

KIOXIA



# 2021 環境報告書

2021 Environmental Report

キオクシア株式会社  
四日市工場

## 工場概況

設立	1992年1月
工場長	松下 智治(まつした ともはる)
所在地	四日市工場：三重県四日市市山之一色町800番地 朝日テストセンター：三重県三重郡朝日町縄生2000番地
敷地面積	四日市工場：694,000㎡ 朝日テストセンター：47,862㎡
従業員数	約6,300名(2021年3月31日現在)
主要製品	半導体メモリー製品(NAND型フラッシュメモリほか)

## 製品の紹介

- 三次元フラッシュメモリ：BiCS FLASH™
- コントローラ搭載NAND型フラッシュメモリ (eMMC\*1、UFS\*2など)
- SLC NAND型フラッシュメモリ (SLC NAND、BENAND™など)
- SSD (エンタープライズ向け、データセンター向け、クライアント向け)
- パーソナル向けメモリー製品 (microSDメモリーカード、SDメモリーカード、USBフラッシュメモリ、SSD)

※1 組み込み用マルチメディアカードを意味する「Embedded Multi Media Card」の略で、スマートフォン等の製品組み込み用ストレージとして使われます  
 ※2 汎用的なフラッシュストレージを意味する「Universal Flash Storage」の略で、eMMCより高速な組み込み用ストレージとして、スマートフォン等のさまざまな製品に使用されています。

### 3次元フラッシュメモリ 「BiCS FLASH™」の特長

**高密度/大容量化**

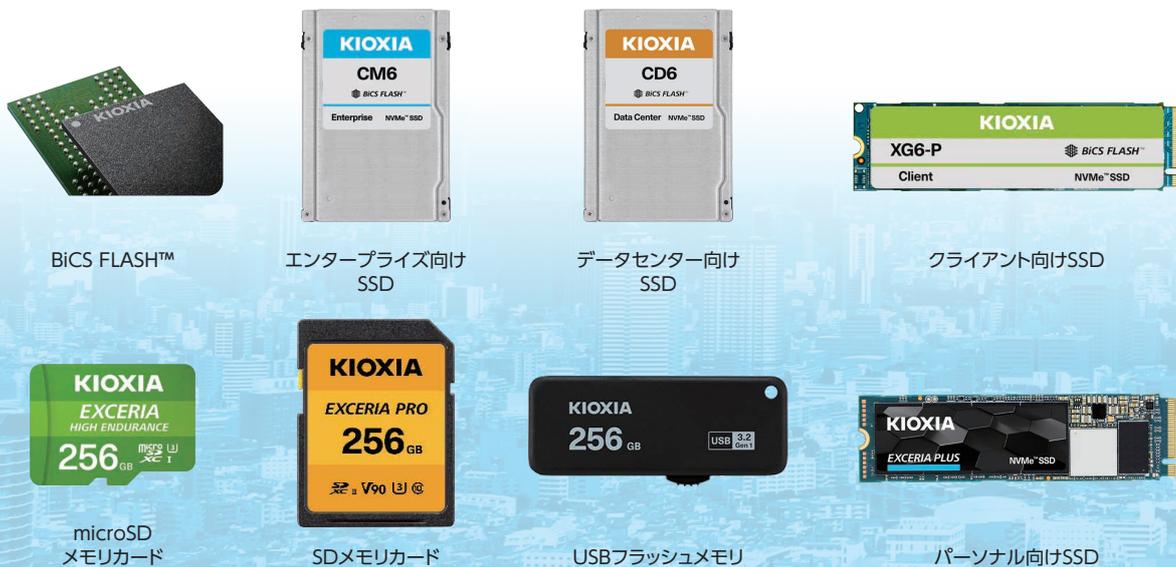
シリコン平面から垂直方向にフラッシュメモリ素子を積み上げた構造を取っているため、単位面積当たりのメモリ容量が増えました。



**低消費電力化**

単位時間に処理できるデータ量の増加(=データ処理スピードの向上)により、単位データ量処理時の消費電力を削減しました。





BiCS FLASH™

エンタープライズ向け  
SSD

データセンター向け  
SSD

クライアント向けSSD

microSD  
メモリーカード

SDメモリーカード

USBフラッシュメモリ

パーソナル向けSSD

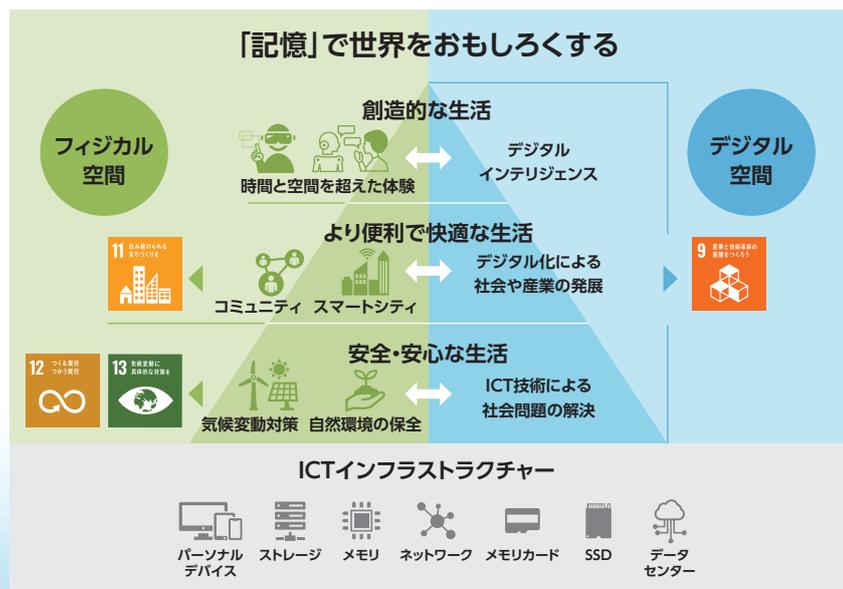


## ■ 製品の提供を通じたSDGsへの貢献

2015年9月、国連サミットで採択した「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に掲げられた17の持続可能な開発目標(SDGs)は、2016年1月1日に正式に発効しました。2030年まで、すべての人に普遍的に適用されるSDGsに基づき、各国がその力を結集し、あらゆる形態の貧困に終止符を打ち、不平等と闘い、気候変動に対処しながら、誰も置き去りにしないための取り組みです。

SDGsは、あらゆる形態の貧困に終止符を打つため、貧しい国も、豊かな国も、中所得国も、すべての国々に対して、豊かさを追求しながら、地球を守ることを呼びかけることを狙いとしています。

「キオクシア」という社名には、社会が生み出す「記憶」を蓄え、活用し、新しい「価値」を創造して世界を変えていくという強い意志が込められています。当社は、「記憶」で世界をおもしろくする、というミッションを掲げ、フラッシュメモリやSSDの提供を通じてSDGs目標の達成に貢献します。関連するSDGsの目標を取り組み事例に記載しました。



## 目次

はじめに	1
工場概況	1
製品の紹介	1
製品の提供を通じたSDGsへの貢献	2
ごあいさつ	3
キオクシアグループ環境方針	4
2020年度活動トピックス	5,6

コミュニケーション	7
CSR・地域コミュニケーション	7,8
社内教育・啓発	9,10
社外からの評価	10

モノづくりにおける環境負荷低減	11
温室効果ガス(PFC)削減	11
エネルギー起源CO <sub>2</sub> 削減	11
廃棄物削減	12
化学物質管理	13
化学物質削減	13
製品含有化学物質管理	14
グリーン調達	14

環境保全の取り組み	15
ISO14001	15
環境保全体制	15
環境目標	16
監視体制	17
大気・水質の管理状況	17
環境施設	18
緊急事態対応訓練	18
法令順守	19
よくあるQ&A	19

データ編	20
環境測定データ	20
環境負荷(マテリアルバランス)	21
環境会計	21
PRTR(化学物質の排出量・移動量等の把握)	21
工場沿革	22
環境活動のあゆみ	22

## ■ ごあいさつ

当工場は、半導体メモリ製品の生産拠点として、1992年に設立されました。当初はDRAMの生産を行っていましたが、2002年以降はNAND型フラッシュメモリ(以下、「NAND」と言います)の生産のみならず、次世代半導体の研究・開発も行っています。

市場の伸長とともに、おかげさまで工場の規模も拡大し、2011年には第5製造棟が、また、2016年には、BiCS FLASH™(※従来のNANDを3次元化することで記憶容量を大幅に増やした次世代半導体メモリ)専用の生産を行う新第2製造棟の稼働を開始しました。2018年には、同様にBiCS FLASH™を生産する第6製造棟が稼働しており、世界最先端の半導体工場を目指して、現在も進化を続けています。

NANDは、USBメモリ等の可搬記憶メディア、スマートフォン、タブレット、携帯電話、パソコン、デジタルカメラなどさまざまな製品で、情報を「記憶」するためのストレージ部品として使用され、世界中の人々にとって欠かすことのできない存在となりました。また、最近ではクラウド等、ビッグデータを取り扱う分野にも活用の幅が広がっています。今後も、人類が生成する情報量は、増大の一途を辿ると予測されている状況の中、私たちがつくり出すNANDが、世界中に溢れる情報を記憶し、後世に伝えていく重要な役割を担うものと期待しています。

一方で、パリ協定で合意された温室効果ガス排出量削減への貢献や、国連で採択された持続可能な開発目標(SDGs)への参

キオクシア株式会社  
常務執行役員  
四日市工場長

松下 智治



画など、当工場に対する社会からの期待や要請が確実に高まりつつあります。それらに応えるべく、私たちは法令や社会規範を遵守することはもちろん、事業を通じて社会課題の解決に貢献できるよう努めます。

