

環境への配慮



美しい地球環境が次世代へと受け継がれるよう、新光電気グループは、環境保全を経営の最重要事項の一つと位置づけ、計画的かつ継続的に活動を展開しています。

環境方針

次世代へ引き継ぐ“豊かな環境”と“豊かな社会”への貢献を目指し、地球環境に対する私たちの責務を環境方針として掲げています。

環境方針

SHINKO Way の理念に基づき、地球環境と企業活動の調和をはかり、「ものづくり」を通じて地球環境の維持向上に貢献する。

【行動指針】

1. 環境課題は事業継続の根幹と考え、環境負荷を低減する。
2. 自然環境の汚染と健康被害につながる環境リスクを予防する。
3. 国内外の環境規則および要求事項を順守し、社会的責任を遂行する。
4. 環境パフォーマンスを向上させるため、環境マネジメントシステムの継続的改善をはかる。
5. 気候変動対策や生物多様性保全、資源の有効利用などの地球環境保全に貢献する。

この環境方針を達成するために環境目的・目標を設定するとともに、環境方針および環境目的・目標の見直しを年1回以上行う。

新光電気工業株式会社
代表取締役社長



[栗田総合センター]

環境マネジメントシステム

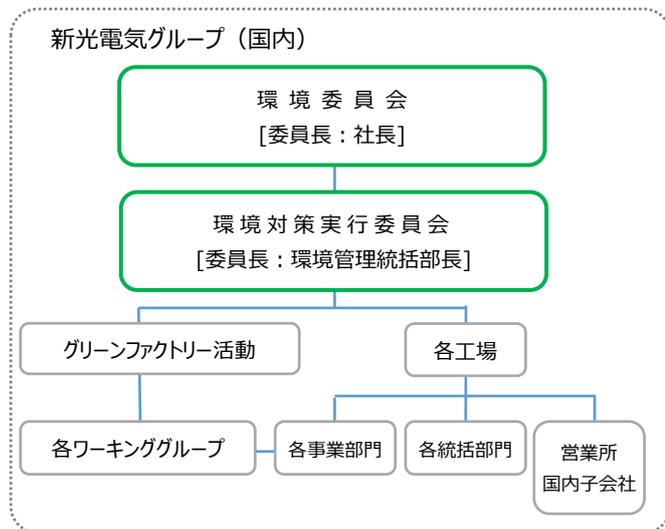
新光電気グループ（国内）では、「環境方針」のもと環境に配慮した事業活動を実践するため、環境マネジメントシステムを構築し、PDCAサイクルを通じて継続的改善と環境パフォーマンスの向上に努めています。ISO14001については、新光電気グループ（国内）は富士通グループとして統合認証を取得、海外の生産子会社は各社において認証を取得しています。

ここでは、新光電気グループ（国内）の活動内容についてご報告します。

推進体制

環境経営を推進するため、社長を委員長とした「環境委員会」を設けています。同委員会では、環境対策に関わる最高審議機関として、環境経営に関する事項の立案・審議・決定を行っています。

環境委員会の下部組織として、「環境対策実行委員会」を設置し、環境目標達成のため、活動の進捗等の審議を行っています。このような推進体制に基づき環境マネジメントシステムの維持・向上をはかり、環境負荷低減活動と事業活動を一体化する取り組みを推進しています。



環境課題の把握

環境に配慮したより良い事業活動を実践するため、毎年、当社が取り組む環境課題を決定しています。当社の事業活動が環境に与える要素の特定のほか、環境に関連する課題とステークホルダーからの要求事項を明確にし、それらに潜在的に含まれる有害な影響(リスク)と有益な影響(機会)の重要性・緊急

