



# 2022年 CSRレポート 昭和電工(株) 市原サイト

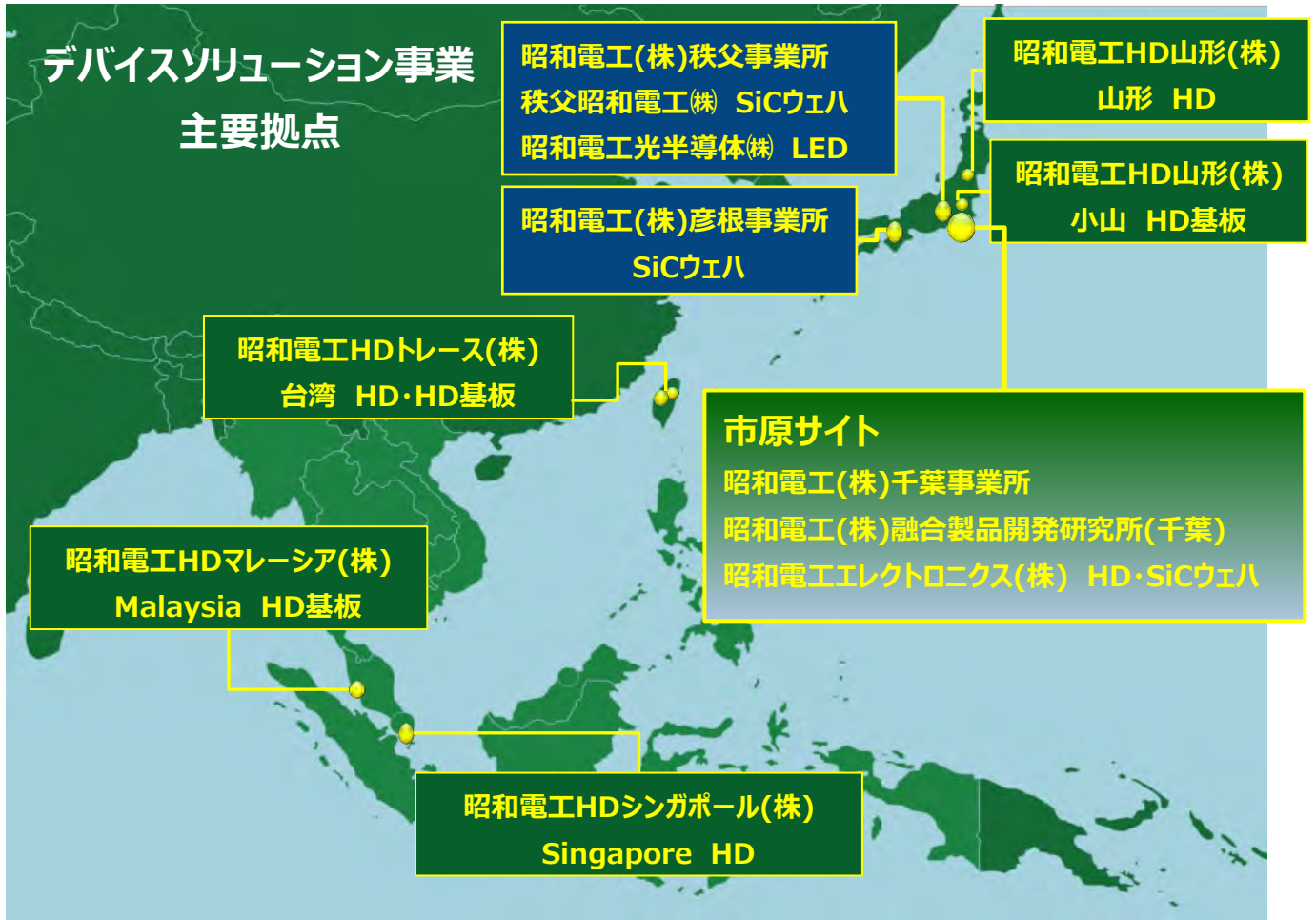


昭和電工株式会社 千葉事業所  
昭和電工株式会社 融合製品開発研究所(千葉)  
昭和電工エレクトロニクス株式会社

## 目次

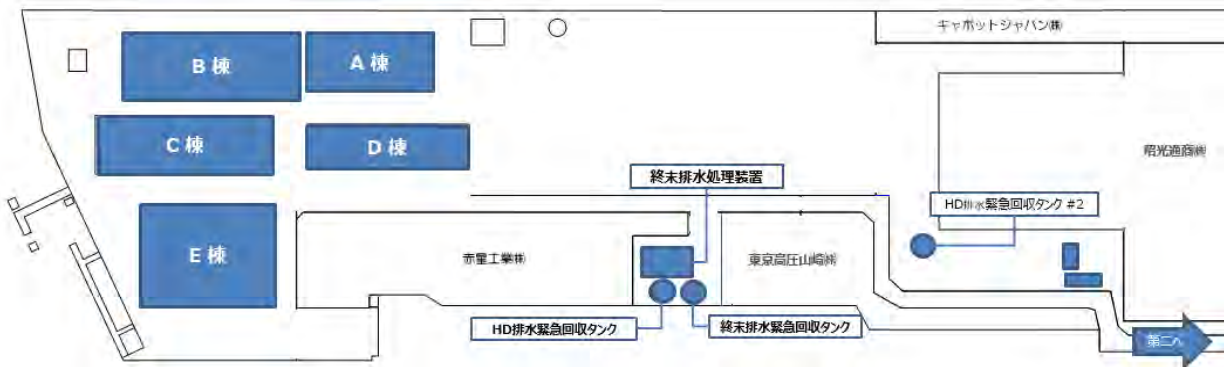
◆事業拠点	P1
◆昭和電工エレクトロニクス株式会社 社長メッセージ	
◆昭和電工株式会社 千葉事業所 所長メッセージ	P2
◆会社概要及び市原サイト概要・沿革	P3
◆労働安全衛生及び環境方針	
◆労働安全衛生・環境マネジメントシステム	
◆品質マネジメントシステム	P4
◆環境負荷の概要	P5
地球温暖化対策	P6
水質管理	
大気（排ガス）管理	P7
廃棄物削減活動	
廃棄物のゼロエミッション	
アルミ缶リサイクル活動	P8
化学物質管理	P9
◆労働安全衛生活動実績	
労働安全成績	P9
安全活動	
避難訓練等の緊急事態対応訓練、教育	
通勤災害防止活動	p10
健康支援	P11
◆地域とのコミュニケーション	
工場周辺の清掃活動	
	P11