現在、豊かな自然や人財、優れた産業基盤を持つ「三重県四日市市」から世界を舞台に事業展開ができるのは、地域の方々のご理解をはじめ、関係する皆様からの日頃からご支援、ご厚情があるからこそと深く感謝致しています。

今後も、当工場は、良き企業市民として、コンプライアンス、環境保全、社会貢献などCSR(企業の社会的責任)に力点を置き、より良い地球環境の実現と社会の発展に貢献していきたいと考えています。また、皆様に愛され、そして信頼される工場を目指して参りますので、より一層のご支援、ご理解を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

## ■ キオクシアグループ環境方針

### — 理念 —

キオクシアグループは、貴重な地球環境を未来に引き継いでいくため、事業を通じた価値創造と環境の維持向上を推進し、持続可能（サステナビリティ）な社会の実現に貢献いたします。

### — 方針 —

キオクシアグループは、環境への取組みを経営の最重要課題の一つと位置づけ、環境法規制の要求事項の遵守と汚染防止、情報インフラを支えるメモリ製品とその応用製品、および関連するソフトウェア製品の提供とバリューチェーン全体を通じた環境負荷低減、国際的な枠組みに沿った計画的な製造時の温室効果ガス排出削減に取り組んでいきます。また、監査の実施や活動のレビューにより環境マネジメントシステムの継続的な改善を行い、効果的な運用を推進します。

### — 実行（エクゼキューション） —

- 1) 高容量化、小型化、省電力化による製品開発、製品の環境事前評価、および原材料の適正管理と使用量削減を行い、メモリ製品とその応用製品、および関連するソフトウェア製品の社会への提供を通じて、社会の環境負荷低減に取り組めます。
- 2) 省エネルギー技術の開発、生産性の向上、動力及び製造設備を中心とした省エネルギー施策、クリーンエネルギー導入の検討など、温暖化ガス排出量削減の取り組みにより地球温暖化防止を推進します。
- 3) 循環型社会構築のために生産性の向上、省資源型技術の開発など、3Rの取組みを積極的に進めます。水資源の有効活用の観点では、工場立地周辺の豊かな水資源を大切に使い、きれいにして自然に還します。
- 4) 使用する化学物質の管理ならびに特定した化学物質の削減に係わる技術の開発、取扱量及び環境排出量の削減施策の実施、汚染防止の取り組みにより環境リスクの低減を実現します。
- 5) 生物多様性の保全を行うために、事業活動が生物多様性に及ぼす影響の低減を図り、関連する社会貢献活動を推進します。
- 6) 環境広告・展示会やメディアを通じた、メモリ製品とその応用製品、および関連するソフトウェア製品の省エネルギー技術などの情報発信、地域・社会との協調連帯により、ステークホルダーとの相互理解の促進に取り組めます。
- 7) 組織の従業員の環境意識を高め、環境に配慮した企業活動を従業員全員で実行します。

この環境方針は、社内外に開示するとともに本組織で働くすべての従業員に方針を周知し、方針に沿った企業活動を推進します。

2020年2月1日

キオクシアホールディングス株式会社

代表取締役社長 早坂伸夫

## 2020年度活動トピックス

### 令和2年度気候変動アクション環境大臣表彰受賞

2020年11月に環境省から「気候変動アクション環境大臣表彰※（普及・促進部門の緩和分野）」を受賞しました。当工場が長年にわたり、地球温暖化防止に向けて省エネなどによる温室効果ガス排出量削減施策を展開していることに加え、従業員全員が取り組む各種資源物回収活動や省エネ月間における従業員参加型行事、さらに、行政と連携した近隣小学校等でのこども環境教育を通じて、気候変動緩和に取り組んでいることが評価されました。

※環境大臣が、気候変動の緩和及び気候変動への適応に関し継続的な取り組みに関して功績のあった個人または団体を表彰する賞です。



### フードドライブ

フードドライブは各家庭で余った食品を持ち寄り、それを必要とする人々に寄付する活動です。

生活保護等を受けている方が困窮を脱却し、自己収入で生活できるように支援する四日市市社会福祉協議会の取組みに協力するため、2021年6月の環境月間に工場全体で700点を超える食品を回収しました。7月2日、四日市市社会福祉協議会へ寄贈し、感謝状を頂きました。



回収した食材



寄贈の様子



感謝状

### フクロウ保護プロジェクト

当社は、事業活動が生物多様性に及ぼす影響を把握し、生物多様性に及ぼす影響の低減を図り、社会貢献活動を推進することを目的に、生物多様性保全の活動を進めています。

当工場は、三重県立四日市西高等学校自然研究会が進める「フクロウ保護プロジェクト」の取組みに同意し、産官学による「みえ生物多様性パートナーシップ協定」を2018年3月に締結しました。本パートナーシップに基づき、太陽光パネルやカメラ等の観察機材の提供等を通じて、地域の豊かな自然環境を次世代に継承したいと願う自然研究会の活動を地域と一体となって支援しています。

本活動では、自然研究会が三重県民の森に設置した巣箱に当工場従業員有志が設計した太陽光発電システムやカメラを設置し、動作確認・調整を実施しました(19年2月)。フクロウの営巣・育児・巣立ちの様子を動画で捉えることができるようになり、2019年から3年連続して巣立ちを観察することができました。また、3者協議により、本活動の円滑化を図っています。

さらに、従業員の環境意識を高めるため、四日市西高校自然研究会の丹下先生(当時、顧問)をお招きし、フクロウ保護活動講演会を開催しました(19年10月)。

年	主な活動実績と今後の予定
2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>●みえ生物多様性パートナーシップ協定の締結</li> <li>●観察機材の仕様決定</li> <li>●当工場従業員による観察機材の設置・調整</li> <li>●社内外PRスタート</li> </ul>
2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>●18年度活動総括と19年度活動計画に関する3者協議</li> <li>●観察機材の強化(ソーラパネル追加、バッテリー追加、カメラおよびHDDレコーダ更新)</li> </ul>
2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>●19年度活動総括と20年度活動計画に関する3者協議</li> <li>●観察機材の改善(HDD交換、電源のインバータ交換、通信不具合対応(ルーター交換))</li> </ul>
2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>●協定の一部見直し</li> <li>●20年度活動総括と21年度活動計画に関する3者協議</li> </ul>



太陽光発電システムを設置



巣箱内外に監視カメラを設置



観察装置調整



巣箱内の雛の様子(2021年5月)



巣立ちの様子(2021年5月)



フクロウ保護活動講演会

## こども環境教育

2006年から実施している近隣小学校での環境授業に加えて、「四日市公害と環境未来館」において3回目となる環境学習講座を2020年8月に実施しました。小中学生と保護者の方に参加いただき、実験等を通じて地球温暖化を学び、環境にやさしい暮らし方を考えました。また、当工場のクリーンルーム内をバーチャルリアリティで見学するなど、当工場を知っていただく機会となりました。

2006年から開始した環境授業は、2020年度に過去最大となる5か所で開催し、累計約3,100名が参加しました。授業では、地域のマスコットキャラクターを活用し、子どもたちが喜び楽しい授業を目指しています。

## 子どもたちの主な感想

- 地球温暖化は怖いと感じた。
- 節水・節電・3Rを意識して、行動に移していきたい。
- さっそく、冷蔵庫の開け閉めを早くしました。
- SDGsの言葉は知っていたけど、目標一つひとつのことは知らなかったのが勉強になった。



クリーンルーム内をバーチャルリアリティで見学



実験の様子



中央小学校(4年生17名)



八郷西小学校(4年生35名)



三重北小学校(5年生30名)



塩浜小学校(4年生37名)

## CSR・地域コミュニケーション

### 資源物回収を通じた社会貢献活動

構内常駐会社を含む全従業員がさまざまな社会貢献活動に取り組んでいます。



#### 1. カレンダー・手帳回収(2007年～)

年末年始に工場内で不要なカレンダー・手帳を回収し、四日市市社会福祉協議会へ寄贈する活動に取り組んでいます。これらは老人ホームや養護施設などでリユースされ、手帳は聴覚障がいのある方との筆談ノートとしても役立てられます。(2020年度実績:カレンダー959本、手帳336冊)

#### 2. ボトルキャップ回収(2008年～)



ペットボトルキャップを回収しNPO法人「エコキャップ推進協会」を通じて発展途上国の子ども向けワクチンを寄付する活動に取り組んでいます。2015年4月、ペットボトルキャップの寄贈先をNPO法人「Reライフスタイル」へ変更し回収活動を継続中です。回収したペットボトルキャップは「Reライフスタイル」へ寄贈し、その売却代金が認定NPO法人「世界の子どもにワクチンを日本委員会」を通じて発展途上国のポリオ予防支援に貢献しています。(2020年度実績:約650,000個、ワクチン約1,300本相当)

#### 3. チャリティecoバザー

2012年から従業員が家庭の不要品を持ち寄り、従業員へ販売する社内バザーを実施しています。バザーを通じて不要品の有効活用(リデュース、リユース)に加え、収益金を四日市市緑化基金へ寄付し、四日市市の緑化にも貢献しています。(2019年度実績:約38,800円寄贈 ※2020年度はコロナ禍のため中止)

#### 4. 書きそんじハガキ回収(2014年～)



書きそんじハガキを回収し開発途上国の教育支援を行う「世界寺子屋運動※(日本ユネスコ協会)」に協力しています。(2020年度実績:311枚) 15,878円相当)

※世界には学校に行けない子どもが約6,400万人、文字の読み書きが出来ない大人(15歳以上の成人)が約7億5,000万人(2019年12月現在)います。1989年に開始した「ユネスコ世界寺子屋運動」は、基本的な権利として、年齢、宗教、性別にかかわらず全ての人が公平に教育の機会を得られるように、無償で学ぶ機会を応援する活動です。SDGs(持続可能な開発目標)の達成に向けた取り組みのひとつとして、世界各地の貧困地域で「学ぶ場=寺子屋」を通して人材を育成し、自立した持続可能な社会作りにも貢献します。