性などを考慮して、当社がその年に取り組む課題としてしています。それらの環境課題は環境マネジメントシステムの活動に反映させ、解決に向けた取り組みを展開しています。

環境監査

毎年、社内および富士通グループによる内部環境監査を行い、ISO 14001への適合性、マネジメントシステムの有効性および法令順守の確認を実施しています。

監査は、環境マネジメントシステム審査員（ISO 14001の適合性を審査できる有資格者）を含む内部環境監査員によって行われ、内部監査を通じてマネジメントシステムの継続的改善をはかっています。

環境関連法規制への対応

環境関連法令・縣市条例のほか、公害防止協定・業界指針・お客様からの環境要求等への順守に努めています。

2019年度において、法規制違反や環境に重大な影響を与える事故の発生はありませんでした。

環境教育

企業活動を行ううえでも、社会人として生活するうえでも、社員一人ひとりが常に環境に配慮した行動をするよう、国内のすべての社員を対象とした環境教育を定期的に行っています。教育資料にはSDGsやパリ協定など世界動向を盛り込み、視野を広く持ち「持続可能な発展」につながる人材の育成に努めています。

環境啓発活動

社員向けに、季節にあわせた身近なテーマや、当社を取り巻く環境課題など、さまざまな情報を毎月発信しています。

6月の環境月間では、工場周辺美化活動をはじめ、環境クイズや「文房具ゆずりますコーナー」設置などの行事を行っています。「文房具ゆずりますコーナー」は、社員個人が所有する不要な文房具を対象にして、リサイクルや不要な物を持たないなどの環境意識を高める機会となっています。

第9期環境行動計画と実績

「第9期環境行動計画」は、2019～2020年度の環境目標です。分野ごとに2年間で達成すべき具体的な目標を設定しています。2019年度は、生産数の増加によりエネルギー消費CO₂削減活動の目標変更を行いました。活動の成果により変更前の目標値以下に抑えることができました。また、水使用量削減は大きな成果をあげました。

※ 自己評価 ○=目標達成 ×=目標未達

分野	第9期環境行動計画の目標	2019年度 目標	2019年度 実績	自己評価※
気候変動	【エネルギー消費 CO ₂ 削減】 ・事業所におけるエネルギー消費 CO ₂ を 2020 年度末までに、162,176 t-CO ₂ 以下とする。	2019 年度のエネルギー消費による CO ₂ 排出量を 158,702t-CO ₂ 以下とする。	エネルギー消費による CO ₂ 排出量 152,525 t-CO ₂	○
資源循環	【廃棄物削減】 ・廃棄物の発生量を 2020 年度末までに 4,715 t 以下とする。	2019 年度の廃棄物の発生量を 4,676 t 以下にする。	廃棄物発生量 4,117.2 t	○
	【水使用量の削減】 ・水使用量を 2020 年度末までに 2017 年度比 1%削減する。	2019 年度の水使用量削減施策を、2017 年度比 0.5%分積み上げ、16,475m ³ 削減する。	水使用量削減施策 1.3%分の積み上げ 42,207m ³ 削減	○
	【化学物質排出量の抑制】 ・化学物質の排出量を 2012～2014 年度の平均以下の抑制に努める。	活動の継続	活動の継続	○
サプライチェーン	【グリーン調達活動の推進】 ・サプライチェーン上流における CO ₂ 排出量削減および水資源保全の取り組みを推進する。 ①対象取引先 100%への環境調査実施 ②調査票の回収率：90%以上 ③二次取引先を持つ一次取引先 100%への CO ₂ 削減活動依頼・支援	サプライチェーン上流における CO ₂ 排出量削減および水資源保全の取り組みを推進する。 ①対象取引先 100%への環境調査実施 ②調査票の回収率：90%以上 ③二次取引先を持つ一次取引先 100%への CO ₂ 削減活動依頼・支援	①対象取引先への調査実施：100% ②調査票の回収率：100% ③二次取引先を持つ一次取引先への CO ₂ 削減活動依頼・支援：100%	○
SDGs	【SDGs 達成への貢献】 ・事業活動を通じて SDGs 達成に貢献する。	事業活動を通じて SDGs 達成に貢献する。	活動の継続	○

