

# 環境活動 Environmental Initiatives

環境ビジョン	031
気候変動	033
資源循環	044
安全・安心	056
環境マネジメント	064
生物多様性保全	069
環境負荷の全体像	071



0.43%

廃棄物の最終処分率



17.6%削減

温室効果ガス排出量  
(基準年：2021年度)

## 環境活動：環境ビジョン

### 長期環境ビジョン「SHARP Eco Vision 2050」



気候変動や資源枯渇、プラスチックゴミ問題など、地球規模の環境問題はさらに深刻さを増し、国際社会における重要課題として認識されています。このような中、「持続可能な開発目標（SDGs）」や「カーボンニュートラル<sup>※1</sup>」への対応、「サーキュラーエコノミー<sup>※2</sup>」の実現に向けた取り組みなど、社会課題の解決に向けた動きがグローバルで加速しています。

シャープは、1992年に定めた環境基本理念「誠意と創意をもって『人と地球にやさしい企業』に徹する」の下、2019年に長期環境ビジョン「SHARP Eco Vision 2050」を

策定しました。「気候変動」「資源循環」「安全・安心」の3つの分野で2050年の長期目標を設定し、持続可能な地球環境の実現を目指します。

「気候変動」の分野では、パリ協定の「1.5°C目標<sup>※3</sup>」を意識し、自社活動のCO<sub>2</sub>排出量のカーボンニュートラルを目指します。また、クリーンエネルギー関連製品・サービスの普及拡大を進めるとともに、製品・サービスで発生する温室効果ガスの削減に取り組みます。

「資源循環」の分野では、サーキュラーエコノミーへの取り組みとして、製品中の全ての部材にリサイクル素材

を使用することに挑戦するとともに、自社活動による廃棄物の最終処分ゼロを目指します。

「安全・安心」の分野では、人と地球環境・生態系への影響が懸念される化学物質の徹底管理と消費抑制により、これらの悪影響リスクを排除します。

なお、長期環境ビジョンの実現に向け、それぞれの分野における具体的な取り組みや定量的な目標を設定した「中期環境目標」の策定を進めています。「気候変動」に関しては、2050年の自社活動のCO<sub>2</sub>排出量ネットゼロに向け、CO<sub>2</sub>排出量を2030年までに40%削減、2035年までに60%削減という目標を掲げています<sup>※4</sup>。

シャープは、企業活動／環境保全活動を通じ、ステークホルダーの皆様との連携をさらに深め、社会課題の解決と企業価値の一層の向上に取り組みます。

※1 温室効果ガスの排出量から吸収量を差し引いて、合計を実質ゼロにする状態。

※2 廃棄された製品や原材料などを新たな「資源」と捉え、廃棄物を出すことなく資源を循環させる経済の仕組み（循環型経済）。

※3 パリ協定には、世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2°Cより十分低く保つとともに、1.5°Cに抑える努力を追求することが長期目標として定められている。

※4 P.033参照。

## 環境活動：環境ビジョン

### 長期環境目標

シャープは「SHARP Eco Vision 2050」の実現に向けて、3つの分野それぞれに長期的なゴールを定め、「消費するエネルギーを上回るクリーンエネルギーの創出」および「企業活動で生じる地球への環境負荷の最小化」に取り組みます。



#### 気候変動

シャープはこれまで、自らが消費するエネルギーの削減をはじめ、製品の省エネルギー化を進めることで、家庭や社会で消費されるエネルギーの削減に努めてきました。

また、創業者 早川徳次の「当社が出しているものは、全て電気を使うものばかり。今後、会社が大きくなればなるほど電気を使うことになるので、（電気）作ることもしよう」という考えで太陽電池の開発に着手し、半世紀以上にわたり太陽光発電の普及にも努めてきました。

**電気を使う製品を作る会社だからこそ、電気の使用で生じる環境負荷に責任を持たなければならない。**

シャープは世界が目指すカーボンニュートラルの達成を支持し、自社活動をはじめサプライチェーン全体の脱炭素社会を実現すべく、2050年に向け以下の2つの目標に挑戦します。

#### 目標

- 自社活動のCO<sub>2</sub>排出量をネットゼロへ
- サプライチェーン全体で消費するエネルギーを上回るクリーンエネルギーを創出



#### 資源循環

シャープはこれまで、新しい製品を生み出すことで世の中に多様な価値を提供してきた一方で、多くの資源を使用してきました。

**限りある資源の中で、全てのステークホルダーに多様な価値をいつまでも提供できるように。**

シャープは「資源の有効活用」により一層努め、「最小限の資源」で「最大限の価値」を継続的に提供し、サーキュラーエコノミー（循環型経済）を構築し、循環型社会を実現すべく、2050年に向けて以下の2つの目標に挑戦します。

#### 目標

- 製品への新規採掘資源<sup>※</sup>の使用をゼロへ
- 自社活動による廃棄物の最終処分をゼロへ

<sup>※</sup> リサイクルをするに当たり環境配慮面で合理性のないものを除く。



#### 安全・安心

シャープの工場では製品製造工程においてさまざまな化学物質を使用し、また、製品にはさまざまな化学物質が含有されています。化学物質には人体や地球環境・生態系に悪影響を及ぼすものもあり、その取り扱いには徹底した管理が必要です。

**シャープの企業活動が、人の健康や地球環境・生態系に悪影響を及ぼすことがあってはならない。**

シャープは現行の国際基準はもとより、将来を見据えた自社基準を設定し、これらに準じた化学物質の徹底管理を行い、「化学物質が人の健康や地球環境・生態系に及ぼす影響」を排除します。

#### 目標

- 化学物質の適正管理で人の健康や地球環境・生態系を守る

## 環境活動： 気候変動

### 気候変動に対する考え方

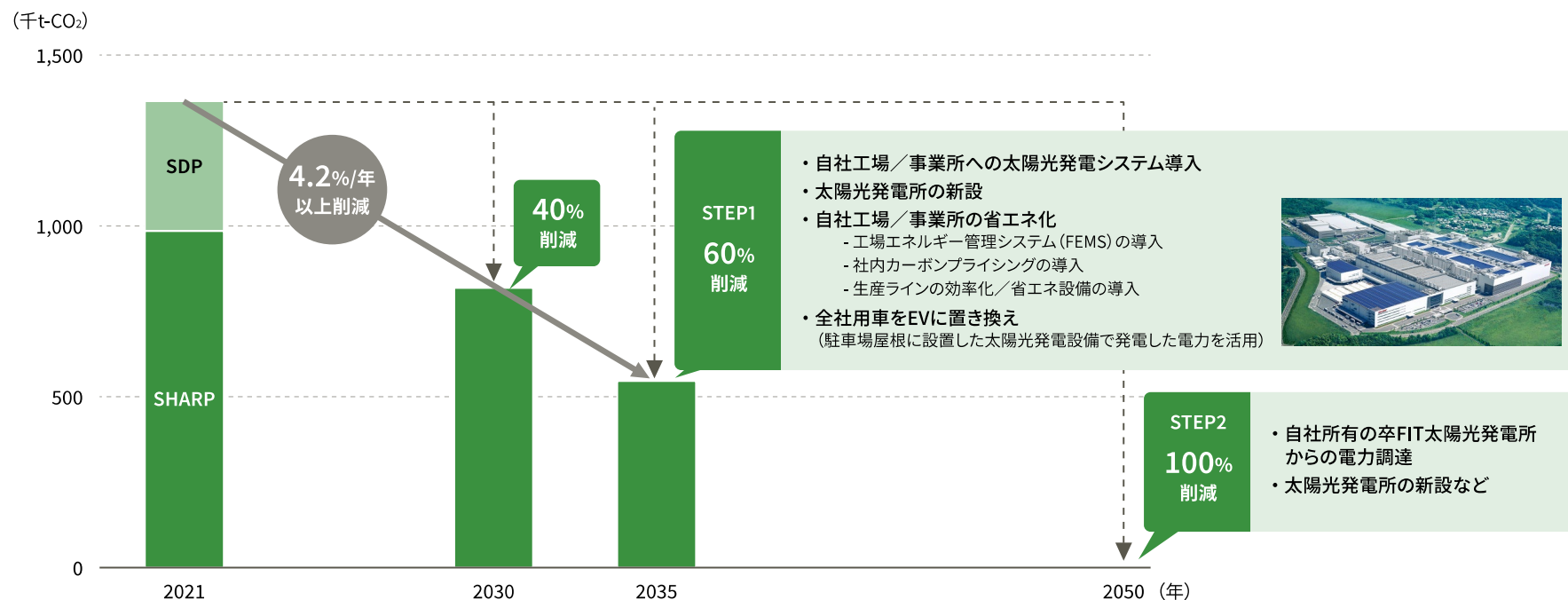
#### 中期環境目標

気候変動は緊急性および重要度が最も高い全人類共通の社会課題であり、気候変動がもたらす自然災害の激甚化は人々の生活のみならず各事業にも直接的・間接的に大きな影響をもたらします。シャープは気候変動を経営の重要課題として捉え、「自社活動のCO<sub>2</sub>排出量ネットゼロ」を含む長期環境ビジョン「SHARP Eco Vision 2050」を2019年に策定しました。また、長期環境ビジョンの達成に向け、CO<sub>2</sub>排出量を2030年までに40%削減、2035年までに60%削減という中期環境目標を設定しています<sup>※</sup>。

今後は、自社工場／事業所への太陽光発電システムの導入や省エネ化、太陽光発電所の新設、社用車の電気自動車（EV）化などに積極的に取り組み、CO<sub>2</sub>排出量を着実に削減していきます。

※ 2021年度比。2022年6月に完全子会社化した堺ディスプレイプロダクト（株）の2021年度以降の排出量を含む。

#### ■ 自社活動のCO<sub>2</sub>排出量ネットゼロに向けた中期環境目標



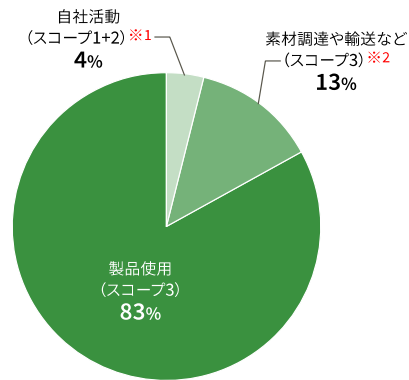
## 環境活動： 気候変動

### 気候変動に対する考え方

#### 製品使用時の環境負荷低減

シャープのバリューチェーン全体における温室効果ガス排出量は、販売した製品の「使用」に伴う排出が8割以上を占めています。そのため、自社活動（生産）の環境負荷低減への取り組みはもとより、お客様が製品を使用する際の環境負荷低減（製品の省エネ）を気候変動対策への重要課題として認識しています。

#### ■ シャープの温室効果ガス排出量の割合（2022年度）



#### 環境配慮型製品の創出による温室効果ガス排出量の削減に向けたアプローチ

- 製品のライフサイクルを通じた温室効果ガス排出量の把握・分析
- AIoT<sup>※3</sup>機器とクラウド技術を活用した製品の「使用時」における温室効果ガス排出量の削減
- 太陽光発電システムや蓄電池などの製品・サービスの提供を通じた温室効果ガス排出量の削減

#### 気候変動に関するイニシアティブなどへの参画

シャープは、気候変動への取り組みを確実なものにするため「SBTイニシアティブ<sup>※4</sup>（Science Based Targets Initiative）」に参加しています。当社は現在、SBT WB2°C<sup>※5</sup>（well-below 2°C）の認定を取得していますが、2022年6月に設定した中期環境目標との整合を図るべく「1.5°C目標<sup>※6</sup>」の認定取得に向けて準備を進めています。また、事業活動で使用する電力を100%再生可能エネルギーで賄うことを目指しており、その国際的なイニシアティブであるRE100の加盟に向けて準備を進めています。

日本国内においては、業界全体での脱炭素に向けた取り組みの強化を目的として「電機・電子温暖化対策連絡会<sup>※7</sup>」に参画し、工場における最新の省エネ取り組み事例の共有の他、政策提言を踏まえた議論を行っています。さらに、2023年度より本格的な活動が開始された経済産業省「GXリーグ<sup>※8</sup>」へ参画し、カーボンニュートラルへの貢献に向けた取り組みを加速しています。

#### ■ SBTの進捗状況（WB2°C目標）

	目標	2022年度実績	基準年比
スコープ1+2	2031年度までに2018年度比で33%削減	1,125 kt-CO <sub>2</sub>	4%増加
スコープ3 (カテゴリ11)	2031年度までに2018年度比で33%削減	25,800 kt-CO <sub>2</sub>	6%削減



- ※1 事業活動による温室効果ガス排出。
- ※2 事業活動範囲外での間接的な温室効果ガス排出。
- ※3 「AIoT」は、AI（人工知能）とIoT（モノのインターネット化）を組み合わせ、あらゆるものをクラウドの人工知能とつなぎ、人に寄り添う存在に変えていくビジョンです。「AIoT」は、シャープ株式会社の登録商標です。
- ※4 国連グローバル・コンパクト（UNGC）、CDP、世界資源研究所（WRI）、世界自然保護基金（WWF）による気候変動に関するイニシアティブ。企業に対し、パリ協定に準拠した科学的根拠に基づいた温室効果ガス排出削減目標を設定することを推進。
- ※5 産業革命前からの世界平均気温上昇を2°Cより十分低く抑える目標。
- ※6 産業革命前からの世界平均気温上昇を1.5°Cに抑える目標。
- ※7 電機・電子関連業界の一般社団法人日本電機工業会（JEMA）や一般社団法人電子情報技術産業協会（JEITA）などの参加企業で構成。カーボンニュートラル行動計画をはじめ、地球温暖化防止に関する業界共通の取り組みを推進。
- ※8 2050年カーボンニュートラル実現と社会変革を見据えて、グリーントランスフォーメーション（GX）への挑戦を行い、現在および未来社会における持続的な成長実現を目指す企業が、同様の取り組みを行う企業群や官・学と協働する場。

## 環境活動： 気候変動

### TCFDに基づく情報開示

#### TCFD提言への対応

金融システムの安定化を図る国際的組織である金融安定理事会（FSB）によって設置された気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）は、気候変動に関するリスク・機会を企業などが情報開示することを推奨する提言を2017年に公表しました。シャープはTCFDの提言への賛同を表明するとともに、TCFDのフレームワークに沿って、気候変動に関する情報開示の拡充を図っています。



#### 1. ガバナンス

気候関連の問題は「サステナビリティ委員会※1」の委員長である代表取締役社長 兼 CEOが監視、監督責任を持っています。「サステナビリティ委員会」は委員長以下、経営幹部、本社機能部門、事業本部・子会社などで構成されています。委員会では、気候変動をはじめとしたESGに関する方針やビジョンの徹底、施策についての審議・推進、社会課題に関する最新動向の共有などを実施しています。

委員会における経営層によるモニタリング・レビューを通じて、気候変動に関する取り組みを継続して強化し、持続可能な社会の実現への貢献を目指しています。

#### 2. 戦略

シャープは「気候変動」を中長期的なリスクと機会の一つとして捉え、関連リスクおよび機会を踏まえた戦略と組織のレジリエンスについて検討するために、国際エネルギー機関（IEA）や気候変動に関する政府間パネル（IPCC）による気候変動シナリオ（1.5°Cシナリオ※2および4°Cシナリオ※3）を参照してシナリオ分析を実施して、2050年までの長期的な影響を考察しました。

