

# 資源循環

新光電気グループのものづくりには、原材料や水などの資源は欠くことのできないものです。しかし、現在、生物多様性の損失等から、資源が枯渇するおそれがあります。資源を枯渇させないためには、持続可能な資源の利用が重要と認識し、資源循環を新光電気グループの重要課題の一つとしています。

そこで、「廃棄物削減」と「水使用量削減」について中長期環境目標を設定し、資源の有効活用・リサイクルの最大化を進め、事業継続のリスク低減をはかりながら、サーキュラーエコノミーへの移行と、循環型社会の実現を目指した活動に取り組んでいます。

## 廃棄物削減

新光電気グループでは、金属やプラスチックなどさまざまな資源を利用し製品の製造を行っています。そこから排出される廃棄物を、資源循環の観点から貴重な資源として捉え、再資源化への取り組みを継続しています。

循環型社会形成推進基本法で定められている ①発生抑制 ②再使用 ③再生利用 ④熱回収 に基づき、廃棄物の発生抑制、原材料等の効率的利用、環境負荷の低い資源への変換などを積極的に進めています。

報告範囲：新光電気グループ（国内）

## リスクと機会

### 【廃棄物に関する主なリスクと機会】

	リスク	機会
廃棄物	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 廃棄物関連法規制強化による対応コスト増加</li><li>■ 廃棄物関連法規制逸脱による企業価値低下</li><li>■ 産業廃棄物処理業者の不適正処理・不法投棄等による原状回復費用等の負担および行政指導・処分による操業への影響</li><li>■ 自然災害に伴う廃棄物運搬・処理の遅延や停止、それに起因した工場停止</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 製造工程における投入資材および廃棄物排出量削減によるコスト削減と環境負荷低減</li><li>■ 再資源化、プラスチック廃棄物のリサイクル率向上および代替素材への変更などの推進による資源循環の実現</li></ul>

## 環境目標

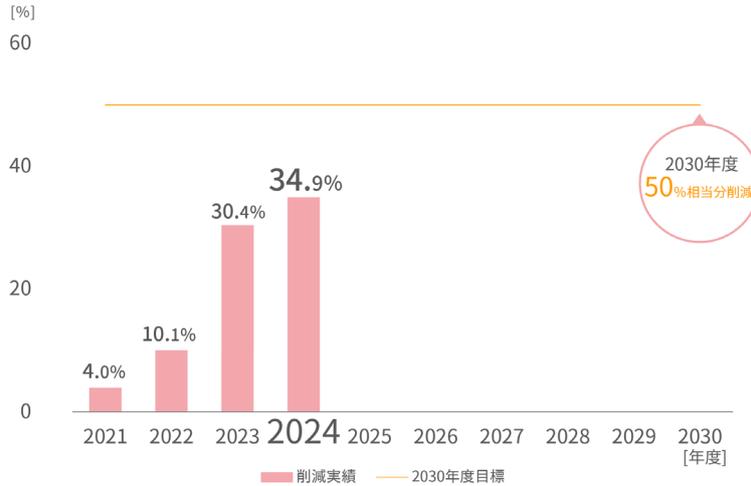
### 中長期環境目標

#### 目標

	2030年度	2050年度
廃棄物削減	基準年度(2020年度)排出量の <b>50%</b> 相当分削減	<b>最小化</b>

対象：新光電気グループ（国内）

進捗



第11期環境行動計画（2023年度～2025年度：3年間）・2024年度目標および実績

第 11 期 環 境 行 動 計 画		2024年度	
		目 標	実 績
資源循環 ♻️	廃棄物削減 施策による削減量を、2020年度廃棄物排出量の23% (1,375 t) 以上積み上げる	施策による削減量を3.4% (203t) 以上積み上げる (2023年度とあわせ、19.6% (1,173t) 削減)	4.5% (269 t) 相当の削減施策を実施 (2023年度とあわせ、24.9%(1,487t) 削減)
	プラスチック材使用量 および 廃プラスチックの削減施策推進	プラスチック材排出物有効利用率99%以上維持	99.9%