#### 5. 使用済み切手回収(2015年～)

使用済み切手を回収し、NPO法人「地球の友と歩む会」へ寄贈しています。収益金は『インド・インドネシアでの農業支援』に役立てられます。(2020年度実績:2,739枚)

#### 6. 羽毛回収(2015年～)

使用済み羽毛製品を回収し、売却代金を三重県共同募金会に寄付する「羽毛プロジェクト」に協力しています。寄付金は、四日市市・朝日町の地域貢献活動支援に役立てられます。(2020年度実績:ダウンジャケット2着)

#### 7. 使用済コンタクトレンズケース回収(2016年～)

コンタクトレンズ専門店「アイシティ」を展開するHOYA(株)が実施している使い捨てコンタクトレンズの空ケースリサイクル運動「アイシティecoプロジェクト」に協力しています。回収した使用済コンタクトレンズケースは、ポリプロピレンとしてリサイクルし、その売却金の一部をアイバンク協会へ寄付しています。(2020年度実績:29,075個、約940円相当)



## 8. アルミ缶回収(2016年～)

障がいのある方が地域で自立した生活を送るための支援として、従業員が家庭のアルミ缶を持ち寄り、障がい者自立支援施設「あさけワークス」に寄贈しています。「あさけワークス」では、障がい者がアルミ缶を機械でつぶす作業を行っており、それをリサイクル業者に売却して工賃(給料)にしています。(2020年度実績:3,103本、4,034円相当)

## 9. 古本回収(2018年～)

読まなくなった本を通じてNPOを支援する「ありがと本(信頼資本財団)」に協力しています。当工場は、こどもの居場所づくりやこども食堂の運営を通じて、こどもや若者の生活・就労支援に取り組むNPO法人「わか」を支援しています。2021年7月実績:約1600円寄贈)

## 10. マスク回収(2020年 ※スポット活動)

当工場従業員の家庭で不要なマスクを回収しました。福祉施設等で活用いただくことを目的として、一般社団法人「ネクストステップ研究会」を通じ、四日市市社会福祉協議会へ回収したマスク約2,600枚を寄贈しました。

## 11. フードドライブ(2021年～)

フードドライブは各家庭で余った食品を持ち寄り、それを必要とする人々に寄付する活動です。生活保護等を受けている方が困窮を脱却し、自己収入で生活できるように支援する四日市市社会福祉協議会の取組みに協力しています。(2021年6月実績:736品寄贈)

## 12. 車いす(2021年 ※スポット活動)

当工場で10年経過した車いすの更新に伴い、四日市市社会福祉協議会へ寄贈しました。寄贈した車いすは、市内在住の方への貸出用として活用されています。

## ■ 地元自治会様との環境連絡会

地元自治会様と定期的に連絡会を開催し、水質・大気などの環境測定データの報告、環境施設の見学、東海地震への備えなど、地域の安心・安全につながる環境保全への取り組み状況について報告しています。

地元と密着した企業活動が推進できるよう、今後も継続してコミュニケーションを図っていきます。



環境連絡会

## ■ 環境インターンシップ

毎年、三重大学の学生を受け入れ、環境インターンシップを実施しています(コロナ禍により2020年度、2021年度は中止)。2019年9月には、学生5名が環境マネジメントシステム、環境測定、廃棄物管理等の環境業務体験を通じて、将来の仕事やキャリアについて考える機会になりました。

### 学生のみなさんの感想

- 工場での製造過程、製造後の排水処理、環境分析など本当にさまざまなことを学ばせていただきました。ここでの経験を活かしてこれからも頑張りたい。
- 工場から出てくるいろいろな物質をただ処理して捨てるだけでなくお金をかけて、さらに川、海など水質の地道な観測、計測によってやっと環境に良い工場として一般の方にも周知され、進んでいけるんだなと思いました。
- 工場内の環境整備が整っていたり、安全教育などを通して、従業員さんたちが安心・安全して仕事できています。雰囲気もすごくよく、お互いに信頼しながら仕事ができる環境があります。
- 普段の学校生活では絶対に経験することのできない体験ができてよかった。



サンプリング体験



分析体験



発表会

## ■ 環境展示

四日市市、三重県などが主催する環境イベントへ出展し、環境保全活動や当社メモリ製品を紹介しています。2020年度はコロナ禍により行政主催の環境イベントが中止となりましたので、近隣施設にて当工場の環境パネルを展示し取り組みを紹介しました。



夏のエコフェア



三重県環境学習情報センターでの展示

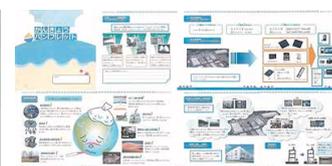
## ■ 環境報告書発行

当工場の環境の取り組みを多くの方にご理解いただくために、2003年度より環境報告書(サイトレポート)を発行し、今回が第19版となります。今後も「読みやすい環境報告書」を目指し発行を継続していきます。

こどもたちにも理解いただけるよう『かんきょうパンフレット』も発行しています。



環境報告書



かんきょうパンフレット

## ■ 社内教育・啓発

### ■ 環境教育

構内常駐会社を含む、四日市工場の構内で働く全ての従業員を対象として、年1回、環境教育を実施しています。教育テキストには、地球温暖化防止、コンプライアンスをはじめ、パリ協定、SDGs、ESG投資といった世界が注目している事柄も含めています。

また、各部門が独自で取り組む必要がある環境活動についても、各部門が独自に教育テキストを作成しており、従業員が積極的に環境活動に取り組むきっかけになっています。

さらに、環境に大きな影響を与える可能性のある業務に従事する従業員に対する特定従業員教育に加え、各部門の組織長、新規配属者、内部環境監査員といった、階層別の環境教育も実施しています。

区分	教育名	内容
階層別教育	管理者教育	各部門長の責任と権限
	一般従業員教育	環境マネジメントシステム改正点、環境方針、環境目的・目標など
	新規採用者／転入者教育	地球環境問題、環境マネジメントシステム、環境方針など
職能別教育	特定従業員教育	環境法令などの順守事項、特定業務の作業標準書と手順を逸脱した場合の環境影響など
	環境監査員教育	監査員の役割と責任、環境法令などの改正状況など

### ■ 月間行事

毎年、6月の環境月間、10月の3R(リデュース、リユース、リサイクル)推進月間、2月の省エネルギー月間には、従業員の環境意識を高めるため、従業員参加型の行事を実施しています。なお、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、2020年2月以降、見学会をはじめ、密になりやすい各種イベントは中止しました。

#### 1. 社外環境施設の見学会

2019年2月、世界最高の発電効率でギネス世界記録に認定(2018年3月)された中部電力西名古屋火力発電所を見学し、省エネ意識の向上につながりました。また、2019年10月、四日市市クリーンセンターを見学し、四日市市のゴミ処理や資源活用方法について理解を深めることができました。



中部電力西名古屋火力発電所見学会

#### 2. 3Rマイスター検定の実施

2014年から毎年実施している当工場独自の3Rマイスター検定を2019年10月に実施しました。今回は、51名が受検し44名のマイスターが誕生しました(マイスター累計人数は170名)。マイスターは、各部門のキーマンとして3Rの推進に取り組んでいます。



四日市市クリーンセンター見学会

#### 3. チャリティecoバザーの実施

2012年から毎年実施している、従業員が家庭の不要品を持ち寄り、従業員へ販売する社内バザーを2019年10月に実施しました。バザーを通じて不要品の有効活用(リデュース、リユース)に貢献するとともに、収益金を四日市市緑化基金へ寄付し、四日市市の緑化にも貢献しています(2019年度実績:38,800円)。また、四日市市長より都市緑化功労者として表彰されました。(2020年10月)



3R マイスター検定

#### 4. マスク回収

当工場従業員の家庭で不要なマスクを回収しました。福祉施設等で活用いただくことを目的として、一般社団法人「ネクストステップ研究会」を通じ、四日市市社会福祉協議会へ回収したマスク約2,600枚を寄贈しました(2020年6月~7月)。



マスク寄贈

#### 5. 工場周辺道路清掃

毎年環境月間と3R推進月間に、工場長を含む当工場従業員有志が当工場周辺の道路を清掃しています。2019年10月に実施した清掃活動では、約14kgのゴミを回収しました。

#### 6. クイズを通じた環境意識の向上

私たちが知っておくべき省エネに関するさまざまな情報を「省エネ壁新聞」にクイズ形式で掲載し、省エネに対する理解を深めました。(2019年2月)

また、「持続可能な開発目標(SDGs)」に関する知識を深めるため、SDGsに関するさまざまな情報を環境情報誌「ecoタイム」に掲載し、SDGsクイズを初めて実施しました。1,500名を超える従業員から応募があり、SDGsの理解を深めることができました。(2020年6月)



チャリティecoバザー



四日市市緑化基金へ寄付



工場周辺道路清掃のゴミを分別



工場長が率先して清掃活動に参加

## ■ 構内緑化活動 (フラWA~PJ)

環境意識の向上、イメージアップ、および従業員の癒し空間創出を目的として、当工場構内の各建屋周辺を花でいっぱいにする活動(フラWA\*~PJ)を2017年6月より展開中です。2019年11