それぞれのリスクと機会の詳細、および対応策を次ページにまとめています。

#### 3. リスク管理

シャープは、ビジネスリスクマネジメントの基本的な考え方を定めた「ビジネスリスクマネジメント規程※4」に基づき、気候関連リスクの特定や評価を行っています。将来予測される気候シナリオの分析により、発生する確率が高い気候関連リスクの抽出を行い、経営幹部およびリスクマネジメント事務局である内部統制部へ必要に応じて事案内容を報告し、関係部門と連携して必要な改善策を検討しています。

#### 4. 指標と目標

シャープは「自社活動のCO<sub>2</sub>排出量ネットゼロ」を含む長期環境ビジョン「SHARP Eco Vision 2050」の達成に向け、CO<sub>2</sub>排出量を2035年までに60%削減※5という中期環境目標を設定しています。この目標はSBTの1.5°C目標に準拠しており、年間4.2%以上のCO<sub>2</sub>排出量削減を目指しています。

※1 P.009参照。

※2 IEAのNet Zero Emission 2050シナリオ、IPCCの第6次評価報告書（AR6）SSP-1.9シナリオなどを参照。

※3 IPCCの第5次評価報告書（AR5）のRCP 8.5シナリオなどを参照。

※4 P.123参照。

※5 2022年6月に完全子会社化した堺ディスプレイプロダクト（株）の2021年度の排出量を含む。

#### ■ 温室効果ガス排出量の進捗状況（2022年度）

基準年 (2021年度実績※5)	2035年度目標 (2021年度比60%削減)	2022年度実績	基準年比
1,365 千t-CO <sub>2</sub>	546 千t-CO <sub>2</sub>	1,125 千t-CO <sub>2</sub>	17.6%削減

## 環境活動： 気候変動

### TCFDに基づく情報開示

#### ■ 当社の事業におけるリスク・機会と対応策

シナリオ	要因	変化	当社への影響	リスク・機会	影響度	影響が顕在化する時期※	当社の対応策
1.5°C	カーボンプライシングの導入	原材料調達コストの増加	当社の仕入製品に対して炭素税が導入されることで、仕入価格に転嫁される	リスク	大	短期	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 低GHG（Green House Gas）排出原料の探求</li> <li>● 環境負荷低減に努める仕入先の開拓</li> <li>● 購買量の適正量化（在庫抑制の更なる徹底）</li> </ul>
		直接操業コストの増加	当社が排出するスコープ1, 2の排出量に応じて炭素税が導入され、支払コストが増加する	リスク	大	短期	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 省エネの推進によるGHG排出量の低減</li> <li>● インターナルカーボンプライシングの導入による低炭素排出設備投資の推進</li> </ul>
	サプライチェーン上の脱炭素・環境配慮要請の高まり	ユーザーの環境配慮ニーズを満たさないことによる競争力の低下	環境配慮についてユーザーの期待に応えられない場合、売上高減少のリスクが発生する	リスク	中	短期	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ユーザーとの継続的なコミュニケーションによるマーケットニーズの把握</li> <li>● 省エネに関する研究開発の継続実施</li> </ul>
		環境配慮資材への切替コストの増加	CO <sub>2</sub> 排出量が少ない電炉材や再生プラスチック、バイオマスプラスチックなどへの切り替えを進めていくに当たり、コストが増加する	リスク	中	中期	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 低コストである環境配慮資材の調達先の発掘</li> <li>● 環境配慮資材活用の外部開示による消費者の価格弾力性の堅持</li> </ul>
		再生エネへの切り替えによるエネルギー調達コストの増加	自家発電やPPA（Power Purchase Agreement）、再生エネメニューへの切替、環境価値証書の購入を進めることでコストが増加する	リスク	小	中期	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 省エネの推進によるGHG排出量の低減</li> <li>● 低コストとなるPPAや再生エネを推進するためのパートナーの探求</li> </ul>
	再生可能エネルギー市場の拡大	再生エネ発電事業者・利用企業からの太陽光発電関連製品・システムに対する需要の拡大	当社の製品・システム提供を拡大することで、収益拡大の可能性が高まる	機会	中	短期	<ul style="list-style-type: none"> <li>● マーケット需要に応じた太陽光発電関連製品・システム開発の継続</li> </ul>
		ZEH（Zero Energy House）需要の拡大	住宅向けの太陽光発電定額サービスやHEMS（Home Energy Management System）の提供を強化し、収益拡大の可能性が高まる	機会	中	短期	<ul style="list-style-type: none"> <li>● マーケット需要を捉えたエネルギーソリューション（システム/サービス）の提供</li> </ul>
	環境貢献ビジネスの拡大	サーキュラーエコノミー型ビジネスモデルの拡大	脱炭素の取り組みが社会的に高まる中で、廃棄物を出さないサーキュラーエコノミー型のビジネスモデルを確立することで、顧客支持の拡大につながる	機会	小	中期	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自己循環型マテリアルリサイクル技術などの活用による廃プラスチックの再資源化の推進</li> <li>● 太陽電池リサイクルの情報収集の継続による新規事業機会の積極創出</li> </ul>
	4°C	気象災害の激甚化	サプライチェーンの寸断	気象災害が激甚化することで、当社の仕入先、拠点が被災し、サプライチェーンが影響を受け、当社の販売機会喪失が懸念される	リスク	中	長期

※ 短期：3年以内、中期：2030年頃、長期：2050年頃に顕在化し始めると想定。

## 環境活動： 気候変動

### GHGプロトコルに基づく温室効果ガス排出量

シャープはGHGプロトコル<sup>※1</sup>に基づく温室効果ガス排出量を算出し、サプライチェーンを含めたシャープの事業活動およびシャープ製品の使用による温室効果ガス排出量の抑制に取り組んでいます。

※1 世界の有力企業が加盟する「持続可能な開発のための世界経済人会議（WBCSD）」と米シンクタンク「世界資源研究所（WRI）」が定めた温室効果ガス排出量を算出するための国際基準。

※2 薄型テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機、空気清浄機、PCI発生機、レンジ、複写機・複合機、太陽電池モジュール。

※3 各製品の年間消費電力量×販売台数×製品寿命×CO<sub>2</sub>排出係数。

※4 テレビ（ブラウン管・薄型）、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機。

#### ■ スコープ1, 2, 3の温室効果ガス排出量（2022年度）

カテゴリ	排出量（千t-CO <sub>2</sub> ）	備考	
スコープ1（事業活動からの直接的な温室効果ガス排出）	331	燃料などの使用に伴う排出	
スコープ2（事業活動でのエネルギー使用による間接的な温室効果ガス排出）	794	電力などの使用に伴う排出	
スコープ1+2 計	1,125		
スコープ3（事業活動範囲外での間接的な温室効果ガス排出）	1. 購入した物品、サービス	3,232	シャープグループが当該年度に販売した主要製品 <sup>※2</sup> の調達部材の生産に関わる排出
	2. 資本財	121	シャープグループの資本財（設備、機器、建物、施設、車両など）の建設・製造および輸送に伴う排出
	3. スコープ1, 2に含まれないエネルギー関連活動	207	シャープグループが他者から調達している電気や熱などの生成に必要な燃料の調達（資源採取、生産および輸送）に伴う排出
	4. 輸送・流通（上流）	203	シャープグループの部材、生産した製品の輸送に伴う排出
	5. 事業から発生する廃棄物	2	シャープグループの廃棄物処理に伴う排出
	6. 出張	2	シャープ（株）の全従業員の出張に伴う排出
	7. 従業員の通勤	5	シャープ（株）の全従業員の通勤に伴う排出
	8. リース資産（上流）	—	スコープ1, 2の排出量に含む
	9. 輸送・流通（下流）	29	シャープグループが当該年度に販売した主要製品 <sup>※2</sup> の小売店から最終消費者までの輸送に伴う排出
	10. 販売した製品の加工	260	シャープグループの製品出荷先での加工に伴う排出
	11. 販売した製品の使用	25,800	シャープグループが当該年度に販売した主要製品 <sup>※2</sup> の使用に伴う排出 <sup>※3</sup>
	12. 販売した製品の廃棄	3	シャープ（株）が日本で販売した家電4品目 <sup>※4</sup> のリサイクル処理に伴う排出
	13. リース資産（下流）	—	対象外
	14. フランチャイズ	—	対象外
	15. 投資	—	対象外
スコープ3 計	29,864		
スコープ1+2+3 合計	30,989		



## 環境活動： 気候変動

### 事業活動に伴う温室効果ガス排出量の削減

2022年度の目標	2022年度の実績	自己評価	2025年度目標
■ 温室効果ガス排出量：4.2%以上削減（基準年：2021年度）	■ 温室効果ガス排出量：17.6%削減（基準年：2021年度）	★★	■ 温室効果ガス排出量：16.8%削減（基準年：2021年度）

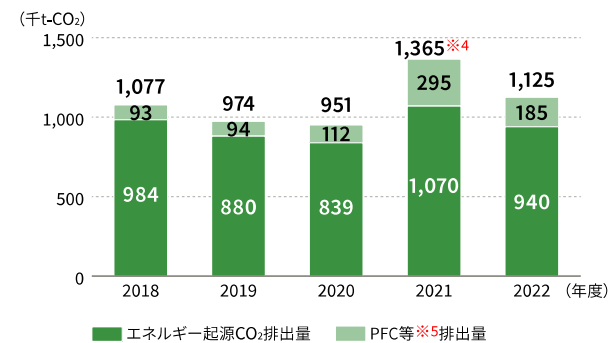
自己評価：★★★ 目標を上回る成果があった   ★★ 目標を達成   ★ 一定の成果があった

シャープは、長期環境ビジョン「SHARP Eco Vision 2050」の下、2050年に「自社活動によるCO<sub>2</sub>排出量ネットゼロ」を目指しています。また、長期環境ビジョンの達成に向け、CO<sub>2</sub>排出量を2030年までに40%削減、2035年までに60%削減という中期環境目標を設定し、事業活動に伴う温室効果ガス排出量の削減に取り組んでいます。2022年度のシャープグループの事業活動に伴う温室効果ガス排出量は、前年度比17.6%減少の1,125kt-CO<sub>2</sub>となりました。

各工場では生産設備をはじめ、電気・ガス・水などを供給するユーティリティ設備に至るまで、あらゆる設備に踏み込んでエネルギー使用の効率化を推進し、温室効果ガスの排出量を削減しています。特に液晶ディスプレイや電子部品などを製造する工場は多くのエネルギーを消費することから、生産・技術・環境部門が連携して固定エネルギーの削減に取り組んでおり、インバーター※1機器の導入やクリーンルーム※2空調の最適化などを実施しています。

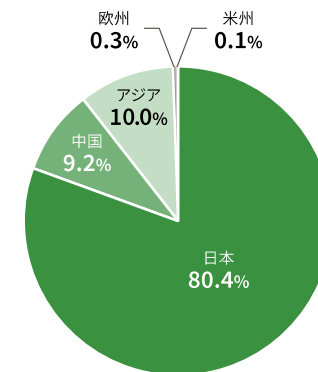
今後も、設定した目標の達成に向け、自社工場／事業所への太陽光発電システムやFEMS※3の導入、生産ラインの効率化、ユーティリティ設備における省エネ機器の導入などに積極的に取り組んでいきます。

#### ■ シャープグループの温室効果ガス排出量の推移



- ※1 モーターの回転数を制御する装置。
- ※2 温度・湿度・清浄度が一定に保たれた部屋。
- ※3 Factory Energy Management System。
- ※4 2022年6月に完全子会社化した堺ディスプレイプロダクト（株）の2021年度の排出量を含む。
- ※5 HFC類、PFC類、六フッ化硫黄（SF<sub>6</sub>）、三フッ化窒素（NF<sub>3</sub>）。

#### ■ 温室効果ガス排出量の地域別内訳（2022年度）



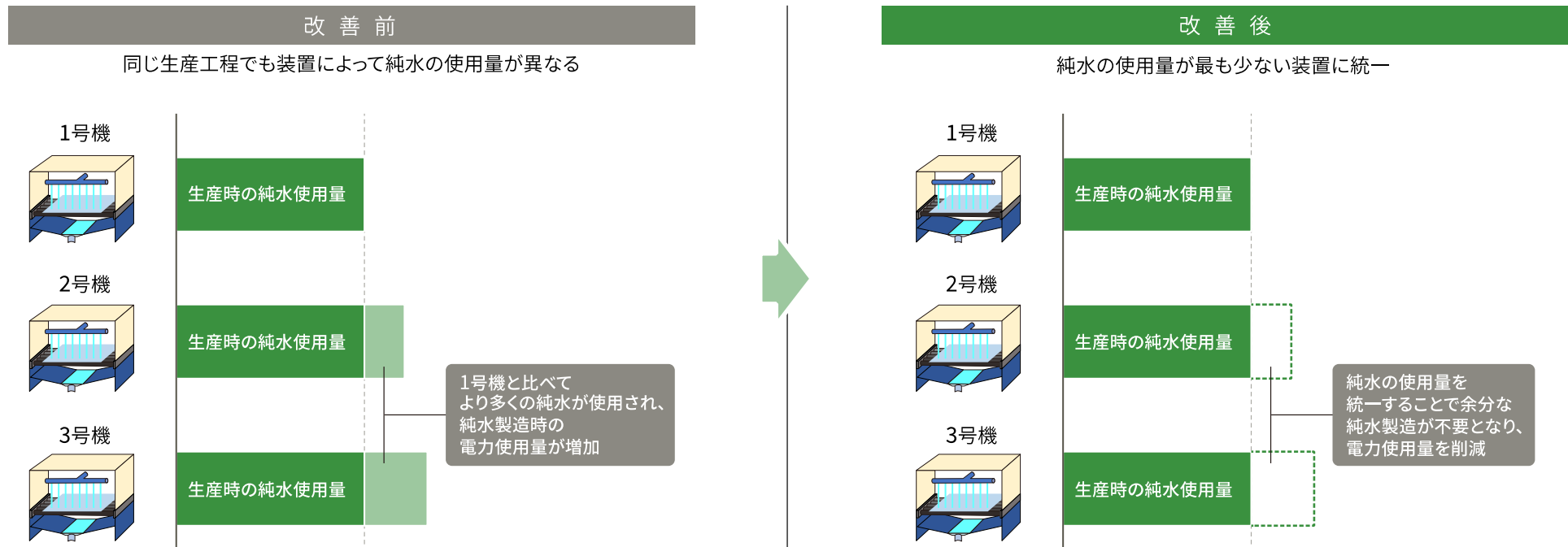
## 環境活動： 気候変動

### 事業活動に伴う温室効果ガス排出量の削減

#### 取り組み事例

##### 生産工程における温室効果ガス削減の取り組み

亀山工場（三重県亀山市）では、生産工程で使用した純水は全て回収して不純物を取り除き、再び純水を製造して生産工程で再利用しています。これまでは同じ生産工程であっても装置によって純水の使用量が異なりましたが、各装置の「条件の見直し」や「品質確認」を繰り返し行い、純水の使用量を統一しました。このことにより、純水を製造する際の電力使用量を削減し、年間約187t-CO<sub>2</sub>の温室効果ガス削減につながりました。



