

ENVIRONMENTAL REPORT  
**環境報告書**  
**2023**



## CONTENTS

社長メッセージ	.....	P.03
環境活動方針	.....	P.03
環境マネジメントシステム認証取得状況	.....	P.03
地球温暖化防止への取組み	.....	P.04
省資源 リサイクルへの取組み	.....	P.06
環境汚染予防の取組み	.....	P.07
環境に配慮した製品の提供	.....	P.08

### ■記載対象範囲

- ・住友電工デバイス・イノベーション株式会社（横浜本社、山梨事業所）（SEDI）
- ・Sumitomo Electric Photo-Electronics Components (Suzhou), Ltd.（SPEC）
- ・Sumiden Device Innovations Vietnam Co., Ltd.（SEDV）

※本報告書において当社はSEDI、当社グループはSEDIグループ（上記3社）を指します。



# Message

## 社長メッセージ

当社は、地球環境負荷軽減に取り組むとともに、その成果と課題を広く開示することは、企業としての重要な責務と考えています。今般、昨年に引き続き環境報告書の発行により、その責務の一端を果たせたことを喜ばしく思います。

当社は、化合物半導体の特長を最大限に活かし、高速・大容量のデータ伝送を最小の消費電力で実現するデバイス製品の提供をミッションとしています。このミッションを果たすために、長年蓄積してきた化合物半導体技術の進化に常に挑戦し続けています。

例えば、当社の無線通信用デバイス事業において、かつては、GaAs(ガリウム砒素)を材料とするデバイスが主力製品でした。しかし、高出力、高効率、低消費電力のニーズに対して、より優れた適性を有するGaN(窒化ガリウム)を材料とするデバイスの開発と生産にいち早く取り組み、約20年の量産実績を積み重ねてきました。この蓄積の過程で、生産効率は継続的に改善され、お客様への安定した製品供給と、製造工程における環境負荷の軽減を実現してきました。

近年、第5世代移動通信システムへの投資が本格化しており、GaNデバイスのニーズは一層高まっています。当社は、お客様のニーズに対して最適なデバイス製品の提供により、エネルギー効率に優れた大容量通信インフラの構築に貢献し続ける所存です。

当社は、カーボンニュートラルの実現に向けたマイルストーンとして、温室効果ガスのスコープ1と2の合算排出量の2030年度目標として、「2020年度対比50%削減」を目標に掲げています。生産技術の革新や再生可能エネルギーの活用等に必要な経営資源を投入し、世界共通の課題である気候変動対策に貢献して参ります。

住友電工デバイス・イノベーション株式会社  
代表取締役社長

長谷川 裕一



## 環境活動方針

### 基本理念

当社は、「持続可能な環境負荷の少ない社会を構築していくことが重要である」との認識のもと、地球的視野に立った環境保全活動を継続的、かつ、着実に推進しながら、化合物半導体に関する製品、および、関連サービスの提供を通じて社会に貢献する。

### 活動指針

- 1 地球温暖化防止への対応を進める。
- 2 省資源、リサイクルを進める。
- 3 環境汚染予防、環境保護を進める。
- 4 環境に配慮した製品の提供を拡大し、顧客要求への対応を進める。

## 環境マネジメントシステム認証取得状況

当社の横浜本社、山梨事業所、および、製造子会社であるSPEC社(中国)、SEDV社(ベトナム)のそれぞれにおいて、環境マネジメントシステムを構築し、ISO14001の認証を取得しています。



