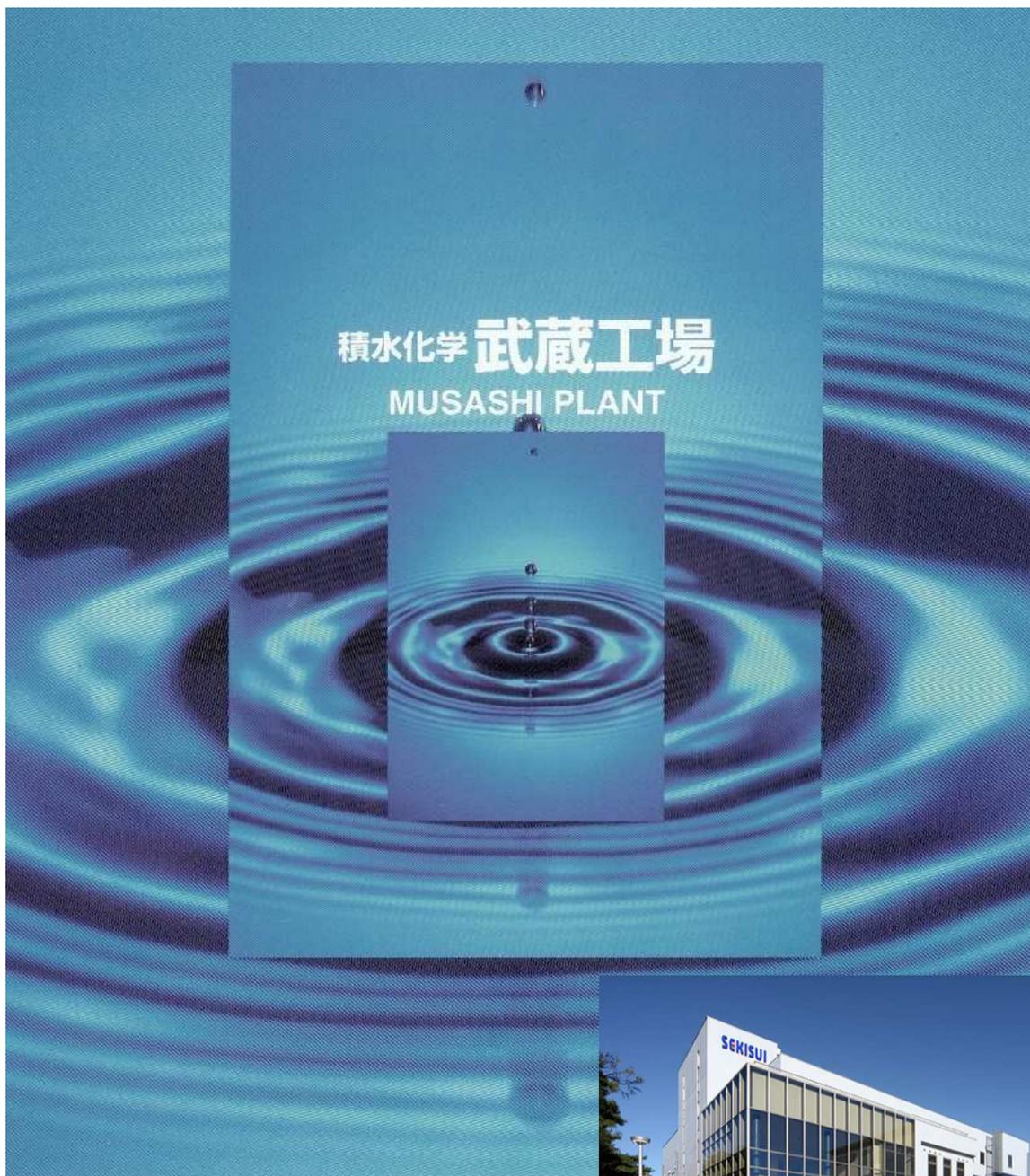




# 環境レポート2024



## 1. ご挨拶

積水武蔵化工は1965年に積水高分子化工として設立されてから50余年、積水化学工業の各種高機能プラスチック製品の基幹工場である武蔵工場と共に、高品質かつ地球環境に配慮した企業運営を展開してきました。

