

2023年 環境サイトレポート

株式会社トッパンエレクトロニクスプロダクツ 高知工場

スローガン： **守ろう自然 きれいな水とおいしい空気を次世代へ**



I. サイトエコレポート発行にあたって

当工場は、1998年に環境の国際規格であるISO14001の認証を取得して以来、2003年ゼロエミッション達成等、日々環境を意識した工場を目指し活動推進しております。

当工場の取り組みとして、2005年には工場で使用するクリーニングガスの新規クリーニングガス(温暖化係数:1)への代替化を実現させ、2006年9月には「オゾン層保護・地球温暖化防止大賞の審査委員会特別賞」を受賞致しました。

さらに、この新規クリーニングガスの製造プロセスへの応用を推進することで、J-クレジット制度を活用し、カーボンオフセット市場にも登録させて頂いております。

また省エネルギー活動においても積極的に取り組む事により電気・燃料の使用量削減、ひいては地球温暖化を抑制するCO2の削減にも貢献しています。

高知工場はこれからもTOPPANグループの工場として地球環境の保全に配慮した企業活動を継続し推進致します。合わせて、地域に密着した工場、地域の方々に貢献できる工場を目指して日々活動を行って参ります。



株式会社トッパンエレクトロニクスプロダクツ
取締役高知工場長 紺屋 直弘

■ CONTENTS

I. サイトエコレポート発行にあたって	1
II. 事業所概要	2
III. 環境管理システム	2~6
IV. 環境パフォーマンスデータ	
1. 法令遵守	7
2. 環境負荷低減	8
V. 環境保全への取り組み	9~12

■ 報告対象期間

2022年4月~2023年3月

■ 報告対象組織

トッパンエレクトロニクスプロダクツ 高知工場

■ 発行

TOPPAN株式会社
エレクトロニクス事業本部 製造統括本部
環境・安全推進部
TEL : 088-862-1000
FAX : 088-862-1600

2023年11月発行
*この発行物の無断転用を禁止します。

II.事業所概要

工場設立年月	1991年4月
敷地面積	約43,200㎡
従業員数	199人
製造製品概要	中小型TFT液晶ディスプレイ
環境マネジメントシステム取得年月	1998年3月

*2023年10月末現在

III.環境管理システム

1.TOPPANの社会的責任

私たちは、「企業理念」「経営信条」のもとに行動いたします。

企業理念

私たちは
常にお客さまの信頼にこたえ
いろどりの知と技をもとに
こころをこめた作品を創りだし
情報・文化の担い手として
ふれあい豊かなくらしに貢献します

2000年6月制定

経営信条

私たちは
誠意・熱意・創意にもとづく活動を通じて
お客さまとの信頼を築きます

私たちは
グローバルな視点に立って
独創性に富むマーケティングと
技術開発を行い
事業の刷新に努めます

私たちは
社会的責任を認識し
地球環境との調和をめざすとともに
公正で開かれた企業活動を行います

私たちは
ひとりひとりの能力とチームワークを
最大限に活かし
働きがいのある企業風土をつくります

私たちは
新たな可能性を拓くことにより
企業の価値を高め
TOPPANグループの
永続的な発展を図ります

2000年6月制定
2023年10月改定

2. TOPPANグループ地球環境宣言

TOPPANでは、環境保全活動の基本理念として「TOPPANグループ地球環境宣言」を定め、積極的に環境保全の取り組みを行っています。

TOPPANグループ地球環境宣言

私たちは責任ある国際社会の一員として、TOPPANグループで働く者全員が、未来を見据えた地球環境の保全に配慮した企業活動を通じて、持続可能な社会の実現に努めます。

基本方針

1. 私たちは、環境に関する全ての法令及び社内規程を遵守します。
2. 私たちは、地球の未来のために、限りある資源の有効活用と、あらゆる環境負荷の低減に努めます。
3. 私たちは、先見性をもって環境に配慮した製品の開発と普及を促進し、お客さまの環境活動に貢献します。
4. 私たちは、社内外の広範な人びとと環境に関するコミュニケーションの活性化を図り、相互理解に努めます。
5. 私たちは、国際社会における企業活動においても、環境保全に積極的に取り組みます。

1992年4月制定 2023年10月改定

3. 当事業の環境方針

当事業では、「TOPPANグループ地球環境宣言」に基づき、ISO14001の規格に沿って「環境方針」を定め、生産活動を行うにあたり全部門、全従業員が参加した環境保全活動を積極的に推進しています。

環境方針

オルタス事業 環境方針

私たちは、TOPPANグループの一員として【TOPPANグループ地球環境宣言】のもと、法規制等を順守し、環境と調取れた事業活動を行い、地球環境保全活動に真摯に取り組み、継続的な改善活動を通して、持続可能な社会の実現に努めます。

