廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ■ 積水ハウス株式会社国内5工場廃棄物排出量（実測重量）。

マテリアルバランス	環境パフォーマンス指標	算定方法
輸送	エネルギー・CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> ■ エネルギーの使用の合理化等に関する法律ならびに地球温暖化対策の推進に関する法律に基づいて算定。ただし、各燃料の単位発量及びCO₂排出係数は、「プレハブ建築協会 エコアクション21 目標管理調査 調査票」の値を採用※1。 ■ なお、積水好施新型建材（瀋陽）有限公司の輸送に伴うエネルギー使用量は、エネルギーの使用の合理化等に関する法律に基づく燃費法（実測燃費が不明な場合の燃費を採用）にて算定し、各燃料の単位発量及びCO₂排出係数は、「プレハブ建築協会 エコアクション21 目標管理調査 調査票」の値を採用※1。
施工	エネルギー・CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> ■ 職人の通勤移動と新築施工現場で使用するエネルギーを合計して算出。 ■ 通勤移動のガソリン使用量は、延職人工数（人日）（推計値）×当社実績に基づく人日当たりの往復平均移動距離（km/人日）/燃費（km/L）で算定。 ■ 電力使用量は、当社実績から推計した施工現場仮設電力使用量（kWh/日）×戸建住宅1棟当たりの平均施工日数（日/棟）×年間施工棟数（出荷ベース）（棟）にて算定。 ■ 軽油使用量は、当社実績に基づく戸建住宅1棟当たりの重機軽油使用量（L/棟）×年間施工棟数（出荷ベース）（棟）にて算定。 ■ エネルギー使用量（GJ）については、上記エネルギー使用量に、エネルギー種別ごとの単位発熱量を乗じて算定。CO₂排出量については、上記エネルギー使用量に、エネルギー種別ごとのCO₂排出係数を乗じて算定。ただし、燃費及びエネルギー種別ごとの単位発量及びCO₂排出係数は、「プレハブ建築協会 エコアクション21 目標管理調査 調査票」の値を採用※1。
	廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ■ 積水ハウス株式会社、積和建設（19社）、積水ハウスリフォーム（3社）の新築、アフターメンテナンス、リフォームの施工に伴う廃棄物排出量。
居住	CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> ■ 空気調和・衛生工学会作成のシミュレーションソフトをベースに、戸建住宅の居住時におけるエネルギー使用量を算定。居住者の生活パターンなどについては日本放送協会「国民生活時間調査」等を使用。以上から年間供給したすべての戸建住宅の使用エネルギー量を推計し、CO₂排出量を算定。居住年数は60年と想定した。 ■ エネルギーの合理化等に関する法律（省エネ法）に基づく第二種特定建築物届け出データ（一次エネルギー消費量）に基づき、低層賃貸住宅の居住時におけるCO₂排出量を推計した。45年居住するものと想定。

マテリアルバランス	環境パフォーマンス指標	算定方法
解体	エネルギー・CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> ■ エネルギー使用量は、当社実績に基づく解体住宅物件1棟当たりの解体重機の軽油使用量（L/棟）×解体棟数（棟）×軽油の単位発熱量にて算定。軽油の単位発熱量は、「プレハブ建築協会 エコアクション21 目標管理調査 調査票」の値を採用※1。 ■ CO₂排出量は、当社実績に基づく解体住宅物件1棟当たりの解体重機の軽油使用量（L/棟）×解体棟数（棟）×軽油のCO₂排出係数にて算定。軽油のCO₂排出係数は、「プレハブ建築協会 エコアクション21 目標管理調査 調査票」の値を採用※1。
	廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ■ 積水ハウス株式会社、積和建設（19社）、積水ハウスリフォーム（3社）による住宅・ビル等の解体現場からの廃棄物排出量
スコープ1排出量	CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> ■ 開発・設計、工場生産、施工、解体における燃料起源CO₂排出量
スコープ2排出量	CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> ■ 開発・設計、工場生産、施工、解体における電力・冷水・温水使用起源CO₂排出量
スコープ3排出量	CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> ■ 原材料、輸送、居住、事業廃棄物、製品廃棄処理、その他（スコープ1,2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動、出張、雇用者の通勤、下流のリース資産等）におけるCO₂排出量 ■ 事業廃棄物CO₂排出量は、当社事業から発生した廃棄物量×廃棄物種類別CO₂排出係数（t-CO₂/t）にて算定。また、廃棄物種類別CO₂排出係数（t-CO₂/t）は、環境省・経済産業省「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Ver.2.3（2016年3月）」別紙「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等算定のための排出原単位データベース」の値を採用。 ■ 製品廃棄処理のCO₂排出量は、2015年度より積水ハウス（単体）の工場からの全出荷材（重量）と現場調達材（重量）が、解体時に廃棄物になった場合に想定される廃棄物種類に分類（廃棄物種類別分類（重量））し、廃棄物種類別分類（重量）×廃棄物種類別CO₂排出係数（t-CO₂/t）にて算定。廃棄物種類別CO₂排出係数（t-CO₂/t）は、環境省・経済産業省「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Ver.2.3（2016年3月）」別紙「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等算定のための排出原単位データベース」の値を採用。

※1 「プレハブ建築協会 エコアクション21 目標管理調査 調査票」の単位発熱量とCO₂排出係数

	単位発熱量	CO2排出係数
電力	9.76 GJ/MWh	0.357 t-CO2/MWh
灯油	36.7 GJ/kl	2.528 t-CO2/kl
A重油	39.1 GJ/kl	2.698 t-CO2/kl
ガソリン	34.6 GJ/kl	2.359 t-CO2/kl
軽油	38.2 GJ/kl	2.644 t-CO2/kl
LPG	50.2 GJ/t	3.007 t-CO2/t
都市ガス	41.1 GJ/千m ³ N	1.991 t-CO2/千m ³ N
LNG	40.9 GJ/千m ³ N	2.668 t-CO2/千m ³ N
燃費（普通自動車(ガソリン)	—	11.4km/l

環境

生産時のCO₂排出削減の取り組み

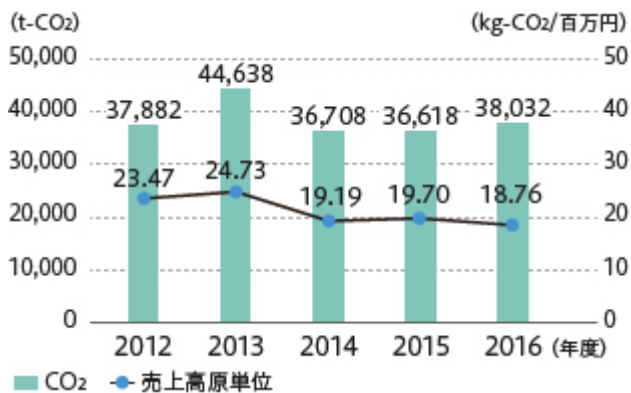
生産時のエネルギー消費

積水ハウスグループは「エコ・ファースト企業」としての取り組みの一環として、住宅部材を生産する工場部門でもCO₂排出量削減の取り組みを進めており、工場生産段階のエネルギー使用量原単位の改善を進めています。2016年度は、当社グループ国内5工場のエネルギー使用量は前年とほぼ同等で、売上高原単位が改善しました。

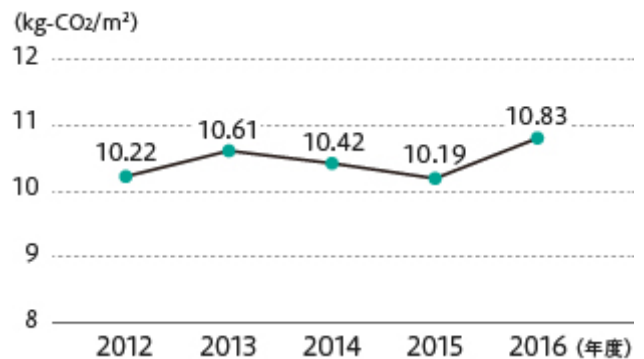
生産段階のCO₂削減に注力

当社グループの国内主力5工場（東北・関東・静岡・兵庫・山口）データを合算し、原単位を算出しています。なお、当社中国工場（積水好施新型建材（瀋陽）有限公司）での使用エネルギーは含んでいません。