## 環境活動： 気候変動

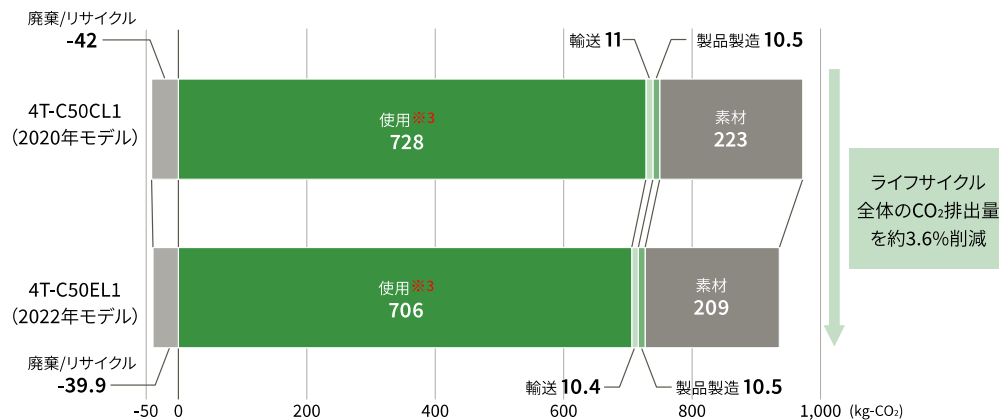
### 製品のライフサイクルアセスメント

#### 製品のライフサイクルを通じた環境負荷の把握と低減

製品のライフサイクル<sup>※1</sup>における環境負荷をCO<sub>2</sub>排出量に換算して定量的に把握するライフサイクルアセスメント（LCA）を実施し、その分析結果を製品企画・開発に活用しています。

一般的に家電製品は「使用時」の環境負荷が大きいことから、省エネ性能の向上に注力することで環境負荷の低減を効果的に進めています。4K<sup>※2</sup>液晶テレビにおいては、省エネ性能の向上とともに製品の軽量化にも取り組み、環境負荷の低減を実現しました。

#### ■ 4K液晶テレビのLCAデータ



※1 素材などの調達から、製造、輸送、使用、廃棄、リサイクルまでの製品の生涯。

※2 現在放送されているフルハイビジョン（1,920×1,080ピクセル：約207万画素）に比べて4倍の解像度（3,840×2,160ピクセル：約829万画素）をもつ、高精細な映像規格。

※3 使用時のCO<sub>2</sub>排出量は電気事業低炭素社会協議会公表のCO<sub>2</sub>排出係数（調整後）を使用して算出。

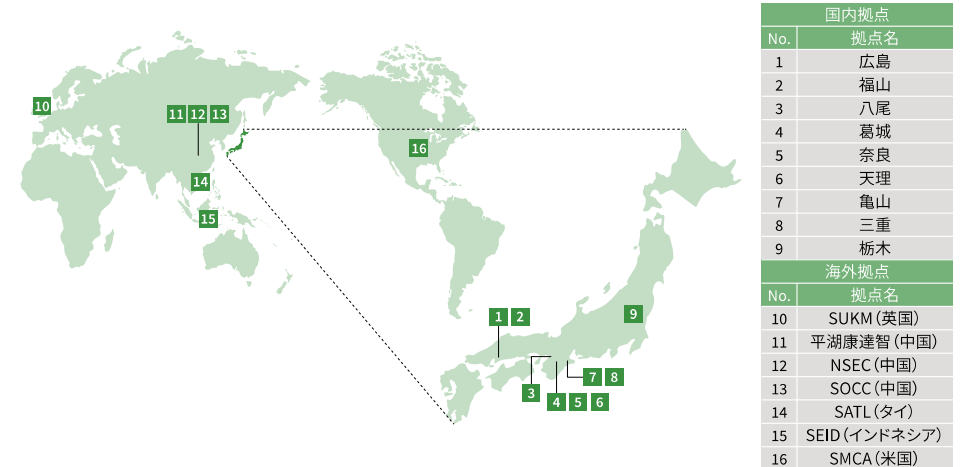
### 再生可能エネルギーの活用

シャープは脱炭素社会の実現に貢献するため、国内外の生産拠点への太陽光発電システムの導入やグリーン電力の利用など、再生可能エネルギーの活用を進めています。2022年度はタイとインドネシアの工場に新設した太陽光発電システムの稼働により、発電量は506万kWhと大幅に増え、グリーン電力の購入量は518万kWhでした。

これは日本の一般家庭の約3千世帯分の年間消費電力量<sup>※4</sup>に相当します。今後も、再生可能エネルギーの更なる活用拡大に取り組んでいきます。

※4 電気事業連合会調べのデータより算出。

#### ■ 国内外の太陽光発電システム導入状況



生産拠点の屋根に設置された太陽光発電システム（左：亀山 右：NSEC）

## 環境活動： 気候変動

### 再生可能エネルギーの活用

#### 取り組み事例

## 住宅用太陽電池モジュール「BLACKSOLAR ZERO」が令和4年度「新エネ大賞」の「新エネルギー財団会長賞」を受賞

シャープの住宅用太陽電池モジュール「BLACKSOLAR ZERO」が、一般財団法人「新エネルギー財団」が主催する令和4年度「新エネ大賞」（後援：経済産業省）の【商品・サービス部門】において「新エネルギー財団会長賞」を受賞しました。

「新エネ大賞」は、太陽光などの新エネルギーの導入促進を目的に、新エネルギーなどに関する機器・サービスの開発や分散型エネルギーの活用事例について、優れたものを表彰する制度です。

「BLACKSOLAR ZERO」は、屋根の大きさや形状に合わせてサイズ・形状の異なる4機種を組み合わせる「ルーフィット設計」により、さまざまな屋根形状に合わせて効率良く設置することができるため、発電容量の最大化を図れます。都市部や

市街地などのスペースが限られた屋根や複雑な形状の屋根においても、より多くの発電容量を設置することが可能です。

また、全4機種においてモジュール部品を黒色化することにより、黒を基調とした一体感のあるデザインを実現しました。屋根に設置した際に隣り合うモジュール同士のつなぎ目が目立たず、屋根に美しく調和するデザインを実現したことなども評価され、今回の受賞に至りました。

今後も、太陽光発電システムや蓄電池システムの普及に貢献し、クリーンエネルギーの更なる創出と拡大に貢献していきます。

関連情報： > [BLACKSOLAR ZERO](#)

令和4年度  
新エネ大賞受賞

新エネルギー財団会長賞



**BLACKSOLAR ZERO**



「BLACKSOLAR ZERO」の設置イメージ

## 環境活動： 気候変動

### 再生可能エネルギーの活用

#### 取り組み事例

##### 生産拠点への太陽光発電システムの導入

シャープの生産拠点では、太陽光発電システムを導入して再生可能エネルギーを活用し、脱炭素社会の実現に貢献しています。2022年12月、タイの生産拠点SATLでは約2.45MW-dcの太陽光発電システムを設置しました。年間予測発電量は約3,480MWhを見込み、工場の電力使用量の約10%を賄います。また、2023年1月に中国の生産拠点SOCCでは約4.73MW-dcの太陽光発電システムを設置しました。年間予測発電量は約4,950MWhを見込み、工場の電力使用量の約50%を賄います。今後も、再生可能エネルギーの活用を積極的に進めます。



生産拠点の屋根に設置された太陽光発電システム（左：中国・SOCC 右：タイ・SATL）

## 環境活動： 気候変動

### 輸送における環境負荷低減

#### 日本国内輸送における環境負荷低減

シャープは、「省エネ法※1」で求められる「エネルギー消費原単位の年平均1%以上改善」への遵守はもとより、環境負荷と輸送コストの抑制に向け、日本国内のシャープグループ全体で取り組んでいます。

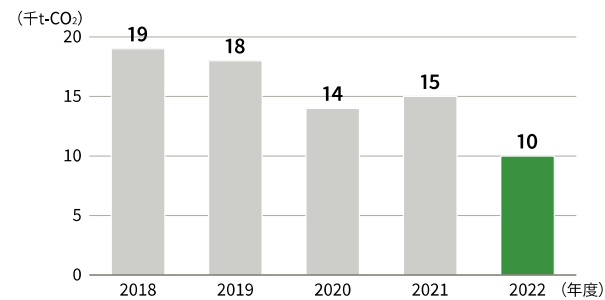
2022年度の国内シャープグループの貨物輸送に伴う温室効果ガス排出量は前年度比34%減少の10千t-CO<sub>2</sub>となり、シャープ（株）の直近5年間（2018～2022年度）のエネルギー消費原単位は年平均8.6%の改善となりました。また、モーダルシフト※2に継続的に取り組み、トラック輸送から船舶（内航船）や鉄道（JRコンテナ）など環境負荷の低い輸送への切り替えを進めています。さらに、輸入製品を各地域での販売比率に応じて最適港に陸揚げすることで物流拠点間での再輸送を抑制するなど、輸送における環境負荷の低減に取り組んでいます。シャープは輸送において、国土交通省ならびに公益社団法人鉄道貨物協会が制定する「エコレールマーク※3」の企業認定を取得しています。

※1 エネルギーの使用の合理化等に関する法律。

※2 貨物輸送をトラック輸送から環境負荷の低い船舶・鉄道輸送に切り替えること。

※3 鉄道貨物輸送を一定以上利用している企業や製品に対して認定され、製品パッケージやカタログなどへのマークの表示を通じて、環境に配慮した輸送手段を採用していることを周知。

■ 貨物輸送に伴う温室効果ガス排出量の推移（日本国内）



#### 海外輸送における環境負荷低減

シャープは、海外輸送に伴う温室効果ガス排出量の削減にも取り組んでいます。具体的には、モーダルシフトの推進による航空輸送の削減や積載効率の向上に加え、生産拠点と消費地を結ぶ海上ルートおよび陸揚げ地の最適化、さらには工場により近いサプライヤーからの部品調達に切り替えるなど、幅広い取り組みを進めています。

2022年度のシャープの海外輸送に伴う温室効果ガス排出量は、138千t-CO<sub>2</sub>となりました。



「エコレールマーク」認定証

## 環境活動： 資源循環

### 事業活動に伴う廃棄物の排出抑制・再資源化

2022年度の目標	2022年度の実績	自己評価	2023年度の重点取り組み目標
■ 最終処分率：0.5%未満	■ 最終処分率：0.43%	★★★	■ 最終処分率：0.5%未満

自己評価：★★★ 目標を上回る成果があった   ★★ 目標を達成   ★ 一定の成果があった

#### シャープグループの廃棄物等発生量の削減

シャープはサーキュラーエコノミーの実現に貢献するため、廃棄物の排出抑制と再資源化に取り組んでいます。

2022年度のシャープグループの廃棄物等発生量は、更新後の設備の廃棄や生産の拡大などに伴い、前年度比27%減少の86千tとなりました。再資源化量は前年度比15%減少の62千tでした。一方、海外拠点の最終処分率の削減に重点的に取り組んだ結果、シャープグループの最終処分率が0.43%となり、グローバルでのゼロエミッション※1を達成することができました。

今後も、海外拠点の廃棄物削減取り組みを一層強化し、グローバルでのゼロエミッションを継続します。

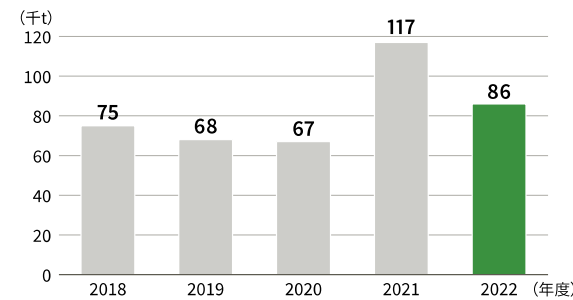
#### PCB廃棄物の適正な保管・管理

シャープは「PCB※2特別措置法」に基づき、PCB廃棄物の適正な保管と管理を徹底しています。高濃度PCB廃棄物については2022年度に全ての処理が完了しました。残る低濃度PCB廃棄物についても早期の無害化処理完了に向けて計画的に処理を進めています。

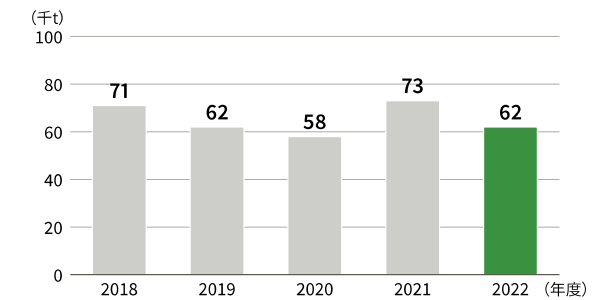
※1 シャープでは、廃棄物最終処分率0.5%未満をゼロエミッションと定義しています。廃棄物最終処分率(%) = 最終処分量 ÷ 廃棄物等発生量

※2 ポリ塩化ビフェニル。

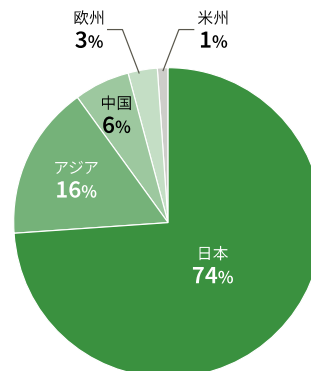
#### シャープグループの廃棄物等発生量の推移



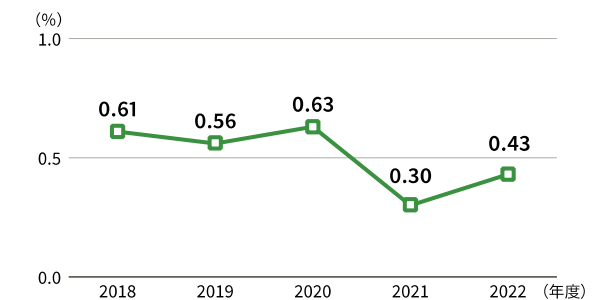
#### 再資源化量の推移



#### 廃棄物等発生量の地域別内訳 (2022年度)



#### 最終処分率の推移



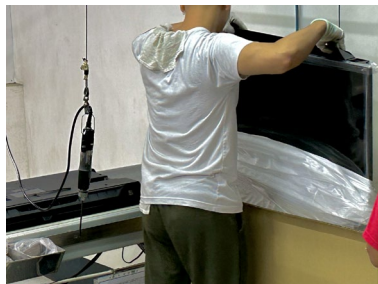
## 環境活動： 資源循環

### 事業活動に伴う廃棄物の排出抑制・再資源化

#### 取り組み事例

##### プラスチック消費量削減への取り組み

フィリピンの生産販売拠点SPCでは、液晶テレビの生産工程から排出されるポリ袋の再利用による資源循環に取り組んでいます。部材などを梱包していたポリ袋は、これまで産業廃棄物として処理していましたが、袋を回収する工程を導入し、回収した袋を出荷時の梱包工程で再利用しています。この取り組みにより、ポリ袋の使用量を月平均で約12,000枚削減することができました。