活動指針

1. 法順守

当社に関連する環境法規制、地域協定及び同意するその他の要求事項を順守します。

2. 環境活動

当社の活動、製品、サービスに関わる環境側面のうち、以下の項目を環境管理重点テーマとして取り組みます。

- a) 電力・重油等を効率的に使用し無駄を減らし、使用量の削減により省エネルギーに取り組みます。
- b) 地球環境に負荷を与える物質は、代替物質の推進や使用量を減らし環境負荷の低減に取組みます。
- c) 廃棄物の発生量抑制、再利用、再資源化を進め、ゼロエミッションの維持・向上に努めます。
- d) 有限な地球資源を守るため、枯渇の恐れがある資源の有効活用や代替化に努めます。
- e) 全従業員に対して環境教育を実施し、環境への意識向上を図ります。

3. 情報開示

環境情報の開示に努めると共に、地域社会の環境活動に積極的に参加しコミュニケーションを図ります。環境方針は、文書により全従業員に周知し、社外にも公開します。

制定：2023年10月

TOPPAN株式会社 エレクトロニクス事業本部
オルタス事業統括 田村 隆幸

高知工場 環境方針

1. 環境基本理念

私たちは、「液晶表示デバイス」の環境先進工場としてオルタス事業 環境方針のもと、「守ろう自然、きれいな水とおいしい空気を次世代へ」をスローガンに企業活動を通して環境保全に努めます。

2. 環境活動

- 事業活動において環境に及ぼす影響を把握し、負荷低減の環境目標を定め、環境パフォーマンスの継続的な向上に努めます。
- 不測の事態において環境へ著しい影響が発生しないよう十分な対策を検討し教育・訓練を実施します。
- 代替物質により得られたCO₂削減効果はオフセットクレジット化し活用します。

3. 継続的改善

環境マネジメントシステムの運用及び環境パフォーマンスの実績についてISO14001認証審査、TOPPANグループ環境監査、内部監査を実施し、継続的な改善に取り組みます。

4. 情報開示

環境活動、環境パフォーマンスについて「環境サイトレポート」を定期的に発行し、HPにて公開します。

制定：2023年10月

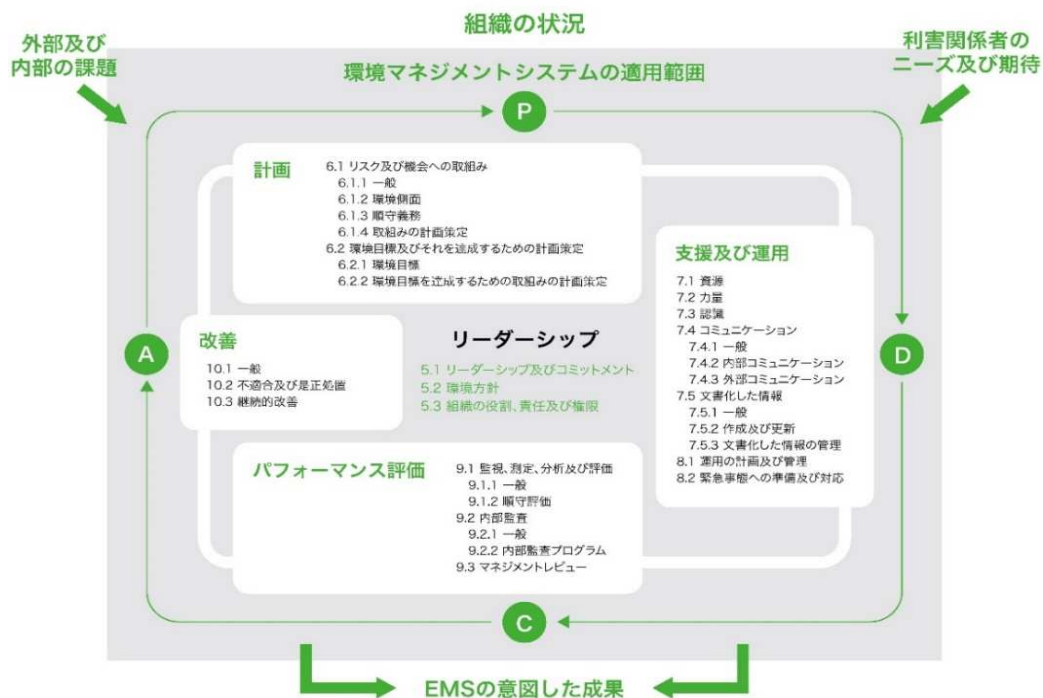
株式会社トッパンエレクトロニクスプロダクツ
取締役 高知工場長 紺屋 直弘

4.環境マネジメントシステム

◆環境マネジメントシステムの概要

ISO14001などの規格に基づいて環境マネジメントシステムを構築・運用し、PDCAサイクルを回すことで継続的な改善を図っています。このPDCAサイクルの実効性を確保するため、経営者による「環境マネジメントレビュー」を年に1度継続的に実施しています。