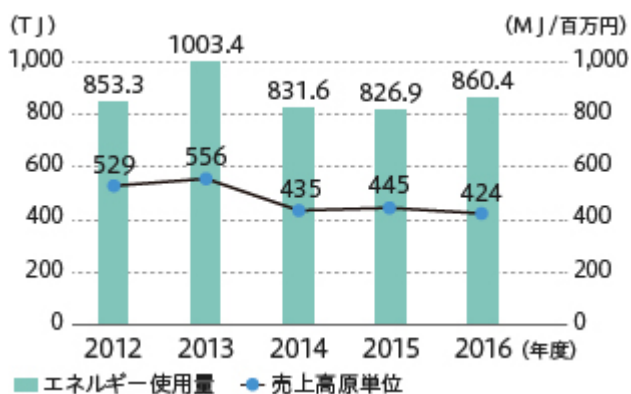
CO₂排出量（国内5工場）



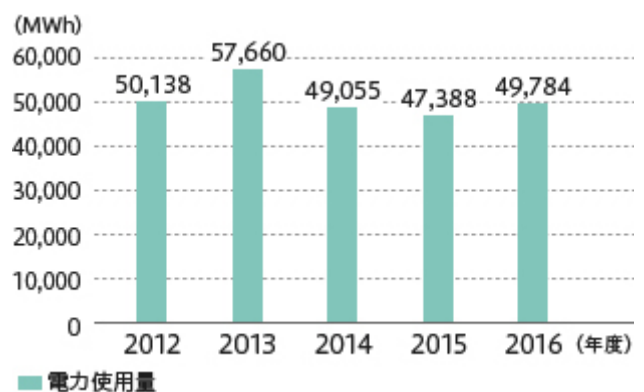
出荷面積当たりのCO₂排出量（国内5工場）



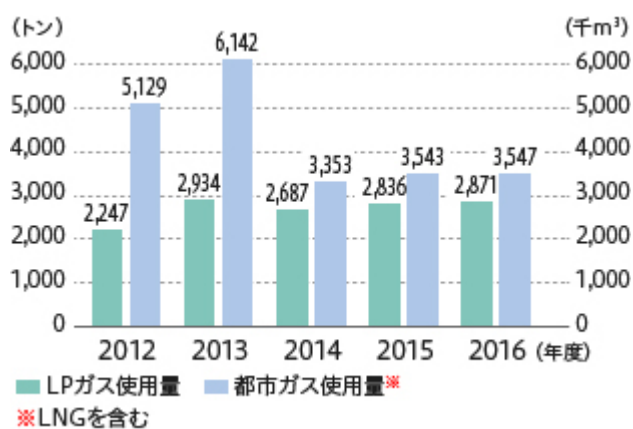
エネルギー使用量（国内5工場）



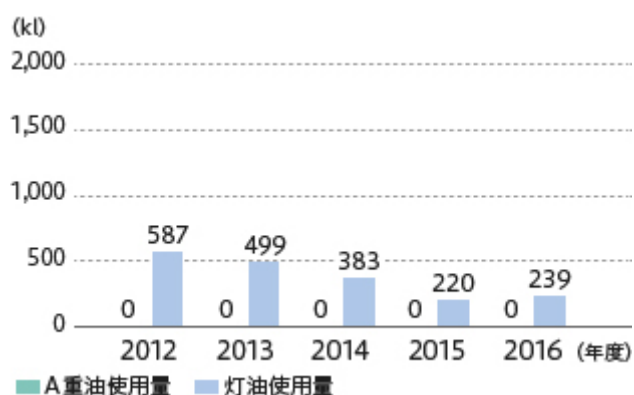
電力使用量（国内5工場）



■ ガス使用量（国内5工場）



■ A重油・灯油使用量（国内5工場）



※ 上記5工場での生産活動に係るCO₂排出量は以下にて算定。

- エネルギー使用量については、電力購入量×電力の単位発熱量+Σ〔各燃料使用量×各燃料の単位発熱量〕にて算定。
電力および各燃料の単位発熱量は、「プレハブ建築協会 エコアクション21 目標管理調査 調査票」の値を採用。
- CO₂排出量 (t-CO₂) については、電力購入量×CO₂排出係数+Σ〔各燃料使用量×各燃料のCO₂排出係数〕+上水道使用量×上水のCO₂排出係数+下水排水量×下水のCO₂排出係数、にて算定。
電力のCO₂排出係数、各燃料のCO₂排出係数は、「プレハブ建築協会 エコアクション21 目標管理調査 調査票」の値を採用。

輸送時のCO₂排出削減の取り組み

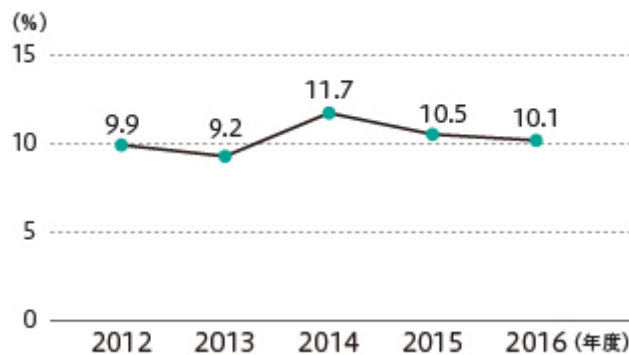
輸送時のエネルギー消費

輸送工程における2016年度の出荷床面積当たりのCO₂発生量は原単位ベースで前年とほぼ同等でした。ハブ化物流による効率的輸送のほか、モーダルシフトの活用、「増トン車」の利用等により輸送効率の向上に努めています。また、輸送エネルギー原単位も前年とほぼ同等でした。

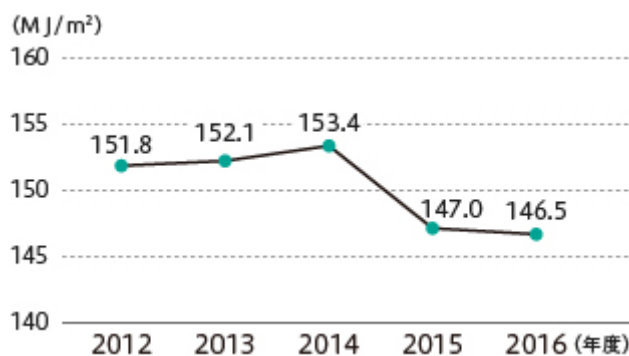
積水ハウス国内5工場で生産された住宅部材は、多くが軽油を消費するトラックによって全国の施工現場に輸送されています。住宅の施工にはさまざまな資材が必要になり輸送量も多くなるため、輸送時のエネルギー消費を抑え、CO₂排出量を削減する取り組みは重要な課題です。そこで、当社は、積載量が増加し輸送効率が向上する増トン車による輸送や一部の鉄骨部材の輸送をモーダルシフト化する等の取り組みにより輸送効率の向上を図っています。また、近年は主要な資材を効率的に輸送する取り組みの一環としてハブ化物流にも取り組み、CO₂発生量の抑制に取り組んでいます。

2016年度の出荷面積当たりのエネルギー消費量は146.5MJ/m²となり、前年とほぼ同等でした。

トラック輸送における増トン車割合（国内）



出荷床面積当たりの輸送エネルギー使用量



※ 「エネルギーの利用の合理化に関する法律」の算出方法に基づいて算定しています。
燃料の単位発熱量は「プレハブ建築協会 エコアクション 21 目標管理調査 調査票」の値を採用。

輸送時のCO₂排出削減の取り組み

ハブ化物流への取り組み

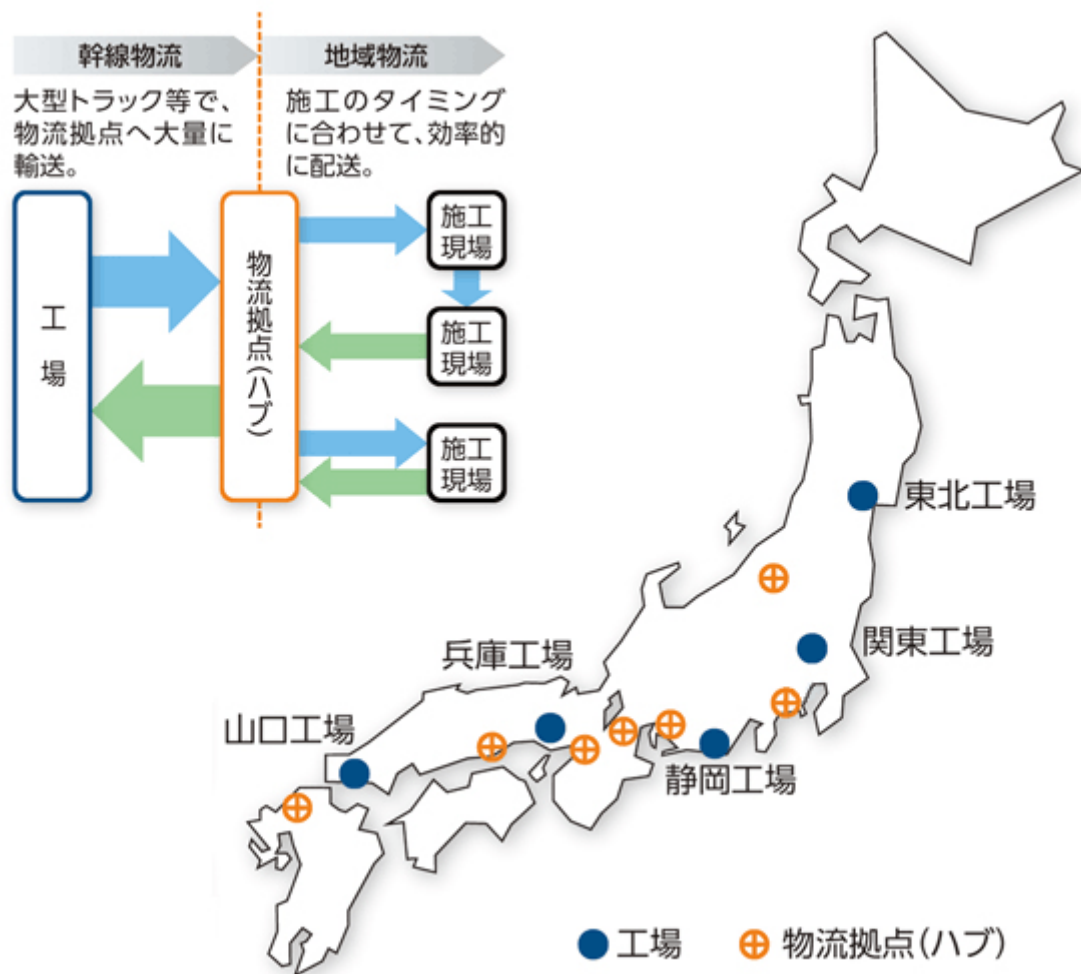
輸送時の効率を高め、CO₂排出量を削減する取り組みとして、物流拠点（ハブ拠点）の設置を進めています。「ジャスト・イン・タイム物流」や効率的な配車システム、大型トラックの活用等もCO₂排出量削減に寄与しています。

ハブ化物流への取り組み

幹線物流（ハブ拠点までの大型車配送など）と地域物流（施工に合わせた多運行配送など）を分離。積水ハウスが物流を主体的にコントロールするハブ化物流を推進しています。

全国7カ所（神奈川・新潟・愛知・滋賀・大阪・岡山・福岡）に物流拠点（ハブ拠点）を設置しています。ハブ拠点では、自社工場から建材を集めて施工現場に配送。工事の進行に合わせ、必要な資材を必要な時にと届ける「ジャスト・イン・タイム物流」を推進しています。併せて、物流拠点を出発したトラックが複数の現場を回り、廃棄物や輸送アイテムを回収して物流拠点に戻る効率的な配車システムを構築。さらに、物流拠点で建材の一部を組み立てる作業も行い、施工現場における作業の効率化に寄与しています。

工場・ハブ拠点間では輸送トラックを大型化（20トントラックなど）。特に、兵庫工場では出荷輸送の転送・回収便に20tトレーラーの本格運用を開始しました。さらに、ハブ拠点・施工現場間では増トン車の運用により、配送の効率の改善に努めています。これらは同時に輸送時のCO₂排出量削減にも寄与しています。