私たちは「各種粘着テープ」、「工業用テープ」、「発泡ポリエチレン」、「耐火シート」、これら4つの分野の製品の製造・検査・出荷を担い、暮らしと社会を支える製品を世に送り出しています。いずれの分野・過程に於いてもお客様に満足いただける品質と価値を提供するために、妥協なく継続的な品質向上を目指しています。

何よりもこれらの実現の為「みなが互いに認め合い成長し、幸せを創り続ける元気な工場」の理念を掲げ、人財づくりを大切にしていきます。激変する世界情勢、ニーズの多様化、働き方改革や新しい生活様式など、我々を取り巻く環境は大きく変化しています。これらの変化をチャンスと捉え、皆が変革を楽しみながらモノづくりにとことん拘る挑戦集団、そんな会社でありたいと強く思っています。

### 基幹工場としての矜持と責任

個々の成長と組織の進化で  
我々にしか創り出せない付加価値を世界に

武蔵工場長 兼 積水武蔵化工株式会社社長 上田 博之



## 2. 環境方針

### 武蔵工場環境方針

地球環境の大切さを認識し、社長の「環境経営方針」に基づき、工場の環境マネジメントシステムに則り維持管理し、環境保全管理活動を推進する。

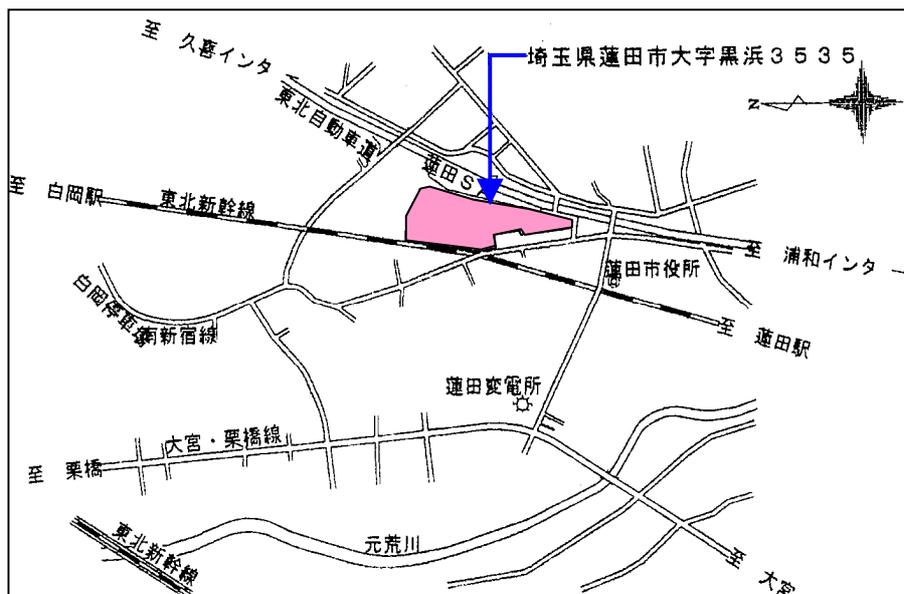
1. 環境に関する法規則と、同意したその他の要求事項を順守する。
2. 工場で生産する全ての製品、開発・設計・生産及び供給活動における環境影響評価を行い、重大な環境側面について環境負荷の低減を図る。
3. 環境マネジメントシステムに展開・実施すると共に、それらの達成度を定期的に評価、見直しを行う
4. 工場の重点改善取り組み事項
  - ① 気候変動への対応
    - ・2030年CO2排出削減目標達成へのロードマップ作成と実行
    - ・省エネルギーと再生可能エネルギー化の推進
  - ② 資源循環の実現
    - ・廃棄物排出量の削減
    - ・マテリアルリサイクルの推進
  - ③ 自然環境の保護
    - ・生物多様性の保全（緑地の質向上）
    - ・地域社会貢献活動
  - ④ コンプライアンスの徹底
    - ・環境法令遵守強化