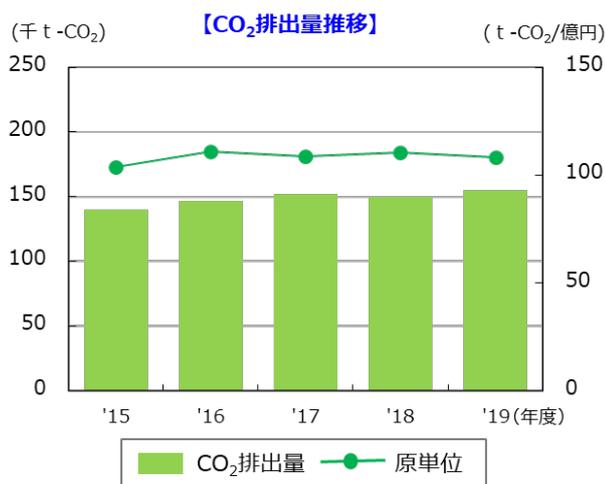
環境行動計画の目標管理対象は環境マネジメントシステム (EMS : Environmental Management System) 活動範囲です。

気候変動対策

エネルギー消費CO₂削減活動

●活動実績

2019年度のエネルギー使用に起因するCO₂排出量は、2018年度比約4,700 t-CO₂増となりました。今後、次世代フリップチップタイプパッケージや次世代プラスチックBGA基板等の量産により、エネルギー使用の増加が見込まれています。こうした状況をふまえ、既存・新規設備のエネルギー削減活動に注力しています。



※今年度 原単位の算出方法を見直しました。

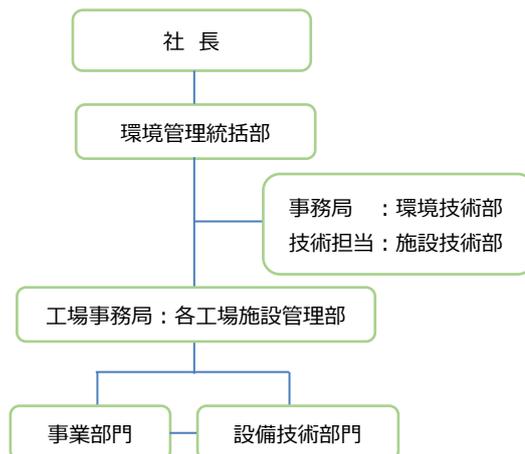
資源・エネルギー低減化プロジェクト

年々増加するエネルギー使用量を抑制するため、2013年度に『資源・エネルギー低減化プロジェクト』を立ち上げました。2012年度エネルギー使用量の半分に相当する61,000 t-CO₂のCO₂を2020年度末までに削減するという高い目標を掲げて活動しています。

さまざまな取り組みの結果、活動開始以降7年間において、42,200 t-CO₂相当のCO₂を削減することができました。

活動強化のため、社長、役員を含めた関係者による製造現場での省エネ現場検討会やパトロールを実施し、省エネ現場検討会の様子や取組事例を「省エネニュース」として発行して社内での情報共有をするなど、さらなる資源・エネルギーの低減、より良い製品の製造を目指して活動を進めています。

【資源・エネルギー低減化プロジェクト組織体制図】



<2019年度の活動事例>

- ・社長、役員も含めた関係者による製造現場での省エネ現場検討会やパトロールの実施
- ・ユーティリティー設備の高効率設備への更新
- ・新規製造設備の省エネ設計強化
- ・放熱設備（乾燥機等）の放熱防止・保温対策による空調負荷低減
- ・製造仕様変更による効率化
- ・製造設備の待機モード化（製品加工時のみ稼働）
- ・工場照明のLED化
- ・廃熱の回収・利用（熱交換）