月には5回目となる植え替えイベントを開催し、各部門から多くの従業員が参加しました。また、各建屋の花壇で従業員有志が植え替えを行いました。

\*WAには、仲間の輪、わかちあい、和(なごみ)、笑いなど色々な意味を込めています。



管理棟西側花壇植え替えイベント



メモリ開発センター花壇植え替え



N220棟花壇植え替え

## ■ 省エネ壁新聞／環境情報「ecoタイム」の発行

当工場の省エネ活動トピックス、各部門の省エネ担当者インタビュー、国内外の省エネ動向等を紹介する「省エネ壁新聞」を2014年4月より発行しています。

また、当工場の環境活動トピックス、各部門独自の環境活動、家庭でできるエコな取り組み、国内外の環境動向等を紹介する環境情報「ecoタイム」を2017年5月より発行し、従業員のさらなる環境意識醸成に役立てています。最近では、地球温暖化防止につながるさまざまな取り組み、再生可能エネルギーの動向、環境に関わる各国の法規制、SDGs、ESG投資といった世界が注目している事柄について情報発信を心がけています。



省エネ壁新聞  
(2021年5月号)



ecoタイム  
(2021年6月号)

## ■ 社外からの評価

### ■ 都市緑化関係功労者表彰(2020年度)

チャリティecoバザーの収益金を四日市市緑化基金へ継続して寄贈していることが認められ、四日市市より令和2年度都市緑化関係功労者表彰を受賞しました。

\*都市緑化関係功労者表彰は、四日市市の都市緑化に協力している個人や団体を表彰するものです。



都市緑化関係功労者表彰 表彰式

### ■ 省エネルギー推進功労者表彰(2020年度)

エネルギー管理や、省エネへの教育など多様な分野で省エネに貢献してきた個人を対象とした「省エネ推進功労者一般財団法人省エネルギーセンター東海支部長表彰」を当工場の従業員2名が受賞しました。(2021年2月)



省エネルギー推進功労者表彰

### ■ 四日市市環境活動賞(2019年度)

地域や行政と連携した、こども環境授業やフクロウ保護活動支援、資源物回収を通じた社会貢献活動が評価され、「四日市市環境活動賞」を受賞しました。



四日市市環境活動賞 表彰式

### ■ ペットボトルキャップ回収「功労賞」受賞(2017年度)

2008年10月、当工場はペットボトルキャップを回収しNPO法人「エコキャップ推進協会」を通じて発展途上国の子ども向けワクチンを寄付する活動を開始しました。

2015年4月、ペットボトルキャップの寄贈先をNPO法人「Reライフスタイル」へ変更し回収活動を継続しています。今回、3年間の取り組み\*が認められ「Reライフスタイル」から平成29年度「功労賞」を受賞しました。\*約7.5トン(ポリオワクチン約6,000本相当)を回収



ペットボトルキャップ回収「功労賞」

## ■ 温室効果ガス(PFC)削減

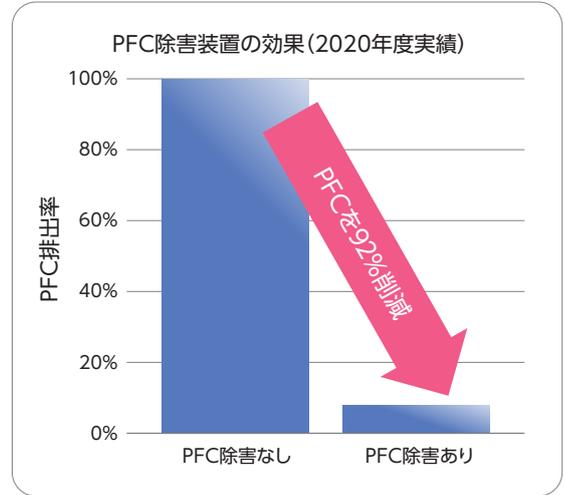


### ■ 排出削減への取り組み

ウェハ上に薄膜を形成するP-CVD(プラズマCVD)工程、Metal-CVD工程配線やコンタクトホールを微細加工するDRY(ドライエッチング)工程において多量かつ多種類の温室効果ガス(PFC)を使用しています。当工場では地球温暖化対策の一環として、製造工程での排出量削減に注力しています。「源流から排出までの削減」を取り組みの柱としています。

2020年度の削減施策は、①PFCを温暖化係数の小さいガスに分解し排出する除害装置の設置、②反応室のクリーニング頻度の最適化、③反応室のクリーニングに高効率設備を導入、④反応室のコンディショニングの最適化です。特に①は常に設置率100%を維持しており、温暖化物質の排出削減に大きく寄与しています。

今後予定されている新製品においても、製造と結びついた使用量削減の施策を展開してPFC排出削減に努めています。



施策 No.	施策名	工程	対象ガス	備考
1	除害装置設置	P-CVD、DRY、Metal	CF <sub>4</sub> 、C <sub>4</sub> F <sub>8</sub> 、CHF <sub>3</sub> 、SF <sub>6</sub> 、NF <sub>3</sub> 、CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub> 、CH <sub>3</sub> F、CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O	新規導入設備にも設置継続
2	反応室クリーニング頻度最適化	CVD	NF <sub>3</sub> 、N <sub>2</sub> O	新規装置にも導入継続
3	高効率プラズマ源の導入	CVD	NF <sub>3</sub>	新規装置にも導入継続
4	反応室コンディショニング最適化	DRY	CF <sub>4</sub>	2020年度完了



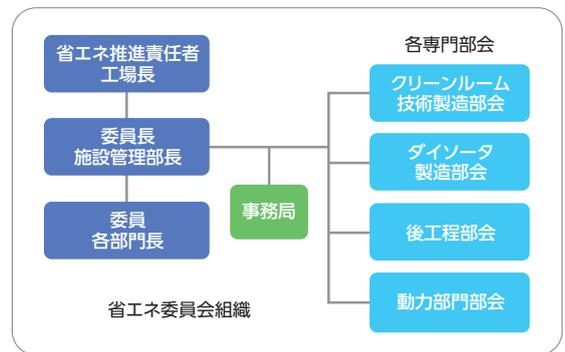
## ■ エネルギー起源CO<sub>2</sub>削減



### ■ 排出削減への取り組み

当工場の生産技術、製造、施設の各部門が、組織横断的にエネルギー起源CO<sub>2</sub>削減に取り組むため省エネ委員会を組織し、その下部組織として各専門部会(クリーンルーム技術製造部会、ダイソータ製造部会、後工程部会、動力部門部会)を組織しています。

毎年、各専門部会においてエネルギー起源CO<sub>2</sub>削減目標を設定し、製造設備、動力設備における省エネ施策を立案・展開しています。また、隔月で省エネ委員会を開催し、省エネ推進責任者(工場長)へ省エネ進捗状況や提案事項等について報告・審議しています。2020年度のエネルギー起源CO<sub>2</sub>削減量は20,103t-CO<sub>2</sub>で、2017年度比1.7倍に改善しました。



専門部会	主な施策
クリーンルーム技術製造部会	製造装置のスループット改善、ヒーターレス化、チラーレス化など84施策
ダイソータ製造部会	省エネ装置の導入など4施策
後工程部会	設備更新による処理能力向上など4施策
動力部会	動力設備運転最適化など87施策





## ■ 廃棄物削減 12

当工場の規模拡大に伴い廃棄物発生量は増加傾向ですが、製造プロセスの改善等により薬品・ガスの使用量削減を推進するとともに、発生した廃棄物のリサイクルや有価物化の拡大に積極的に取り組んでいます。また、工場拡大に伴い新たに第2リサイクルセンターを建設しました(2018年11月)。

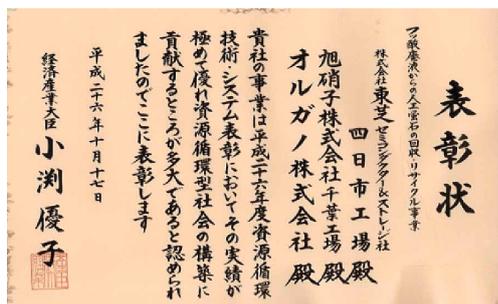
### ■ 資源有効活用事例

製造工程で発生するフッ酸廃液を人工蛍石製造設備で処理し、フッ化カルシウム(人工蛍石)として回収しています。その結果、フッ酸含有汚泥を約3割削減することができました。

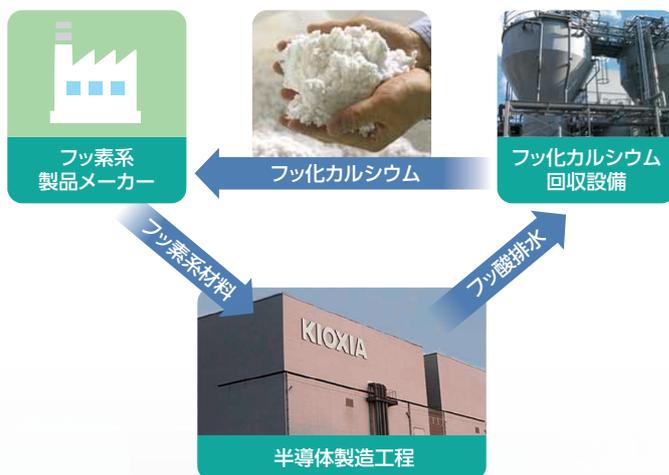
また、回収されたフッ化カルシウム(人工蛍石)は、フッ素系製品メーカーでフッ素系原料となります。このような取り組みで、天然資源である蛍石の使用量の削減に貢献しています。



第2リサイクルセンター



平成26年度 資源循環技術・システム表彰  
経済産業大臣賞を受賞!