対象：新光電気グループ（国内）

活動実績

2024年度は、「2020年度の廃棄物排出量の3.4%以上削減する」という目標に対し、それを上回る4.5%（269 t）の削減量となり、目標を達成しました。この結果、環境行動計画の「2020年度の廃棄物排出量の23%以上削減する」という目標に対し、2023年度、2024年度の活動により24.9%の削減量となり、残り1年を待たず前倒しで目標を達成しました。

この活動により、中長期環境目標の2030年度目標である基準年排出量の50%相当分削減に対し、2021年度からの4年間で34.9%相当分の削減量となり、中長期目標の達成に向けて順調に推移しています。

2025年度以降は、新規ライン立ち上げや増産により、廃棄物量の増加が見込まれるため、さらなる廃棄物削減の取り組みを推進していきます。

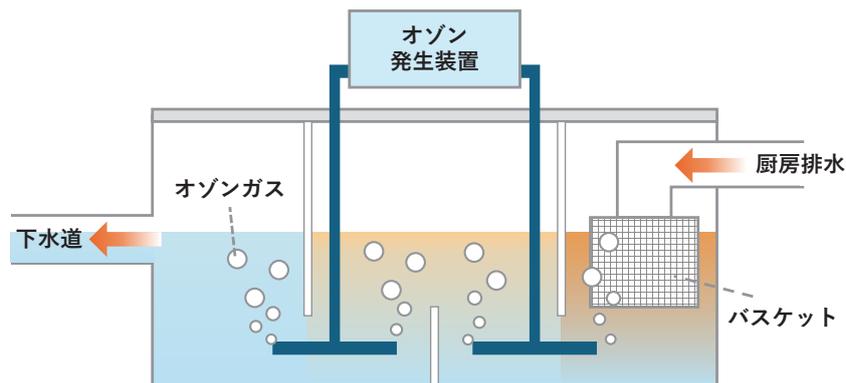
廃棄物削減活動事例

1. 分別徹底による廃棄物の有価物化の促進
2. プロセス改善による端材や廃棄品の削減
3. 水分含有量が多い廃棄物の脱水処理による重量削減
4. 廃液の社内処理化
5. 再生、リユースの促進

●装置導入による廃棄物削減（食堂グリーストラップ沈殿物の削減） 更北工場（長野市）、若穂工場（長野市）、高丘工場（長野県中野市）

当社の社員食堂からの排水は、排水中の油分や生ごみなどを分離し下水に流さないためのグリーストラップを通して排水しています。グリーストラップ内に溜まった油分や生ごみなどは、配管の詰まりや悪臭などを発生させるほか、定期的に清掃が必要となり、溜まった油分などは廃棄物となっていました。

そこで、グリーストラップ内にオゾンガスを注入することにより油分などを分解・殺菌する「オゾン発生装置」を設置しました。その結果、油分や沈殿物が減り、悪臭や清掃頻度も低減でき、廃棄物も2024年8月から2025年3月までの8か月間で27.6t削減することができました。また、環境に対し負荷の低いもので分解・殺菌できることも利点の一つです。



〔グリーストラップ内のイメージ図〕

●製造プロセスの改善による廃棄物削減（規格外品の削減） 更北工場（長野市）

セラミック静電チャック用のセラミックシートを作るシート成形工程において、シートの厚さを測定する箇所の追加により廃棄物の削減を実施しました。

従来、シート厚の測定は、シート乾燥機の出口側のみで行っていましたが、この場合、乾燥機を通過してからシート厚が規格外であることが判明するため、その時点で乾燥機に入っていた部分が規格外となり廃棄されていました。そこで、シート厚の測定を乾燥機の入口側にも追加しました。これにより、規格外となるシートが減少し、2024年5月から2025年3月までの11か月間で廃棄物を21.8t削減することができました。