2024年 4月 1日  
積水化学工業株式会社  
武蔵工場長 上田 博之

### 3. 工場概要

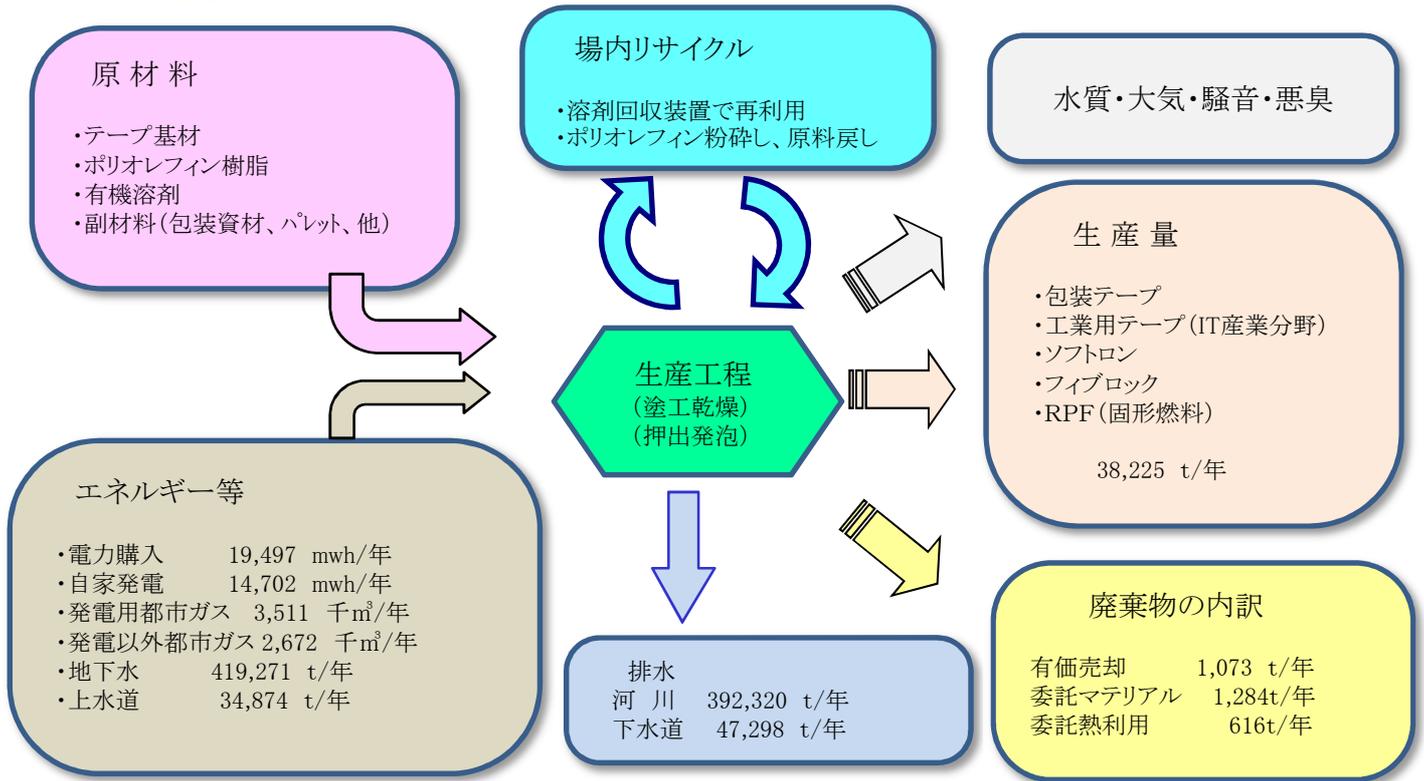
- ・名称 積水化学工業株式会社 武蔵工場
- ・所在地 〒349-0198 埼玉県蓮田市大字黒浜3535 TEL048 (768) 1131
- ・操業開始 1962年7月
- ・従業員数 約550名（協力会社従業員含む）
- ・敷地面積 121,379m<sup>2</sup>
- ・主要製品 包装用テープ、工業用テープ、高発泡ポリエチレンフォーム製品、耐火シート、防音床材
- ・認証・受賞と環境のあゆみ
  - 1962年 工場開設、テープ生産開始
  - 1964年 フィルム工場生産開始
  - 1965年 ソフトロン工場生産開始
  - 1972年 **安全環境課を発足し、従業員の安全衛生と公害問題に対応**
  - 1979年 **エネルギー管理優良工場（熱） 通商産業局局長賞受賞**  
最高品質の証であるデミング賞受賞
  - 1989年 PM優秀事業場賞受賞
  - 1991年 **エネルギー管理優良工場（熱） 資源エネルギー庁長官賞受賞**
  - 1992年 **エネルギー管理優良工場（電気） 通商産業局局長賞受賞**
  - 1994年 **エネルギー管理優良工場（熱） 通商産業大臣賞受賞**
  - 1997年 **環境マネジメントシステムの国際規格、ISO14001の認証を取得**
  - 1999年 **廃棄物焼却炉を廃止**  
品質マネジメントの国際規格、ISO9001の認証を取得
  - 2000年 **ゼロエミッション（工場廃棄物の再資源化100%）達成**  
**リサイクル推進功労者等表彰リサイクル推進協議会会長賞受賞**
  - 2002年 **工場緑地保全推進活動表彰受賞**
  - 2003年 **燃料ペレット(RPF)生産開始**
  - 2019年 健康経営優良法人認定