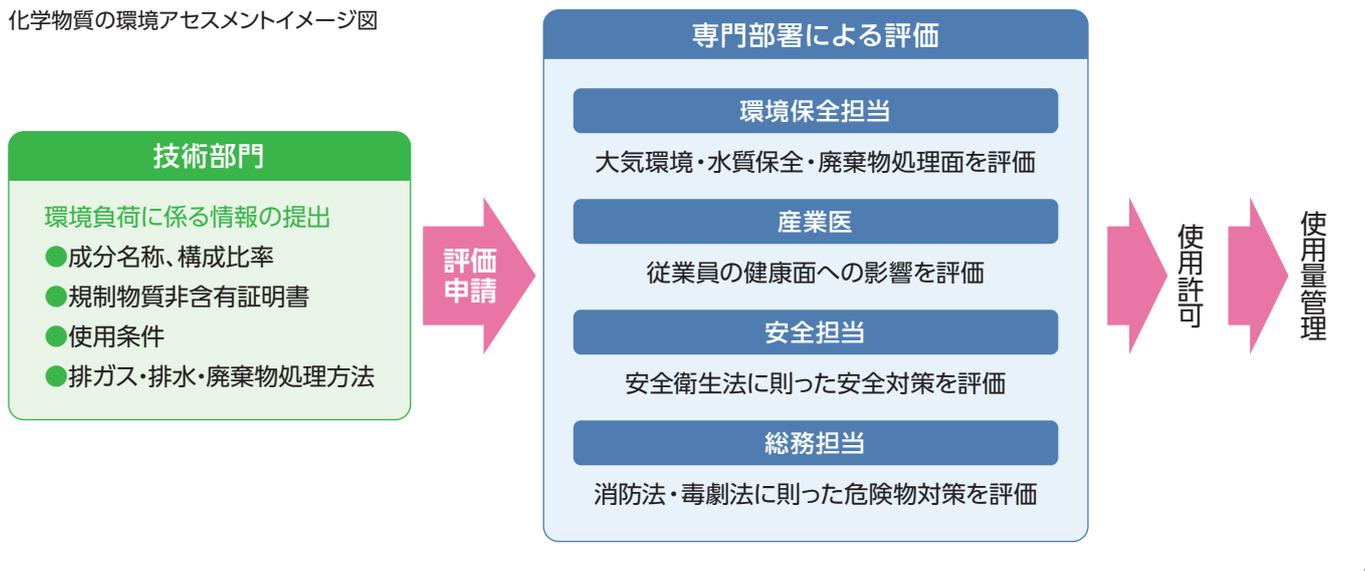
## ■ 化学物質管理

12 2018

「化学物質はできるだけ使用しない」「可能な限り削減・代替化に努める」「使用する場合は適正に管理する」ことを基本的な考えとして化学物質を管理しています。具体的には、新たに化学物質を使用開始する前に環境アセスメントを実施し、当社が定める規

制物質の含有有無や適正な処理方法を確認することにより、環境負荷低減に努めています。使用開始後はオンライン集計システムを用いて使用量の変動状況を毎月管理しています。

化学物質の環境アセスメントイメージ図



## ■ 化学物質削減

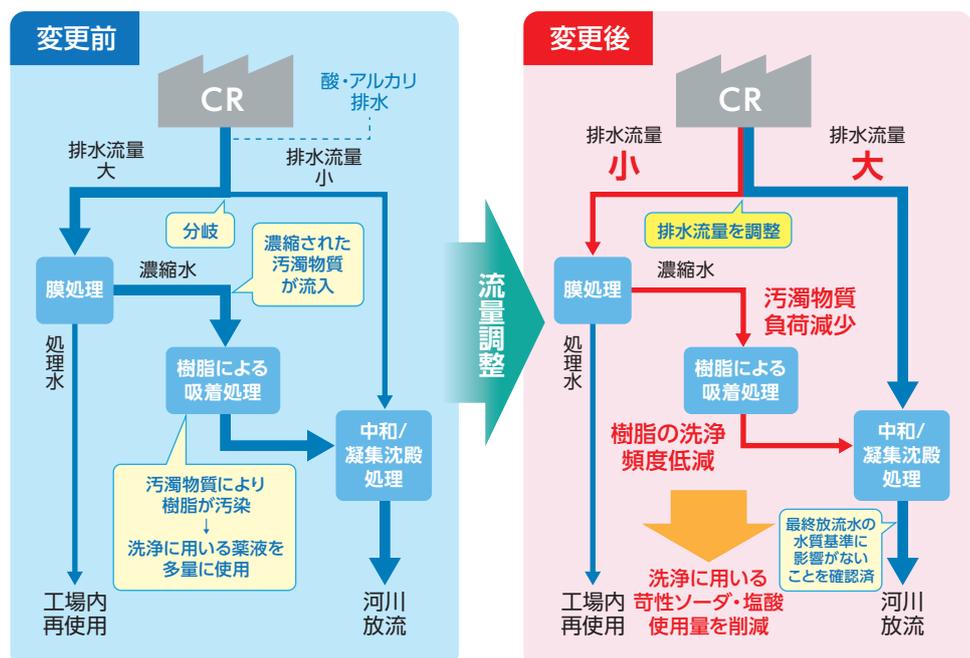
12 2018

### ■ 化学物質排出量削減事例

法規制の有無や漏えいした場合のリスクを評価して重点的に負荷低減対策を実施すべき化学物質を特定し、使用量削減・代替化に努めています。

一例として、排水処理条件の見直しにより塩酸と苛性ソーダの使用量を20%削減できました。

今後も環境負荷低減に向け3R(リデュース、リユース、リサイクル)を念頭においた技術開発を進めてまいります。



## 製品含有化学物質管理

製品に係る化学物質の規制が年々強化されています。主な規制として、EUのRoHS指令をはじめ、包装材指令、REACH規則等が施行されています。また、EU域外においてもEUのRoHS指令に類似した法規制が世界各国で行われています。これらの規制に対応するため「調達禁止物質」および「調達管理物質」を選定し、製品に含有してはならない、あるいは含有を管理すべき物質を定

めています。

製品の開発段階で製品環境アセスメントを行い、新規原材料、製品に含有される化学物質情報を確認しています。このような取り組みを通じて、製品または製品の製造工程において有害物質を可能な限り使用しないよう、より環境負荷の小さい材料を選定するよう努めています。

区分	定義
調達禁止物質 <sup>※1</sup>	当社が調達する納入品への含有を禁止する物質群です。当社のグリーン調達ガイドラインで定める除外用途を除く全ての用途での納入品への意図的添加がないこと、および規制値がある場合は不純物の濃度が規制値未満である必要があります。
調達管理物質 <sup>※2</sup>	当社が調達する納入品への含有について管理の対象となる物質群です。調達禁止物質とは異なり、調達管理物質は、納入品への意図的添加を制限するものではなく、対象となる物質について含有の有無および含有濃度について、当社が漏れなく把握すべき物質をいいます。調達管理物質に該当する物質が納入品に意図的添加された場合、または既知の不純物として含まれる場合に、含有の有無および含有濃度についてお取引先様から情報開示していただきます。

※1 鉛及びその化合物、水銀及びその化合物、カドミウム及びその化合物、六価クロム化合物、ポリ臭化ジフェニル類(PBB類)、ポリ臭化ジフェニルエーテル類(PBDE類、DecaBDEを含む)、フタル酸エステルのうち9物質(DEHP, BBP, DBP, DIBP, DINP, DIDP, DNOP, DNHP, DMEP)、アスベスト類、一部のアゾ染料・アゾ顔料(特定アミンを形成するもの)、オゾン層破壊物質(CFCs, HCFCs, HBCFCs, 四塩化炭素等)、ポリ塩化ジフェニル類/ポリ塩化ターフェニル類(PCB類, PCT類)、ポリ塩化ナフタレン(塩素数が1以上のもの)、短鎖型塩化パラフィン(炭素鎖長10-13)、トリブチルスズ(TBT)類/トリフェニルスズ(TPT)類、酸化トリブチルスズ(TBTO)、ヘキサクロロベンゼンなど、当社が規定する63分類の物質。

※2 アンチモン及びその化合物、ヒ素及びその化合物、ベリリウム及びその化合物、ビスマス及びその化合物、多環芳香族炭化水素(PAHs)、臭素及びその化合物、ニッケル及びその化合物、セレン及びその化合物、亜鉛及びその化合物、塩化パラフィン(短鎖型塩化パラフィンを除く)、三価クロム化合物、コバルト及びその化合物、シアン及びその化合物、パーフルオロカーボン(PFC)、ハイドロフルオロカーボン(HFC)、塩素及びその化合物、マンガン及びその化合物、有機スズ化合物(TBT類、TPT類、三置換有機スズ化合物、DBT化合物及びDOT化合物を除く)、六フッ化硫黄(SF<sub>6</sub>)、PFAS類(PFOS及びその類縁化合物、ペルフルオロオクタン酸(PFOA)とその塩及びPFOA関連物質を除く)など、当社が規定する28分類の物質。

## グリーン調達

キオクシアグループは、「キオクシアグループ環境方針」に基づき、持続可能な社会の実現を目指しています。その実現に向け、各国の法令や規則、顧客からの要請などを反映した「キオクシアグループグリーン調達ガイドライン」を定めています。本ガイドラインは、資材調達における環境負荷軽減に対する当社の考え方や、有害化学物質管理に対する当社要望を取りまとめ、調達取引先様と共有するものです。

『グリーン調達』とは、当社の調達取引先様にも積極的に環境保全を推進していただき、より環境負荷の小さい製品・部品・材料等を調達することです。有害化学物質等による環境負荷やリスクの低減を考慮したうえで事業活動を進めるためには、当社のサプライチェーン全体にわたる活動が不可欠であり、ビジネス上重要なパートナーである調達取引先様の協力が欠かせません。

製品および製品に関わる部品・材料等に使用される物質は、開発検討・設計段階において事前に環境影響の評価を行い、製品および製品の製造工程においては有害物質を極力使用しないよう、より環境負荷の小さい材料を選定するよう努めています。



グリーン調達  
ガイドライン

### 調達取引先様での環境保全の推進

当社は全ての調達取引先様に、製品に含まれる化学物質の管理を含めた環境保全についてのマネジメントシステム構築をお願いし、国際規格であるISO14001やISO9001の認証取得を推奨しています。