SEDI横浜



SEDI山梨



SPEC



SEDV

# 地球温暖化防止への取組み

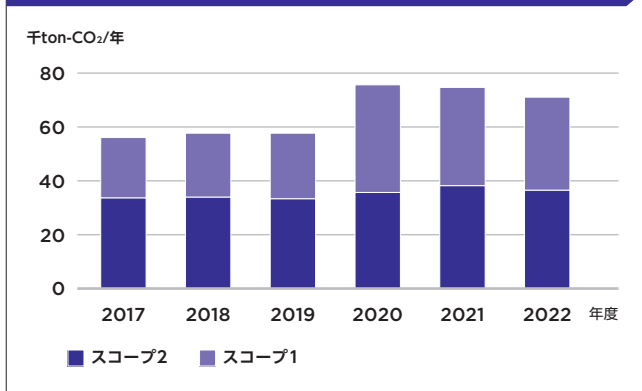


## 温室効果ガス・スコープ1+2の排出量実績と目標

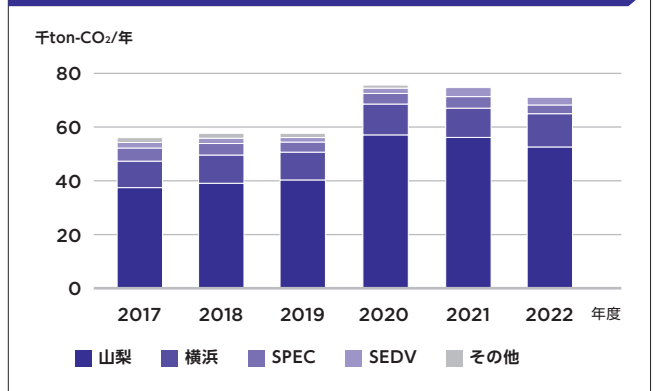
2020年度実績	2030年度目標
75.6千ton-CO <sub>2</sub> /年	37.8千ton-CO <sub>2</sub> /年 (2020年度対比▲50%)

当社グループでは、地球温暖化防止に向けて温室効果ガス排出量削減に取り組んでいます。当社グループの事業活動に伴う直接排出であるスコープ1、および、当社グループにおける電力使用に伴う間接排出であるスコープ2の合算で、2030年度の排出量目標を37.8千ton-CO<sub>2</sub>/年に設定しました。この目標は、2020年度を基準年度として、50%の削減に相当します。

## 温室効果ガス排出量のスコープ別推移

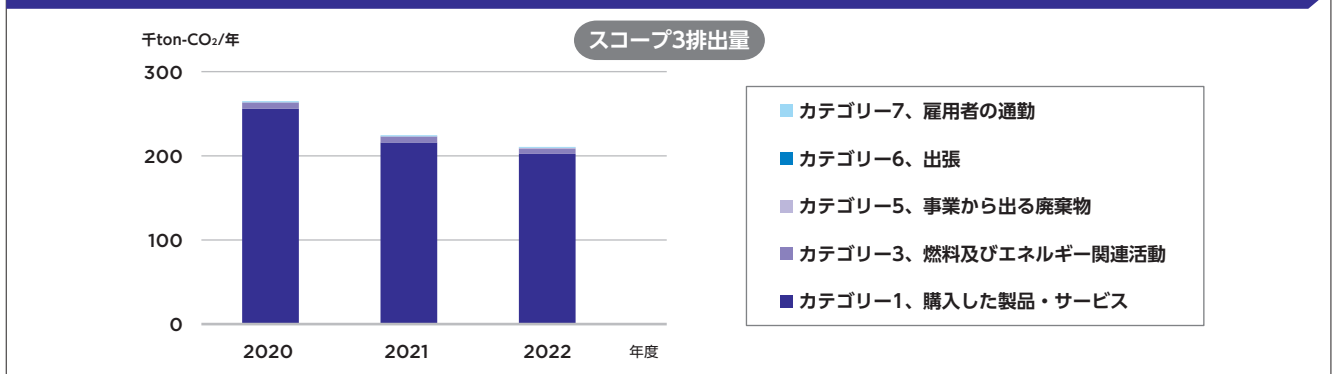


## 温室効果ガス排出量の拠点別推移



2022年度のスコープ1、2の排出量は、71.1千ton-CO<sub>2</sub> (前年度対比4.8%削減)でした。スコープ1、2、それぞれ、前年度対比5%、および、4%の削減となりました。2021年度より稼働を開始した山梨事業所の太陽光発電設備が、2022年度、278ton-CO<sub>2</sub>の削減に寄与しました。また、再生可能エネルギーの購入も2022年度に開始し、153ton-CO<sub>2</sub>の削減効果がありました。今後、生産性向上等によるエネルギー利用率の改善を進めるとともに、再生可能エネルギーの購入量も増やし、温室効果ガス排出量の削減を推進する計画です。