【関連項目】

> [輸送時のエネルギー消費](#)

事務所で取り組むCO₂排出削減

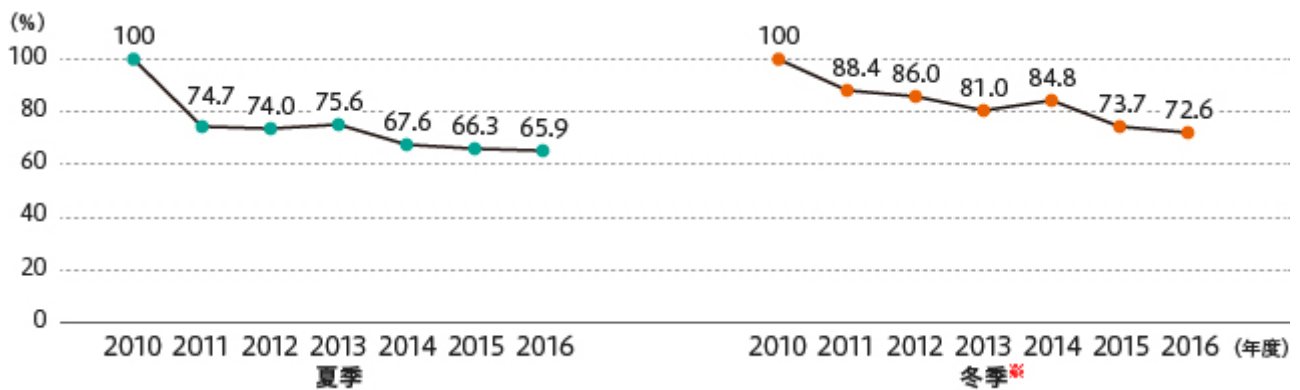
グループで取り組む省エネ・節電活動

事務所で取り組む夏季、冬季節電活動

2016年度も積水ハウスおよび当社グループ各社は、企業の社会的責任の観点から、夏季並びに冬季の節電活動に取り組んでいます（夏季は7月1日～9月30日・冬季は12月1日～3月31日）。夏季・冬季節電とも、定着節電見込みを上回る節電を目指し、事務所部門で、不要照明の消灯、空調機器設定温度の見直し等による節電を推進し、地球温暖化防止につながるCO₂削減に寄与しています。

これにより、夏季・冬季ともに、昨年を上回る節電（2010年度比で夏季34.1%削減、冬季27.4%削減（12・1月まで））をそれぞれ達成することができました。これらは、節電意識と取り組みの定着化、業務効率の改善等によるものと考えています。

■ 当社事務所・展示場における夏季・冬季使用電力量の推移（2010年度使用量を100とした指数）



※ 冬季は12月・1月の（2カ月間）の実績

環境

事務所で取り組むCO₂排出削減

環境に配慮した車両の導入とエコ安全ドライブの推進

業務用車両にテレマティクス（通信機能を備えた車載機）を取り付け、危険運転挙動を把握し、社員の安全運転教育やエコドライブの意識向上にグループ全体で取り組んでいます。交通事故・違反が減少し、燃費向上によりCO₂削減にも貢献しています。

テレマティクスの仕組み

積水ハウスは、業務用車両を全国で6220台保有しています（2017年1月31日時点）。2016年度の業務用車両に占める低排出ガス車両※¹の割合は、95.6%（前年比1.1ポイント増）。低燃費車両※²の割合は、97.7%（前年比0.9ポイント増）となりました。

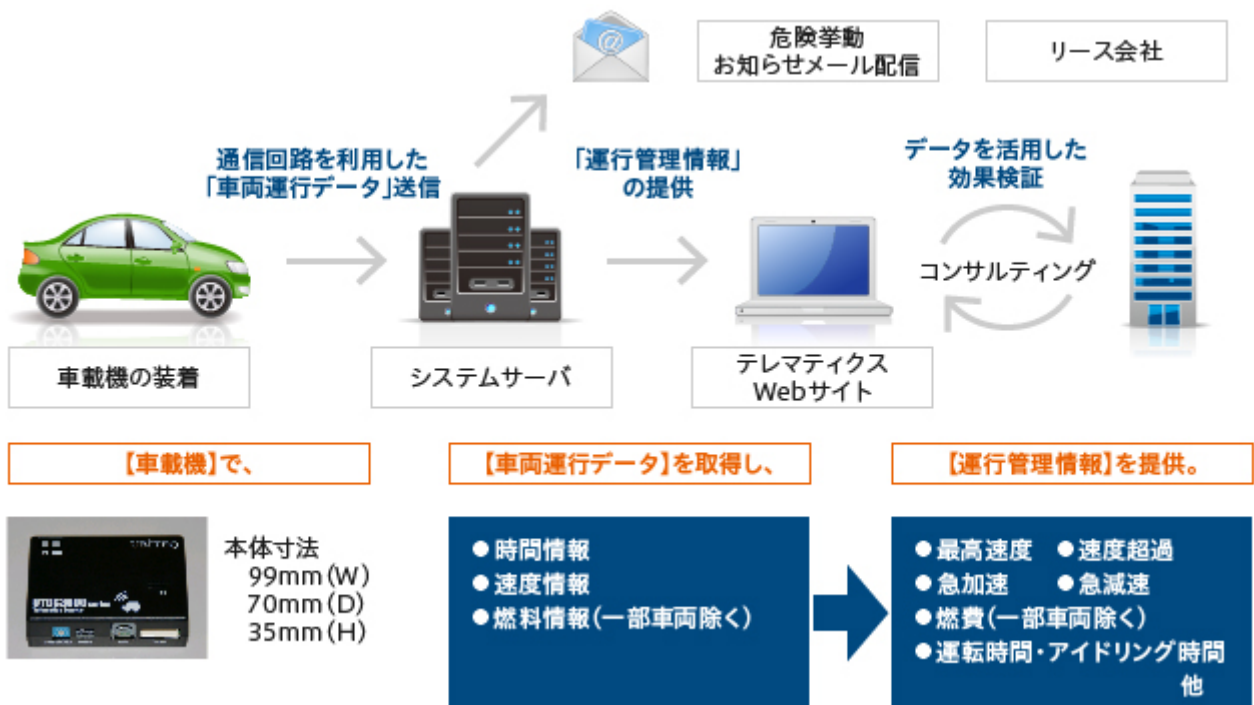
2013年度より取り付けているテレマティクス（通信機能を備えた車載機）を利用した安全運転教育によって、交通事故・違反の防止と、エコドライブの意識向上を図っています。その結果、運転挙動が改善され、事故・違反の減少だけでなく、燃費向上（前年2015年度比2.9%改善）によるCO₂排出量の削減にもつなげています。

また、積和建設、積和不動産、積水ハウスリフォーム等の当社グループ関係会社は、業務用車両を全国で5765台保有しています（2017年2月28日時点）。これらの車両についてもテレマティクスの導入が進んでいます。

※¹ 低排出ガス車両：国土交通省により定められた平成17年以降の排出ガス基準50%低減を達成している車両。

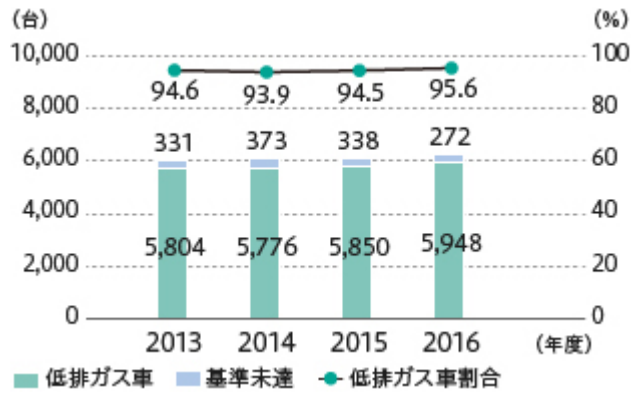
※² 低燃費車両：「エネルギーの使用の合理化に関する法律」（省エネ法）に基づいて定められた平成22年以降の燃費基準を達成している車両。

■ テレマティクスの仕組み（例：e-テレマ）

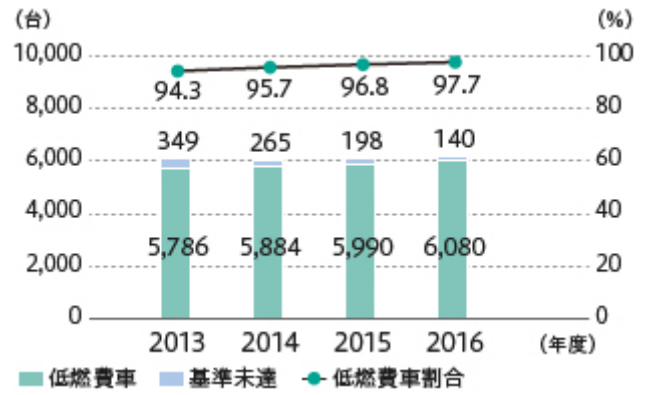


低排出ガス車両と低燃費車両の推移

■ 低排出ガス車両台数推移



■ 低燃費車両台数推移



環境

事務所で取り組むCO₂排出削減

「グリーン購入」の推進

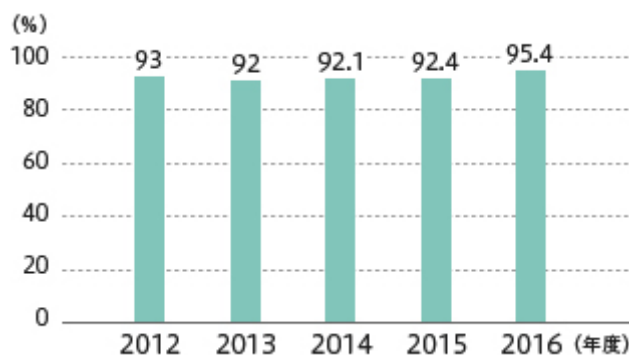
環境に配慮した商品を優先的に購入する「グリーン購入」を積極的に進めています。全国の事業所で「グリーン購入指針」に基づき、文房具類などの物品について、環境に配慮した商品を優先的に購入しています。2016年度のグリーン購入率は過去最高の95.4%、再生紙使用率は99.6%でした。