### 納入品の含有化学物質の管理

当社に納入される品に対して、以下の徹底をお願いしています。

#### 1. 納入品の含有化学物質管理体制の構築

- ・ 調達禁止物質の納入品への非含有の管理
- ・ 調達管理物質の含有量の把握
- ・ 納入品の含有化学物質の情報開示

#### 2. 有害化学物質の削減等、グリーン調達の実施

#### 3. 接触等による納入品への化学物質の移行や転写の防止対策

#### 4. 当社が願う化学物質含有状況調査をはじめとする各種調査への回答

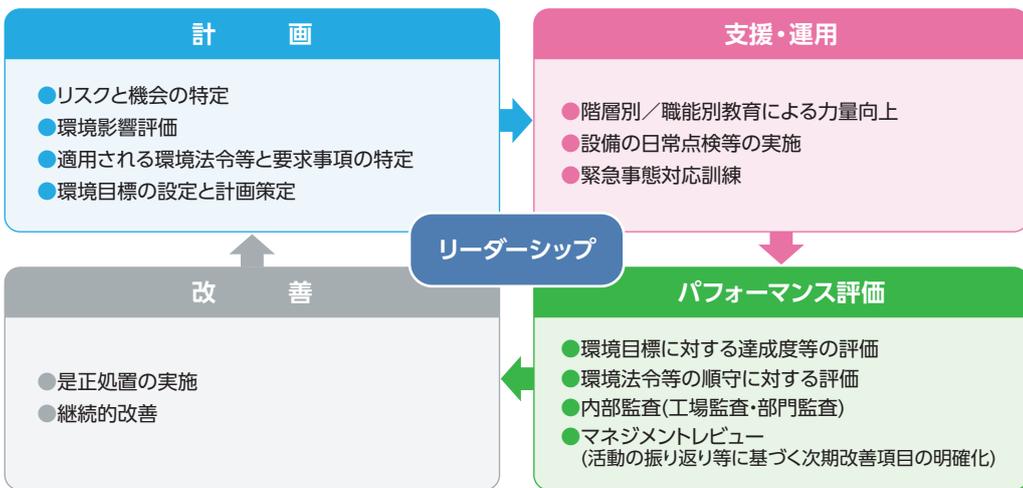
## ISO14001

当工場では、国際規格ISO14001に準拠した環境マネジメントシステム(EMS)を構築し、継続的な改善・向上に取り組んでいます。事業活動、製品及びサービスに関わる環境側面について、生物多様性を含む環境への影響を評価し、環境負荷の低減、汚染の防止、環境負荷低減施策を進めた製品の創出などに関する環境

目的及び目標を設定して、積極的な環境施策を展開しています。

2020年度は、当工場の事業を通じた環境負荷低減活動や環境を通じた社会貢献活動とSDGsとの関連性を明確にするとともに、SDGs意識の向上に繋がる取り組みを通じて、当工場従業員へSDGsの浸透を図りました。

### ■環境マネジメントシステム



ISO14001登録証

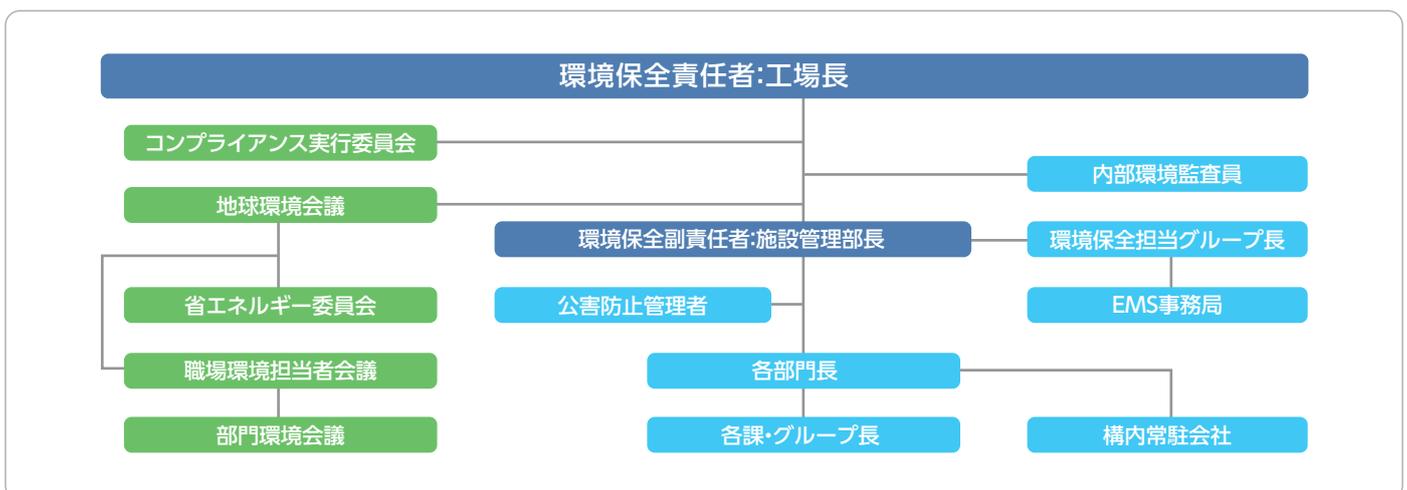
## ■環境保全体制

環境保全活動を継続的かつ効果的に推進するため、工場長をトップとする環境保全体制を構築し、責任および権限を明確に定めるとともに、環境保全に関する最高審議機関として地球環境会議を設置して、EMS、環境目的、実施計画の審議を行っています。また、法令などの順守を監督するコンプライアンス実行委員会を

設置し、順法の徹底を図っています。

構内常駐会社を含む全ての従業員が、事業活動における環境負荷低減活動や、環境を通じた社会貢献活動に積極的に取り組んでいます。

### ■当工場の環境保全体制





## ■ 環境目標

毎年、前年度の環境目標達成状況やパフォーマンス、当工場への要求事項、環境情勢の変化などを環境影響評価の結果に反映し、環境目標を設定しています。2020年度は、新型コロナウイルス

感染拡大防止のため「社外環境イベント」および「チャリティecoバザー」を中止しましたが、他の項目は、さまざまな施策を通じて目標を達成することができました。

### ■ 2020年度環境目標と結果

No.	環境目的	環境目標	目標値	実績	評価
1	環境配慮型製品の創出・社会への提供	環境貢献製品開発による環境負荷低減 (微細化による製品と製造プロセスの環境負荷低減)	3施策/年	3施策	○
2	地球温暖化防止	エネルギー起源CO <sub>2</sub> 削減(施策による削減量)	17,686 t-CO <sub>2</sub> /年以上	20,103 t-CO <sub>2</sub>	○
3		温暖化物質排出量原単位*の改善 (2013年度基準)	66.6%以下	60.2%	○
4	資源の有効利用の推進	廃棄物総発生量原単位*の改善(有価物含む) (2013年度基準)	22.2%以下	21.4%	○
5		廃棄物量原単位*の改善(産業廃棄物) (2013年度基準)	31.5%以下	30.4%	○
6		水資源受入量原単位*の改善 (2013年度基準)	24.6%以下	23.8%	○
7	環境リスク低減	化学物質排出量原単位*の改善 (2013年度基準)	22.4%以下	20.2%	○
8	構内緑化	従業員の癒し空間の創出とお客様等へのイメージアップ (各建屋花壇の植栽)	通年	通年実施 (植え替え、維持管理)	○
9	社会貢献活動及び 環境コミュニケーションの推進	社外環境イベントへの出展 ・夏のエコフェア・よっかいち環境フェア・みえ環境フェア	3件/年	新型コロナウイルス感染 拡大防止のため中止	—
10		じばさん三重シーズン展示	1回/年	1回(4~6月)	○
11		三重県環境学習情報センターシーズン展示	1回/年	1回(10~11月)	○
12		地元環境連絡会の開催	1回/年	1回(12月)	○
13		環境報告書の発行	・日本語版: 9月発行 ・英語版: 12月発行	・日本語版: 9月発行 ・英語版: 12月発行	○
14		こども環境教育の実施 ・四日市公害と環境未来館・近隣小学校	2ヶ所	5ヶ所	○
15		チャリティ eco バザー (四日市市の緑化整備支援)	1回/年	新型コロナウイルス感染 拡大防止のため中止	—
16		余剰カレンダー・手帳回収 (養護施設、幼稚園・保育園等での利用)	1回/年	カレンダー959本、 手帳336冊 (1/15)	○
17		書き損じハガキ回収 (発展途上国の教育支援)	通年	311枚(15,878円分)	○
18		使用済み切手回収 (インド・インドネシアでの農業支援)	通年	2,739枚	○
19		使い捨てコンタクトレンズケース回収 (角膜移植の啓発・普及支援)	通年	29,075個	○
20		羽毛回収 (四日市市・朝日町の社会貢献活動支援)	通年	ダウン2着	○
21		ペットボトルキャップ回収 (発展途上国のポリオ予防支援)	通年	652千個 (ワクチン1,304本分)	○
22		マスク回収 (地域の健康づくり支援)	1回/年	2,617枚	○
23	環境意識の向上	環境関係強調月間の開催 (環境月間、3R推進月間、省エネルギー月間)	3回/年	3回	○
24		環境情報誌「ecoタイム」発行	6回/年	6回/年	○
25	生物多様性	フクロウ保護活動支援 (みえ生物多様性パートナーシップ協定)	通年	観測機材の改善、 設置完了(12月)	○