◆事業拠点

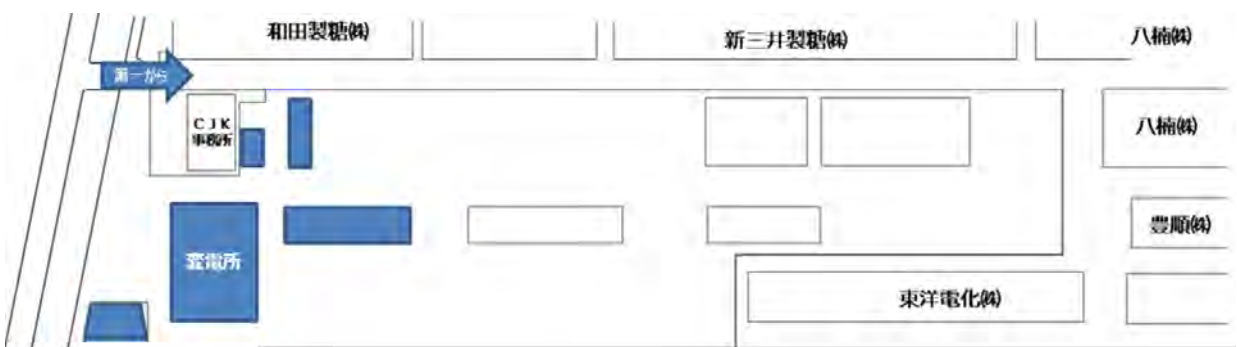


◆市原サイトのレイアウト

【第一工場】



【第二工場】



## ◆昭和電工エレクトロニクス株式会社 社長メッセージ

市原サイトCSRレポートを発行するにあたり一言ご挨拶申し上げます。

昭和電工エレクトロニクス株式会社は、昭和電工株式会社のハードディスクメディアの開発と生産の主力拠点として、1989年より33年間この市原市において事業を展開しており、2022年からはSiCパワー半導体用ウェハーの生産も開始しました。

ハードディスクメディアはパソコンやデータセンター向けハードディスクドライブ（HDD）を始めとして、カーナビゲーション、外付けHDD、HDDレコーダー、ゲーム機、VR、監視カメラなどに広く使用されている大容量記録媒体であり、昭和電工株式会社のハードディスクメディアは、世界の2割余りの市場シェアを占めております。

近年では、IoTの伸張に伴うビッグデータの活用、クラウド・モバイルの普及によるデータセンターの大容量化が進み、データセンター向けニアラインHDDの需要は年々拡大を続けています。

当社は、さらなる高記録密度化によるハードディスクメディアの記録容量の増大を推し進めており、次世代記録方式であるHAMRに対応したハードディスクメディアの供給を本格的に開始いたしました。今後も拡大進化を続ける高度デジタル化社会にいっそう貢献してまいります。

SiCパワー半導体は、現在主流のシリコン半導体に比べ高電圧特性、大電流特性に優れ、電力損失も大幅に削減できることから、電力制御に用いるモジュールの高効率化、カーボンニュートラルを実現する製品として市場が拡大しており、電気自動車に搭載される充電器及び高速充電スタンド、鉄道車両への採用が進んでいるほか、電気自動車のパワーコントロールユニット（PCU）への本格搭載が見込まれ、今後さらなる需要拡大が期待されています。

当社は、高性能、高品質のSiCウェハーの供給を通じ、低炭素社会の実現に貢献してまいります。

また事業活動を通じて環境にやさしい経営を実現すべく、2005年8月にISO14001の認証を取得し、全従業員が環境改善活動と環境負荷の低減に取り組み、成果を上げています。

労働安全衛生活動では、2009年3月に労働安全衛生マネジメントシステムの認証を取得。事業を開始した1989年以来、休業無災害を継続しており、2016年5月には厚生労働省より第三種無災害記録証を授与され、現在も記録を更新中です。

労働安全衛生および環境保全を推進するため、マネジメントシステムの継続的な見直しと改善を行い、事業の変化に適合した状態を維持してまいります。

私たちはこれらの日常的な活動を通じて、社会の発展に貢献していくとともに、安全で快適な職場作りに努力を重ねてまいりました。新型コロナウイルス感染症による社会生活への不安が広がる中、今後も良き企業市民としてCSR活動を実践し、安全で安心な持続可能社会の実現に取り組んでまいります。

2022年8月1日

昭和電工エレクトロニクス株式会社

社長 石川 二郎



## ◆昭和電工株式会社 千葉事業所 所長メッセージ

昭和電工株式会社千葉事業所は、1961年にアルミ製錬工場として事業をスタートさせ、時代とともに生産品も変わり、現在はハードディスクメディア及びSiCパワー半導体用ウェハーを開発・生産する昭和電工エレクトロニクス株式会社、ナノプロセス・薄膜プロセスの研究開発を行う融合製品開発研究所(千葉)と市原サイトとして一体運営しております。