・サイト周辺図



## 4. 工場環境負荷要因

SEKISUI



## 5. 環境保全管理活動の成果と概要

1. 2023年度は武蔵工場環境方針 目的・目標に沿って、環境保全活動を実施しました。主な活動実績は次の通りです。

項目	2023年目標	目標達成状況	評価
EMSの維持	定期審査 6月	カテゴリーB 1件 改善の機会 10件	○
廃棄物削減	原単位 5,03 %以下	4.77 %	○
エネルギー削減	CO <sub>2</sub> 排出量 1,850 t/月以下	1,740 t/月	○

2. その他の環境保全活動は下記の通りです。

- 法の順守  
大気、水質、騒音・振動の定期測定においては、法的基準値を満たし問題ありませんでした。又、住民の苦情もありませんでした。
- PCBの管理  
18基の高圧コンデンサ他、低圧コンデンサ、蛍光灯・水銀灯安定器を、特別管理物質として保管していますが、漏れ等のおそれはありません。
- 廃棄物の管理  
燃料ペレット設備は順調に稼働、廃棄物の処理委託先を定期的に現場視察して処理状況をチェックした結果、契約通り適正に処理されていることを確認しました。
- エネルギーの削減  
エネルギーの見える化を向上させ、CO<sub>2</sub>削減テーマ発掘として活用し、設備投資によりエネルギー削減を実施しています。
- 自然保護・地域貢献

## 6. 環境保全活動の実績

### 6-1 水質関連

<工場排水（河川放流）>

近隣地域内にある黒浜沼は、周辺地域の下水道の普及に伴って流入する水が減少し、現在では当工場の排水がほぼ唯一の水源になっています。

従って黒浜沼の自然環境保護のために、安定的な水量と良好な水質の確保が大きな課題となっています。

当工場では場内の井戸(4基)から、地下水を年間を通して大きな変動なく揚水して、無駄のないように使用し、かつ規制値を大幅に下回る、良好な水質を確保し黒浜沼に放流しています。

測定項目	pH	BOD	SS	n-ヘキサン抽出物
単位		mg/l	mg/l	mg/l
規制値	6.5~8.5	5以下	50以下	不検出
測定値	7.7~7.9	3.5	10未満	不検出



<下水道排水>

測定項目	pH	BOD	SS	揮発性動植物油脂類	窒素	リン
単位		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
規制値	5.0~9.0	600以下	600以下	30以下	240以下	32以下
測定値	7.7~7.9	1.5~3.3	10以下	—	—	—

食堂及びトイレなどの、生活系排水は、市の下水道に排水しています。

排水の水質は、規制値を大きく下回っており、問題ありませんでした。

### 6-2 大気関連

測定項目	NOx		ばいじん	VOC
	法令	県条例		
単位	ppm	(上乗せ基準)	mg/Nm3	ppmc
規制値	600	200	50	1400以下
測定値	176・167		-	最大152

コージェネレーションシステム（ガスエンジン）の運転によるNOxは、規制値以下で管理しています。

更に、VOC排出濃度も規制値以下で問題ありませんでした。

### 6-3 騒音・振動関連

工場の敷地境界線での騒音・振動について、定期的な測定を行い管理しています。2005年度より隣接するサービスエリアとの境界で、夜間の騒音測定値が超過しましたが先方と協議し、現状は双方で了承を得て現在まで問題ありません。尚2021年は騒音・振動共に規制値内で問題ありませんでした。