グリーン購入を積極的に進めています

本社、関係会社の環境推進活動をまとめる組織である環境推進委員会等にて、オフィスでの環境取り組みについて意見を交わし合い、「グリーン購入」についても意識を高めています。2016年度のグリーン購入率は、過去最高となる95.4%（前年比で3.2ポイント増）でした。

各事業所で購入する文房具類について、データを集計し、進捗を可視化して情報共有することで、取り組みを促進し、レベルアップを図っています。また、積水ハウスのグリーン購入指針で対象としている、オフィスで使用する文房具について、現場や展示場等で使用するものと明確に分けるため、品目を絞るなど、全社データについてきめ細かな確認を行っています。

■ グリーン購入率の推移



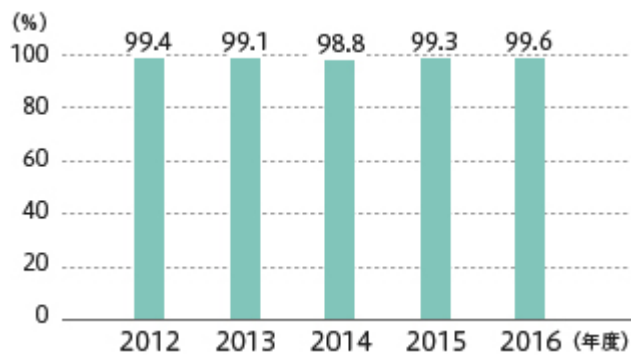
紙資源使用量の削減

事務所における紙使用量把握・集計し、可視化することで紙使用量の削減意識を高めています。

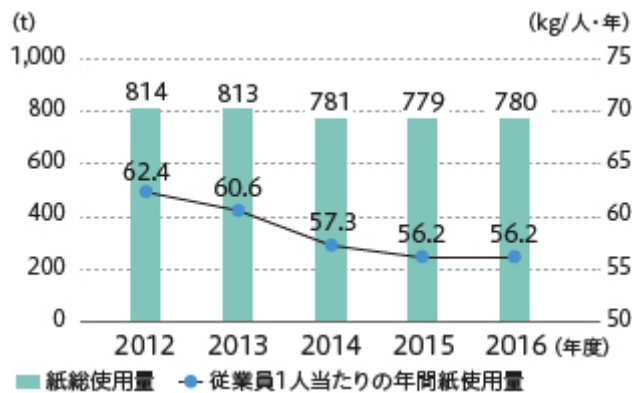
当社グループの事務用品購入を取り扱う積水ハウス梅田オペレーションと連携し、国内生産で古紙100%（グリーン購入法の基準は古紙配合率70%）で、白色度が高く、上質な環境配慮用紙をグループ会社含めた全国の事業所へオリジナル再生紙として供給しています。

2016年度、紙の使用量は780t、再生紙使用率は99.6%、従業員1人当たりの年間紙使用量56.2kgとなりました。

再生紙使用率の推移



従業員1人当たりの年間紙使用量



積水ハウスオリジナル環境PPC用紙

水資源の有効活用

グループにおける水使用量

生産工場や事務所等を含む積水ハウスグループ全体の水使用量を把握し、水資源の有効利用、利用抑制・削減の基礎データとして活用しています。2016年度は前年度に比べ約2.1%の水使用量が減少しました。

工場における水使用量

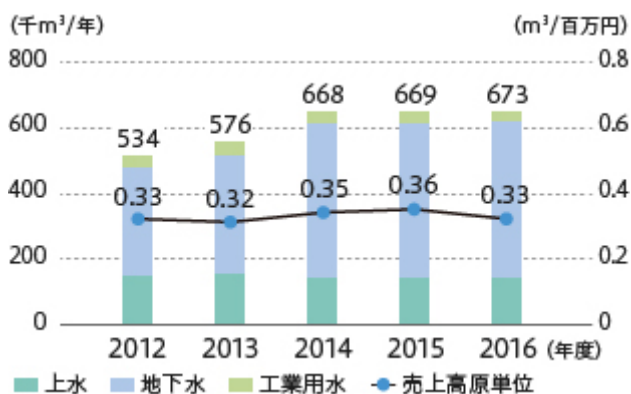
当社グループの各工場では、鉄骨部材の塗装や住宅用外壁の製造・塗装工程などで、上水、工業用水のほか、地下水を使用しています。こうした工程で使用した排水の水質管理と水資源の効率的な利用を進め、輸送用のパレットを洗浄した排水を再利用したり、処理水を洗浄用水として再利用する等に取り組んでいます。また、塗装色の取りまとめや塗装工程・洗浄工程の見直しを行い、ブースの洗浄回数を削減することにより、水使用量の削減に努めています。

2016年度、国内5工場の製造工程で使用する工業用水・地下水・上水の合計使用量は、67万3000m³となり、昨年度とほぼ同等でした。

さらに、工場内における水の循環利用に取り組み、水使用量の削減に努めます。

なお、工場排水については、工場内の排水処理設備で浄化処理後、公共下水道や河川に放流しています。また、この際、放流する排水の水質を法規制値よりも厳しい自主基準を定めて管理し、水質汚濁防止に努めています。2016年度の下水道、河川への放流量は、それぞれ1万9600m³、36万4600m³でした。

国内5工場における水の使用量／売上高原単位



■ グループにおける国内水使用量

2016年度、事務所・工場生産・施工現場（新築・リフォーム等）・解体工事現場にて使用した水量を合計した国内におけるグループ水使用量は、下表に示す通り、合計122万m³（前年比2.1%減）となりました。

積水ハウス株式会社	111万 (m ³)
関係会社（45社合計）	11万 (m ³)
合計	122万 (m ³)

なお、積水ハウスが受注し、積和建設等が行った新築工事、解体工事等において使用した水については、積水ハウス使用分として計上しています。

また、水源別および排水の放流先別では、下表の通りです。

上水道	69万8,000 (m ³)
工業用水	3万3,000 (m ³)
地下水	48万8,000 (m ³)

下水道	50万9,000 (m ³)
河川	36万5,000 (m ³)

これらを水資源の有効利用、使用の抑制・削減取り組みの基礎データとして活用しています。

化学物質の管理

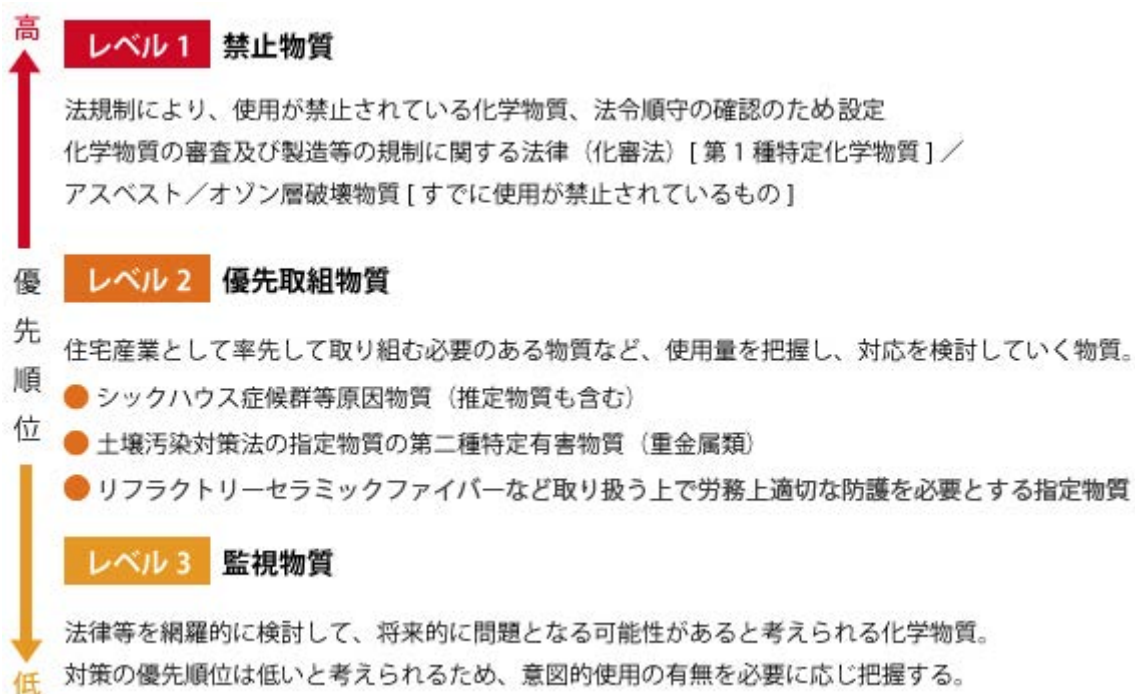
「化学物質ガイドライン」の運用

化学物質ガイドラインに基づき化学物質を適正に管理し、有用性とリスクに鑑み、必要に応じ削減・排除する取り組みを段階的に進めています。ホルムアルデヒド・トルエン・キシレン・エチルベンゼン・スチレンの濃度が指針値の1/2となる空気環境配慮仕様「エアキス」の採用が進んでいます。

「化学物質ガイドライン」を改訂

積水ハウスは化学物質の対応において、法規制を遵守するとともに国や自治体、業界団体等で制定されたガイドラインに基づき適切な対応を進める中、リスク管理の観点を加えた独自の「化学物質ガイドライン」を2007年に策定し、法規制や化学物質に関する新たな知見などに合わせて対象物質の見直しやガイドラインの改訂をしています。

- 2007年9月 「化学物質ガイドライン」制定 2300種類にわたる化学物質の確認を行いました。
- 2013年8月 「化学物質ガイドライン」を改訂 2007年の確認結果を踏まえ、住宅業界として優先して取り組む必要がある物質を70種類に絞り込み、独自に調査集計するシステムを開発、主要サプライヤー291社の確認作業負担を低減しました。
- 2016年2月 空気環境配慮仕様「エアキス」の開発とその鉄骨戸建住宅への展開などを踏まえ、さらなる健康・安全に対する社会的意識の高まりに対応すべく、「化学物質ガイドライン」を再改訂。（住まい手の安全衛生の観点に加え、施工時の労働者安全衛生の観点をレベル2に追加）
- 2017年1月 2016年の「化学物質ガイドライン」の再改訂に添って、施工労働者の健康障害リスク管理強化の観点から、666物資をレベル1～レベル2として指定 主要サプライヤーでの確認を実施しました。