当事業所は、市原サイト内の昭和電工エレクトロニクス株式会社および関連企業への電力や工業用水など、ユーティリティの安定供給、土地・建物・緑地の管理、関連企業の排水受入と排水処理設備管理等を担い、コンプライアンスの徹底をベースとして無事故・無災害と安定操業に努めております。

2008年9月に千葉事業所としてISO14001の認証を受け、労働安全衛生に関しても2009年3月にOHSAS18001、2020年7月にISO45001の認証を取得し、当サイトの環境保全及び安全衛生管理において継続的改善が図られるよう、マネジメントシステムの充実と各種施策のレベルアップの取り組みを進めております。

これからも、労働災害・設備災害防止とともに、地球と地域環境の維持改善に向けて、従業員への教育訓練、化学物質の適切な取り扱い、環境負荷の低減などの取り組みを進め、地域社会に貢献する事業所を目指してまいります。

今後とも私たちの取り組みに対して、忌憚のないご意見・ご要望をお聞かせくださいますようお願い申し上げます。

2022年8月1日

昭和電工株式会社千葉事業所

所長 永富 太郎

## ◆会社概要

### 【昭和電工株式会社】

- 設立 1939年（昭和14年）6月1日
- 資本金 182,146百万円（2021年12月31日現在）
- 従業員 グループ連結 26,054人、単独3,298人（出向者を除く）  
（2021年12月31日現在）
- 本社所在地 東京都港区芝大門1丁目13番9号
- 売上高 1,419,635百万円（2021年12月期）
- 主要製品 石油化学製品、化学製品、無機製品、エレクトロニクス製品、  
アルミニウム製品など

## ◆昭和電工(株) 市原サイト概要・沿革

- 敷地面積 103,129m<sup>2</sup>
- 従業員数 413名（2021年12月15日現在）

### ◀昭和電工エレクトロニクス(株)▶

1984年（昭和59年）9月	昭和電工(株)にてHDの研究開発を開始
1989年（平成元年）11月	昭和電工(株) 千葉事業所内にてHDの生産活動を開始
1995年（平成7年）2月	I S O 9 0 0 1 認証取得
1999年（平成11年）11月	昭和電工エイチディー(株)として独立
2005年（平成17年）8月	I S O 1 4 0 0 1 認証取得（市原サイト）
2006年（平成18年）9月	昭和電工エレクトロニクス(株)に改称
2009年（平成21年）3月	O H S A S 1 8 0 0 1 認証取得（市原サイト）
2020年（令和2年）7月	I S O 4 5 0 0 1 認証取得（市原サイト） ※O H S A S 1 8 0 0 1 から移行
2022年（令和4年）1月	S i C パワー半導体用ウェハーの量産を開始

### ◀千葉事業所▶


1961年（昭和36年）9月	昭和電工株式会社千葉工場着工
1962年（昭和37年）6月	アルミニウム製錬開始
1973年（昭和48年）10月	アルミニウム製錬能力（公称）160,000トン/年
1986年（昭和61年）2月	アルミニウム製錬全面停止
1986年（昭和61年）10月	昭和電工株式会社千葉事業所発足

### ◀融合製品開発研究所（千葉）▶

2010年（平成22年）1月	研究開発センター（千葉）として、薄膜・ナノプロセスの開発を開始
2013年（平成25年）1月	先端技術開発研究所（千葉）・応用化学品研究所（千葉）に改組
2016年（平成28年）1月	融合製品開発研究所（千葉）に改組

## ◆市原サイト労働安全衛生および環境方針

### 市原サイト 労働安全衛生及び環境方針 (OHSE)



昭和電工株式会社

ハードディスクの開発製造及びSiCエピウエハ、ナノプロセス、薄膜プロセスの研究開発活動、並びに千葉事業所のサービスを通して、

- ・ 労働安全衛生及び環境に関するコンプライアンス徹底を常に心がけ、ゼロ災害継続、健康増進、環境負荷削減、環境保全のために更なる管理レベルの向上に努める。
- ・ 労働安全衛生リスク評価と環境影響評価を通じて、労働安全衛生・環境保全の重要性を全従業員が理解し、対策への適切な経営資源の投入を図る。
- ・ 労働安全衛生及び環境保全を推進するためのマネジメントシステムは、継続的な見直し・改善により事業の変化に適合した状態を維持する。

以上の方針の下、  
社会貢献企業として全員が一丸となって磐石な基盤を確立する。

2022年1月4日  
昭和電工株式会社 千葉事業所 所長 永富 太郎  
昭和電工エレクトロニクス株式会社 社長 石川 二郎

## ◆労働安全衛生・環境マネジメントシステム

労働安全衛生及び環境方針に基づく各種活動の推進およびマネジメントシステムの継続的な改善により、更なる管理レベルの向上に努めています。また、「社会貢献企業として全員が一丸となって磐石な基盤を確立する」をスローガンに掲げ、そのために、下記の項目を実践しています。

1. 安全、環境に関するコンプライアンスの徹底
2. 安全・化学物質リスクアセスメントによる危険源の特定及び対策の徹底
3. 他事業所や他拠点で発生した労働災害を基にした類似災害防止検討会実施による安全意識向上
4. 昭和電工(株)市原サイト及び近隣企業の排水処理並びに排水関連施設の運転管理
5. 省資源、省エネルギー、温室効果ガス低減、廃棄物の再資源化・減量に継続的に取り組む

## ◆品質マネジメントシステム

昭和電工エレクトロニクス(株)は、1995年2月にISO9001の認証を受けました。高性能・高品質な磁気媒体をお客様に提供するため、原材料受入から製品の出荷まで一貫して厳しい品質管理を徹底するとともに、その継続的な改善により顧客満足度の更なる向上に努めております。