<敷地境界線騒音>

時間帯	規制値	測定値
朝	65 dB	65 dB
昼	70 dB	63 dB
夜	60 dB	59 dB

<敷地境界線振動>

時間帯	規制値	測定値
昼間	65 dB	45 dB
夜間	60 dB	41 dB

### 6-4 悪臭関連

対象物質	酢酸エチル	トルエン
単位	ppm	ppm
規制値	7	30
測定値	0.7 未満	1 未満

粘着テープ製造時に有機溶剤として、トルエンと酢酸エチルを扱っておりますが、溶剤回収装置及び触媒燃焼装置にて処理し大気に放出しております。敷地境界での濃度測定を行い、規制値を大幅に下回っていることを確認しました。

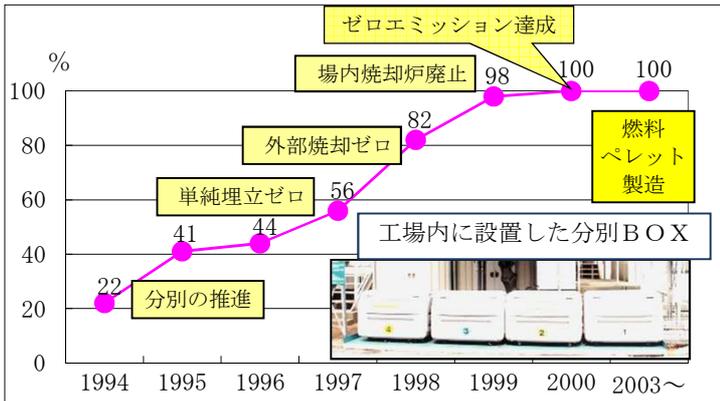
## 7. 重点課題項目の実績

### 7-1 廃棄物の削減

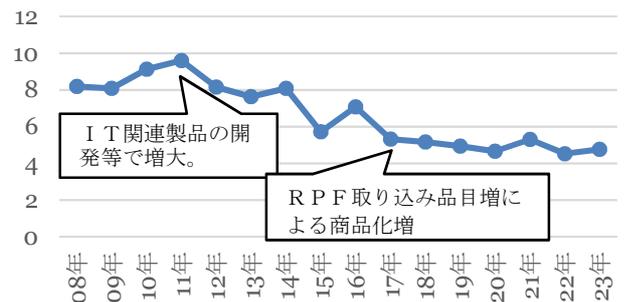
私たちの工場では、排出する廃棄物を埋め立てや単純焼却処分するのではなく、すべて資源として活用するゼロエミッション化を推進し、2000年に実現しました。その後も廃棄物総量の削減、分別徹底等の更なる向上を目指して、活動を継続しています。

また2003年からは、工場内リサイクル活動の一環として、燃料ペレットRPFの製造装置を導入し、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)削減効果の大きいクリーンエネルギーとして、供給を開始しています。こうした取り組みにより最終的に工場から排出される廃棄物すべてを、リサイクルする「環境創造型企業」を目指します。