空気環境配慮仕様「エアキス」の普及

千葉大学が推進する「ケミレスタウン®・プロジェクト」に参画し、シックハウス症候群の発症を予防する建物の研究開発および、その普及を図りました（2007～2012年）。この研究成果を生かし、2009年11月、空気環境配慮住宅（ケミケア仕様）を発表。さらに、2011年7月、ホルムアルデヒド・トルエン・キシレン・エチルベンゼン・スチレンの放散速度を低減させ、厚生労働省の指針値の2分の1以下の室内濃度を実現する空気環境配慮仕様「エアキス」を発売しました。鉄骨戸建住宅をはじめ、賃貸住宅「シャームゾン」や分譲マンション「グランドメゾン」などで採用が進んでいます。2016年度、鉄骨戸建住宅におけるエアキス搭載率は87%でした。

「予防原則」への採用について

化学物質の身体への影響に関しては、十分な科学的確実性の因果関係が証明されていない事例も少なくありません。しかしながら、当社では健康で快適な暮らしの提供を使命とする住宅メーカーの責任として、お客様の健康に対して影響のおそれのあるものに対しましては、予防原則に沿って慎重な対応を進めますとともに、それ以外の領域では、施工にかかわる労働者の適切な防護措置による健康被害の防止など労働安全の確保と住宅の耐久性という最優先の要請に基づく性能確保、そして経済面のバランスを踏まえた中長期的な対応によって、持続可能な社会実現への責任を果たしていきます。

「労働安全衛生法改正」の対応について

2016年6月1日に労働安全衛生法が改正され、化学物質のリスクアセスメントの実施が事業者の義務となりました。

当社では指定の640物質のほとんどが不使用若しくは意図的使用なし、または建材に固定化された曝露の可能性が少ない物質となりますが、曝露の可能性が残る数種類の物質については、代替品を検討するとともに、代替品の切り替えができるまでの期間、並びに代替不可能なものについては作業者に対しリスク低減対策を施工要領書に定めるなど、リスクの低減に努めています。

工場で使用する化学物質の管理

積水ハウスは、1997年度より現在の（一社）日本経済団体連合会が実施する「PRTR調査」に参加し、全工場の化学物質の移動量と排出量を報告。2002年度からは、わが国でPRTR法による報告が義務化され、法に基づき、年度ごとの届け出を行っています。

化学物質の使用状況

2015年度（2015年4月～2016年3月）に当社工場で使用したPRTR法対象物質のうち、報告義務のある物質の排出量と移動量は下表の通りです。行政年度報告のため、本報告書対象期間とは異なる2015年度の集計数値を記載しています。

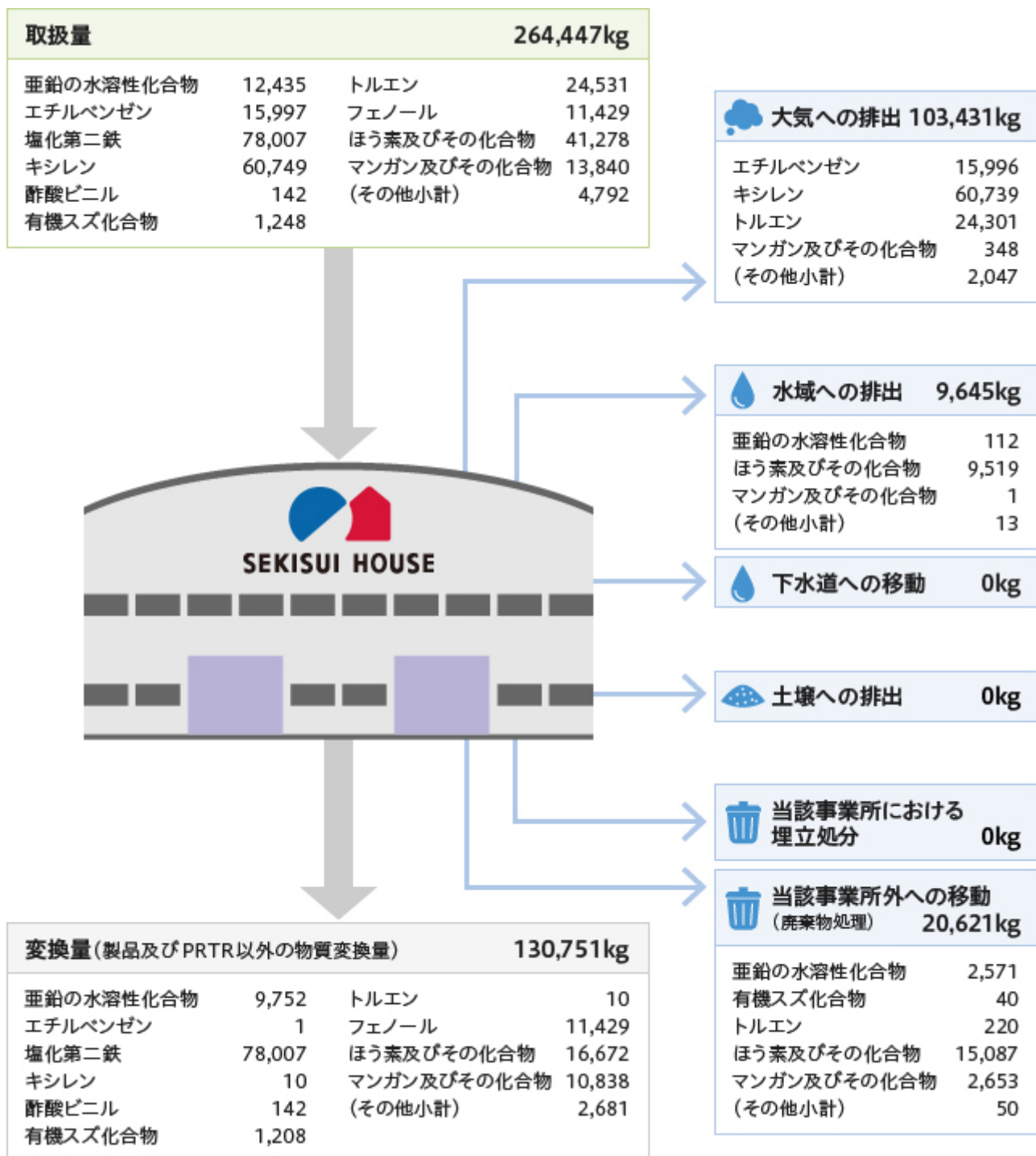
2015年度は一部工場で塗料水溶性化、またコンクリート系外壁で利用する発泡ビーズをPRTR法対象外物資へ転換しました（トルエン・スチレン混合物から発泡ポリスチレンに変更）。

今後とも高品質な製品を供給するとともに製造段階における、化学物質の適正な利用、排出量と移動量の把握と管理を推進していきます。

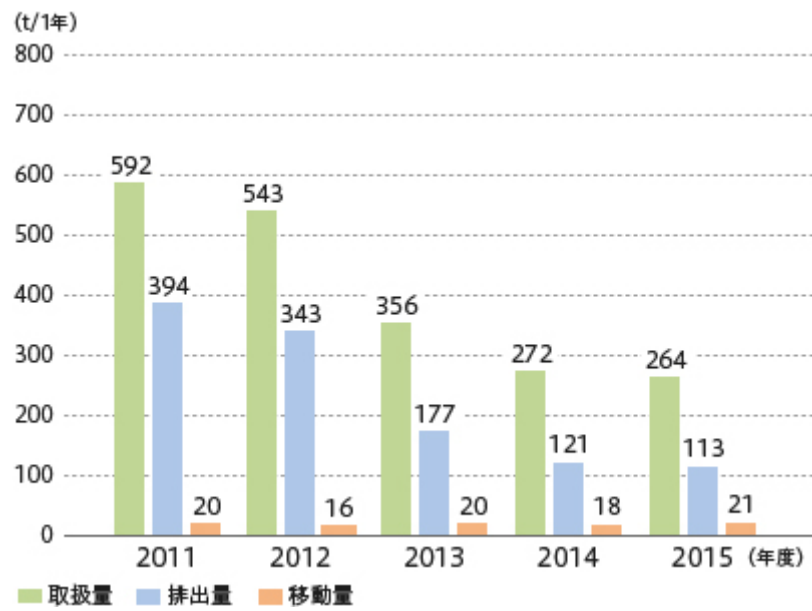
PRTRデータ

2015年度（2015年4月～2016年3月）取扱量 排出量 移動量

物質名 (日本語正式名称)	取扱量 (kg/年)	変換量	排出量				移動量	
			大気 への 排出	水域 への 排出	土壌 への 排出	当該事業 所におけ る埋立処 分	下水道へ の移動	当該事業 所外への 移動(廃 棄物処 理)
亜鉛の水溶性化合物	12,435	9,752	0	112	0	0	0	2,571
エチルベンゼン	15,997	1	15,996	0	0	0	0	0
塩化第二鉄	78,007	78,007	0	0	0	0	0	0
キシレン	60,749	10	60,739	0	0	0	0	0
酢酸ビニル	142	142	0	0	0	0	0	0
有機スズ化合物	1,248	1,208	0	0	0	0	0	40
スチレン	0	0	0	0	0	0	0	0
トルエン	24,531	10	24,301	0	0	0	0	220
フェノール	11,429	11,429	0	0	0	0	0	0
ほう素 及び その化合物	41,278	16,672	0	9,519	0	0	0	15,087
マンガン 及び その化合物	13,840	10,838	348	1	0	0	0	2,653
(その他小計)	4,792	2,681	2,047	13	0	0	0	50
PRTR合計	264,447	130,751	103,431	9,645	0	0	0	20,621