## 温室効果ガス・スコープ3の排出量実績と目標

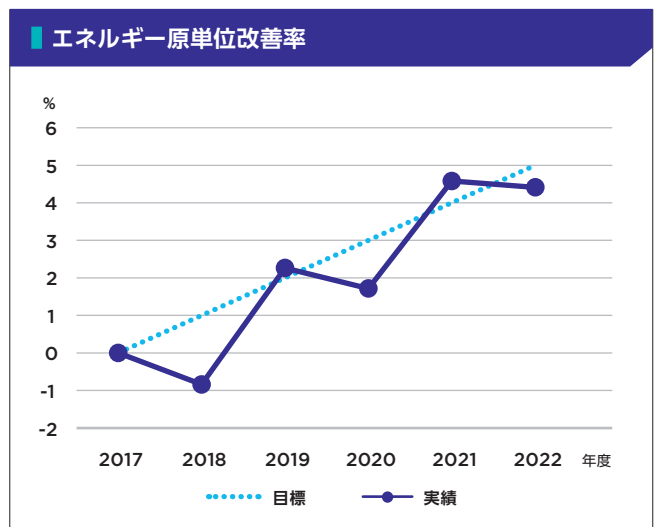
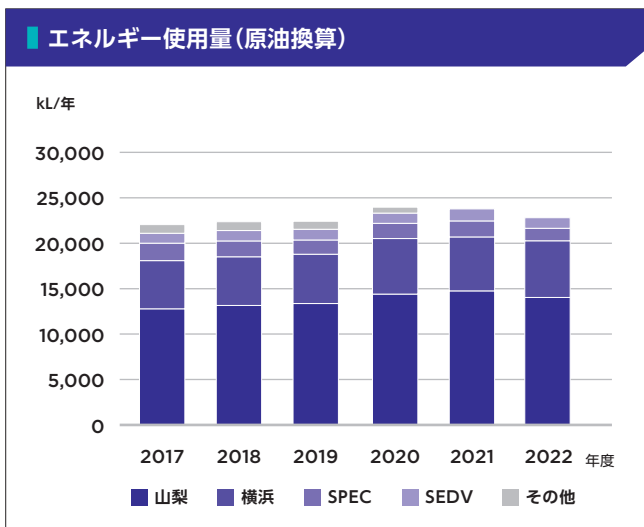


今回、スコープ3の5つのカテゴリーの実績値の算定を開始しました。算定に当たっては、日本の環境省発行のデータベースに掲載されている排出係数を利用しました。図に示す通り、5つのカテゴリーの内、カテゴリー1 (購入した製品・サービス) の排出量が95%以上を占めることから、その削減目標を設定しました。お取引先様と緊密にコミュニケーションをとりながら、カテゴリー1排出量の算定精度向上と削減に取り組めます。

スコープ3、カテゴリー1 排出量	2020年度実績	2030年度目標
	256.2千ton-CO <sub>2</sub> /年	217.8千ton-CO <sub>2</sub> /年 (2020年度対比▲15%)

当社グループでは、温室効果ガス排出量削減の取組みの一つとして、エネルギー原単位の改善に取り組んでいます。エネルギー原単位は、電力や都市ガスの使用量を原油換算で合算した数値を生産指数で規格化した指標です。生産指数は、品種や工程毎の生産数量とエネルギー使用量を考慮して算出しています。

2017年度を基準年度として2022年度は5%の原単位改善を目標としていましたが、4.4%に終わりました。エネルギー効率に優れた設備の導入や生産性の改善で一定の成果を得ましたが、目標に届きませんでした。なお、今年度、過去に遡り、生産指数の算出方法の見直しを行いました。エネルギー利用効率を、従来以上に適切に評価することを目的として見直した結果、昨年度の報告書に記載の実績値からは改善となっています。



## 省エネ取組み事例

### 山梨事業所 クリーンドライエアの安定製造体制の構築とエネルギー効率向上



#### 目的

山梨事業所では生産設備の駆動や冷却などに欠かせないクリーンドライエアを製造するコンプレッサを複数台稼働させています。今回、長期稼働設備を最新機種に更新することにより、クリーンドライエア製造の冗長性を確保するとともに、省エネルギーを図りました。

#### 取組み内容 と 結果

長期稼働設備1台を撤去し、製造能力が高くエネルギー効率に優れた最新機種を導入しました。その結果、残った長期稼働設備を異常発生時に備えたバックアップ機として待機させ、最新機種のみで平常時のクリーンドライエアを確保する体制を構築しました。冗長性の確保により、安定生産の基盤を強化するとともに、台数制御によりエネルギー効率に優れた設備を有効に活用できる体制となりました。この施策により、原油換算エネルギー使用量を年間122kL(218ton-CO<sub>2</sub>相当)削減しました。

#### 更新前

コンプレッサ  
長期稼働設備

コンプレッサ  
長期稼働設備

コンプレッサ  
長期稼働設備

...