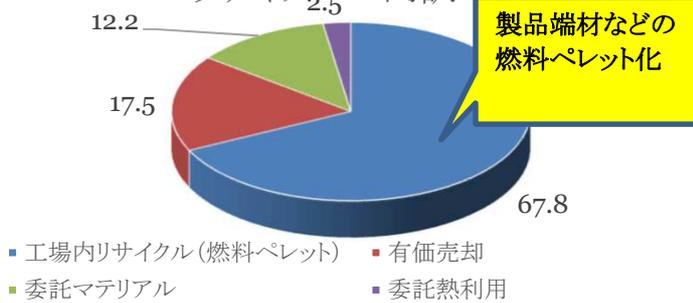
＜リサイクル率の推移＞



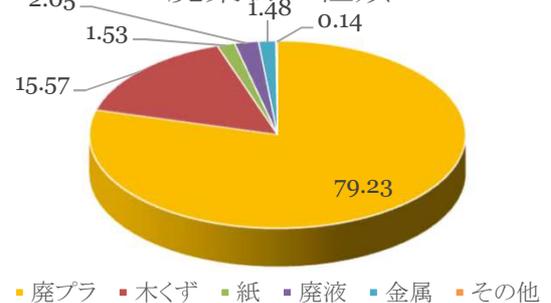
廃棄物原単位推移



リサイクルの内訳



廃棄物の種類



当工場で製造している、粘着テープや発泡ポリオレフィン製品の多くは、まずロール状に加工され、製品のサイズに切断したり打ち抜いたりされます。製品にならない部分の発生をより小さくなるように、以前から製造効率向上の活動を継続してきましたが、それでも端材は多く発生していました。一方、1998年度からのゼロエミッション活動の取り組みの中で、マテリアルリサイクルによって、資源を有効活用することをめざして活動を続けてきましたが、粘着テープの端材はフィルムと、粘着剤が混ざり合ったもので材質ごとに分別することは大変困難です。また、発泡ポリオレフィン製品の場合も端材は重量の割に嵩が高いという問題があります。2000年に工場から出る廃棄物の100%再資源化を達成しましたが、これら端材の再資源化は焼却熱利用によるものであり、委託費用もかなりかかっていた。そこでこれらの問題を解決するため、固形燃料であるRPF (Refuse Paper and Plastic Fuel)をつくる設備を導入し、商品化を開始しました。端材を破砕し、さらに強力で圧縮して体積を小さく粒状加工することでRPFとしています。

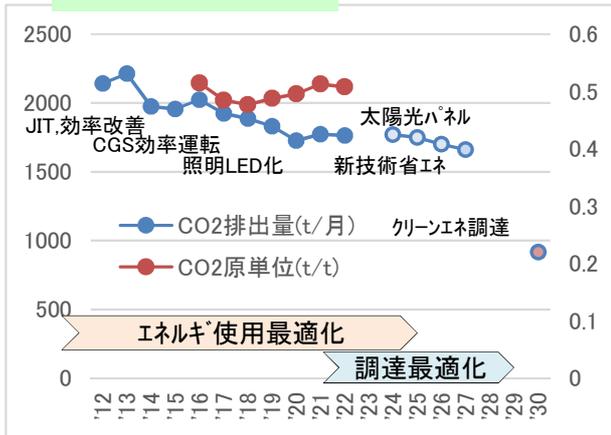
- 廃プラスチックや紙などを原料とするRPFは、生産工程の端材をしっかり分別したものを使用しているため、品質が安定しております。その為、燃料カロリーが高く、石炭等の化石燃料代替材料として有効で且つ、安定した生産量を提供しております。当工場できあがったRPFについては、水分量・比重・熱量など、燃料としての品質を確保・確認した上で、これらの設備をもつ企業に出荷し、使用いただいています。



場内で燃料ペレット化し、二酸化炭素の排出削減効果の大きいクリーンエネルギーとして供給

## 7-2 気候変動への対応

### GHG削減推移



武蔵工場では排熱利用で生産に必要な蒸気を得るエネルギー効率が非常に高いCGS（ガスによる自家発電）と東京電力よりの供給で電力をまかなっております。

過去10年間は生産時の無駄削減・効率改善やCGS運転の効率化、省エネ機器への置き換えなどで省エネを進めてきました。

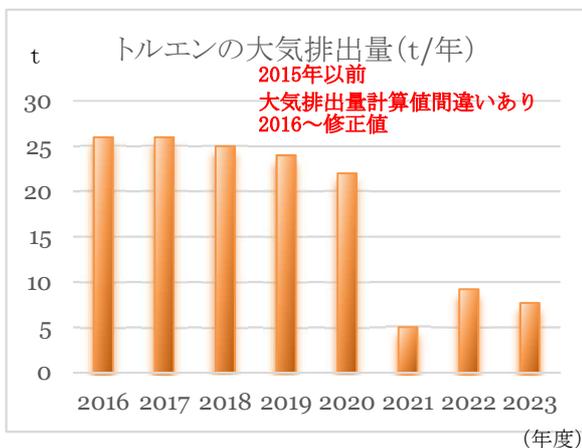
2022年度の省エネ活動として主に、①照明のLED化（約2000か所）②高効率機器への更新③電力値見える化（SA1）による無駄発見&削減活動などでCO2排出量の削減を行いました。