現在活動中の具体的な施策をご紹介します。

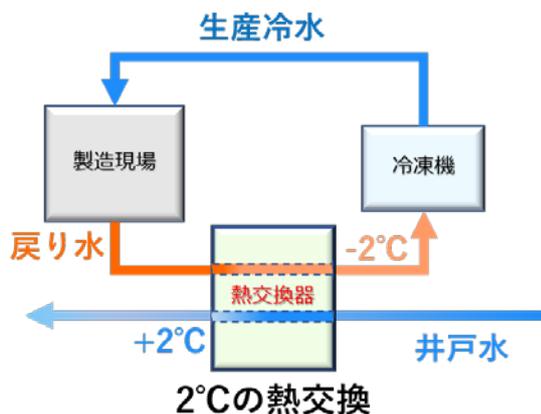
<冷凍機の負荷低減>

製造現場で使用している生産冷水は、製造現場から戻ってくる温水を冷凍機で冷却し、再び生産冷水として利用しています。

戻り水を冷却する際の冷凍機の電力負荷が大きいため、製造現場からの戻り水を冷凍機へ送水する前に、井戸水を用いた熱交換器（自然エネルギーによる冷却）を設置し、冷凍機へ入れる水温を2℃下げることによって、冷凍機の電力負荷を低減しました。

【効果】

- ・削減電力：245MWh/年
- ・削減コスト：3.6百万円/年
- ・CO₂排出量：100 t-CO₂/年 削減



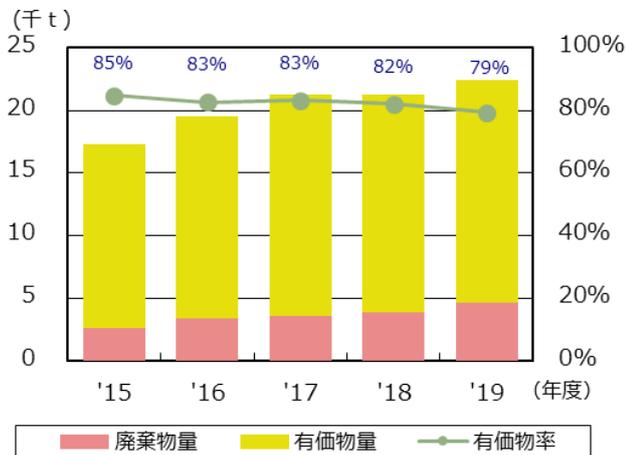
資源循環

● 廃棄物削減活動

● 活動実績

2019年度の総廃棄物量（廃棄物量＋有価物量）は、2018年度比約5%増ですが、今後、次世代製品への移行に伴う使用薬品の変化や増産によりさらなる廃棄物増加が見込まれています。また、市場変化により有価売却できず廃棄物化する状況は、現在も廃プラスチック類を中心に続いており、有価物率減少の要因となっています。厳しい状況ではありますが、引き続き削減活動に取り組んでまいります。

【総廃棄物量の推移】



<廃棄物削減事例>

1. プロセス改善による端材や廃棄品の削減
2. 薬品変更による洗浄溶剤の全廃
3. 洗浄液・めっき液等の延命化、廃液の再利用
4. フィルター等の延命化
5. 社内処理化

● 廃棄物の有効利用

循環型社会形成のため、廃棄物の埋立処分や単純焼却（焼却時の廃熱や焼却後の残渣物を有効利用しない処理）をゼロにするゼロエミッションを2003年度に達成し、現在も維持しています。これに伴い、廃棄物の有効利用率はほぼ100%に近い水準で近年推移しています。

※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(算定)対象外のため、有効利用率は100%になりません。

【廃棄物の有効利用率 推移】



● 廃棄物の適正処理

『廃棄物の処理及び清掃に関する法律』に基づき、産業廃棄物処理業者へ適正な処理委託を行うとともに委託先への現地確認を年1回実施し、適正処理を確認しています。

また、新光電気グループ(国内)保有のPCB使用機器は、『ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法』に基づき、適正に処理を行っています。