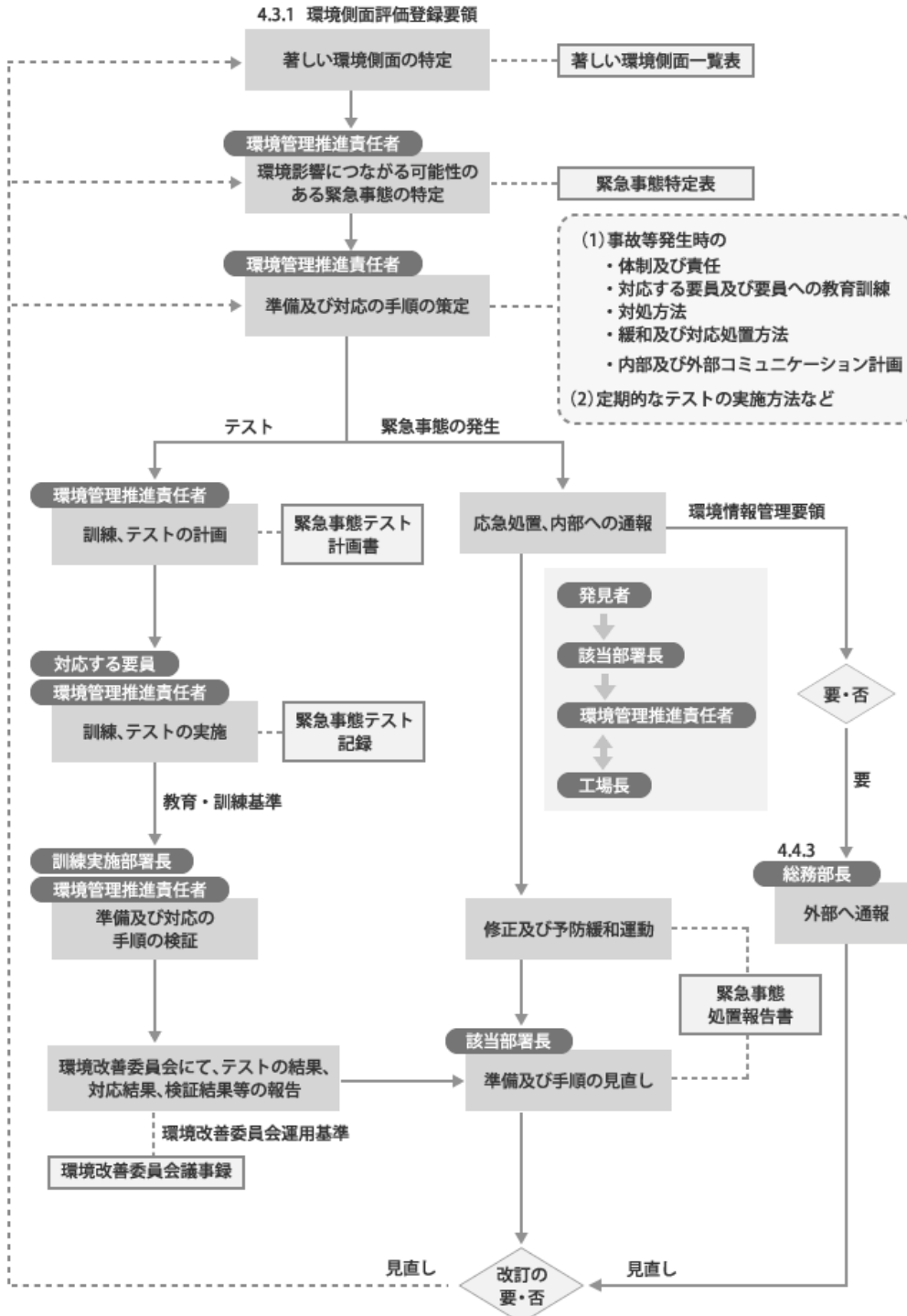


PRTR対象物質取扱量・排出量・移動量



有害化学物質漏えい対策方針

積水ハウスの工場では、有害化学物質の管理について、従来からの法に基づく確認にとどまらず、ISO14001などのマネジメント体制の確立、環境影響につながる事故および緊急事態の可能性を特定し、有害な環境影響を予防するか、または影響の拡大を最小限にするための緩和処置を行う手順を定め、事故および緊急事態への準備と対応の手順の年1回のテストや内部監査を通じ対応手順の有効性を維持しています。2016年度（2017年1月末時点）、漏えい事故は発生していません。



化学物質の漏えい対策も含む事故および緊急事態への準備と対応フロー

サイトレポート

積水ハウスグループの国内5工場（東北・関東・静岡・兵庫・山口）における2016年度の生産段階のエネルギー使用量、排出物発生量、水質管理状況等と環境活動を取りまとめています。

東北・関東・静岡・山口の各生産工場では鉄骨部材やパネル部材の製造と木材加工を行っています。また、兵庫工場・関東工場では高性能コンクリート外壁材のダインコンクリート、東北工場・静岡工場ではシャーウッド専用オリジナル陶板外壁「ベルバーン」をそれぞれ製造しています。すべての工場ですべての生産品質管理体制を整えるとともに、地域環境への影響に配慮し、大気や水域への排出物などについては法令よりも厳しい自主基準値を定めて、定期的に測定・管理しています。なお、2016年度中に、化学物質、石油および燃料の重大な漏出はありません。

「サイトレポート」に掲載の数値データは、上記の国内5工場における生産段階でのデータをまとめたもので、施工現場で排出される廃棄物を取り扱う「資源循環センター」は、報告の対象から除外しています。

東北工場



関東工場



静岡工場



兵庫工場



山口工場



【関連項目】

➤ [マテリアルバランス（事業活動の環境負荷の把握）](#)

環境

サイトレポート

東北工場

積水ハウス東北工場における2016年の使用エネルギー、資源使用量等を報告するとともに、工場で行っているCO₂排出量削減、資源循環、生態系ネットワークの復活等の環境活動や社会貢献活動を紹介します。



〒981-4122

宮城県加美郡色麻町大原8番地

設立年月 - 1997年8月

工場総面積 - 121,458m²

工場主要建物総面積 - 60,845m²

最大生産能力 - 300棟/月

■ 主なエネルギー・資源使用量

エネルギー・資源	単位	使用量
電気	MWh/年	6,179
灯油	kl/年	1.5
軽油	kl/年	7.2
バイオディーゼル燃料	kl/年	0.3
LPG	t/年	1,150
上水	千m ³ /年	28.0

■ 排出物発生総量および主要品目（単位：t）

排出物	総量 (t)	リサイクル率	マテリアルリサイクル率
総量	4,283.8	100%	98.3%
廃プラスチック	28.3	100%	0%
木くず	47.2	100%	8.7%
金属くず	372.9	100%	100%
ガラス陶磁器くず	3,463.4	100%	100%

排出物	総量 (千m ³)	河川 (千m ³)	下水道 (千m ³)
排水	28.4	28.4	-

■ 大気分析結果

排出物	単位	実測値	法規制値	自主基準値
NOx	ppm	35未満	180	60
SOx	Nm ³ /h	0.034未満	17.5	0.175
ばいじん	g/Nm ³	0.007	0.25	0.025

■ 水質分析結果

排出物	単位	実測値	水濁 法規制値	条例/ 協定等	自主基準値	最大数値 (参考)
PH	-	7.7	5.8~8.6	5.8~8.6	5.9~8.5	8.4
全クロム	mg/l	0.1未満	2	-	1	0.1未満
銅	mg/l	0.1未満	3	-	1.5	0.1未満
フェノール	mg/l	0.1未満	5	-	2.5	0.1未満
n-Hex	mg/l	0.5未満	5	5	3	0.5未満
マンガン	mg/l	0.1未満	10	-	5	0.4
鉄	mg/l	0.1未満	10	-	5	0.1未満
フッ素	mg/l	0.7	8	-	4	1.7
BOD	mg/l	2.8	120	20	20	5.4
SS	mg/l	8.7	150	150	60	48.8
大腸菌	個/cm ³	47.3	3,000	3,000	1,500	320
亜鉛	mg/l	0.7	2	-	1	1.6

特に記載のないものは報告対象期間である2016年2月~2017年1月の調査データです。

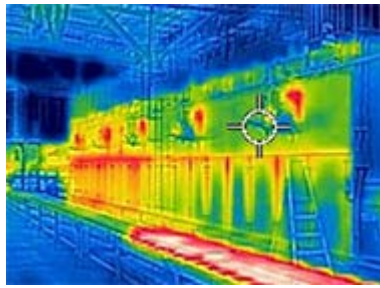
1. 生産時のCO₂排出量削減の取り組み

前年に引き続き2016年は、生産におけるCO₂排出量の削減について、省エネ機器の導入やインバータ化を進めました。また、生産計画を工夫することにより、鉄骨部材を塗装する電着塗装工程を計画的に停止させるなど、工場内の多数の部署が運用面で連携・協力し、施策を実施しました。

ベルバーン製造で使用している乾燥炉を外貼り断熱化することで不要な放熱を抑制し、一月平均2718kg-CO₂の削減に結び付けました。2014年に導入したFEMSの導入効果を検証し、他工程での運用の可能性についても検討を進めています。



断熱化前の表面温度分布（高温）



断熱化後の表面温度分布（低温化）



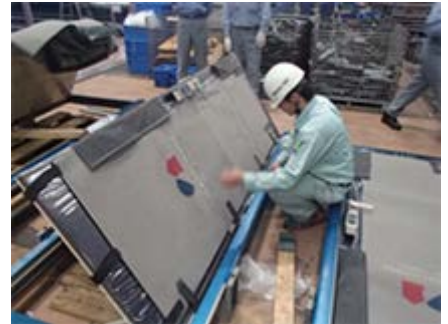
断熱化によりガス使用量が減少

2. 資源循環の取り組み

生産段階で発生する廃棄物量の削減を目指し、工程内異常による廃棄物の発生抑制を含めた鉄部材の歩留まり向上や、木片や木パレットのメーカー返却などに取り組み、一定の効果が得られました。

新築施工現場の副産物を削減するため、災害公営住宅などの大型物件について建設現場に赴き、削減施策を個別に実施してきました。

低層賃貸住宅シャーマゾンの玄関ドア用養生シートカバーをID管理し、リターナブル化により返却・再利用できる梱包資材管理体制を整え、廃棄物の発生を抑制しています。



ID管理している養生シートカバー

3. 生態系ネットワークの復活・社会貢献活動

2016年は昨年に引き続き、工場、協力企業含めて行う地域清掃活動と、震災復興ボランティア活動、小集団のボランティア活動を4回実施しました。また、地域を含めた防災力強化の一環として「キッズ防災リーダー育成プロジェクト」をスタートさせ、工場をフィールドとしたワークショップや、中学校における防災授業を展開するなど、官民連携で次世代育成を目指す取り組みを行いました。