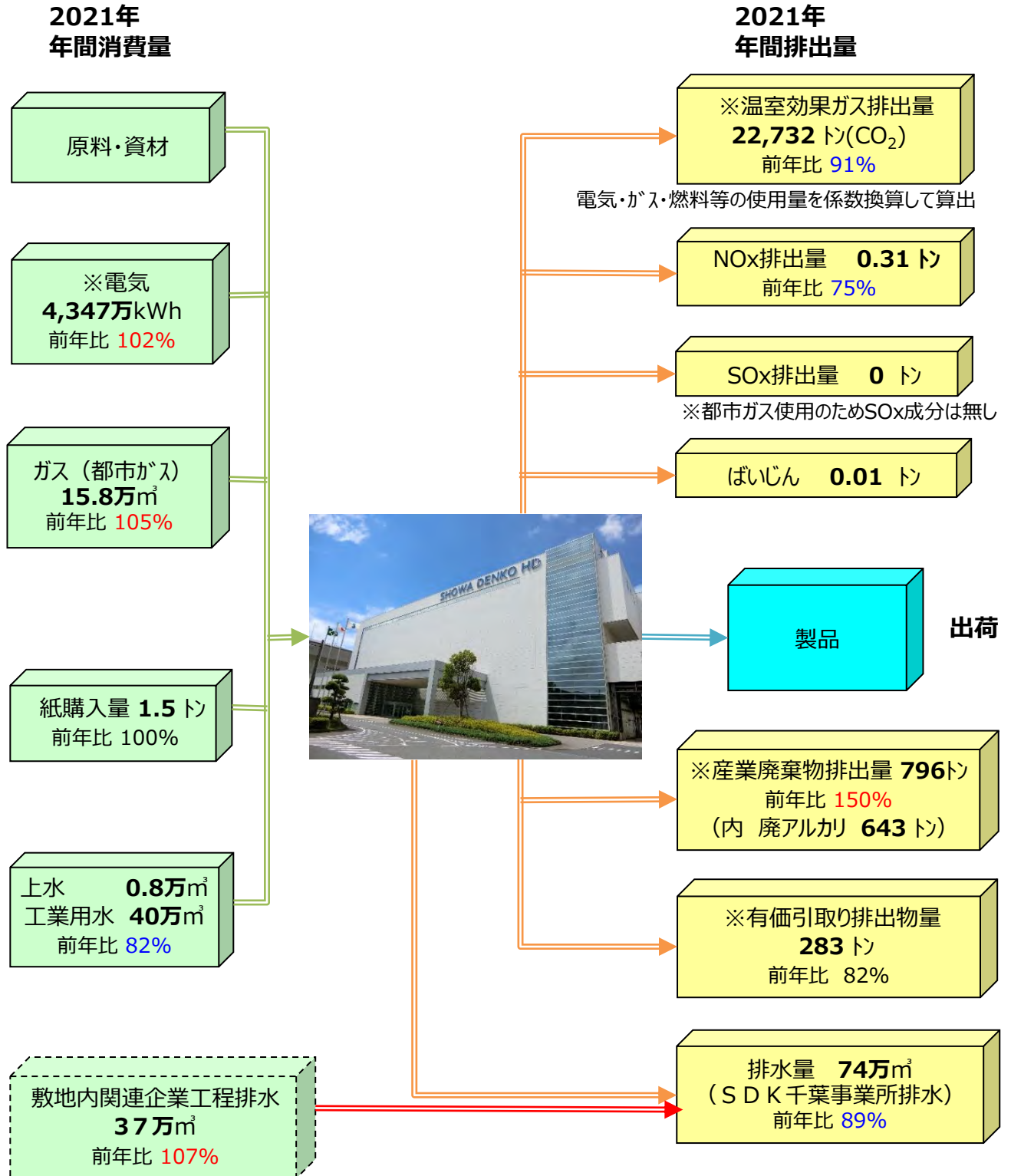
また2020年2月には、SiCパワー半導体用ウェハーの研究・開発への拡張認証を受けました。

当社の品質方針として、「総合品質トップレベルの製品を全世界の客先に届けよう！」をスローガンに掲げ、下記の項目を実践しています。

1. 最高品質の製品を競争力のある価格で納入する。
2. 顧客のニーズを先取りし、迅速な対応を行う。
3. サプライヤーを含む全員参加により、品質管理を徹底する。
4. 品質マネジメントシステムの継続的な維持・改善を行う。

## ◆環境負荷の概要

当サイトでは、原料・資材・電気・ガス等のエネルギーを消費し、製品を製造しており、生産活動に伴う排気・排水・廃棄物が排出されますが、全体の環境負荷を明確にし、環境負荷低減活動を積極的に展開しています。



集計期間：2021年1月～12月  
(※印の項は2021年4月～2022年3月)

## 【地球温暖化対策】

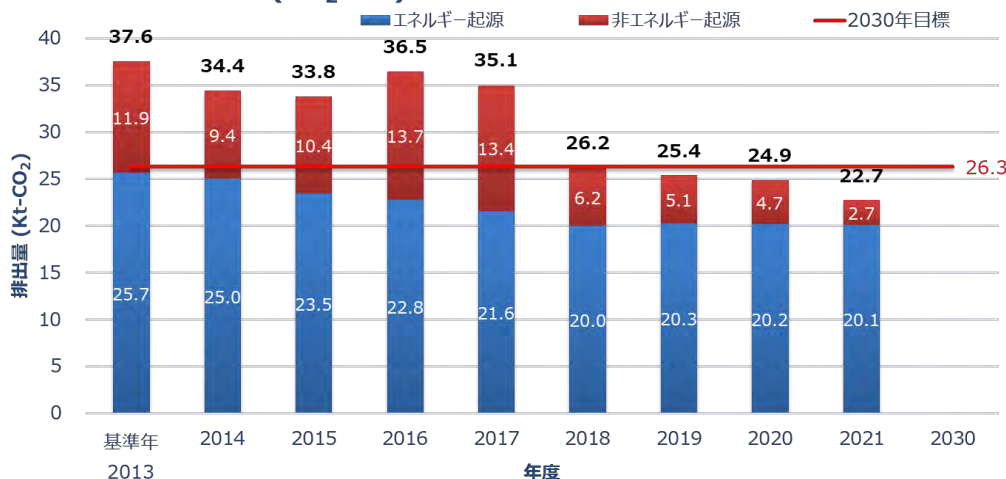
当サイトでは、地球温暖化防止および資源保護の観点から、エネルギー起源および非エネルギー起源温室効果ガス\*の排出量の削減に取り組んでいます。