部材などの開梱



開梱時のポリ袋を回収・再利用のための準備



## 環境活動： 資源循環

### 使用済み製品のリサイクルの推進

2022年度の目標	2022年度の実績	自己評価	2023年度の重点取り組み目標
■洗濯機モーターコアの素材別回収の推進	■洗濯機モーターコアの巻線回収にアーム型多軸ロボットを導入し、巻線素材（銅・アルミ）回収の自動化を実現	★★★	■エアコン室内機の処理効率向上

自己評価：★★★ 目標を上回る成果があった   ★★ 目標を達成   ★ 一定の成果があった

#### 使用済み製品のリサイクルに対する考え方

シャープは、限りある資源の有効活用により持続可能な社会の実現に貢献するため、世界各国・地域のリサイクル法規制を遵守し、使用済み製品の回収とリサイクルを積極的に推進しています。

#### <日本国内>

#### 家電4品目（エアコン・テレビ・冷蔵庫・洗濯機）のリサイクルを推進

シャープは家電リサイクルBグループ<sup>※1</sup>の一員として、全国17か所のプラントで高効率リサイクルシステムを構築・運用しています。2022年度の当家家電4品目の引取台数は約2,314千台（前年度比99%）、再商品化重量は約69千t（前年度比99%）でした。なお、再商品化率は、特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）で定められている法定基準を4品目とも上回っています。

※1 シャープ（株）、ソニー（株）、日立グローバルライフソリューションズ（株）、（株）富士通ゼネラル、三菱電機（株）などで構成。

#### ■当家家電4品目の再商品化等実施状況（2022年度）

値は全て小数点以下を切捨て

	単位	エアコン	ブラウン管 テレビ	薄型 テレビ	冷蔵庫・ 冷凍庫	洗濯機・ 衣類乾燥機	合計
指定引取場所での引取台数	千台	331	87	957	470	466	2,314
再商品化等処理台数	千台	336	88	964	476	478	2,344
再商品化等処理重量	t	13,707	1,943	15,296	28,330	19,091	78,367
再商品化重量	t	13,087	1,444	13,334	22,832	17,998	68,695
再商品化率	%	95	74	87	80	94	—
法定再商品化率	%	80	55	74	70	82	—

#### 資源有効利用の取り組み

シャープは、関西リサイクルシステムズ（株）<sup>※2</sup>とともに資源の有効利用とリサイクル処理の効率化に取り組んでいます。

洗濯機のモーターには銅巻線が使用されており、銅などの素材を分別回収することで資源価値が高まります。従来の設備は、銅巻線を回転刃で切断して回収していましたが、切断時に発生する切粉が設備トラブルの原因や作業者の健康被害への懸念となっていました。また、銅との混入を避けるため、近年増加しているアルミ巻線のモーターは別工程の手作業で解体していました。

2022年度にアーム型多軸ロボットを導入し、銅巻線とアルミ巻線のモーターをそれぞれ専用の切断装置で切断・回収できるようになり、この工程の自動化を実現しました。また、切粉が出ない切断方式に変更したことで作業環境が大きく改善しました。1台の設備で銅とアルミの分別処理ができるようになったことで、モーター1個当たりの処理時間を約30%短縮することができました。

※2 シャープ（株）と三菱マテリアル（株）など6社が共同で出資している家電リサイクル会社。



アーム型多軸ロボットの導入で工程を自動化



回収した銅巻線

## 環境活動： 資源循環

### 使用済み製品のリサイクルの推進

#### リサイクル設計研修の実施

シャープでは、製品ライフサイクルを考慮したモノづくりを推進することを目的として、主に製品の企画・設計担当者を対象としたリサイクル設計研修を実際のリサイクルの現場である関西リサイクルシステムズ（株）の協力を得て実施しています。2023年4月には白物家電の担当者など13名が受講しました。

研修では、設計の段階でリサイクルに配慮して設計することの重要性や、プラスチックのマテリアルリサイクルを推進するための考え方、リサイクル工場の見学などを行いました。また、実際に10年以上使用された全自動洗濯機の解体実習を行い、ねじ締めなどの固定方法によって解体性が異なることや、単一素材にまで分解することの大切さを実感してもらいました。

受講者からは「リサイクル現場への配慮の必要性が理解できた」「品質とリサイクル性の両立に取り組んでいきたい」などの声が聞かれました。今後も、材料選択からリサイクルまでを考慮したモノづくりが進められるよう、社内意識の醸成を進めていきます。

#### 複写機・複合機のリユース・リサイクルの推進

シャープは、自社流通ルートおよび業界共同ルートで回収した使用済み複写機・複合機のリユース・リサイクルを進めています。また、使用済みのトナーカートリッジを回収し、新品同等の品質に再生して出荷する取り組みを進めており、設計段階からリサイクル性に配慮することで使用時の耐久性と再生時の加工時間短縮を実現しています。



座学研修



全自動洗濯機の解体実習

## 環境活動： 資源循環

### 使用済み製品のリサイクルの推進

#### <北米>

米国の生産販売拠点SECは、家電リサイクル管理会社MRM（Electronic Manufacturers Recycling Management Company, LLC）<sup>※1</sup>を2007年に設立し、AV機器のリサイクルを行っています。取り組みは全米に拡大しており、使用済み製品の回収拠点を約2,900か所に設置しています。MRM社では各州法規制への適切な対応を図っており、2022年度は60,000tの使用済み家電をリサイクルしました。

※1 パナソニック・ノース・アメリカ、東芝アメリカ家電社との合併会社。

#### <欧州>

WEEE指令（2012/19/EU）<sup>※2</sup>は、EU域内に出荷した製品の回収・リサイクルなどに対する製造者責任を規定しています。欧州の各販売拠点はEU域内の販売地域において、優良なリサイクル業者と協力してこの責務を果たしています。また、包装材や電池規制にも確実に対応することで、埋め立てられる廃棄物の削減にも貢献しています。

英国の販売拠点SBSUKは、2022年度の廃棄物の最終処分量ゼロ達成が評価され、「グリーンパス埋立地活用賞（Green Path Landfill Diversion award）」を受賞しました。

※2 廃電気電子機器に関する指令。

#### <ベトナム>

ベトナムでは、2017年にリサイクル法が導入されて以降、生産者や輸入者はベトナム国内で販売した製品に対する回収スキームの構築が義務付けられています。ベトナムの販売拠点SVNは、ベトナム国内に開設した回収拠点で使用済み製品を回収し、認可を受けたリサイクル業者によって適切に処理しています。

#### <インド>

インドでは、2016年に施行、2022年に改正された廃電気電子機器（管理）規則により、製造者などの関係者に使用済み電子・電気機器の適切な処理が義務付けられています。インドの販売拠点SBIは、現地のリサイクル業者 3R Recycler社と提携して使用済み製品のリサイクルを推進しています。

また、2016年に施行されたプラスチック廃棄物管理規則に基づき、生産者、輸入者、販売者、地方自治体などにプラスチック廃棄物の適切な処理が義務付けられています。SBIは現地のNGO「Indian Pollution Control Association」と提携し、プラスチック廃棄物の回収とリサイクルを実施しています。



Green Path Landfill Diversion Awardのロゴマーク

## 環境活動： 資源循環

### 資源循環型社会に貢献する環境技術

2022年度の目標	2022年度の実績	自己評価	2023年度の重点取り組み目標
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 難燃ポリプロピレンリサイクル材の実用化</li> <li>■ 環境対応型ハロゲンフリー難燃リサイクル材の基礎開発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 難燃ポリプロピレンリサイクル材をセラミックファンヒーターの内部部品に採用</li> <li>■ 環境対応型ハロゲンフリー難燃リサイクル材の実現可能性調査を完了</li> </ul>	★★	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 環境対応型ハロゲンフリー難燃ポリスチレン（PS）リサイクル材の環境化処方開発</li> </ul>

自己評価：★★★ 目標を上回る成果があった   ★★ 目標を達成   ★ 一定の成果があった

#### プラスチックの自己循環型マテリアルリサイクル技術の拡大

使用済みプラスチックを新しい製品の原料として再生利用するマテリアルリサイクルは、日用品や雑貨などに再利用する「オープンマテリアルリサイクル」が一般的です。その大半は1度きりの再利用であり、再利用後は一般ゴミとして廃棄されてしまいます。

一方、シャープは限りある資源の有効活用と廃棄物削減に向けて、使用済み家電製品から回収したプラスチックを新しい家電製品の部材として何度も繰り返し再生利用可能な「自己循環型マテリアルリサイクル技術」を関西リサイクルシステムズ（株）<sup>※1</sup>と共同で開発し、特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）が施行された2001年度より実用化しています。

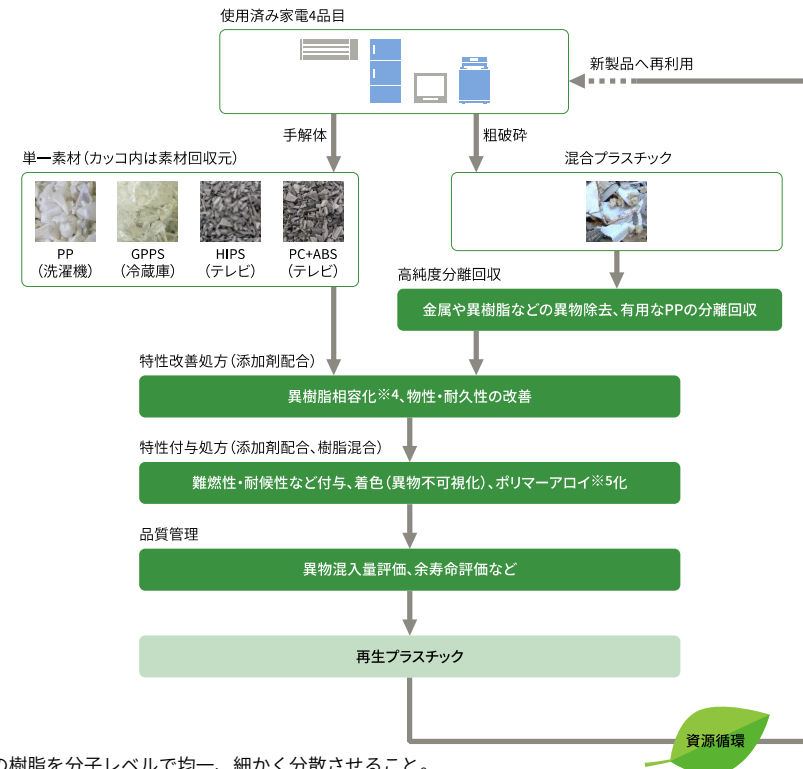
金属や種類の異なるプラスチックが混在する混合プラスチックからポリプロピレン（PP）を高純度に取り出す「高純度分離回収」技術や、回収したPP・HIPS<sup>※2</sup>・PC+ABS<sup>※3</sup>などの素材を新品材料と同等の特性に改善する「特性改善処方」技術を通じて再生利用可能なプラスチック量の増大に取り組んでいます。また、独自の「特性付与処方」技術を用いて難燃性や耐候性、抗菌性などをもつ高付加価値材料を開発し、用途拡大にも取り組んでいます。さらに、最適な品質を確保するための「品質管理」技術など、回収から品質管理まで一貫した技術開発を手掛けることで高品位な再生プラスチックを生成するリサイクルを実現しています。

※1 シャープ（株）と三菱マテリアル（株）など6社が共同で出資している家電リサイクル会社。

※2 耐衝撃性ポリスチレン、汎用ポリスチレン（GPPS）にゴム成分を加えて耐衝撃性を付与した樹脂。

※3 ポリカーボネートとアクリロニトリル・ブタジエン・スチレンのアロイ材（複数のポリマーを混合することで、新しい特性を持たせた樹脂）。

#### ■ 再生プラスチック累計使用量の推移



※4 複数の樹脂を分子レベルで均一、細かく分散させること。

※5 複数の樹脂を混合することで新しい特性を持たせた樹脂のこと。

## 環境活動： 資源循環

### 資源循環型社会に貢献する環境技術

#### 新たな価値を付与した再生プラスチックの開発

使用済みプラスチックによる環境汚染が深刻化する中、世界各国ではプラスチックの資源循環に関する法整備や規制が強化され、これまでの大量生産・大量消費・大量廃棄型の「線形経済」から、新たな資源の投入や消費を抑えつつ、廃棄物の発生を最小化した経済を目指す「サーキュラーエコノミー（循環経済）」への転換が進められています。一方、日本国内でもプラスチック製品のライフサイクル全般における資源循環を目指す「プラスチック資源循環促進法<sup>\*</sup>」が施行されるなど、使用済みプラスチックを取り巻く社会状況は大きく変化してきており、適正な処理と再資源化の重要性はますます高まっています。

このような状況を踏まえ、シャープは使用済みプラスチックの再資源化をさらに促進する取り組みとして、使用済みプラスチックを新材同等に再生し、新しい家電製品の同種部品に再利用する「水平リサイクル」に加え、再生プラスチックに新たな価値（難燃性、耐候性、高剛性など）を付与する「アップグレードリサイクル」の技術開発を推進しています。

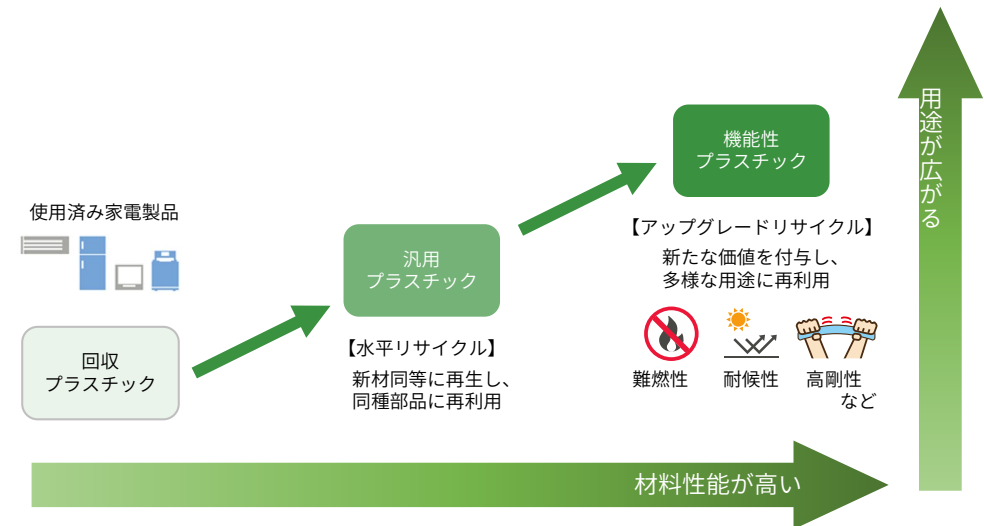
2022年度は、使用済み家電製品から回収したポリプロピレンに、シャープ独自の処方技術を用いて、家電製品に要求される物性・難燃性・長期耐久性を付与した「難燃ポリプロピレンリサイクル材」の量産化技術を開発し、セラミックファンヒーターの内部部品に採用しました。

難燃ポリプロピレンリサイクル材は、回収したポリプロピレンに熱分解しやすい難燃剤と複数種の改質剤を高温条件下で混合する必要があるため、従来法による製造は難しい状況でしたが、今回開発した処方配合や加工プロセスの最適化により、高性能で高品質な難燃リサイクル材の量産が可能となりました。このリサイクル材は、金属の代替として電源や熱源周りなど高い安全性が必要な部品に利用可能なため、製品の軽量化や低コスト化とともに、再生プラスチックの用途拡大によるプラスチック廃棄物の発生抑制が期待できます。