コンプレッサ  
最新機種

常時稼働

更新

#### 更新後

コンプレッサ  
長期稼働設備

コンプレッサ  
長期稼働設備

コンプレッサ  
最新機種

...

コンプレッサ  
最新機種

バックアップ

常時稼働

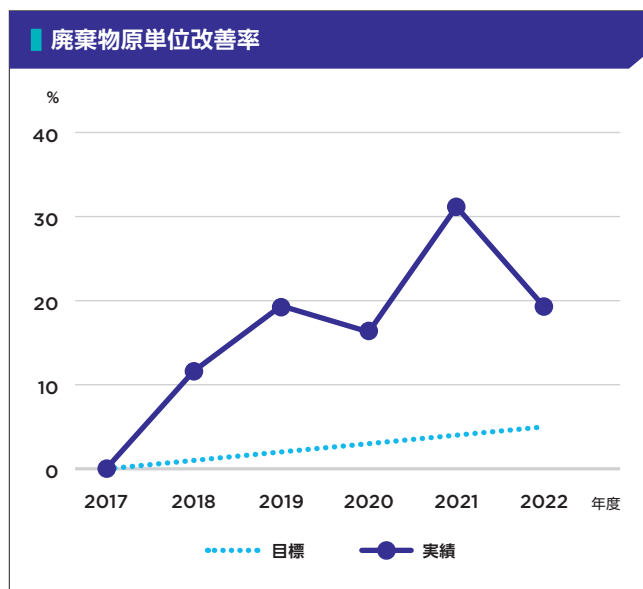
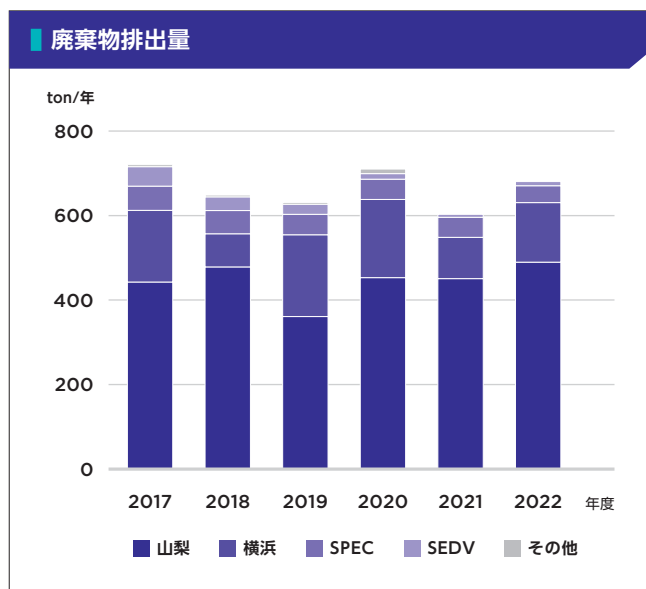
# 省資源 リサイクルの取組み



当社グループでは、地球環境への負荷を低減するため、資源の有効利用や廃棄物の削減も重要課題と認識しています。

廃棄物の排出量を生産指数で規格化した原単位を指標として削減活動を推進しています。2022年度は、2017年度対比5%以上の改善を目標としていましたが、19%の改善を達成しました。

廃水処理施設で発生する汚泥の削減に取組み、大きな効果が得られました。



## 廃棄物削減事例

### 本社での脱水汚泥削減

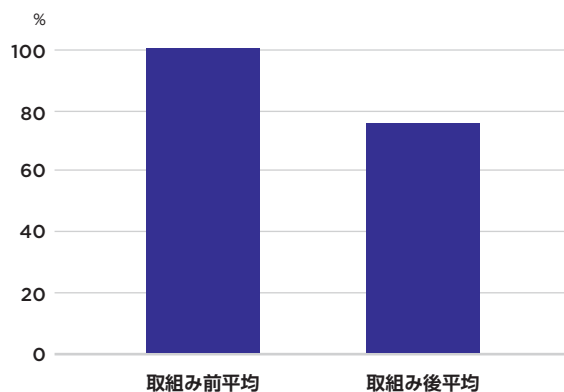
#### 目的

半導体製造工程で使用した酸やアルカリ薬品を含む廃水は、社内に設置した廃水処理工程で無害化し、下水道に放流しています。処理工程では、廃水に含まれる化学物質に適した廃水処理薬品を選択しています。製造する品種や規模の変化に伴う化学物質の種類や量の変化に応じて、廃水処理薬品の見直しを行うことにより、汚泥発生量の削減に取り組みました。