◇長期目標：2013年度を基準年とし、2030年度までに温室効果ガス排出量を基準年比30%低減

◇2021年度排出量実績：22.7 kt-CO<sub>2</sub>（基準年比：40%低減）

非エネルギー起源温室効果ガス排出量の低減が順調に進んだことにより、長期目標を達成しています。

### 温室効果ガス排出量 (CO<sub>2</sub>換算)



### 1) エネルギー起源温室効果ガス排出量の削減

エネルギー起源温室効果ガスの排出量は、20.1 kt-CO<sub>2</sub>となりました。

SiCウェハーの生産開始に伴う消費エネルギーの増加があったものの、工場ユーティリティ設備を中心に消費エネルギーの低減に努めたことにより、工場としての排出量を昨年並みとすることができました。

#### ① 生産設備の高効率稼働

製品歩留の改善、設備稼働率の向上、時間あたり生産量の改善に継続的に取り組んでいます。

#### ② 消費エネルギー削減のための設備改善

当サイトで使用しているエネルギーを生産設備、ユーティリティ、工程毎に「見える化」し、改善を進めています。

- ・冷却水用冷凍機の省エネ優先稼働
- ・圧縮空気コンプレッサーの負荷配分最適化
- ・不使用蒸気配管への蒸気供給停止

### 2) 非エネルギー起源温室効果ガス\*排出量の削減

非エネルギー起源温室効果ガス\*：6ガス (CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC, PFC, SF<sub>6</sub>, NF<sub>3</sub>)

非エネルギー起源温室効果ガスの排出量は 2.7 kt-CO<sub>2</sub>となりました。

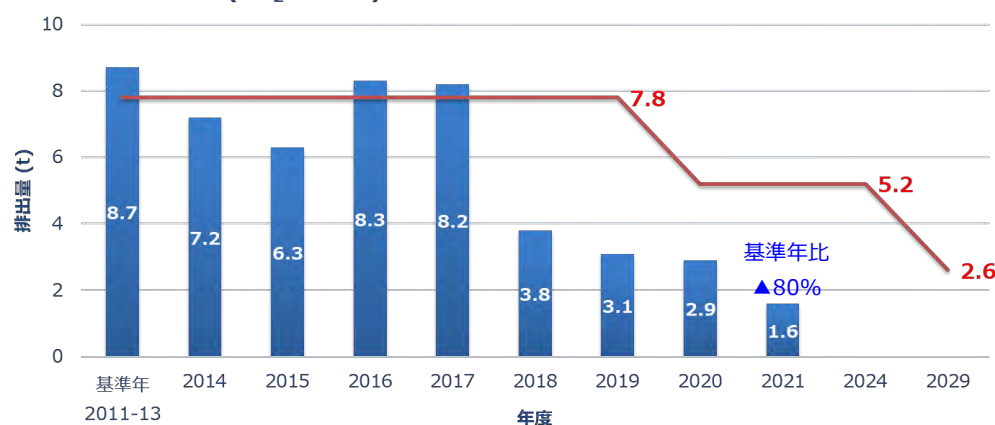
当サイトの非エネルギー起源温室効果ガス排出量(CO<sub>2</sub>換算)は、そのほとんどが生産工程で使われるフッ素系溶剤 HFC (ハイドロフルオロカーボン)の大気放出によるものですが、HFC揮発ガス回収設備の増強、プロセス改善による HFC使用量の抑制により、HFC排出量の大幅低減を達成しています。

#### ◇HFC規制

HFCは、2019年1月施行の改正オゾン層保護法により、製造及び輸入の規制が始まりました。

2011年から2013年の生産・消費量の年平均量を基準とした段階的な削減が求められており、2029年には基準年比70%減を達成する必要があります。当サイトでは、2018年からHFCの使用量、排出量の削減活動を進めており、2021年度は、基準年比80%減を達成しました。