今後の更なる取り組みとして、ハロゲン化合物など環境負荷物質を使用しないリサイクル材の開発を推進し、サーキュラーエコノミーの実現に貢献していきます。

<sup>\*</sup> メーカーによる設計・製造段階から廃棄に至るまでのプラスチック製品のライフサイクル全般において、包括的にプラスチック資源の循環を目指す（2022年4月1日施行）。

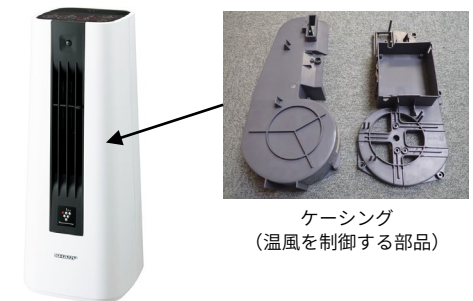
#### ■ 使用済みプラスチックのリサイクル方法



#### ■ 難燃ポリプロピレンリサイクル材の採用事例



難燃ポリプロピレンリサイクル材



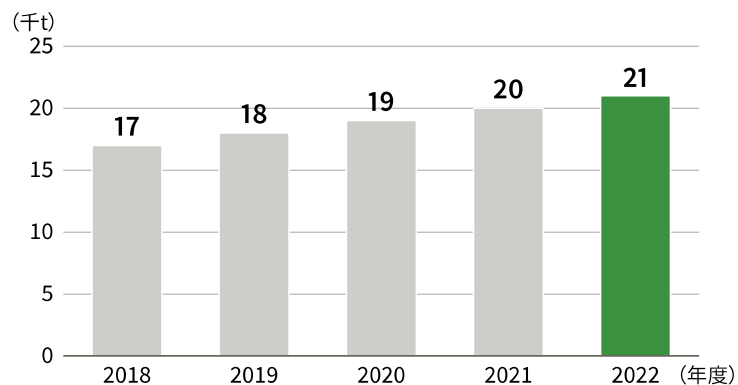
セラミックファンヒーター

## 環境活動： 資源循環

### 資源循環型社会に貢献する環境技術

シャープの独自技術である「自己循環型マテリアルリサイクル技術」により開発した再生プラスチックは、2022年度発売モデルの冷蔵庫・エアコン・洗濯機・小型家電に採用し、その使用量は累計21千tに達しています（2001～2022年度実績）。

#### ■ 再生プラスチック累計使用量の推移



関連情報： > [特集コンテンツ「プラスチックの自己循環型マテリアルリサイクル技術」](#)

#### ■ 再生プラスチックの採用事例



冷蔵庫



洗濯機



エアコン



車載用プラズマクラスターイオン発生機



ハンディターミナル充電器



セラミックファンヒーター

製品	再生プラスチックの種類	パーツ名	原材料
冷蔵庫	PP	仕切り板	冷蔵庫 野菜ケース
		ファンルーバー	冷蔵庫 野菜ケース
		運搬取っ手	エアコン・冷蔵庫・洗濯機の部品
		エバポレーターカバー	洗濯機 脱水槽、バランス 他
	難燃PS	基板ホルダー	薄型テレビ 背面キャビネット + 冷蔵庫トレイ
洗濯機	PP	水槽	洗濯機 水槽
エアコン	PP	露カバー、モーター押さえ	洗濯機 脱水槽、バランス 他
		縦ルーバー、連動板	冷蔵庫 野菜ケース
	難燃PS	基板ホルダー、基板スペーサー	薄型テレビ 背面キャビネット + 冷蔵庫トレイ
車載用プラズマクラスターイオン発生機	難燃PC+ABS	内部構造部品	薄型テレビ 背面キャビネット
ハンディターミナル充電器	難燃PC+ABS	充電器筐体	薄型テレビ 背面キャビネット
セラミックファンヒーター	難燃PP	ケーシング	エアコン・冷蔵庫・洗濯機の部品

## 環境活動： 資源循環

### 環境配慮型製品事例

#### 取り組み事例

## 再生プラスチック材の使用率を大幅に向上させたスマートフォン「AQUOS wish3」

シャープは、ベーシックモデルのスマートフォン「AQUOS wish3」を2023年7月に発売しました。“シンプルで飾らない”ライフスタイルに寄り添う「AQUOS wish」シリーズの第3弾として、より環境に配慮し、家族みんなに使いやすい機能を充実させました。

本機は「AQUOS wish」シリーズで好評のさらさらとした心地よい手触りの質感や、優しい風合いのカラーバリエーションを継承。手に取りやすいコンパクトサイズのシンプルなデザインに、防水・防塵・耐衝撃<sup>※1</sup>対応の丈夫さを兼ね備えました。

本体筐体の再生プラスチック材使用率を約60%へ向上<sup>※2</sup>。今回新たに、カメラ周辺や一部の内部パーツにも再生プラスチック材を採用<sup>※3</sup>しました。紙の使用量を削減した小型でシンプルなパッケージと合わせ、より環境に配慮しました。

また、スマホデビューする子ども向けの「ジュニアモード」を新搭載。使い過ぎを抑制できる「Google ファミリー リンク」や、もしもの時に電源キーを複数回押すことで緊急通報できる「緊急SOS」に対応するなど、安心機能が充実しています。さらに、大きく太い文字でシニア世代にも読みやすく表示できる「かんたんモード」も備え、家族みんなが快適に便利にお使いいただけます。

カメラには、当社フラッグシップモデル「AQUOS R7」の高画質化技術を応用した新画質エンジン「ProPix4 lite」を搭載。被写体やシーンを自動で検出し最適なモードで撮影できる「AIオート」や、逆光でもきれいに撮れる「オートHDR」も採用し、簡単にきれいな写真が撮影できます。

- ※1 米国国防総省の調達基準（MIL-STD-810H）に準拠した試験を実施。すべての衝撃に対して、無破損、無故障を保証するものではありません。
- ※2 当社2022年度モデル「AQUOS wish2」は再生プラスチック材を約35%使用。
- ※3 筐体以外の部品の再生プラスチック材使用率は約35%です。



(左) AQUOS wish3 (左から、ホワイト、ブラック、グリーン) / (右) リサイクルイメージ

## 環境活動： 資源循環

### 水資源の有効活用

#### 2023年度の目標

■ 受水量原単位改善率：10%（基準年：2021年度）

#### 水資源に対する考え方

世界人口の増加、開発途上国の経済成長、気候変動などの問題により、世界規模で水資源問題が発生しています。シャープは「環境基本理念」の下、「シャープグループ企業行動憲章」および「シャープ行動規範」に定めた地球環境保全への取り組み方針に沿って、水資源の有効活用に取り組んでいます。特に、液晶ディスプレイや電子デバイスなどの製造における水資源の確保は事業継続上の重要課題として認識し、受水量の削減と循環利用を推進しています。

#### 受水量の削減と循環利用の推進

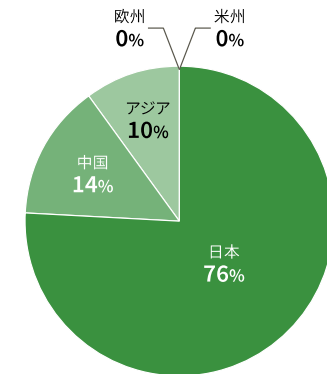
2022年度のシャープグループの受水量は、前年度比6%減少の10.2百万m<sup>3</sup>となりました。シャープでは、水不足リスクによる事業継続への影響を最小化するため、世界資源研究所（WRI）が開発した評価ツール「Aquaduct」を用いて工場の水リスクを評価しています。リスクが最も高い地域にあるタイの生産拠点SATLでは、生産工程などで発生する排水のリサイクルによって受水量を削減しています。また、液晶ディスプレイなどの製造で大量の水を使用する亀山事業所（三重県亀山市）や三重事業所（三重県多気郡）では、工程排水を全量回収して再利用するクローズド・システムを導入しています。こうした取り組みにより、

シャープグループは水の循環利用率※60%以上を維持しています。今後も、グローバルでの水資源の有効活用に継続的に取り組むとともに、事業拡大に伴う効率向上を目指します。

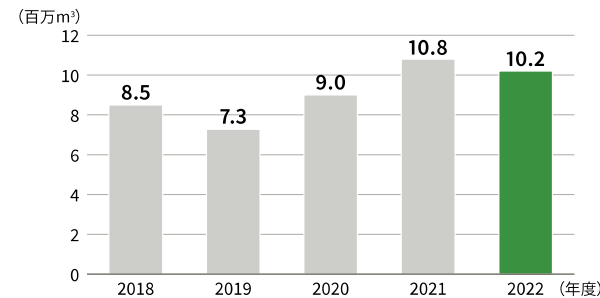
なお、2022年度に水関連の法令違反による訴訟問題・罰金・料料はありませんでした。また、水に関する重大な事故の発生もありませんでした。

※ 循環利用率 = 循環利用量 ÷ (受水量 + 循環利用量)

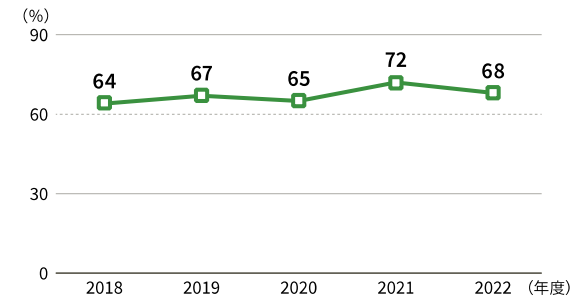
#### ■ 受水量の地域別内訳（2022年度）



#### ■ シャープグループの受水量の推移



#### ■ 循環利用率の推移





## 環境活動： 資源循環

### 水資源の有効活用

#### ■ 地域別 受水量・排水量内訳 (2022年度)

(m<sup>3</sup>)

地域	受水量※1			排水量					消費量※3	循環利用量
	第三者より 購入した水※2	地下水	総量	地表水	下水	海水	地下水	総量		
日本	7,018,688	757,353	7,776,041	3,800,411	343,123	1,990,662	0	6,134,196	1,641,845	21,063,228
アジア	974,903	14,854	989,757	36,561	532,347	0	0	568,908	420,849	115,310
中国	1,362,880	29,883	1,392,763	0	1,133,171	0	0	1,133,171	259,592	207,197
米州	12,301	0	12,301	0	12,301	0	0	12,301	0	0
欧州	8,401	0	8,401	0	8,160	0	0	8,160	241	0
合計	9,377,173	802,090	10,179,263	3,836,972	2,029,102	1,990,662	0	7,856,736	2,322,527	21,385,735

※1 地表水・海水・生産随伴水はいずれも0。

※2 工業用水および上水。

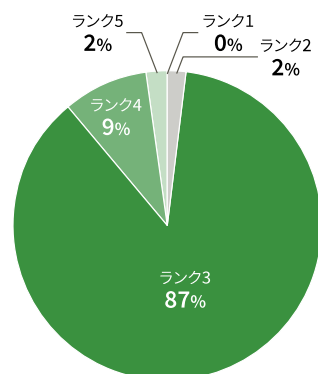
※3 消費量＝総受水量－総排水量

※4 Aqueductが地域ごとに定義

ランク1（低リスク）～ランク5（高リスク）の5段階。

※5 Aqueductの水ストレス評価がランク4以上の地域。

#### ■ 水ストレスランク※4別受水量内訳 (2022年度)



#### ■ 水ストレスを伴う地域※5における受水量内訳 (2022年度)

(m<sup>3</sup>)

地域	第三者より 購入した水	地下水	地表水	海水	生産随伴水	総量
日本	36,418	0	0	0	0	36,418
アジア	844,223	0	0	0	0	844,223
中国	123,689	0	0	0	0	123,689
米州	0	0	0	0	0	0
欧州	0	0	0	0	0	0
合計	1,004,330	0	0	0	0	1,004,330

## 環境活動： 資源循環

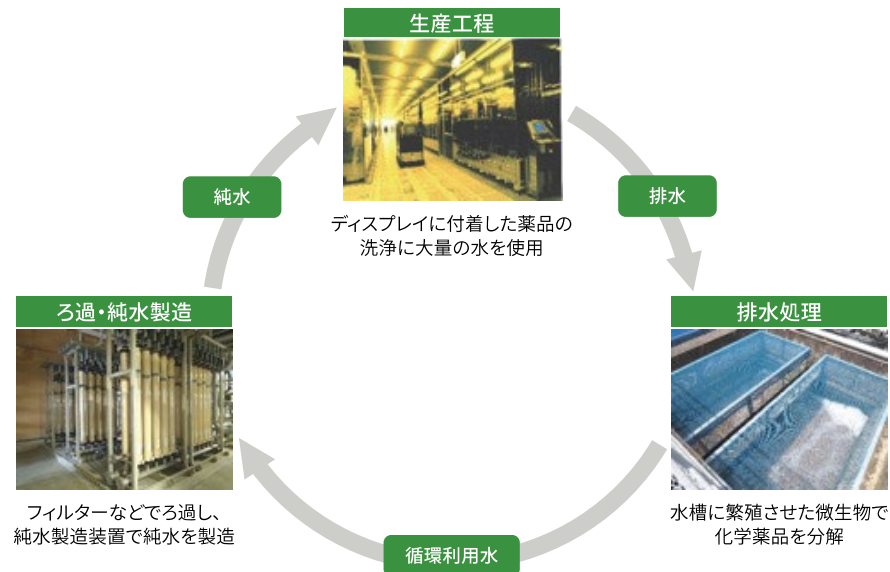
### 水資源の有効活用

#### 取り組み事例

##### 「クローズド・システム」による水のリサイクル

三重事業所（三重県多気郡）では、ディスプレイの生産で使用する大量の水を半永久的にリサイクルする「クローズド・システム」を採用しています。生産工程で発生した排水には化学薬品が含まれているため、工場外へ放流することなく全量を回収し、微生物の力で化学薬品を分解する「生物接触ろ過」、フィルターなどでのろ過、純水製造装置での純水製造を経て繰り返し生産に使用しています。

##### ■ クローズド・システムの流れ



#### 取り組み事例

##### 海外拠点における水使用量削減の取り組み

タイの生産拠点SATLでは、生産工程や洗面所から大量の排水が発生します。これまでは排水処理後に河川へ放流していましたが、新たに設置した水リサイクル設備で純水を製造し、生産工程で再利用しています。また、リサイクル処理する際に発生した中水※を貯蔵タンクに貯蔵し、敷地内緑地への散水や洗面所の水として活用しています。また、マレーシアの生産拠点SMMでは、水使用量の削減を目的として雨水タンクを活用しています。工場に設置したタンクに雨水を貯蔵し、空調用の冷却設備や洗面所に使用しています。これらの取り組みにより、上水の年間総受水量を約8.8万m<sup>3</sup>削減することができました。