\*原単位目標には活動を評価できる指標として、当工場の生産メモリ容量原単位を使用。



## 監視体制



大気、河川、および海域の環境を守るため、法規制より厳しい自主管理基準を設けて、24時間常駐監視しています。

### 法令項目

窒素酸化物(NOx)/硫酸酸化物(SOx)/全窒素(T-N)/全リン(T-P)/化学的酸素要求量(COD)/浮遊物質(SS)/フッ素(F)/水素イオン指数(pH)は24時間連続自動監視を行っています。その他の法令項目はサンプリングにより監視しています。

### 法令以外の項目

法令以外の項目についても、管理強化のためサンプリングによる自主管理を行っています。

### 分析センター

工場内に分析センターを設置し、年間約38,000件(うち法令項目は約2,000件)を分析しています。



水質自動測定



水処理設備監視システム

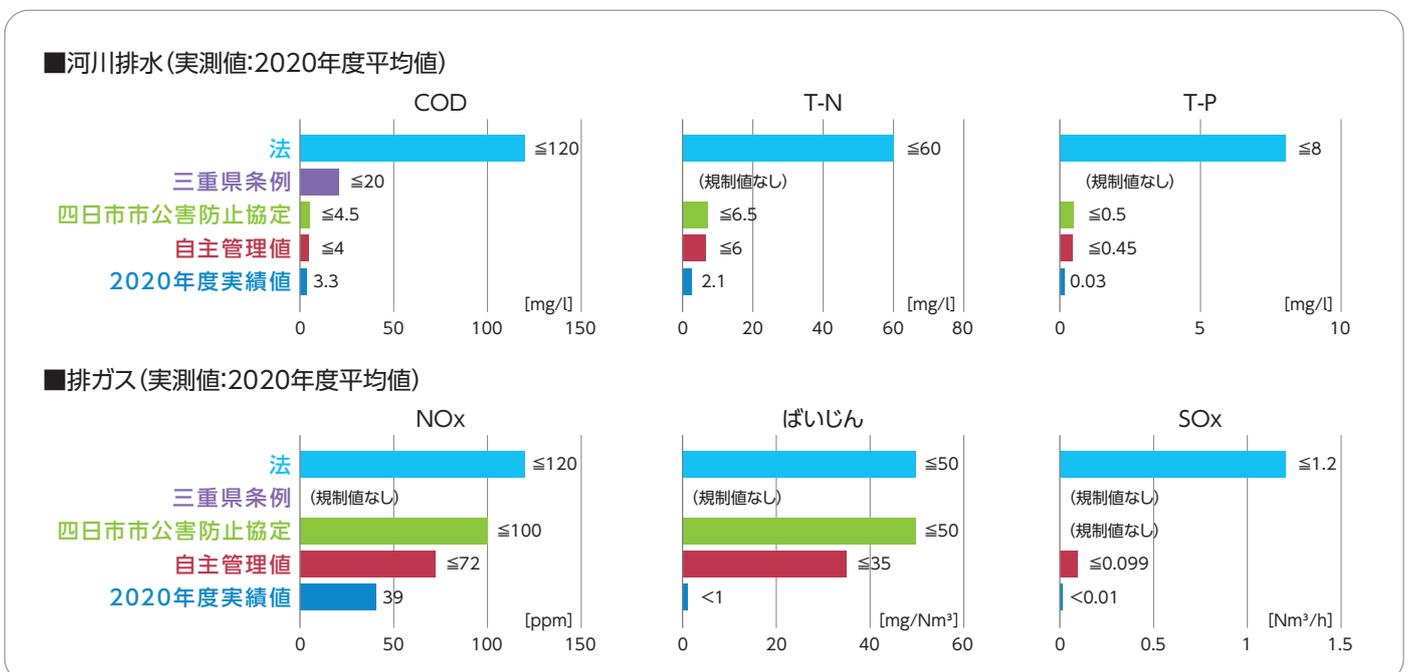


分析センター

## 大気・水質の管理状況



法令・条例・協定値を確実に順守するため、自主管理値を設定して日常管理しています。排水(COD,T-N,T-P)、排ガス(NOx,ばいじん,SOx)の管理状況を示します。



## 環境施設



排水処理施設などの環境施設において、当社独自のガイドライン「環境構造物指針」を定め、化学物質による汚染の未然防止・リスク低減を図っています。

### 構造物事例

#### 排ガス洗浄装置



安定処理のための構造・仕様

#### 架空配管



土壌汚染のリスク低減  
(埋設配管なし)

#### 防液堤



地下・公共用水域への流出防止

#### 水処理施設



安定処理の仕組みと  
異常排水の流出防止

#### 継手部二重化



継手部からの漏洩防止と監視

#### 六面点検



六面点検による異常の早期発見

## 緊急事態対応訓練



当工場では、さまざまな薬品を使用しています。これらを取扱う設備の故障や自然災害等により、緊急事態の発生が想定される環境リスクの高い設備と作業を選び出し、その全ての対処方法を標準化しています。

万が一、緊急事態が発生しても速やかに対処できるよう、緊急事態対応訓練を定期的の実施しています。2020年度は構内常駐会社を含む24回の訓練を実施し、のべ365名が参加しました。訓練後、対処方法の有効性を確認するとともに、必要に応じて改善を図っています。



薬品漏洩を想定した対応訓練

## 法令順守

当工場に適用される環境法令、その他要求事項を明確にするとともに、製造・動力設備の調達時、適用される法令の該否をチェックし、法規制の対応漏れ防止を徹底しています。

### ■法令の一元管理

随時改正される環境法令に漏れなく対応するため、定期的に改正内容を確認しています。当工場に適用される改正内容を「法令登録一覧表兼順守評価表」に反映し、一元管理しています。

### ■順守評価

毎年、当工場に適用される環境法令の順守状況を評価しています。2020年度は全ての法的要求事項に対し問題ありませんでした。

### ■設備投資・設置時の順法チェック

設備投資および調達時に、水質汚濁防止法や県条例など全10法令の該否を判定し、該当する設備については、必要に応じて届出等を実施しています。

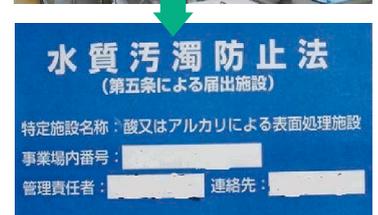
### ■順法管理の見える化

順法チェックの結果、該当する設備に「該当法令」等を示すステッカーを貼り付け、順法管理の見える化を徹底しています。



順法システム

設備調達時に法令の該否をチェック



ステッカーによる順法管理の見える化

## よくあるQ&A

**Q** 建屋屋上からの煙は？

**A** 冷却塔から排出される空気が外気によって冷やされ、水蒸気となって白く見えるものです。



冷却塔



## 環境測定データ

### 大気測定結果

	規制値	自主管理値	実測値	測定頻度
NOx (ppm)	130以下	72以下	39.0	1回/年
SOx (Nm <sup>3</sup> /h)	1.2以下	0.099以下	<0.01	1回/年
ばいじん (mg/m <sup>3</sup> )	50以下	35以下	<1	2回/年

(実測値は2020年度の平均値)

### 排水測定結果(No.1排水口:河川)

	規制値	自主管理値	実測値	測定頻度
pH	5.8~8.6(三重県条例※1)	6.5~8.0	7.2~7.6	1回/月
BOD (mg/l)	20以下(三重県条例※1)	4.0以下	1.0	1回/月
COD (mg/l)	20以下(三重県条例※1)	4.0以下	3.3	1回/週
SS (mg/l)	70以下(三重県条例※1)	3以下	1	1回/月
窒素(mg/l)	60以下(水質汚濁防止法)	6.0以下	2.1	1回/週
リン (mg/l)	8以下(水質汚濁防止法)	0.45以下	0.03	1回/月
フッ素(mg/l)	8以下(水質汚濁防止法)	4.5以下	1.7	1回/週

※1 三重県生活環境の保全に関する条例

(実測値は2020年度の平均値)

### 排水測定結果(No.2排水口:海域)

	規制値	自主管理値	実測値	測定頻度
pH	5.0~9.0(水質汚濁防止法)	6.5~8.0	6.9~7.7	1回/月
COD (mg/l)	120以下(水質汚濁防止法)	10以下	4.8	1回/週
SS (mg/l)	150以下(水質汚濁防止法)	8以下	1	1回/月
窒素(mg/l)	60以下(水質汚濁防止法)	15以下	3.2	1回/週
リン (mg/l)	8以下(水質汚濁防止法)	1以下	0.13	1回/月
フッ素(mg/l)	15以下(水質汚濁防止法)	12以下	5.0	1回/週

(実測値は2020年度の平均値)

### 騒音・振動測定結果(西エリア)

	測定場所:時間の区分	規制値	自主管理値	実測値	測定頻度
騒音(dB)	敷地境界:朝・夕	対象外	55※2以下	54	4回/年
	敷地境界:昼	対象外	60※2以下	54	4回/年
	敷地境界:夜	対象外	55※2以下	54	4回/年
振動(dB)	敷地境界:昼	対象外	50※2以下	<30	1回/年
	敷地境界:夜	対象外	50※2以下	<30	1回/年

### 騒音・振動測定結果(東エリア)

	測定場所:時間の区分	規制値	自主管理値	実測値	測定頻度
騒音(dB)	敷地境界:朝・夕	50※2以下(三重県条例※1)	-	44	4回/年
	敷地境界:昼	55※2以下(三重県条例※1)	-	50	4回/年
	敷地境界:夜	45※2以下(三重県条例※1)	-	44	4回/年
振動(dB)	敷地境界:昼	60※2以下(三重県条例※1)	-	<30	1回/年
	敷地境界:夜	55※2以下(三重県条例※1)	-	<30	1回/年