### HFC大気放出量 (CO<sub>2</sub>換算なし)





## 【水質管理】

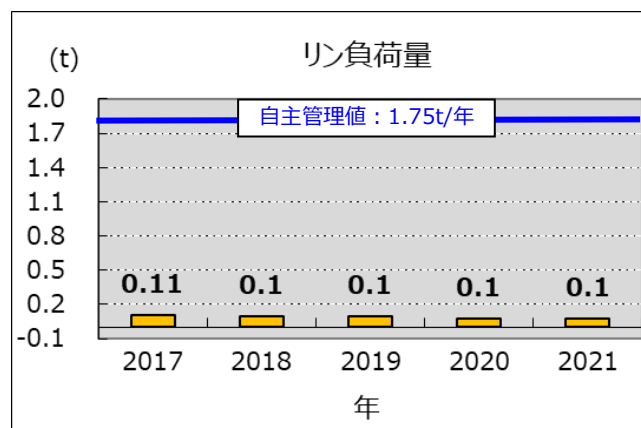
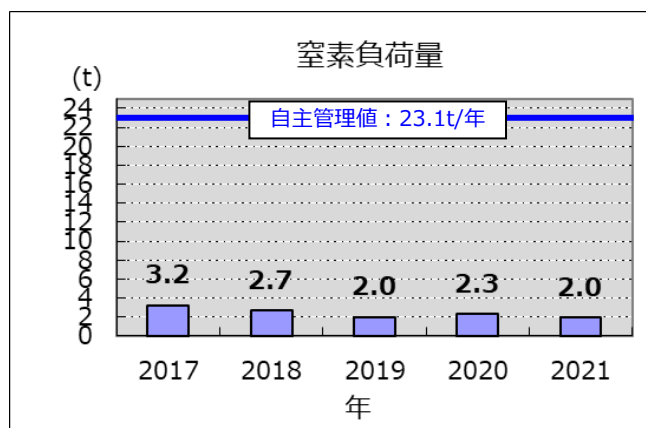
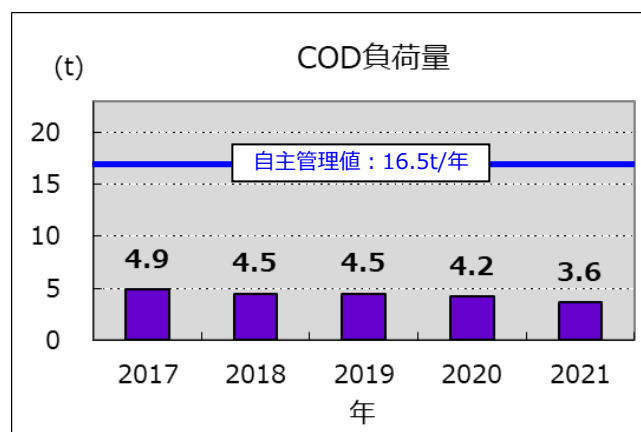
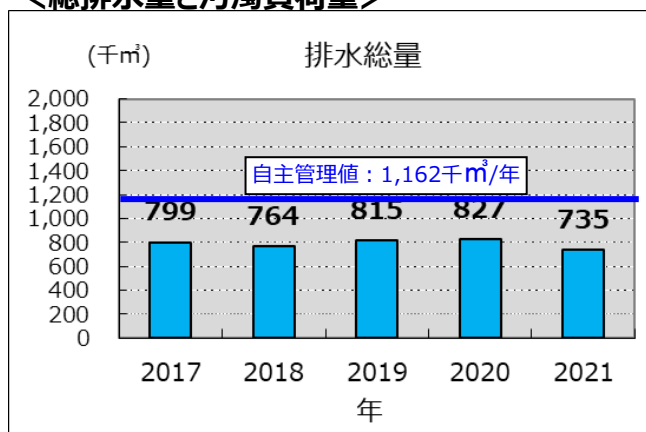
当サイトでは、事業所および敷地内関連企業の排水を処理し、東京湾に排出しています。環境への負荷低減のため、千葉県および市原市との間で環境協定を締結のうえ、協定項目のCOD(化学的酸素要求量)、全窒素、全リンなどについて協定値より厳しい自主管理値を設定し、関連企業各社と連携した排水管理を行っており、2021年も自主管理値を超える事なく安定した排水水質を維持しています。