※ 飲用には適さないが、人体や環境に悪影響を及ぼさない水。



SATLの水リサイクル設備



SMMの雨水タンク

## 環境活動： 安全・安心

### 化学物質管理に対する考え方

シャープの製品は複数の部品や材料で構成され、さまざまな化学物質を含んでいます。また、工場での生産工程においても、さまざまな化学物質を使用しています。

化学物質は、製品の性能や品質向上に有益である一方、環境や人体への悪影響が懸念されるものもあります。現在も世界各国で、特定の化学物質の使用禁止や制限、ラベルの表示、製品への含有情報管理、大気・水域への排出量の報告、取扱作業環境の管理、作業者の健康管理などを要求する規制が存在します。

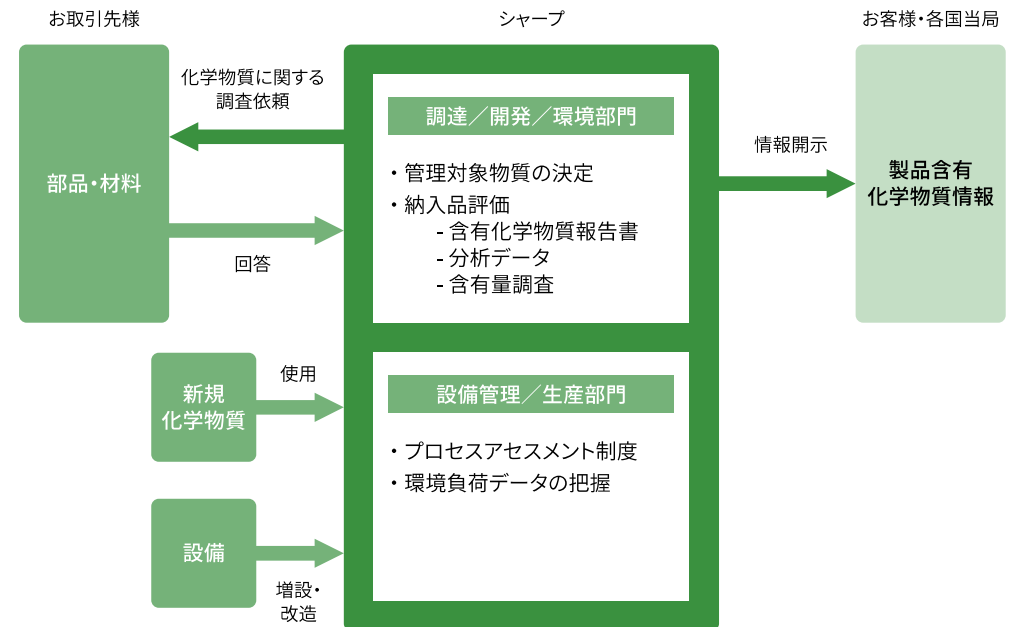
シャープは環境基本理念「誠意と創意をもって『人と地球にやさしい企業に徹する』」を掲げており、「シャープ行動規範」では、環境法令や地域協定の遵守を大前提として、化学物質の管理について以下のとおり定めています。

- 環境破壊や健康に悪影響を及ぼす恐れのある有害物質に関する情報収集に努め、商品・サービスにおいて、これらの有害物質を原則として使用しません。
- 製造や研究などに使用する化学物質については、法規制またはそれ以上の基準をもって消費を抑えるとともに、適正な使用と管理を行います。

長期環境ビジョン「SHARP Eco Vision 2050」においても「安全・安心」分野の長期目標として「化学物質の適正管理で人の健康や地球環境・生態系を守る」と定めています。

化学物質管理に関する具体的な取り組みとして、製品では、製品の構成部品・材料に含まれる化学物質に関する「納入品評価」を調達先などのお取引先様のご協力のもと推進し、製品に含有される化学物質の情報を把握・管理しています。また、各工場では新規化学物質の使用時や設備の増設・改造時に、安全性や環境負荷などの事前評価・確認を行う「プロセスアセスメント制度」を導入しています。

#### ■ 化学物質の管理体制



## 環境活動： 安全・安心

### 製品に含有される化学物質の管理

シャープは、製品の環境負荷の低減と世界各国の化学物質規制への対応のため、製品に含有される化学物質について、世界各国の既存の法規制や業界の自主基準に加え、将来的に規制が要求される可能性などを考慮した上で、独自の「化学物質管理区分」を定めて管理しています。

この管理区分に基づき、当社が管理する化学物質を決定するとともにお取引先様に周知し、「製品に含有される化学物質の調査」を行うことで、化学物質の含有情報の把握につなげています。

#### 管理対象物質の決定

シャープは、独自に定めた化学物質管理区分に基づき、管理する化学物質について「部品・材料含有化学物質管理基準書」として公開しています。

本基準書では、管理対象となる化学物質を「全面的使用禁止物質」「条件付使用禁止物質」「使用禁止候補物質」「管理物質」の4つに分類した上、「用途」「基準値」「全廃時期」などを定めています。

関連情報：> [部品・材料含有化学物質管理基準書](#)

#### ■ 化学物質管理区分

化学物質管理区分	説明	備考
全面的使用禁止物質	いかなる用途にも使用できない物質	● 国内外の法規制や環境ラベルなどにおいて製品への含有が現在規制されている、または将来の規制が見込まれる物質
条件付使用禁止物質	シャープが認めた用途（除外用途）に限定して使用できる物質	● 環境負荷が高いことが周知でかつ代替物質が存在する物質
使用禁止候補物質	使用禁止物質の候補となる物質 含有していれば、代替化を推進する物質	● 国内外の法規制等において、近い将来に使用禁止が見込まれている物質 ● 法規制等において、閾値や禁止日、規制用途（除外用途）等が決定されていないが、現時点でシャープ使用禁止物質として明記できないが、法規制等の動向を踏まえて今後シャープが使用禁止にする物質
管理物質	当該物質の含有有無、含有量などを把握する物質	● 国内外の法規制や環境ラベルなどで、製品への使用状況の開示が求められている、または将来求められる可能性のある物質 ● 製品への使用状況を顧客から求められる、または求められる可能性のある物質

#### 納入品評価

化学物質管理区分に基づき、調達する部品・材料（素材、汎用部品、完成品・半完成品、副資材など）に含有される化学物質について調査するため、お取引先様のご協力のもとで「納入品評価」を実施しています。納入品評価で得られた情報は、製品に含有される化学物質情報の把握、サプライチェーンへの情報の伝達や開示に活用しています。

#### 含有化学物質報告書と分析データ

シャープは、各国の製品含有化学物質の使用禁止規制への適合性確認を目的として、新規に採用する部品・材料を納入いただくお取引先様に「含有化学物質報告書」を提出いただき、使用禁止物質の含有状況を確認・評価するとともに、部材採用の判断を行っています。

さらに、EU RoHS指令<sup>※</sup>の対象10物質（鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、PBB、PBDE、DEHP、BBP、DBP、DIBP）については、「分析データ」もあわせて提出いただき、法規制への適合性を確認しています。

<sup>※</sup> 電気・電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関するEU指令。

関連情報：> [含有化学物質報告書、分析データ](#)

## 環境活動： 安全・安心

### 製品に含有される化学物質の管理

#### 含有量調査

EU REACH規則<sup>※1</sup>をはじめ、製品に含有される化学物質の情報をサプライチェーン全体で伝達・開示を義務づけた法規制が世界各国に存在しています。これらの対応に当たっては、原料、材料、部品から完成品までサプライチェーン全体の関係者が協力し、化学物質の情報を収集、集計、伝達する仕組みが必要とされています。

シャープは、部品・材料に含有される化学物質の量や使用部位などに関する情報を「含有量調査システム」を通じて、お取引先様に入力いただくことで、製品に含有される化学物質の情報を収集し、「化学物質管理システム」を活用して管理・集計などを行っています。情報収集のツールとして、国際規格IEC62474<sup>※2</sup>に準拠した情報伝達スキーム「chemSHERPA<sup>※3</sup>」を採用しています。

また、EUが推進するサーキュラーエコノミー施策への対応の1つであるSCIP<sup>※4</sup>データベースへの登録を2021年1月より実施しています。

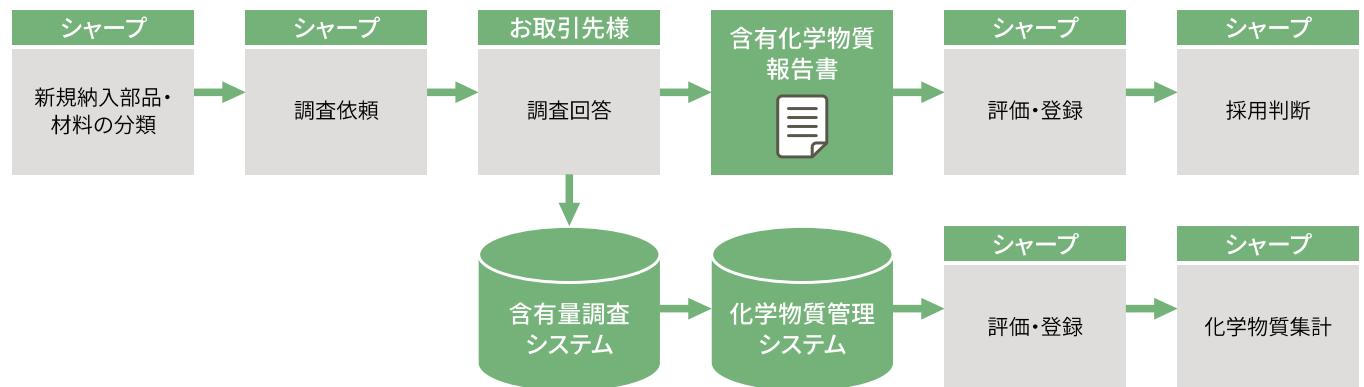
※1 EU域内で製造もしくは輸入する化学物質の登録・評価・認可を義務づける欧州の化学物質規則。

※2 電気・電子業界の製品に含有される化学物質や構成部品に関するサプライチェーンの情報伝達の手順・内容を規定した国際規格。

※3 製品に含有される化学物質の情報をサプライチェーン全体で効率的に伝達することを目的に、経済産業省が主導して開発された情報伝達スキーム。

※4 SCIP (Substances of Concern In articles as such or in complex objects (Products)) : 欧州化学品庁が管理するデータベースに、高懸念物質(SVHC)の情報を登録する制度。

#### ■ 納入品評価（新規納入部品・材料の評価）の流れ



## 環境活動： 安全・安心

### 工場で使用される化学物質の適正管理とリスクマネジメント

シャープは、化学物質による環境汚染や事故のリスクを最小化するとともに、化学物質規制へ適切に対応するため、生産工場で使用・排出される化学物質に関する「プロセスアセスメント制度」の運用と「化学物質の把握・リスクマネジメント」による管理を行っています。

また、環境負荷の最小化と安全確保を徹底するため、化学物質を取り扱う作業者を対象とした教育・訓練および健康診断を定期的実施しています。

#### プロセスアセスメント制度

シャープは、新規の化学物質を導入したり、化学物質の取り扱い方を変更したりする際、化学物質の有害性や安全対策などを事前に審査する「プロセスアセスメント制度」を運用しています。本制度では、化学物質の廃棄時の適切な処分、排気ガスや排水の適切な処理、取り扱う作業者の安全確保の方法などを審査し、化学物質を安全に使用するための条件を具体的に評価・決定することで、化学物質の導入から廃棄に至るまでの適正管理と設備の安全対策の徹底を図っています。

また、管理対象の化学物質を「安全衛生」「危険・爆発」「環境保全」の3つの側面からの影響度により、「法禁止物質」「要注意物質」「管理物質」「届出物質」の4区分に分類し、各区分に応じた管理を行っています。

#### ■ プロセスアセスメント制度で分類される化学物質管理区分

区分	説明
法禁止物質	その製造などが法規制で禁止されているため、代替品の検討が必要となる化学物質
要注意物質	法禁止物質以外の化学物質で、その毒性（急性毒性・癌原性）および危険性（爆発性・引火性）などが著しいことから、シャープが独自に使用禁止と定め、代替品の検討が必要となる化学物質
管理物質	毒性（腐食性・刺激性）および危険性（可燃性・自然発火性）などがあるため、十分な管理をすることでその使用が許可される化学物質
届出物質	毒性および危険性が小さいため、定められた管理を行うことで、その使用が許可される化学物質

#### 化学物質の把握・リスクマネジメント

シャープは、生産工場に取り扱う化学物質について、法規制や地域との協定値より厳しい自主的な管理基準を設けて、対象化学物質の排出量や移動量、大気汚染や水質汚濁物質の濃度・排出量の把握・管理を徹底しています。

## 環境活動： 安全・安心

### PRTR制度対象物質の排出量・移動量

シャープは、PRTR（Pollutant Release and Transfer Register）制度<sup>※1</sup>に基づいた管理対象化学物質の排出・移動量を把握し報告しています。2022年度は、工場単位の年間取り扱い量500kg以上の対象化学物質が日本国内で17物質、海外で5物質<sup>※2</sup>となりました。

※1 有害性のある化学物質の排出量や移動量などのデータ集計・公表を義務付ける法定制度。

※2 シャープが日本の法定制度に基づき管理対象化学物質を定義。

#### ■ 2022年度のPRTRデータ（日本国内）

PRTR No.	化学物質名	取扱量	排出量		移動量		消費量		除去処理量
			大気	水域	下水	廃棄物等	製品含有等	リサイクル	
1	亜鉛の水溶性化合物	1,728	0	0	0	1,629	0	99	0
20	2-アミノエタノール	2,312,109	1,053	0	0	46,511	0	1,975,126	289,419
44	インジウム及びその化合物	30,240	0	0	0	5,843	2,840	21,557	0
71	塩化第二鉄	70,147	0	0	0	2,126	0	14,089	53,932
80	キシレン	3,966	20	0	0	0	0	0	3,946
135	酢酸2-メトキシエチル	109,000	718	0	0	0	0	82,700	25,582
232	N,N-ジメチルホルムアミド	21,942	0	0	0	0	0	0	21,942
272	銅水溶性塩（錯塩を除く）	40,213	0	0	0	37,955	0	0	2,258
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	18,450	23	0	0	693	0	13,160	4,574
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	3,304	0	0	0	165	0	3,139	0
343	ピロカテコール（別名カテコール）	1,474	0	0	0	1,474	0	0	0
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	672,955	2,165	0	440	432,767	0	46,213	191,370
401	1,2,4-ベンゼントリカルボン酸1,2-無水物	2,179	0	0	0	174	2,005	0	0
405	ほう素化合物	4,363	29	0	0	3,990	57	287	0
412	マンガン及びその化合物	18,733	0	0	0	147	18,586	0	0
438	メチルナフタレン	11,669	53	0	0	0	1,635	0	9,981
453	モリブデン及びその化合物	11,563	29	0	0	3,089	347	8,098	0
	合計	3,334,035	4,090	0	440	536,563	25,470	2,164,468	603,004

## 環境活動： 安全・安心

### PRTR制度対象物質の排出量・移動量

#### ■ 2022年度のPRTRデータ（海外）

PRTR No.	化学物質名	取扱量	排出量		移動量		消費量		除去処理量
			大気	水域	下水	廃棄物等	製品含有等	リサイクル	
71	塩化第二鉄	2,909	0	0	0	0	2,909	0	0
82	銀及びその水溶性化合物	1,223	0	0	0	171	1,052	0	0
300	トルエン	8,513	8,513	0	0	0	0	0	0
392	ノルマル-ヘキサン	40,315	40,315	0	0	0	0	0	0
448	メチレンビス（4,1-フェニレン）=ジイソシアネート	2,220,350	0	0	0	44,585	2,175,765	0	0
合計		2,273,310	48,828	0	0	44,756	2,179,726	0	0