水使用量削減活動

●活動実績

第9期環境行動計画では、2019～2020年度の2年間で、2017年度における水使用量実績の1%に相当する量(32,950m³)の削減を目標に活動を実施しています。

第8期環境行動計画では、水使用量の多い工場(若穂・高丘・新井工場)を活動範囲としていましたが、第9期環境行動計画では、対象を水を使う全工場に拡大し(更北・京ヶ瀬工場を追加)、水使用量削減の強化をはかりました。

2019年度は、0.5%(16,475m³)の目標に対し、1.3%(42,207m³)の水使用量を削減し、第9期環境行動目標も活動期間1年を残して達成することができました。

●水使用量削減施策

2019年度は、製造工程で使われた水の再利用と製品洗浄等に使用する純水の給水量見直しを強化しました。また、この活動は設備担当者を中心に活動していましたが、今年度は工程設計担当者も削減プロジェクトに加わり、昨年度と違う視点での活動を展開しました。

現在活動中の具体的な施策をご紹介します。

<純水再生洗浄機の導入>

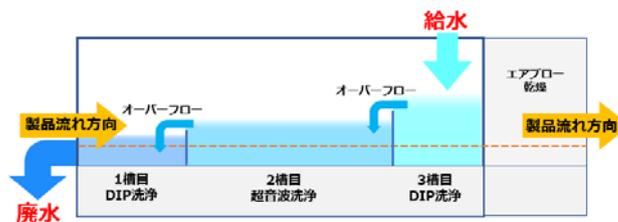
高丘工場では、製品の洗浄工程における水使用量を削減するため、純水再生洗浄機を導入しました。

いままでの洗浄工程は、洗浄水となる純水を常時給水し、洗浄後の污水は全量を廃水処理していました。そこで、新たに純水再生洗浄機を導入し、洗浄後の污水の汚れを取り除き、再び洗浄水として利用できるようにしました。

これにより、洗浄能力を落とさず給水量を削減し、あわせて廃水をゼロにすることができました。廃水処理も不要になり、廃水に関わる環境負荷も低減することができました。

【対策前】

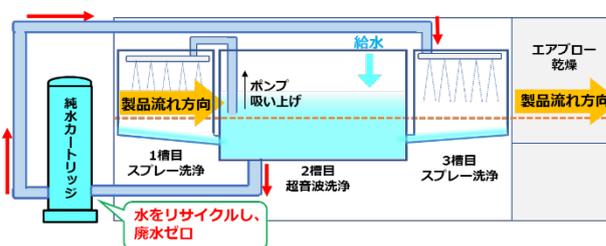
純水を常時給水し、全量を廃水



【対策後】

純水再生洗浄機の導入により、洗浄後の純水をリサイクルし、給水量削減および廃水ゼロに改善

給水量1,240m³/年 ⇒ 165m³/年



原材料削減の取り組み

製造段階で出る端材や不良品などは、それまでに投入したエネルギーや原材料を無駄にしてしまいます。これらの無駄を減らす歩留り改善に注力しています。また、一度使用したものをリサイクルし、新たな原材料投入の削減にも取り組んでいます。

<原材料削減事例>

- ・端材削減や不良率低減による歩留り改善
- ・工程廃液を廃水中和剤として利用(中和用薬品削減)
- ・部材に塗布する薬品を変更し洗浄溶剤を廃止
- ・治工具の延命化/交換時期の見直し
- ・間接材料のリサイクル(新品使用削減)