排水の水質は、各関連企業の排水と終末排水を二重に常時監視しており、終末排水の水質異常を検知した際には直ちに排水全量を自動回収するシステムを構築しています。



《工程排水緊急回収タンク》

### ＜総排水量と汚濁負荷量＞

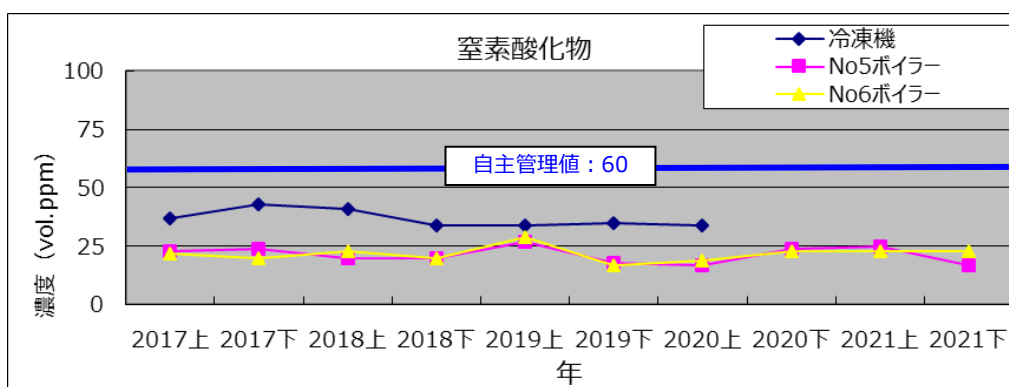


## 【大気（排ガス）管理】

当サイトでは、ばい煙発生施設として、ガス焚吸収式冷凍機1基、ボイラー2基を保有しており、いずれの施設も硫黄成分を含まない天然ガスを使用しています。

年に2回、窒素酸化物濃度を測定し、協定値より厳しい自主管理値内で推移していることを確認しています。

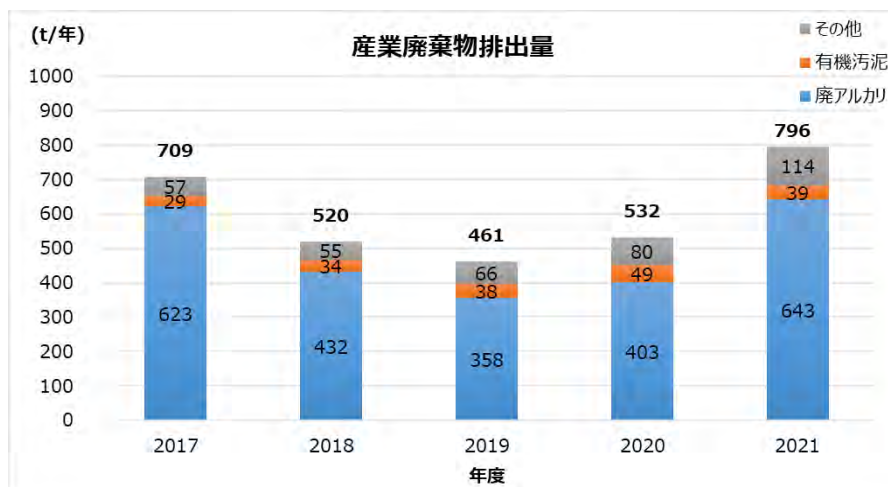
なお、ガス焚吸収式冷凍機は、2020年6月から運転を休止しています。



## 【廃棄物削減】

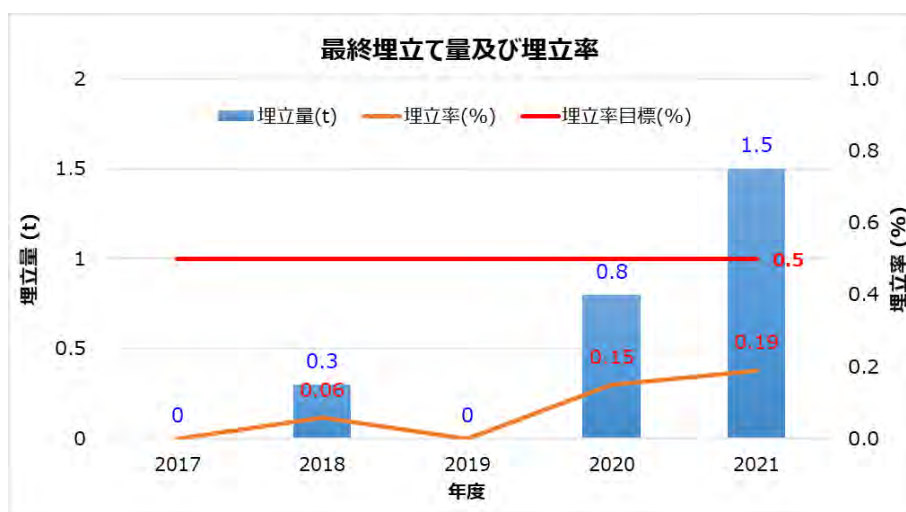
2021年度の年間産業廃棄物排出総量は796 tで、対前年度比では50%増加しました。S i Cウェハーの生産開始、H D生産ラインの稼働数増加に伴い、廃アルカリの発生量が前年度比244 t (63%)増加したのが主な要因です。

今後、S i Cウェハー生産プロセスから発生する廃棄物の量、内容を把握したうえで、工場全体の廃棄物発生量の抑制と再資源化可能な廃棄物の分別徹底に継続的に取り組みます。



## 【廃棄物のゼロエミッション】

当サイトでは、ゼロエミッション活動として、廃棄物の埋立処分率を0.5%以下に抑える活動をしています。2021年度は、最終埋立処分量1.5 t、埋立処分率0.19%となり、目標を継続達成しました。



## 【アルミ缶リサイクル活動】

昭和電工グループでは、アルミ缶のリサイクル活動をグループ全体に展開しており、当サイトにおいても社会貢献及び環境負荷低減を目的に、全従業員で取り組んでいます。

2021年の当サイトのアルミ缶回収量は11万6千缶でした。

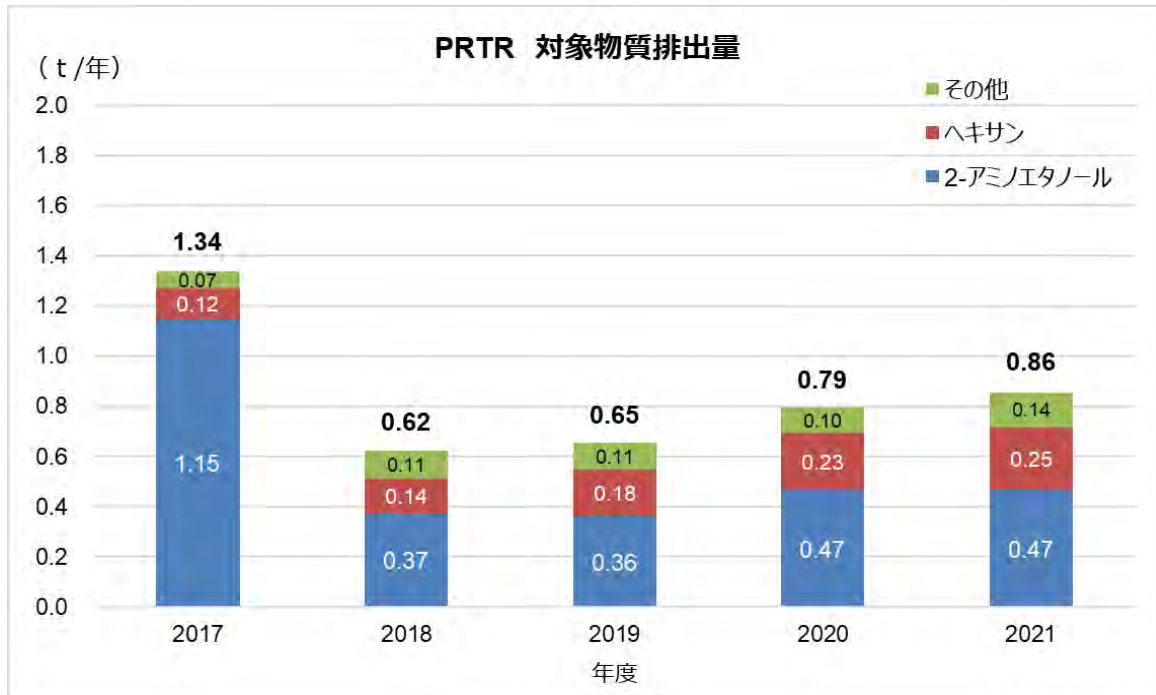
回収による収益金は、「千葉環境再生基金」に寄付し、地域の環境保全活動に役立っています。