キッズ防災リーダー育成プロジェクト



震災復興ボランティア活動風景



地域振興ボランティア活動風景

サイトレポート

関東工場

積水ハウス関東工場における2016年の使用エネルギー、資源使用量等を報告するとともに、工場で行っているCO₂排出量削減、資源循環、生態系ネットワークの復活等の環境活動や社会貢献活動を紹介します。



〒306-0213

茨城県古河市北利根2番地

設立年月 - 1970年8月

工場総面積 - 309,547m²

工場主要建物総面積 - 114,243m²

最大生産能力 - 870棟/月

■ 主なエネルギー・資源使用量

エネルギー・資源	単位	使用量
電気	MWh/年	19,048
灯油	kl/年	12.3
軽油	kl/年	39.1
LPG	t/年	805
都市ガス	千m ³ /年	2,485
上水	千m ³ /年	18.4
地下水	千m ³ /年	436.7

■ 排出物発生総量および主要品目 (単位：t)

排出物	総量 (t)	リサイクル率	マテリアルリサイクル率
総量	5,858.1	100%	88.3%
廃プラスチック	152.5	100%	13.2%
木くず	1,187.6	100%	59.2%
金属くず	2,094	100%	100%
ガラス陶磁器くず	1,024.8	100%	100%

排出物	総量 (千m ³)	河川 (千m ³)	下水道 (千m ³)
排水	212.2	212.2	-

■ 大気分析結果

排出物	単位	実測値	法規制値	自主基準値
NOx	ppm	39未満	230	150
SOx	Nm ³ /h	0.017未満	2.677	1.704
ばいじん	g/Nm ³	0.003	0.2	0.1

■ 水質分析結果（第一工場）

排出物	単位	実測値	水濁 法規制値	条例/ 協定等	自主基準値	最大数値 (参考)
PH	-	7.93	5.8~8.6	5.8~8.6	6.0~8.4	8.1
全クロム	mg/l	0	1	1	0.5	0
銅	mg/l	0	3	3	1.5	0
フェノール	mg/l	0	1	1	0.5	0
n-Hex	mg/l	0.06	5	5	2.5	0.7
マンガン	mg/l	0.03	1	1	1	0.3
鉄	mg/l	0.04	10	10	5	0.1
フッ素	mg/l	0.85	8	8	6	1.6
リン	mg/l	0.13	16	16	8	0.2
窒素	mg/l	3.33	120	120	90	6.7
COD	mg/l	4.38	-	-	-	13.4
BOD	mg/l	1.76	25	25	15	11.7
SS	mg/l	0.1	40	40	20	1.2
大腸菌	個/cm ³	1	3,000	3,000	1,000	12
亜鉛	mg/l	0.01	2	2	1.5	0.1
ほう素及び その化合物含有量	mg/l	0	10	10	5	0
アンモニア、 アンモニウム化合 物、 亜硝酸化合物 及び硝酸化合物含有 量	mg/l	1.83	100	100	50	5
有機体炭素	mg/l	4.17	-	-	-	12.6
ATU-BOD	mg/l	1.53	-	-	-	11
1.4-ジオキサン	mg/l	0	0.05	0.05	-	0

■ 水質分析結果（ダイパネル工場）

排出物	単位	実測値	水濁 法規制値	条例/ 協定等	自主基準値	最大数値 (参考)
PH	-	7.65	5.8~8.6	5.8~8.6	6.0~8.4	7.8
全クロム	mg/l	0	1	1	0.5	0
銅	mg/l	0	3	3	1.5	0
フェノール	mg/l	0	1	1	0.5	0
n-Hex	mg/l	0	5	5	2.5	0
マンガン	mg/l	0.12	1	1	1	0.18
鉄	mg/l	0.15	10	10	5	0.35
フッ素	mg/l	0	8	8	6	0
リン	mg/l	0.3	16	16	8	0.4
窒素	mg/l	1.17	120	120	90	1.5
COD	mg/l	3.23	-	-	-	12.6
BOD	mg/l	1.62	25	25	15	11.8
SS	mg/l	1.67	40	40	20	11.2
大腸菌	個/cm ³	32.83	3,000	3,000	1,000	170
亜鉛	mg/l	0.01	2	2	1.5	0.02
ほう素及び その化合物含有量	mg/l	0.04	10	10	5	0.12
アンモニア、 アンモニウム化合 物、 亜硝酸化合物 及び硝酸化合物含有 量	mg/l	0	100	100	50	0

特に記載のないものは報告対象期間である2016年2月～2017年1月の調査データです。

1. 生産時のCO₂排出量削減の取り組み

2016年、関東工場では、生産時に発生するCO₂の削減を目指し、「省エネの推進」・「省エネ機器への更新」・「生産性の向上」をテーマに活動を進めてきました。具体的な施策として「照明のLED化（第1工場鉄工場）」・「フォークリフト（LPG車）のバッテリー車への変更（9台）」・「高効率ボイラーの導入（ダイン）」などを実施しました。



フォークリフトのバッテリー車化



高効率ボイラーの導入

また、出荷輸送時のCO₂排出量削減に向け、複合パレットの強化リターンポストパレット(以下 強化RPP)の使用、小屋裏界壁の縦積み積載等を実施し、積載効率の向上による輸送台数の削減を行いました。

パレットに強化RPPを使用することで、2列・段積み積載が可能となり、積載時の効率が向上しました。



改善前積載状況（従前）



改善後積載状況（現在）

2. 資源循環の取り組み

2016年の主要テーマに「材料歩留まりの向上」を掲げ、廃棄物削減の観点からも特に注力しました。具体的な施策として、外壁パネルの塗装ブースで搬送形態をチェーン方式からバー方式へ変更し、塗料の付着削減による塗料歩留まりの向上を図ることで、塗料処理汚泥が削減されました。また、製品型式の変化に対する床下地用パーティクルボードなどの合板の割付基準・原板サイズ見直し、木端材の削減に大きく寄与しました。



チェーンコンベア（改善前：従前）



バーコンベア（改善後：現在）

3. 生態系ネットワークの復活・社会貢献活動

「利根川クリーン作戦」をはじめとする地域環境ボランティアの参加や、通勤車両の削減、工場周辺清掃活動などの環境保全活動に参加しました。2016年、古河市が主催する「みどりのカーテンコンテスト」で最優秀賞を受賞しました。

また、オープン2年目を迎えたエコ・ファーストパークの年間来場者数が4000人を超え、そのうちの約1500人が小学生から大学生までの児童、学生と教育関係者の方々でした。中でも地元である古河市の小学校では、生態系保全の重要性やリサイクルの仕組みを楽しく学ぶ場としてエコ・ファーストパークを活用していただいています。



環境授業風景



畳の分別解体体験風景

サイトレポート

静岡工場

積水ハウス静岡工場における2016年の使用エネルギー、資源使用量等を報告するとともに、工場で行っているCO2排出量削減、資源循環、生態系ネットワークの復活等の環境活動や社会貢献活動を紹介します。



〒437-1495

静岡県掛川市中1100

設立年月 - 1980年8月

工場総面積 - 246,098m²

工場主要建物総面積 - 124,347m²

最大生産能力 - 800棟/月

(静岡工場 関西物流センター 大阪府茨木市藤の里1-1-15)

(静岡工場 関西物流センター (栗東) 滋賀県栗東市下鉤666)

■ 主なエネルギー・資源使用量

エネルギー・資源	単位	使用量
電気	MWh/年	14,229
灯油	kl/年	0.2
軽油	kl/年	0.9
LPG	t/年	222
LNG	千m ³ /年	1,406
上水	千m ³ /年	34.3
工業用水	千m ³ /年	33.3

■ 排出物発生総量および主要品目 (単位: t)

排出物	総量 (t)	リサイクル率	マテリアルリサイクル率
総量	7,693.5	100%	96.3%
廃プラスチック	151.9	100%	57.7%
木くず	438.5	100%	100%
金属くず	1,698.8	100%	100%
ガラス陶磁器くず	4,483.3	100%	100%

排出物	総量 (千m ³)	河川 (千m ³)	下水道 (千m ³)
排水	55.6	52.7	2.9

■ 大気分析結果

排出物	単位	実測値	法規制値	自主基準値
NOx	cm ³ /Nm ³	35	230	120
SOx	Nm ³ /h	0.07	1.77	0.62
ばいじん	g/Nm ³	0.05未満	0.25	0.1

■ 水質分析結果

排出物	単位	実測値	水濁 法規制値	条例/ 協定等	自主基準値	最大数値 (参考)
PH	-	7.6	5.8~8.6	5.8~8.6	6~8	7.9
全クロム	mg/l	0.1未満	2	2	-	0.1未満
銅	mg/l	0.05未満	3	1	-	0.05未満
フェノール	mg/l	0.05未満	5	5	-	0.05未満
n-Hex	mg/l	0.5未満	5	3	2	0.5未満
マンガン	mg/l	0.2	10	10	-	0.3
鉄	mg/l	0.12	10	10	3	0.6
フッ素	mg/l	0.2未満	8	0.8	-	0.2未満
BOD	mg/l	1.7	160	20	10	4.7
SS	mg/l	1.7	160	30	10	9
大腸菌	個/cm ³	0	3,000	3,000	100	0
アンモニア、 アンモニウム化合 物、 亜硝酸化合物 及び硝酸化合物	mg/l	2.1	100	10	5	4.4
亜鉛含有物	mg/l	0.07	2	1	0.5	0.38

特に記載のないものは報告対象期間である2016年2月～2017年1月の調査データです。

1. 生産時のCO₂排出量削減の取り組み

2016年は、工場生産時のCO₂排出量を削減するために、第1鉄工場照明のLED化、バーコンベア軽量化等の省エネ活動を実施しました。また、夏季・冬季のピーク電力カットにも取り組みました。出荷・納入・調達物流を低減するために、浅井事業所にダイパネル複合工程を新設、大型車両の活用、積載効率向上等を実施し、出荷・納入・調達物流を含めて無駄を省く取り組みを進めました。