(kg)



## 環境活動： 安全・安心

### 大気・水域への環境負荷の管理

2022年度の目標	2022年度の実績	自己評価	2023年度目標
■ 揮発性有機化合物（VOC）の大気への排出量：204t以下（2010年度）	■ VOCの大気への排出量：73t	★★	■ VOCの大気への排出量：204t以下（2010年度）

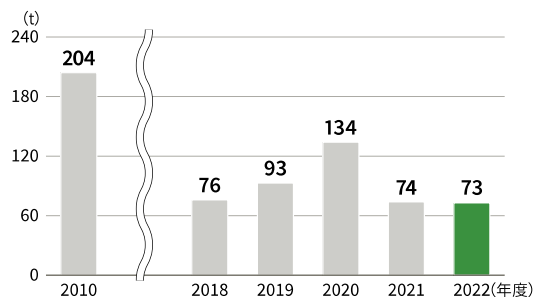
自己評価：★★★ 目標を上回る成果があった   ★★ 目標を達成   ★ 一定の成果があった

#### VOC排出量削減への取り組み

シャープは、揮発性有機化合物（VOC）の大気への排出量が2010年度実績を超えないよう目標を設定（電機・電子業界の自主行動計画に基づく）し、排出量削減に取り組んでいます。2022年度の排出量は73tで、2010年度の排出量204tを下回り目標を達成しました。

VOCの主な排出源である液晶ディスプレイ等の製造においては、高効率な除害設備を設置し、VOC排出量の削減に取り組んでいます。

■ VOCの大気への排出量

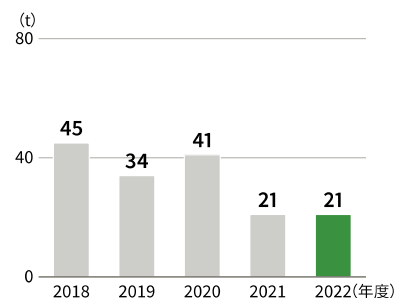


#### 大気・水域への環境負荷の管理

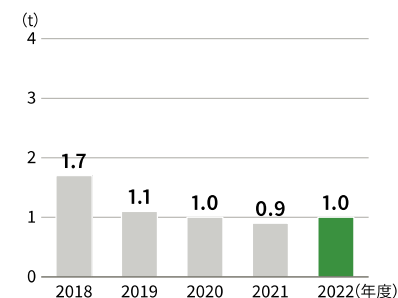
大気・水域へ排出される化学物質について、法規制値や地域との協定値より厳しい自主基準値を設定し、無害化処理や管理を徹底するとともに、地域とのリスクコミュニケーションにも積極的に取り組んでいます。

#### <大気への排出量の推移（日本国内）>

■ 窒素酸化物（NOx）排出量



■ 硫黄酸化物（SOx）排出量

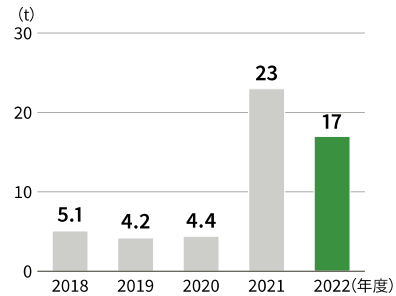


## 環境活動： 安全・安心

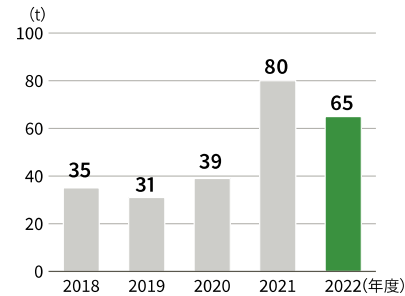
### 大気・水域への環境負荷の管理

#### <水域への排出量の推移（日本国内）>

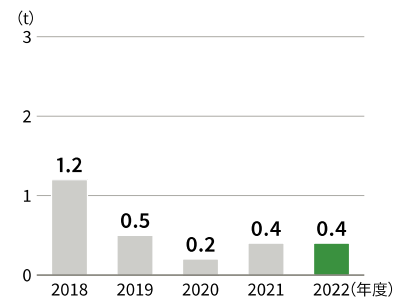
##### ■ 化学的酸素要求量（COD）汚濁負荷量



##### ■ 窒素汚濁負荷量



##### ■ リン汚濁負荷量



#### 土壌・地下汚染へのリスク管理

シャープは、化学物質による環境汚染や事故のリスクを最小限に抑制するための独自基準を定め、適切に運用しています。また、化学物質を取り扱う設備には多重の漏えい防止措置を講じるなど、事故や汚染の未然防止に努めています。過去に塩素系溶剤による汚染が確認された工場については、行政などに進捗状況を定期的に報告しています。

#### 取り組み事例

##### 工場排水の採水分析

福山事業所（広島県福山市）では、リスクコミュニケーションの一環として、地域住民および行政（福山市）の方々と三者で工場排水の採水分析を行っています。採取した排水を三者がそれぞれ分析し、その結果を持ち寄っての数値確認や意見交換を通して、関係者の円滑なコミュニケーションの醸成に役立てています。



工場排水の三者採水分析

## 環境活動：環境マネジメント

### サステナブル経営の実践に向けて

シャープは「環境基本理念」の下、「シャープグループ企業行動憲章」および「シャープ行動規範」に定めた地球環境保全への取り組み方針に沿って、全ての企業活動を環境に配慮して推進しています。また、「持続可能な地球環境」の実現を目指し、2050年に向けた長期環境ビジョン「SHARP Eco Vision 2050」を掲げ、技術の開発、製品・サービスの提供などの企業活動を通じ社会課題の解決と企業価値の一層の向上に取り組んでいます。

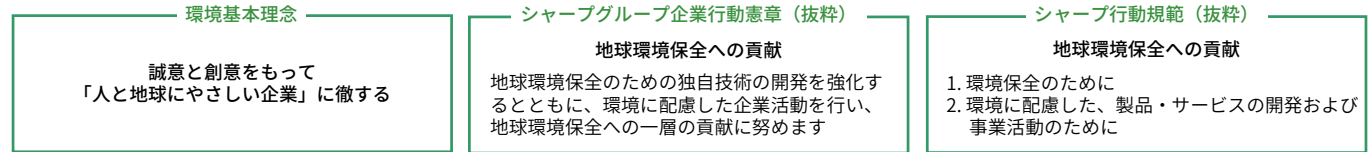
### サステナブル経営の推進

シャープは、環境ビジョン・方針・目標の策定や推進、環境ガバナンスの強化を目的にESG・品質担当を設置しています。

ESG・品質担当では、シャープの経営方針や環境ビジョンを踏まえ、サステナブル経営に関わる重要な全社環境方針や戦略・施策を策定し、代表取締役社長兼CEO、経営幹部、各事業本部長・子会社社長などが出席する「サステナビリティ委員会※」を通じて、環境目標の進捗確認や環境活動の支援などを行っています。

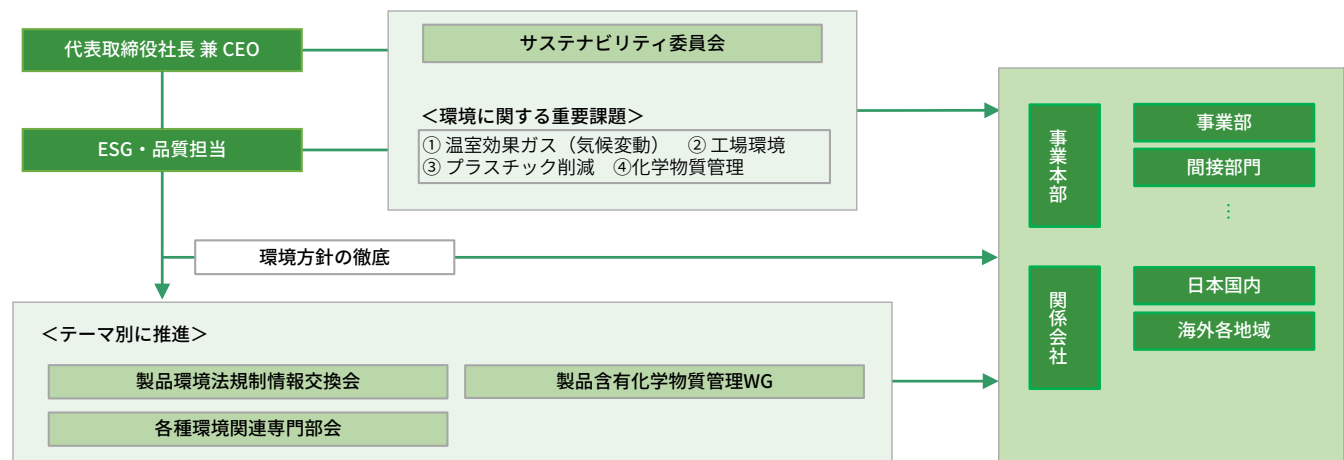
また、製品環境法規制や化学物質管理については、定期的な情報交換会を開催して法令遵守の徹底を図るとともに、テーマ別のワーキンググループ（WG）や専門部会を適宜設置し、さまざまな環境課題に対し全社で取り組みを推進しています。

※ P.009参照。



関連情報：>[シャープグループ企業行動憲章（地球環境保全への貢献）](#)  
>[シャープ行動規範（IV. 地球環境保全への貢献）](#)

### ■ サステナブル経営（環境関連）推進体制



## 環境活動：環境マネジメント

### サステナブル経営の実践に向けて

#### 環境教育の推進

シャープの経営方針の基本戦略「人材の育成・強化」に基づき、サステナブル経営の基盤となる人材育成の強化を図るべく、全従業員が受講可能な基礎研修を含む研修カリキュラムを構築しています。

2019年度から、基礎研修として全従業員が環境に関する幅広い知識を習得する「環境マインド研修」を継続実施するとともに、3年次社員の必須研修として環境法規制（入門編）を実施しています。

2022年度は、製品環境法規制研修を実施しました。各工場においてもさまざまな研修を実施しており、葛城事業所（奈良県葛城市）では、環境推進委員などに「EMS<sup>※1</sup>教育会」や、薬液・ガスを取り扱う担当者への講習会などを実施しました。また、中国の生産拠点SSECでは、従業員に対して社外有識者による「省エネに関する知識」や「省エネ活動事例」などのオンライン講習を実施しました。

今後も、コンプライアンスの強化や環境ビジョンの実現に向けた環境人材の育成を目的に、研修カリキュラムの更なる充実を図り、業務内容や役割に応じた環境教育を推進します。

※1 Environmental Management System.

#### 環境パフォーマンスデータの収集と管理

シャープは、サステナブル経営を推進するため、事業活動に伴うエネルギーの使用量や廃棄物の発生量、水の使用量、化学物質の取扱量など、環境パフォーマンスデータを効率的に収集・管理する仕組みを構築し、グローバルに運用しています。これらのデータを蓄積・分析することで、現状の把握や課題の抽出、施策の立案などに活用しています。

#### 環境マネジメントシステムの推進

シャープは、環境経営の強化と従業員の環境意識の向上を目的に、1995年からグローバルに環境マネジメントシステム（ISO14001）を運用し、国内外の全生産拠点で認証を取得しています。

2015年度にISO14001が改定され、事業活動と環境活動との一体化など、より戦略的な視点での取り組みが求められるようになりました。ISO14001の改定を受け、各拠点の特性に合わせたより効果的なマネジメントシステムを構築しています。

関連情報：>[ISO14001認証取得組織一覧](#)

#### 製品および工場監査の推進

シャープは、製品開発におけるコンプライアンスの確保を主な目的とした「グリーンプロダクト／グリーンデバイス監査」を定期的に行っています。各国の環境法規制への対応や、省エネ・省資源・リサイクル性など、製品の環境配慮設計の対応状況を確認しています。

また、工場では自己評価調査<sup>※2</sup>の一環として、工場の環境取り組みの状況を確認・評価しています。2022年度は、M&Aなどにより当社グループに新しく加わった工場を重点的にヒアリングし、ガバナンス強化とリスク低減を図りました。

※2 P.012参照。

#### 法令違反、事故などの有無

2022年度、環境関連の法令違反による訴訟問題・罰金・科料はありませんでした。また、環境に関する重大な事故の発生もありませんでした。

## 環境活動：環境マネジメント

### 環境に配慮した製品・デバイスの開発

#### グリーンプロダクト・デバイスの開発

環境に配慮した製品を「グリーンプロダクト（GP）」と定め、7つのコンセプトに基づく開発・設計指針をまとめた「GPガイドライン」を1998年度から全ての製品設計部門で運用しています。開発に当たっては、GPガイドラインをもとに策定した「GP基準書」に沿って企画段階で具体的な目標を設定した上で、試作・量産段階でその達成度を評価しています。開発目標の指標となるGP基準書は毎年改定し、製品の環境配慮性を継続的に高めています。また、世界各国の製品に関する環境法規制の動向を確認するため、欧州、ASEAN、中東の各地域と定期的に会議を開催し、そこで得られた情報を日本の各事業本部に展開および製品設計に関わる法規制要求事項を毎年、GPガイドラインに反映しています。

また、環境に配慮したデバイスを「グリーンデバイス（GD）」と定め、7つのコンセプトに基づく開発・設計指針をまとめた「GDガイドライン」を2004年度から全てのデバイス設計部門で運用しています。また、GPと同様に「GD基準書」に沿って目標を設定し、達成度を評価しています。2013年度からは、お客様のニーズを踏まえた先進的な取り組みを評価項目に追加し、それらの達成度を「GDチャレンジポイント」として評点化しています。評価項目は毎年改定し、液晶モジュールや各種センサなどデバイスの環境配慮性を継続的に高めています。

#### ■ グリーンプロダクトのコンセプト

省エネ・創エネ	省エネ・創エネ性能の優れた製品 エネルギー効率の向上、エネルギー使用の削減など
省資源	省資源化を考慮した製品 使用材料の削減、使用時の資源削減、長寿命化など
リサイクル配慮	リサイクルに配慮した製品 分離・分解しやすい構造設計、再資源化しやすい材料の採用など
安全使用・処理	安全に使用・処理できる製品 人体や地球環境に悪影響を与える物質の不使用など
グリーンマテリアル・デバイスの使用	グリーンマテリアル・デバイスを使用した製品 再生プラスチック、バイオマス由来プラスチックの採用など
電池などの環境配慮	電池・取扱説明書・包装などの環境配慮性を高めた製品 包装材の削減、電池の取り外しやすい構造など
見える化	環境配慮性能／情報を見える化した製品 環境ラベルの取得、LCAの実績など