## 【化学物質管理】

化学物質管理については、化管法(※1)のP R T R 制度などの法規制に従って、対象物質の排出量の把握と削減に取り組んでいます。

2021年度の当サイトで使用するPRTR対象物質の総排出量は0.86tで、対前年度比8.9%の増加となりました。製品生産量の増加が主な要因です。



※1 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律

## ◆労働安全衛生活動実績

### 【労働安全成績】

昭和電工エレクトロニクスにおける従業員の休業無災害記録については、この事業がスタートした1989年12月から休業無災害を継続しており、2022年7月15日までの累計で、休業無災害日数は11,899日、休業無災害時間は20,370,766時間となりました。

今後も事業活動の基盤として、着実な安全活動を推進してまいります。



《 無災害記録掲示板 》

## ◆労働安全衛生活動実績

### 【安全活動】

#### 1) リスク低減活動

当サイトでは、常駐請負企業員を含む全従業員を37のグループに分け、安全及び化学物質の有害性・危険性についてリスクアセスメント活動を行っており、「危険源の特定」、「リスクレベル評価」、「リスク低減対策の実施」、「低減策の有効性確認」を行い、作業のリスク低減、安全性の向上に取り組んでいます。

##### ①設備導入時の安全審査

設備の新設、改造及び工事実施にあたっては、事前にリスクアセスメントを行うとともに安全審査会を開催し、設計段階からのリスク低減に取り組んでいます。

##### ②類似災害防止検討会活動

従業員の安全感度の向上、職場の安全性の向上を目的に、当社関連事業所の災害事例について類似災害防止検討会を実施し、各職場に関連するリスクのアセスメントを実施しています。

検討結果は、データベース上で公開し情報を共有するとともに、安全衛生委員会にて各委員が輪番制で職場の検討会内容を報告、協議し、安全意識の高揚を図っています。

#### 2) 全体パトロール活動

当サイトでは、工場長・事業所長によるトップパトロールを年3回、産業医職場巡視と安全衛生委員会の合同パトロールを毎月実施し、職場の日常パトロールでは気づかないリスク、対策が進んでいないリスクを抽出し、工場全体の環境・安全・衛生リスクの低減に取り組んでいます。

#### 3) 工場内ソーシャルネットワーク

当サイトでは、工場内ソーシャルネットワークの構築を進めています。現場の作業者が設備、環境、作業などについて、発見した改善箇所や浮かんだ改善アイデアなどの「気づき」を、画像情報などで速やかに報告し、全従業員が情報を共有することにより、迅速かつ確実な対策の実施を目指しています。

### 【避難訓練・緊急事態対応訓練・教育】

当サイトでは、火災想定と大地震想定全体の避難訓練を隔年で交互に実施しており、2021年は大型地震想定避難訓練を実施しました。日勤者対象の全体避難訓練は、新型コロナウイルス感染防止(三密防止)のため、11月17日と11月18日の2回に分けて実施し、シフト勤務者に対しては、夜間の火災想定避難訓練を4回実施しました。

また、全体避難訓練未参加者については、個別訓練を実施し、協力企業従業員を含めた当サイト全員の訓練が完了しました。



### 【通勤災害防止活動】

通勤時の自転車事故が増加傾向にあるため、自転車通勤者を主対象とした「交通安全 E-ラーニング」を実施しました。

また、通勤に使用する県道の安全確保のため、歩道にはみ出している樹木の剪定、道路を横断する線路の溝の補修などを地区安全衛生協議会を通して当該企業に実施していただきました。

## ◆労働安全衛生活動実績

### 【健康支援】

#### 1) 生活習慣病予防

主として従業員の生活習慣と食生活の改善をテーマにした「健康ニュース」を月1回発信し、健康づくりの啓発に取り組んでいます。また、運動習慣醸成のために希望者全員にウェアラブル端末を配布しました。

#### 2) 心の健康づくり

メンタルヘルスに関する取り組みとして、心の健康づくり計画を策定し、従業員の心の健康づくり及び活気ある職場づくりに取り組んでいます。

また、ストレスチェックの職場診断結果を外部の専門家に分析していただき、各部署の強みや弱みを把握し、より良い職場環境整備に活かしています。

#### 3) 感染症予防の徹底

インフルエンザ感染予防として、インフルエンザ予防接種を希望者全員に実施しました。

また、コロナウイルス感染防止について、「三密防止に関する諸施策」、「マスクを外した会話の禁止」、「手指・備品の消毒徹底」、「事務所・食堂の微酸性電解水常時噴霧」他、工場一丸となって取り組んでいます。

## ◆地域とのコミュニケーション

### 【工場周辺の清掃活動】

『市原市まち美化サポートプログラム』に参加し、昭和電工および敷地内企業の従業員による市原埠頭線歩道の清掃を定期的に行っています。

なお、市原市主催の『市内一斉清掃デー』に毎年参加していましたが、2021年はコロナ禍のため中止となりました。



昭和電工株式会社 千葉事業所  
昭和電工株式会社 融合製品開発研究所（千葉）  
昭和電工エレクトロニクス株式会社

2022年 市原サイト CSRレポート  
発行年月日 2022年8月

本レポートの内容に関するお問い合わせ

昭和電工株式会社千葉事業所 環境安全室  
〒290-0067 千葉県市原市八幡海岸通3  
TEL 0436-41-5111  
FAX 0436-42-5495