軽量化したバーコンベア



浅井工場のダイパネル複合工程

2. 資源循環の取り組み

工場排出物を削減するために、鉄原材料品種設定の追加、排水処理場の薬品変更、工程内廃棄品削減等の削減活動に取り組みました。また、木造住宅シャードウッドの陶版外壁（ベルバーン）の廃材を破碎し、住宅の周囲にまいて砂利敷き用外構部材として有効活用しております。施工現場から回収された自社廃瓦においても専用破碎機により細粒化して、陶版外壁（ベルバーン）の原材料の一つであるシャモットとして再生し、活用しています。



陶板外壁ベルバーン廃材の碎石（外構部材）利用



廃瓦をベルバーン原材料に再生利用

3. 生態系ネットワークの復活・社会貢献活動

場内緑化計画に基づき、工場敷地内緑地の維持・整備に注力しました。社会貢献活動として、従業員とその家族（延べ423人）が、海岸防災林・里山保全の植樹活動(6/11、11/20)、地元である掛川市主催の海岸清掃活動(6/5)に参加しました。また、前年より始めた工場周辺の早朝清掃活動を部署単位で継続実施しています。



海岸清掃（集合写真）



海岸防災林植樹（作業風景）



里山保全植樹（集合写真）

サイトレポート
兵庫工場

積水ハウス兵庫工場における2016年の使用エネルギー、資源使用量等を報告するとともに、工場で行っているCO2排出量削減、資源循環、生態系ネットワークの復活等の環境活動や社会貢献活動を紹介します。



〒673-1314

兵庫県加東市横谷石谷798-36

設立年月 - 1985年7月

工場総面積 - 59,250m²

工場主要建物総面積 - 20,123m²

最大生産能力 - 76,357m²/月

■ 主なエネルギー・資源使用量

エネルギー・資源	単位	使用量
電気	MWh/年	2,238
軽油	kl/年	26.7
LPG	t/年	41
都市ガス	千m ³ /年	1,062
LNG	千m ³ /年	0.2
上水	千m ³ /年	28.4
地下水	千m ³ /年	0.7

■ 排出物発生総量および主要品目 (単位：t)

排出物	総量 (t)	リサイクル率	マテリアルリサイクル率
総量	1,108.3	100%	99.7%
廃プラスチック	48.8	100%	100%
木くず	3.7	100%	1.4%
金属くず	18.1	100%	100%
ガラス陶磁器くず	920.4	100%	100%

排出物	総量 (千m ³)	河川 (千m ³)	下水道 (千m ³)
排水	17.2	12.5	4.7

■ 大気分析結果

排出物	単位	実測値	法規制値	自主基準値
NOx	ppm	37	150	75
SOx	Nm ³ /h	0.0036未満	1.5	0.01
ばいじん	g/Nm ³	0.0012未満	0.1	0.01

■ 水質分析結果

排出物	単位	実測値	水濁 法規制値	条例/ 協定等	自主基準値	最大数値 (参考)
PH	-	7.3	-	-	6.0~8.0	7.7
n-Hex	mg/l	1以下	-	-	2	1以下
COD	mg/l	34	-	-	70	48
BOD	mg/l	34	-	-	70	53
SS	mg/l	2.5	-	-	25	5
大腸菌	個/cm ³	1,212.5	-	-	1,500	3,500
亜鉛	mg/l	0.072	-	5	2	0.12

特に記載のないものは報告対象期間である2016年2月～2017年1月の調査データです。

1. 生産時のCO₂排出量削減の取り組み

2016年は、会議室や工場内照明のLED化、生産設備の油圧ポンプを間欠運転させることによる節電・省エネ活動を実施しました。また、オートクレーブ（ダイン外壁パネル製造用の加熱圧力釜）に収容する養生ラックのパネル積載枚数増加、およびパネルの大きさに合わせた養生ラックの使用によるオートクレーブ収容効率向上により、都市ガスの使用量削減に取り組みました。出荷輸送については静岡工場間での転送・回収便に20tトレーラーの運用を開始し、CO₂排出量を削減しました。



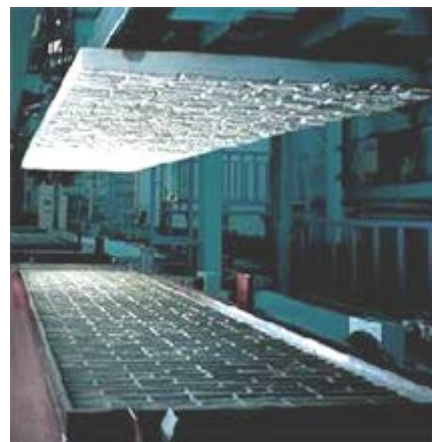
会議室照明のLED化



運用を開始した20tトレーラー

2. 資源循環の取り組み

工場廃棄物を削減するために、生コンクリートを製造する装置のプログラムを変更し、混練不良や製造時の生コンクリート漏れ防止の対策を実施し、材料の歩留まり向上に取り組みました。また生産設備の自動脱型装置を改良し、不良品パネルの発生を削減するコンクリート廃棄物を削減しました。



改良した自動脱型装置

3. 生態系ネットワークの復活・社会貢献活動

社会貢献活動として、毎月1回工場周辺の清掃活動を前年に引き続き実施しました。また、東条地区の清掃を4月・12月に実施し、環境月間である6月には同東条地区の他企業様と合同で道の駅とうじょう周辺の清掃活動を実施しました。その他、ノーマイカーデーの励行により延べ925台の通勤車両を削減しました。

生態系ネットワークの維持・保全取り組みとして、4月と12月に工場正門前の法面や花壇・プランターに植栽を行いました。



道の駅とうじょう周辺で行った清掃活動（集合写真）

環境

サイトレポート

山口工場

積水ハウス山口工場における2016年の使用エネルギー、資源使用量等を報告するとともに、工場で行っているCO₂排出量削減、資源循環、生態系ネットワークの復活等の環境活動や社会貢献活動を紹介します。



〒747-1221

山口市鑄銭司5000

設立年月 - 1973年8月

工場総面積 - 228,667m²

工場主要建物総面積 - 88,148m²

最大生産能力 - 450棟/月

■ 主なエネルギー・資源使用量

エネルギー・資源	単位	使用量
電気	MWh/年	6,944
灯油	kl/年	224.6
軽油	kl/年	14.5
LPG	t/年	650
上水	千m ³ /年	30.6
地下水	千m ³ /年	50.8

■ 排出物発生総量および主要品目（単位：t）

排出物	総量 (t)	リサイクル率	マテリアルリサイクル率
総量	1,464.1	100%	84.6%
廃プラスチック	28.2	100%	62.8%
木くず	474.1	100%	63.3%
金属くず	558	100%	100%
ガラス陶磁器くず	26	100%	100%

排出物	総量 (千m ³)	河川 (千m ³)	下水道 (千m ³)
排水	58.7	58.7	-

■ 大気分析結果

排出物	単位	実測値	法規制値	自主基準値
NOx	ppm	17	250	125
SOx	Nm ³ /h	0.0015	3.43	1.72
ばいじん	g/Nm ³	0.0047	0.3	0.25

■ 水質分析結果

排出物	単位	実測値	水濁 法規制値	条例/ 協定等	自主基準値	最大数値 (参考)
PH	-	7.1	5.8~8.6	5.8~8.6	6.0~8.0	6.8~8.0
全クロム	mg/l	0	2	2	検出されないこと	0
銅	mg/l	0	3	3	検出されないこと	0
フェノール	mg/l	0	5	5	2.5	0
n-Hex	mg/l	0	5	5	2.5	0.6
マンガン	mg/l	1.8	10	10	5	2.7
鉄	mg/l	0	10	10	5	0
フッ素	mg/l	0.8	8	8	5	1.4
リン	kg/日	0.3	1.56	-	1.5	0.7
窒素	kg/日	1.8	11.88	-	6	3.1
COD	mg/l	3.7	10.4	-	10	7.6
BOD	mg/l	5.8	160	160	60	21
SS	mg/l	3.7	200	200	75	92
大腸菌	個/cm ³	1.3	3,000	3,000	1,500	10
アンモニア、 アンモニウム化合物	mg/l	5.6	100	-	50	8.8
亜鉛	mg/l	1.2	2	-	1.8	2

特に記載のないものは報告対象期間である2016年2月~2017年1月の調査データです。

1. 生産時のCO₂排出量削減の取り組み

工場生産におけるCO₂排出量削減の取り組みとして、複数稼働するコンプレッサーの運転状況を調査して、運転不要と判断できたコンプレッサーについては運転を中止しました。また、老朽化した空調や照明の高効率機器への更新を行いました。さらに、鉄骨部材の電着塗装工程で使用する薬剤を低温タイプに変更し、保温に必要なエネルギーの削減を図るなど、エネルギーの効率的利用を推進しました。

出荷輸送における取り組みとして、大型車両を使って効率の良い配送を行うため、施工現場までの輸送経路を地図ソフトで確認して配送車両を決める方法に変更しました。積み荷の組み合わせ方法も工夫し、トラック台数の削減を推進しています。

2. 資源循環の取り組み

生産に伴う廃棄物の削減について、鉄骨部材の成形にかかわる条件設定を、自動計測し補正するシステムを構築し、これにより成形寸法の調整時に発生する廃棄材の発生量を削減しました。また、木造住宅シャウウッドの原料や製品の管理に、QRコードを利用したシステムを導入し、最適な材料取りを行い、廃棄ロスの削減を図りました。



QRコードを利用した在庫管理

3. 生態系ネットワークの復活・社会貢献活動

毎年参加している山口市を流れる樫野川河川敷を清掃する「ふしの川水系クリーンキャンペーン」と、河口干潟再生活動「ふしの川河口干潟再生に係る干潟耕耘作業」に2016年は93人が参加しました。工場が立地している鑄銭司地区の清掃活動に99人が参加し、地域住民の方々と共に作業を行いました。

その他、工場周辺の清掃活動を毎月行い、近隣の環境美化にも積極的に取り組んでいます。

また、学校関係の社会見学の受け入れも積極的に行っており、資源循環センターや夢工場を使った環境学習講座に協力しています。



干潟耕耘の作業



鑄銭司地区の清掃活動