しかしながら現状で対応可能な省エネテーマはほぼ実施済となってきており、更なる省エネテーマ発掘が課題となっています。

23年度からは太陽光パネル導入による工場内での創エネや空調の省エネ新技術などのテスト検証を進める等、新しい創・省エネを進めていく計画です。

## 7-3 有害化学物質の削減

当工場ではPRTR法届け出対象物質の取扱量を適正管理し、又回収効率の安定化、無溶剤記述の確立、代替品の探索などに、使用量・排出量削減活動を進めています。



■クラフトテープの無溶剤製法（ホットメルト法）への切り替えによる溶剤排出量削減  
日本で広く使用されているクラフトは、粘着剤の原料を溶剤に溶かしてクラフト紙に塗工し、溶剤を乾燥させる方式で生産していました。乾燥工程で揮発させた溶剤は溶剤回収装置で溶剤に戻し再び粘着剤の溶剤として使用していました。無溶剤製法は、高温で液状になる粘着剤をクラフト紙に塗工する為溶剤を使用する必要はありません。これにより、クラフトテープ生産におけるトルエンの使用はなくなり、トルエンの排出量は1998年度の約半分に削減。2013年度も維持継続しています。

■蓄熱式燃焼装置の導入  
環境負荷を抑制する為、粘着剤の溶媒であるトルエンを酢酸エチルへ変更するとともに、蓄熱式燃焼装置を導入し熱分解処理による大気放出の低減を実現いたしました。

2023年度PRTR実績

単位：kg/年

	物質名	取扱量	排出量		場外移動		他物質に転換	
			大気	廃棄物	製品に含み	有価売却	反応消費	無害化
PRTR対象物質	アクリル酸	30830	0	3083	0	0	27747	0
	アンチモン	0	0	0	0	0	0	0
	トルエン	278307	7766	31742	0	0	0	47892
	アクリル酸n-ブチル	—						
	n-ヘキサン	231265	7565	27824	0	0	0	0
自主管理物質(*)	酢酸エチル	28012	0	0	0	0	0	25,211
	メチルアルコール	7545	7,168	377	0	0	0	0
	メチルエチルケトン	16	0	16	0	0	0	0

(\*日本化学工業協会の調査対象物質としてPRTR法とは別に自主的に量の把握を行っている物質です。)

## 8. 地域社会との交流を深める活動

### 1. 自然との共生

近隣地域内にある黒浜沼は、周辺地域の下水道の普及に伴って流入する水が減少し、現在では当社で使用する冷却水がほぼ唯一の水源になっています。

当社では場内の井戸(4基)から、地下水を年間を通して大きな変動なく揚水して無駄のないように使用し、かつ規制値を大幅に下回る良好な水質を確保。黒浜沼の自然環境保護を通じ、自然との共生をはかっています。



自然豊かな蓬田市黒浜沼

### 2. 地域との共生

地域社会と地球環境は積水化学グループの大切なステークホルダーです。積水武蔵化工では事業活動での環境配慮だけでなく社会貢献活動を通じて地域の方々と一緒に自然保護活動等に積極的に取り組んでいます。

### 3. ISO14001、ISO9001

積水武蔵化工では、環境マネジメントシステムと品質マネジメントシステムを構築し、ISO14001、ISO9001の認証取得をしています。

## 9. その他の活動

### ● グリーン調達

2002年より、製造品の原材料や外注、仕入れ、設備投資での購入物について「環境負荷の低い商品を調達する」を目標にグリーン調達のシステムを導入しました。

グリーンマークの入った仕入品 ▶



### ● 省梱包活動

梱包材使用量の削減を目的に包装材料変更、紙芯厚減などの活動を継続しています。

紙芯	単位	50m巻きタイプ		500m巻きタイプ	
		従来紙芯	エコ紙芯	従来紙芯	エコ紙芯
厚み	mm	2	1	4	2
重量	g	22	11	50	22



### ● 省資源（拡散フィルム用プロテクトテープ） ▶

LEDテレビには輝度向上フィルム（DBEF）を使用し光源の効率化を図っているものが多くあります。このテープはDBEFを構成する拡散フィルムの製造工程で貼られ、DBEF工場への輸送時や製造時に拡散フィルムを保護するために使用されます。その間キズをつけないことはもちろん、剥れないように一定の粘着力で貼り付いていることと、使用時には容易に剥離できることという要求を満たす製品です。