【シート厚の測定位置】

改善前：出口側測定のみ

改善後：入口側測定を追加



## 廃棄物の有効利用

新光電気グループ（国内）では、循環型社会形成のため、廃棄物を有効利用し、埋立処分や単純焼却（焼却時の排熱や焼却後の残渣物を有効利用しない処理方法）をゼロにするゼロエミッションを2003年度に達成しています。それ以降、廃棄物の有効利用率はほぼ100%に近い水準で推移しており、現在もゼロエミッションを維持しています。

（注）有効利用方法がない廃棄物および有効利用していない自治体処分場への搬入分（事業系一般廃棄物）はゼロエミッションの活動対象外のため、有効利用率は100%になりません。



### ●薬品容器の有価物化 高丘工場（長野県中野市）

薬品が入っていたポリエチレン製の容器は、薬品が付着しているため、廃棄物になっていましたが、容器を洗浄することにより有価物となり、2024年度の1年間で廃棄物を1.4 t 削減することができました。さらに、新井工場（新潟県妙高市）においても、2025年度より実施します。



（ポリエチレン製 薬品容器）

## プラスチック材使用量 および 廃プラスチックの削減施策推進

プラスチックはその有用性から幅広く利用されている素材ですが、一方で大量生産と大量廃棄により気候変動や海洋プラスチックごみなど、世界的にさまざまな問題の要因として挙げられています。このようなプラスチックに関連した問題に対応するため、日本国内においても2021年6月に『プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律』が制定されました。当社はこの法律に定める多量排出事業者として、プラスチックに関する課題解決に貢献するため、第11期環境行動計画から、新たな項目として、「プラスチック材使用量および廃プラスチックの削減施策推進」を加え、「プラスチック材排出物の有効利用率99%以上を維持する」を単年度目標に掲げて、取り組みを行っています。2024年度実績は99.9%となり、目標を達成しています。

### 【主な取り組み事例】

- ・ 梱包材等について、プラスチック製から紙等への材質変更
- ・ 使い捨てから繰り返し利用可能なものへの変更（例：使い捨て容器から通い箱への変更）
- ・ 分別徹底による廃プラスチックの有価物化

今後も廃プラスチックの削減および再資源化に努めていきます。

## 水使用量削減

近年では、気候変動による干ばつや異常気象の頻発、人口の急増、経済発展に伴う水需要の増大などを背景に、世界各地で水不足や水質汚染といった水リスクが拡大しています。製造工程において多くの水を使用する新光電気グループにとっても、水資源の重要性は高く、水使用量削減は当社の重要課題のひとつです。水の再生・再利用、使用量の見直しを進め、水使用量の削減を推進しています。

### リスクと機会

#### 【水資源に関する主なリスクと機会】

	リスク	機会
水資源	<ul style="list-style-type: none"> <li>■取水量の制限や、排水などの環境基準強化による対応コスト増</li> <li>■関連法規制逸脱による企業価値低下</li> <li>■地下水の不適切な取水による渇水・地盤沈下の発生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■製造プロセス・製造設備における水使用の効率化およびリサイクル水の利用による、取水量・コストの削減</li> <li>■適切な取水・排水管理による生態系の保全、および水ストレスの低減</li> </ul>

### 生産拠点における水リスクの把握

世界には、さまざまな水リスク<sup>※1</sup>があり、水不足や水質汚染、洪水や渇水、水紛争などすでに顕在化しているものもあります。新光電気グループでは、企業活動と水リスクの影響を把握するため、世界資源研究所（WRI）のAqueduct（アキダクト）を用いて、国内および海外の生産拠点における物理的リスク、規制および評判リスクなどの水リスク評価を実施しています。

評価の結果、水リスクにおいて「高（High）」「極めて高い（Extremely High）」のレベルに該当する生産拠点は確認されませんでした。水ストレス<sup>※2</sup>において「高（High）」のレベルに該当する生産拠点が確認されました。この結果からどのような対応が必要か検討を始めています。なお、「高（High）」のレベルに該当した生産拠点においては、水使用量の削減目標を定め活動しています。