環境リスク対策

大規模停電への備え

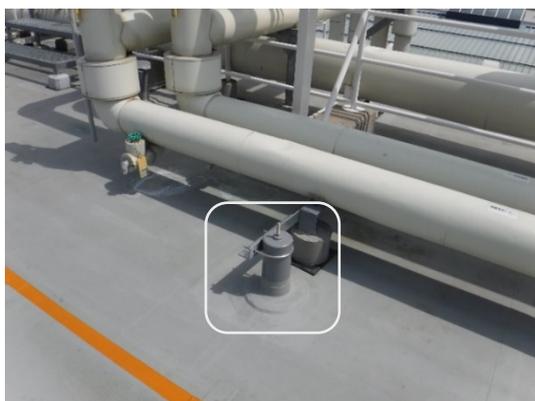
2019年度は、事業継続計画の一環として事故や災害等による大規模停電の発生に備え、非常用発電機を京ヶ瀬工場に設置しました。これですべての工場において非常用発電機の設置が完了し、停電時にも、照明・火災報知設備およびサーバー用の電源を確保できるようになりました。



〔非常用発電機（京ヶ瀬工場）〕

地震対策

旧耐震基準で建てられた建物に対する耐震補強工事が全工場で完了し、現在は屋上設備（配管・ダクト）の耐震工事を進めています。2019年度は、更北工場について実施し、震度6強程度の地震による操業停止リスクの低減をはかりました。



〔建屋と設備を固定（更北工場）〕

薬液・廃液設備の安全対策

設備の老朽化による薬液・廃液漏洩が発生しないよう定期点検を実施するとともに、配管およびタンク等の設置年数を考慮した更新を行い、作業の安全性向上もはかっています。2019年度は高丘工場の薬液タンクの集約(2基→1基)および配管の更新を行い、漏洩リスクの低減をはかりました。



〔薬液タンク更新（高丘工場）〕

工場の安全管理

各工場の施設管理部門では、順法・環境保全・事故の未然防止の観点から、各設備等について毎月安全総点検を実施しています。また、緊急時対応訓練・保護具装着訓練も実施し、環境リスクの低減と安全管理の徹底に努めています。



〔緊急時対応訓練（更北工場）〕

海外拠点の取り組み

当社グループの海外生産拠点においても、各国・地域状況に即したさまざまな活動を展開しています。

KOREA SHINKO MICROELECTRONICS CO., LTD. (KSM)

	2019 年度目標	2019 年度実績
エネルギー削減	エネルギー消費 CO ₂ 排出量を、年間 5.94 t-CO ₂ /億ウォン(売上高原単位)以下に抑える。 (エネルギー削減第 2 次 5 か年 10%削減目標にて活動)	7.07 t-CO ₂ /億ウォン (達成率 81.0%)
廃棄物削減・リサイクル	廃棄物発生量を 2018 年度比 2%削減し、年間 0.151 t/億ウォン(売上高原単位)以下にする。	0.148 t/億ウォン (達成率 102.0%)
水使用量削減	水使用量を 2018 年度比 2%削減し月当たり 215.1 t/百万個(生産個数原単位)以下にする。	230.3 t/百万個 (達成率 92.9%)

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

	2019 年度目標	2019 年度実績
エネルギー削減	空調用電気使用量を 2018 年度比 2%削減し、4,265 MWh/年 以下に抑える。	3,895 MWh/年 (達成率 108.7%)
	エアーコンプレッサー電気使用量を 2018 年度比 2%削減し、3,686 MWh/年 以下に抑える。	3,648 MWh/年 (達成率 101.0%)
	軽油使用量を 2018 年度比 2%削減し、853 千 L/年以下に抑える。	915 千 L/年 (達成率 92.7%)
廃棄物削減・リサイクル	梱包材リサイクル率を月当たり 52%以上にする。	47% (達成率 90.4%)
水使用量削減	水使用量を月当たり 41.8 m ³ /百万個(生産個数原単位)以下に抑える。	49.0 m ³ /百万個 (達成率 82.8%)

SHINKO ELECTRIC INDUSTRIES (WUXI) CO., LTD. (SEW)

SEW は、少人数の組織のため、大規模な活動はできませんが、廃棄物の削減・リサイクルなどに力を入れて活動しています。また、環境に負荷を与えない業務を持続的に行えるよう、環境管理物質および環境関連法令等に関する教育や、緊急時対応訓練などを行っています。