#### ■ グリーンデバイスのコンセプト

省エネ・創エネ	エネルギー効率が良く、エネルギー使用の少ないデバイス 消費電力（量）、待機時消費電力の削減など
省資源	省資源化を考慮したデバイス 質量、容積の削減など
リサイクル配慮	リサイクルに配慮したデバイス 標準化されたプラスチックの使用、分離、分解しやすい構造設計など
安全使用・処理	安全に使用・処理できるデバイス 部品・材料含有化学物質管理の実施など
長寿命化	製品の長寿命化に配慮したデバイス 部品・消耗品を交換することにより寿命の延長など（対象:液晶デバイス）
包装	包装の環境配慮性を高めたデバイス 包装材料の削減など
情報開示	環境情報の開示が可能なデバイス 含有化学物質の情報開示など

## 環境活動：環境マネジメント

### 環境に配慮した製品・デバイスの開発

#### スーパーグリーンプロダクトの開発

2004年度より、環境性能が特に優れた製品を「スーパーグリーンプロダクト（SGP）」として認定しています。2022年度はSGPの売上高が1,312億円（GP日本国内売上に占めるSGP売上の割合：28%）となりました。

2016年度以降、認定基準を「各製品の 카테고리区分で省エネ・創エネ性能が業界No.1となる製品」または「独自技術などにより極めて優れた環境性能を有する製品」として、消費電力量を極力抑えた製品や高効率な太陽光発電システム、資源の利用効率が極めて高い製品などの開発を積極的に推進しています。

#### SGP認定機種事例



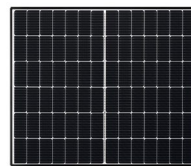
プラズマクラスター  
洗濯乾燥機  
<ES-X11A>



スマートフォン  
<AQUOS sense7>



デジタル  
フルカラー複合機  
<BP-70C45>



太陽電池モジュール  
<NU-259AM>

#### 取り組み事例

##### 開発者インタビューの連載

製品の企画担当者や技術者、デザイナーなど製品の開発に携わった従業員を取材し、環境に配慮したサービス・モノづくりへのこだわりや苦労話をお伝えするWebサイト「ココにもエコ」を開設しています。環境を切り口として製品の魅力を訴求し、付加価値の向上を目指しています。

2022年度はスマートフォン「AQUOS wish/AQUOS wish2」、ドラム式洗濯乾燥機を紹介しました。

関連情報：>[Webサイト「ココにもエコ」](#)



スマートフォンの開発メンバー



ドラム式洗濯乾燥機の開発メンバー

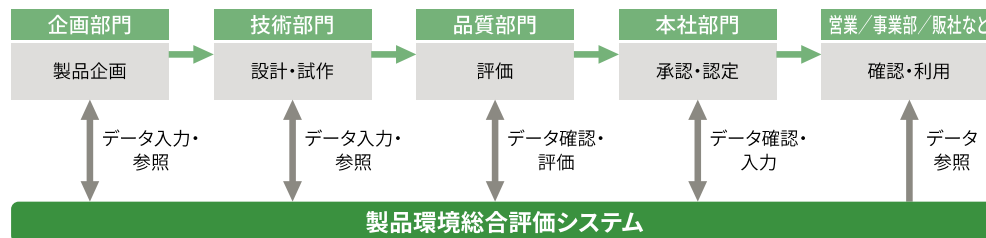
## 環境活動：環境マネジメント

### 環境に配慮した製品・デバイスの開発

#### 製品環境総合評価システムの運用

環境法規制の遵守と環境配慮設計の促進を目的として「製品環境総合評価システム」を運用しています。システムの運用により、設計・開発の全拠点における環境配慮型製品・デバイスの開発ノウハウや設計データをデータベース化し、設計水準を向上させるとともにライフサイクルアセスメントの社内標準化を図るなど、環境配慮型製品・デバイスの創出に活用しています。2016年度以降、製品における環境法規制のチェック機能を強化し、コンプライアンスの充実を図っています。

#### ■ システムの業務フロー



## 環境活動：生物多様性保全

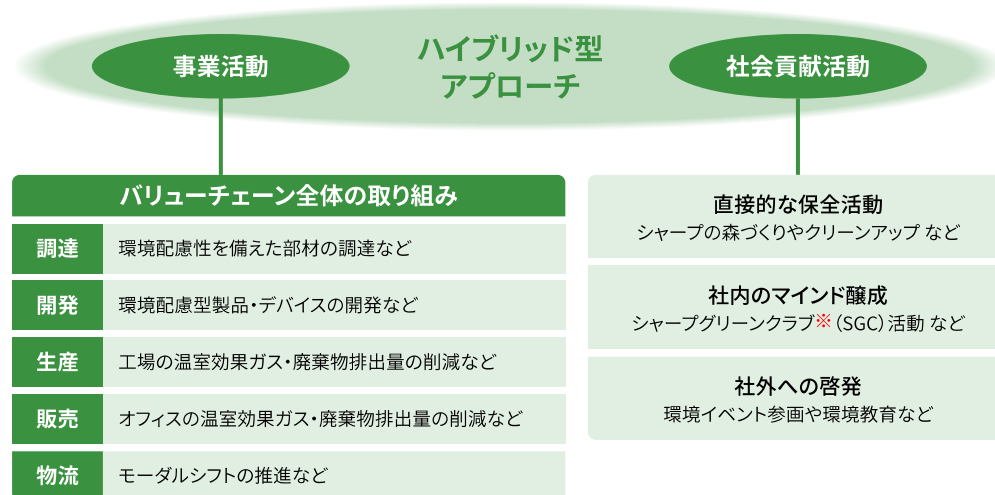
### 生物多様性保全への取り組み

#### 事業活動と社会貢献活動を通じた生物多様性保全

シャープは事業活動のさまざまな場面で生物多様性に影響を与え、また生態系による恵みを受けていることから、事業活動と社会貢献活動を融合したハイブリッド型アプローチで生物多様性保全に貢献する取り組みをグローバルに展開しています。

2009年度に「シャープグループ生物多様性の保全と持続可能な利用を巡る方針」に基づく取り組み指針として「シャープ生物多様性イニシアティブ」を策定しました。このイニシアティブでは、生物多様性について分かりやすく解説するとともに「事業活動を通じた取り組み」と「社会貢献活動での取り組み」の両面からの具体的な推進施策をまとめています。

#### ■ 生物多様性保全の取り組み領域



※労使共同で運営するボランティア団体。

#### 取り組み事例

##### ヤリタナゴの保全活動

亀山事業所（三重県亀山市）では、三重県の絶滅危惧種に指定されているヤリタナゴの繁殖に取り組んでいます。かつては亀山市内の河川にも多くのヤリタナゴが生息していましたが、河川の改修や外来生物による食害、繁殖に必要な二枚貝の減少などが原因で生息数が激減しています。工場敷地内のビオトープ池は、外来生物が流入する可能性が低く、繁殖に欠かせない二枚貝が生息しやすい砂地となっているため、ヤリタナゴの保護と繁殖に適しています。生息状況の調査を定期的を実施し、保全活動を進めています。



生育状況の調査



ヤリタナゴ（オス）



## 環境活動：生物多様性保全

### 生物多様性保全への取り組み

#### 取り組み事例

##### ササユリの保全活動

天理事業所（奈良県天理市）では、敷地内にある古墳群で生物多様性保全に取り組んでいます。開発や乱獲で野山から減少した希少野生植物「ササユリ」が古墳内に自生しており、その育成・保護のため、枯れた竹や雑草の処理をはじめ、種の収穫や種まきなど、自生区域の整備活動を行いました。



枯れた竹や雑草の処理



種の収穫



種まき



希少野生植物のササユリが自生

#### 取り組み事例

##### 海外における生物多様性保全の取り組み

インドネシアの生産販売拠点SEIDでは、地域と連携して生物多様性保全に取り組んでいます。「国際生物多様性の日」（毎年5月22日）に合わせたイベントを開催し、ジャカルタのパンガン島で学生の皆さんと共にマングローブの植樹活動や海岸の清掃活動などを行いました。



マングローブの植樹



海岸の清掃

# 環境活動：環境負荷の全体像

## マテリアルバランス

シャープは、事業活動におけるエネルギーや物質の投入、温室効果ガスや廃棄物の排出など、環境負荷の全体像を定量的に把握し、環境負荷の低減に活用しています。

集計範囲：シャープ（株）の生産拠点および国内外生産子会社

### Input

項目		単位	年度	
			2022	
エネルギー		TJ※1	21,262	
	電気	百万kWh	1,816	
	再生可能エネルギー※2	百万kWh	10	
	都市ガス	百万m <sup>3</sup>	56	
	LPG・LNG	t	5,379	
	重油・灯油・軽油・ガソリン	Kl	1,887	
	温水・冷水・蒸気	TJ	727	
	PFC等購入量	t	1,441	
	水資源	受水量	百万m <sup>3</sup>	31.4
		第三者より購入した水※3	百万m <sup>3</sup>	10.2
地下水			百万m <sup>3</sup>	0.8
循環利用量		百万m <sup>3</sup>	21.4	
化学物質取扱量 (PRTR対象)		t	5,605	
化学物質取扱量 (VOC)	t	3,167		
物質投入量※4		千t	746	
	再生プラスチック※5	千t	1	
輸送	エネルギー使用量 (燃料) ※6	TJ	152	
製品使用	エネルギー使用量 (電気) ※7	百万kWh	4,809	

温室効果ガス
  水
  化学物質
  資源

### Output

項目		単位	年度	
			2022	
温室効果ガス	CO <sub>2</sub>	千t-CO <sub>2</sub>	1,125	
	CO <sub>2</sub> 以外 (CO <sub>2</sub> 換算)		千t-CO <sub>2</sub>	940
		HFC	千t-CO <sub>2</sub>	185
		PFC	千t-CO <sub>2</sub>	2
		SF <sub>6</sub>	千t-CO <sub>2</sub>	81
		NF <sub>3</sub>	千t-CO <sub>2</sub>	50
	排水		百万m <sup>3</sup>	7.9
		公共用水域	百万m <sup>3</sup>	5.8
		下水道	百万m <sup>3</sup>	2.1
	化学物質排出量・移動量 (PRTR対象)		t	635
化学物質排出量 (VOC)		t	73	
大気※6	NOx排出量	t	21	
	SOx排出量	t	1	
水域※6	COD汚濁負荷量	t	17	
	窒素汚濁負荷量	t	65	
	リン汚濁負荷量	t	0.4	
製品出荷量※8		千t	660	
廃棄物等発生量		千t	86	
最終処分量		千t	0.4	
輸送	CO <sub>2</sub> 排出量※6	千t-CO <sub>2</sub>	10	
製品使用	CO <sub>2</sub> 排出量※7	千t-CO <sub>2</sub>	2,576	

### Recycle

項目		単位	年度
			2022
再資源化量※6	家電4品目	千t	69
	複写機・複合機	千t	3.2
	パソコン	t	5
	プラスチックの自己循環型マテリアルリサイクル	千t	1
再資源化後の廃棄量※6		千t	10

- ※1 TJ = 10<sup>12</sup>J。
- ※2 太陽光発電量、グリーン電力購入量。
- ※3 工業用水および上水。
- ※4 製品出荷量と廃棄物等発生量の合計 (推計)。
- ※5 自己循環型マテリアルリサイクル技術による再生利用。
- ※6 日本国内。
- ※7 当該年度に販売した主要製品の1年間のエネルギー使用量およびCO<sub>2</sub>排出量 (推計)。
- ※8 当該年度に販売した主要製品の製品質量と包装材使用量の合計 (推計)。

# 環境活動：環境負荷の全体像

## 環境パフォーマンスデータ算定基準

環境パフォーマンスデータは下記の算定基準に基づいて算定しています。

### Input

環境パフォーマンス指標		算定方法
調達・ 研究開発・ 製品製造	エネルギー投入量	「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」および環境省「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」をもとに算定
	PFC等購入量	HFC類、PFC類、六フッ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )、三フッ化窒素 (NF <sub>3</sub> ) の年間購入量
	水資源投入量	第三者より購入した水（工業用水、上水）、地下水の使用量および循環利用量
	化学物質取扱量（PRTR対象物質）	PRTR対象物質のうち、工場ごとの年間取扱量が500kg以上の物質の取扱量合計値
	化学物質取扱量（VOC）	電機・電子4団体の指定する20種類の揮発性有機化合物のうち、工場ごとの年間取扱量が1t以上の物質の取扱量合計値
	物質投入量	当該年度に販売した主要製品*の製品出荷量（推計）と廃棄物等発生量との合計
輸送	エネルギー使用量	改良トンキロ法
製品使用	エネルギー使用量	当該年度に販売した主要製品*が1年間に消費するエネルギー使用量を各製品の年間消費電力量に基づいて算出 単位投入熱量は9.97MJ/kWhを使用

※薄型テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機、空気清浄機、PCI発生機、レンジ、複写機・複合機、太陽電池モジュール。

### Output

環境パフォーマンス指標		算定方法	
調達・ 研究開発・ 製品製造	温室効果ガス排出量	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電力購入に伴うCO<sub>2</sub>排出量 ＜日本国内＞ 環境省・経済産業省公表の電気事業者別排出係数（調整後）を使用 ＜海外＞ 電気事業者の環境報告書等で確認できるものは事業者の公表する排出係数、これ以外は「IEA Emissions Factors」に掲載の排出係数を使用</li> <li>● 燃料使用に伴うCO<sub>2</sub>排出量 環境省「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」に記載の排出係数を使用</li> <li>● CO<sub>2</sub>以外の温室効果ガス 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第4次報告書に記載の地球温暖化係数を使用</li> </ul>	
		排水量	公共用水域および下水道への年間排水量
		化学物質排出量・移動量（PRTR対象）	PRTR対象物質のうち、工場ごとの年間取扱量が500kg以上の物質の排出量および移動量の合計値
		化学物質排出量（VOC）	電機・電子4団体の指定する20種類の揮発性有機化合物のうち、工場ごとの年間取扱量が1t以上の物質の排出量の合計値
		NOx排出量	NOxの年間排出量
		SOx排出量	SOxの年間排出量
		COD汚濁負荷量	公共用水域へのCOD排出量
		窒素汚濁負荷量	公共用水域への窒素排出量
		リン汚濁負荷量	公共用水域へのリン排出量
		製品出荷量	当該年度に販売した主要製品*の製品質量と包装材使用量の合計（推計）
		廃棄物等発生量	産業廃棄物量 + 事務系一般廃棄物量 + 有価物量
		最終処分量	産業廃棄物最終処分量 + 事務系一般廃棄物最終処分量
	輸送	CO <sub>2</sub> 排出量	改良トンキロ法
	製品使用	CO <sub>2</sub> 排出量	当該年度に販売した主要製品*の1年間のエネルギー使用量に基づくCO <sub>2</sub> 排出量（推計）

## 環境活動：環境負荷の全体像

### 環境パフォーマンスデータ算定基準

#### ■ Recycle

環境パフォーマンス指標		算定方法
廃棄・リサイクル	家電4品目※	家電4品目の再商品化重量
	複写機・複合機	複写機・複合機の再資源化重量
	パソコン	パソコンの資源再利用量
	プラスチックの自己循環型材料リサイクル	「自己循環型材料リサイクル技術」で生成した再生プラスチックの使用量
	再資源化後の廃棄量	[家電4品目、パソコン、複写機・複合機の総回収量] - [再商品化・再資源化・資源再利用された重量]

※テレビ（ブラウン管・薄型）、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機。