※1 水リスク：水を要因とする企業活動に影響を与え得るリスク全般。

調達リスクから、取水・排水の水質（汚染）に関連するリスクや、規制強化、風評被害などが含まれる

※2 水ストレス：水の枯渇や水質の悪化により生活に必要な水需要が供給を上回り、利用できる水がひっ迫すること

#### 【生産拠点<sup>※3</sup>の水リスク・水ストレス評価（2024年度）】

（生産拠点数/割合）

リスクレベル <sup>※4</sup>	水リスク <sup>※5</sup>				水ストレス <sup>※6</sup>			
	日本	アジア	計	割合	日本	アジア	計	割合
低 Low	0	0	0	0.0%	0	1	1	12.5%
低～中 Low-Medium	6	1	7	87.5%	6	0	6	75.0%
中～高 Medium-High	0	1	1	12.5%	0	0	0	0.0%
高 High	0	0	0	0.0%	0	1	1	12.5%
極めて高い Extremely high	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%
合計	6	2	8	100.0%	6	2	8	100.0%

※3 生産拠点

[日本]

更北・若穂・千曲・高丘・新井・京ヶ瀬工場

[アジア]

KOREA SHINKO MICROELECTRONICS CO., LTD.(KSM)

SHINKO ELECTRONICS (MALAYSIA) SDN. BHD.(SEM)

※4 Aqueduct4.0の評価基準

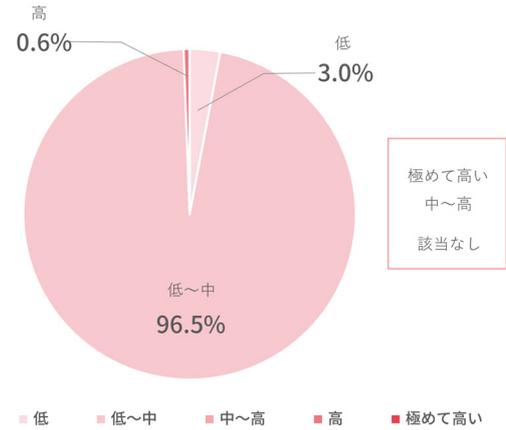
※5 Aqueduct4.0の評価指標であるOverall Water Risk

※6 Aqueduct4.0の評価指標であるBaseline Water Stress

なお、円グラフのとおり、新光電気グループの取水量を水ストレスレベル別で見ると、「低～中 (Low-Medium)」レベル以下の地域からの取水が99%を占めています。

しかし、水リスク・水ストレスの状況は刻々と変化し、また流域ごとにリスクが異なることもふまえ、引き続き水使用量削減および水のリサイクル率向上をはかり、資源循環の最大化に取り組んでいきます。