※1 三重県生活環境の保全に関する条例

※2 西エリア・東エリア規制値は地点により適用される規制値が異なるため、最も厳しい規制値と実測値を表記



## ■ 環境負荷(マテリアルバランス)

### ■ 投入

		2018年度	2019年度	2020年度
化学物質*	t	47,661	47,173	53,905
市水	千m <sup>3</sup>	78	30	21.8
工業用水	千m <sup>3</sup>	19,463	19,766	21,076

※削減対象物質

### ■ 排出

		2018年度	2019年度	2020年度
温室効果ガス	千t-CO <sub>2</sub>	2,065	2,135	2,205
化学物質*	t	653	518	586
廃棄物	t	80,203	81,211	90,161
排水量	千m <sup>3</sup>	14,777	14,733	15,857
NOx	t	28.0	27.0	25.0
SOx	t	0	0	0

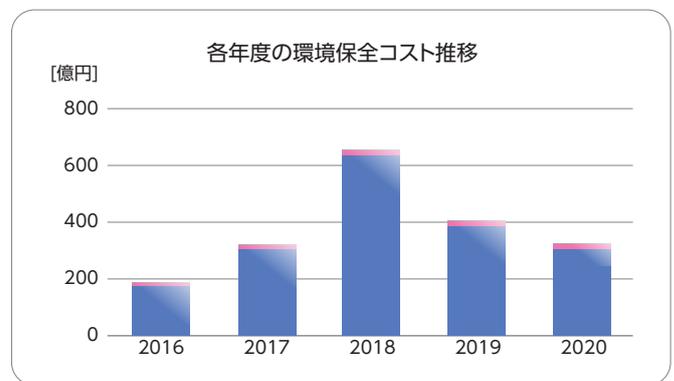
※削減対象物質

## ■ 環境会計

事業活動に関わる費用のうち、環境負荷を低減するための措置に投じるコストを環境省が定める「環境会計ガイドライン2005年版」に従って毎年計上しています。

2020年度は排ガス除害処理設備の導入など環境保全のために327億円を投じました。2018年度は第6製造棟の建設により環境対策に多額の投資をしました。現在、第7製造棟が建設進行中のため、2021年度は第7製造棟への環境対策投資が増加する見込みです。

■	その他のコスト(ISO14001運用、環境教育、グリーン調達など)
■	資源有効活用・廃棄物減量などのためのコスト
■	大気・水質保全等公害防止のためのコスト



## ■ PRTR(化学物質の排出量・移動量等の把握)

PRTRとは、どのような化学物質が、どこから、どのくらい、環境(大気・公共用水・土壌など)中へ排出されているか(排出量)、廃棄物などとして移動しているか(移動量)を把握し、集計・公表する制度です。「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」(PRTR法)

では、第一種指定化学物質の年間取扱量が1t以上(特定第一種化学物質においては0.5t以上)となった場合に排出量・移動量を報告することが義務付けられています。当工場では、排出量・移動量以外にも取扱量・消費量・除去処理量・リサイクル量を合わせて開示しています。

※PRTR:Pollutant Release and Transfer Register

### ■ 2020年度PRTR対象物質データ(単位:t/年)

物質番号	化学物質名	取扱量	排出量					移動量			消費量 ※1	除去処理量 ※2	リサイクル量 ※3
			大気	公共用水	土壌	事業所内埋立	合計	廃棄物	下水道	合計			
80	キシレン	2.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.93
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	3.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.99	0.00	3.99	0.00	0.00	0.00
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	3.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.12	0.00	0.00
302	ナフタレン	5.20	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	5.18	0.00	5.18	0.00	0.00	0.00
374	ふっ水素及びその水溶性塩	6854.04	2.46	0.00	0.00	0.00	2.46	14.92	0.00	14.92	0.00	4713.05	2123.61
395	ペルオキシ二硫酸の水溶性塩	41.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.83	0.00	0.83	0.00	40.71	0.00
405	ほう素及びその化合物	1.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.24	0.00	1.24	0.00	0.00	0.00
438	メチルナフタレン	11.52	0.05	0.00	0.00	0.00	0.05	11.47	0.00	11.47	0.00	0.00	0.00
453	モリブデン及びその化合物	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.04	0.00

※1 消費量は、製品に含有もしくは同伴されて場外に持ち出される量をいいます。

※2 除去処理量は、工場内で中和・分解・反応処理などにより他物質に変化した量をいいます。

※3 廃棄物移動量がリサイクル量かは、外部への処理委託が有価か無価で決まります。したがって、リサイクル目的であってもお金を払って処理を委託している場合は、廃棄物としての移動量になります。

## 工場沿革

工場のおゆみ	年	製品のおゆみ
	1987年	世界初NAND型フラッシュメモリを発明
	1991年	世界初4MbitNAND型フラッシュメモリを製品化
四日市工場設立	1992年	
第1製造棟 稼働開始	1993年	
第2製造棟 稼働開始	1996年	
	2000年	SDメモ리카ードを製品化
第3製造棟 稼働開始	2005年	
第4製造棟 稼働開始	2007年	世界初3次元フラッシュメモリ技術を発表

工場のおゆみ	年	製品のおゆみ
第5製造棟(第1期) 稼働開始	2011年	
第5製造棟(第2期) 稼働開始	2014年	世界初15nmNAND型フラッシュメモリを製品化
	2015年	世界最高集積度48層3次元フラッシュメモリ「BiCS FLASH™」を製品化
新第2製造棟 稼働開始	2016年	世界最高集積度64層3次元フラッシュメモリ「BiCS FLASH™」を試作
	2017年	96層3次元フラッシュメモリ「BiCS FLASH™」を試作
第6製造棟 稼働開始	2018年	メモリ開発センター竣工
	2019年	ストレージクラスメモリ「XL-FLASH™」を開発

## 環境活動のおゆみ

1990年	四日市市と公害防止協定締結
1991年	四日市市山之一色町自治会と公害防止協定締結、山之一色町地元連絡会開始
1996年	BS7750環境マネジメントシステム認証取得、ISO14001:1996環境マネジメントシステム認証取得
1999年	リサイクル推進協議会会長賞
2000年	中部通産局長賞(エネルギー管理優良工場熱部門)、省エネルギーセンター会長賞、産業廃棄物ゼロエミッションを達成(1999年度実績)
2001年	中部経産局長賞(エネルギー管理優良工場電気部門、エネルギー管理功労者)
2003年	朝日町と公害防止協定締結、資源エネルギー庁長官賞(エネルギー管理優良工場熱部門)、四日市工場環境報告書初版発行
2004年	資源エネルギー庁長官賞(エネルギー管理優良工場電気部門)
2005年	ISO14001:2004 環境マネジメントシステム認証取得
2006年	省エネ優秀事例全国大会省エネルギーセンター優良賞
2007年	Kids'ISO14000プログラム開始(子ども環境教育)、ISO14001:2004 環境マネジメントシステム統合認証取得
2008年	PRTR優秀賞(審査員特別賞)
2009年	こどもよっかいちCO <sub>2</sub> ダイエット作戦開始(子ども環境教育)、ボイラー管理優良事業場表彰
2010年	関西エコオフィス大賞(奨励賞)、エコキッズCO <sub>2</sub> ダイエット大作戦開始(子ども環境教育)
2011年	第49回全日本ボイラー大会技術賞
2012年	省エネ大賞(省エネルギーセンター会長賞)、3R推進功労者等表彰(会長賞)、国際グリーンアップル賞(銀賞)
2013年	中部経済産業局長表彰(エネルギー管理優良事業者)、省エネルギーセンター東海支部長表彰(省エネ推進功労者)、3R推進功労者等表彰(会長賞)、第2回みえ環境大賞(環境経営部門)
2014年	3R推進功労者等表彰(会長賞)、資源循環技術・システム表彰(経済産業大臣賞)
2015年	省エネルギーセンター東海支部長表彰(省エネ推進功労者)
2016年	省エネルギーセンター東海支部長表彰(省エネ推進功労者)、四日市市都市緑化関係功労者表彰、三重県社会福祉大会感謝状受賞
2017年	ISO14001:2015 環境マネジメントシステム認証取得、省エネルギーセンター東海支部長表彰(省エネ推進功労者)
2018年	ペットボトルキャップ回収「功労賞」受賞、「四日市公害と環境未来館」での環境教育開始、省エネルギーセンター東海支部長表彰(省エネ推進功労者)
2019年	四日市市環境活動賞受賞、省エネルギーセンター東海支部長表彰(省エネ推進功労者)
2020年	四日市市都市緑化関係功労者表彰、気候変動アクション環境大臣表彰受賞、省エネルギーセンター東海支部長表彰(省エネ推進功労者)

## 編集方針

この報告書は、キオクシア株式会社四日市工場の環境経営(環境マネジメント、事業活動における環境負荷低減など)に関して、皆様に一層ご理解いただくことを目的としています。

この報告書は、環境省発行の「環境報告ガイドライン2018年版」を参考にして編集しています。

### ■ 報告書記載内容の対象期間

活動実績データは、2020年度(2020年4月1日～2021年3月31日)の活動が中心となっていますが、一部それ以前、あるいは2021年度の活動を含んでいます。

### ■ 対象組織

キオクシア株式会社  
四日市工場\*および朝日テストセンター  
※駐在部門及び構内常駐会社を含む。

### Webサイトで当社の環境情報をご覧ください

#### キオクシアグループの サステナビリティへの取り組み

[https://www.kioxia-holdings.com/  
ja-jp/sustainability/activity.html](https://www.kioxia-holdings.com/ja-jp/sustainability/activity.html)



#### 四日市工場の 環境への取り組み

[https://about.kioxia.com/ja-jp/about-us/  
yokkaichi/environment.html](https://about.kioxia.com/ja-jp/about-us/yokkaichi/environment.html)



## キオクシア株式会社

四日市工場  
施設管理部 環境保全担当

〒512-8550 三重県四日市市山之一色町800番地  
TEL.059-330-1025 FAX.059-330-1134