#### 取組み内容と結果

見直しに当たり、複数の薬品候補を選定しました。さらに、模型実験によって、無害化と汚泥削減に最適な候補を絞り込み、実際の処理プロセスに適用しました。この施策により、汚泥発生量の23%削減に成功しました。

### ■ 汚泥発生量改善率





# 環境汚染予防の取組み



当社グループでは環境汚染予防に向けた取組みとして、工場からの排気や排水の監視、緊急事態に備えた訓練、及び従業員の環境保全意識醸成のための自覚教育を実施しています。2022年度の結果を下表に示します。

## 排気・排水監視等結果(2022年度)

	横浜	山梨	SPEC	SEDV
水質	基準値内を維持			
大気	基準値内を維持			
緊急事態訓練	実施済			
環境保全自覚教育	全従業員を対象に実施			



本社  
緊急事態訓練



SEDV  
緊急事態訓練



SPEC  
環境検査報告書

## VOICE

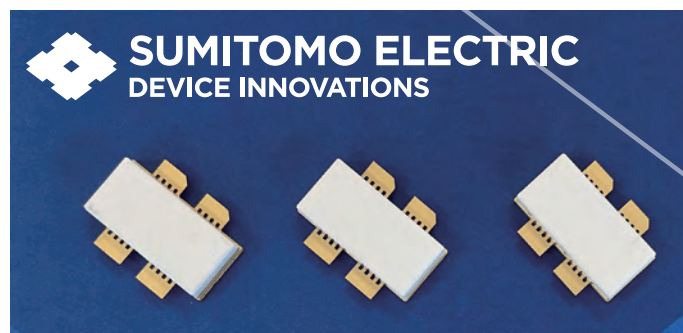
### 環境保全に向けた施設・設備部の取組み

施設・設備部は、工場の操業を止めることの無いよう、原動設備や生産設備の維持管理を24時間体制で行ってる他、老朽化更新などの対応を行っています。半導体工場で使用する純水や空気は、電力や都市ガスなど膨大なエネルギーを使用して作り出しています。そのため、私たちはカーボンニュートラルを目指す上で、無駄なエネルギーを消費しないよう、日々の変化に応じて運転条件を細かく調整し、省エネ運転を心がけています。例えば、空調設備の運転においては、外気温の変動に合わせて稼働機器の組み合わせを変えるなどして、熱源のコントロールをしています。また、原動設備を更新する際は単なる設備の入れ替えではなく、関連設備も含め、エネルギー効率が最良となるよう、システム見直しも含めた更新に取り組んでいます。

一方でエネルギーの供給だけでなく、排水や排気など環境に配慮した維持管理も実施しています。例えば、排水管理においては、法規制値より水質基準を厳しくした自主管理値を設け、予兆を早期検出できるよう管理しています。また、排水の水質が正常値であることを分析等により日々確認し、排水に合わせて薬品投入量を調整しています。さらに、環境事故を防止するため様々な事象を想定した訓練を積み重ねています。廃水処理工程での漏水トラブルを想定した訓練では、未処理の廃水が河川や下水道に流出することが無いよう、緊急遮断弁の操作や土嚢の準備などを対象としています。併せて、構内での工事においては、工事業者を対象として、環境事故に繋がる具体的な事例をもとに教育を行い、環境事故防止に務めています。私たちは今後も工場の安定操業と環境保全に継続して取り組んで参ります。



施設・設備部  
部長 後藤 敦



## 基地局用パワーアンプデバイス

当社グループは、化合物半導体の特長を活かし、高速大容量通信を低消費電力で実現できるデバイス製品を開発・提供することを通して、データセンターや通信インフラのエネルギー効率改善に貢献しています。

例えば、当社のGaN製パワーアンプデバイスは、高速、低消費電力の特長をご評価いただき、携帯電話インフラの基地局で幅広く採用されています。

2022年度に当社が出荷した同デバイスの消費電力削減効果は、従来のシリコン (Si) 系デバイス対比で739GWh/年と推定され、温室効果ガスに換算すると、321千ton-CO<sub>2</sub>/年に相当します。この削減効果には、一層の高効率化を実現した新製品の提供開始による削減効果が、273GWh/年、118千ton-CO<sub>2</sub>/年 (2020年度対比) 含まれます。

今後も、さらなる高効率化を目指した開発に挑み、エネルギー効率に優れた通信インフラの構築に貢献して参ります。