【水ストレスレベル<sup>※7</sup>別取水量割合(生産拠点実績)】



※7 Aqueduct4.0が定義した水ストレスレベル

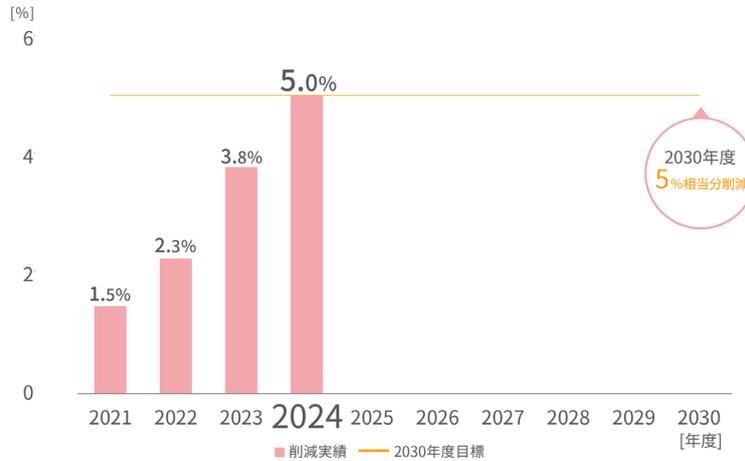
## 環境目標

### 中長期環境目標

#### 目標



#### 進捗



### 第11期環境行動計画（2023年度～2025年度：3年間）・2024年度目標および実績

第11期環境行動計画		2024年度	
		目標	実績
資源循環	水使用量削減	施策による削減量を <b>1.0%</b> (38,270 m <sup>3</sup> ) 以上積み上げる (2023年度とあわせ、2.0% (76,540m <sup>3</sup> )削減)	<b>1.2%</b> (46,185 m <sup>3</sup> ) 相当の削減施策を実施 (2023年度とあわせ、2.7% (105,351m <sup>3</sup> )削減)

対象：新光電気グループ（国内）

## 活動実績

2024年度は、「2020年度の水使用量の1.0%（38,270m<sup>3</sup>）以上削減する」という目標に対し、それを上回る1.2%相当分（46,185m<sup>3</sup>）を削減し、目標を達成しました。

この結果、中長期環境目標の活動を開始した2021年度からの4年間で5.04%相当分（192,996m<sup>3</sup>）の削減量となり、中長期環境目標の2030年度目標である基準年水使用量の5%相当分（191,350m<sup>3</sup>）削減を達成しました。なお、中長期環境目標の2030年度目標値については、見直しを計画しています。

2025年度以降は、新ライン立ち上げや増産により水使用量の増加が見込まれるため、より一層水使用量削減の取り組みを推進していきます。

報告範囲：新光電気グループ（国内）

### 水使用量削減活動事例

水使用量削減活動は、設備と製造プロセスの両面からアプローチを行い、水の供給量見直し、水の再利用、および生産ラインの合理化を中心に行っています。今後も製品の品質を保持したまま環境に配慮したプロセスへの変更を推進していきます。

#### ●設備および洗浄プロセスの改善（洗浄工程） 新井工場（新潟県妙高市）

製品の品質に影響を及ぼさないよう確認しながら、洗浄時間の短縮を実施、および設備の待機モード<sup>※8</sup>の導入により、2024年9月から2025年3月までの7か月間で水使用量を5,686m<sup>3</sup>削減しました。

※8 待機モード：洗浄工程において、製品が流れていない状態時、給水が自動で停止する設定

#### ●設備の仕様変更による改善（排ガス処理装置（スクラバー）の水量調整） 若穂工場（長野市）、新井工場（新潟県妙高市）

基板の保護膜（レジスト）を除去する際に使用するガスは温室効果が高いため、分解処理し大気への排出を行っています。若穂工場（長野市）において、温室効果の高い成分を「排ガス処理装置（スクラバー）」にて除去する際に使用する水量を調整することにより水使用量を削減しました。さらに、新井工場（新潟県妙高市）においても同様の調整を実施し、あわせて、2024年9月から2025年3月までの7か月間で水使用量を5,648m<sup>3</sup>削減しました。

#### ●水のリサイクル

製造工程において、多くの水を使用する当社の事業活動には、水資源の安定的な確保は欠くことはできません。新工場の稼働や新規設備の導入などの影響で、直近の取水量は増加しています。今後も、リサイクル率の向上を目指していきます。

たとえば、洗浄工程のすすぎで使用された水は、そのまま排水せず、汚れの少ない程度ごとに回収し、工場用の水製造設備により汚れを除去し、製造工程で再び使用します。

このように、新たな水資源の投入量を少なくするべくこれからも水のリサイクルを推進していきます。

また同時に、水の投入量の見直しを継続して行い、水の使用量自体を少なくする製造プロセスへの転換を進めます。

#### 【当社の水リサイクル率】

範囲：新光電気グループ（国内）

年度	2022年度	2023年度	2024年度
総取水量 <sup>※9</sup> (千m <sup>3</sup> )	4,153	4,215	4,968
リサイクル水 (千m <sup>3</sup> )	2,977	2,510	2,319
リサイクル率 (%)	42	37	32

※9 総取水量には、製造工程で使用した水以外も含まれます。