ISO14001:2015のマネジメントサイクル

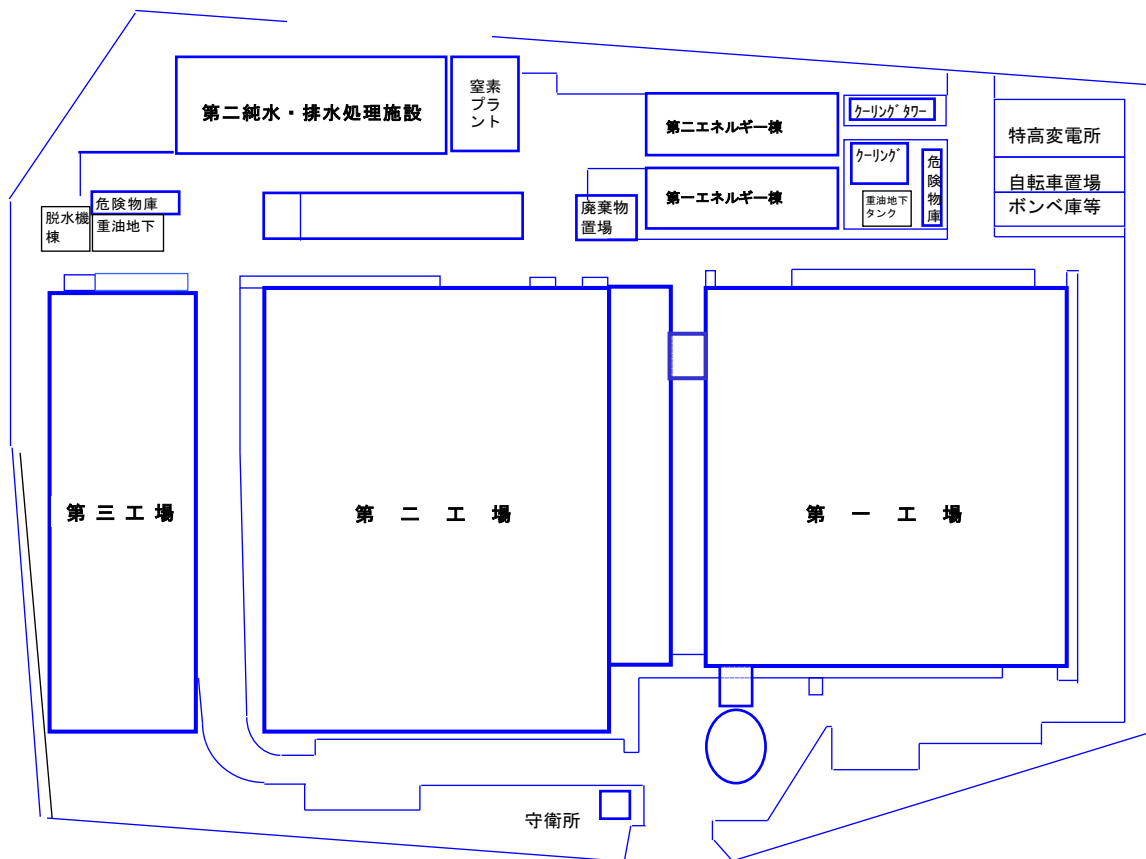


◆環境マネジメントシステムの組織体制・適用範囲

組織体制

組織	株式会社トッパンエレクトロニクスプロダクツ 高知工場
	TOPPAN株式会社 エレクトロニクス事業本部オルタス事業(高知)
	構内協力企業

適用範囲



5. 当事業所の環境目標

● 2022年度の環境目標と実績

環境活動	目標数値	実績値	達成率
省エネ活動 完成基板 1 ユニットあたり使用する総エネルギー(原油換算) の削減	86L以下	73.3 L	117%
廃棄物の削減 完成基板単位あたり排出される総廃棄物量の削減	7.9 k g 以下	5.5 k g	143%
カーボンオフセットへの取組み クレジットの活用	15 t CO2	70 t CO2	466%

● 2023年度の環境目標

環境活動	目標数値
省エネ活動 完成基板 1 ユニットあたり使用する総エネルギー(原油換算) の削減	86L以下
廃棄物の削減 完成基板単位あたり排出される総廃棄物量の削減	7.9 k g 以下
地球温暖化物質の排出削減活動 COF2ガス活用による温暖化ガス排出の削減	480 t CO2

順守義務、その他の活動

法的要求事項の順守
CO2排出量の維持管理
VOC排出量、P R T R取扱量の維持管理
グリーン調達徹底
環境情報の開示及び地域社会環境活動への参加
全従業員の「環境に対する取組み」の明確化

IV.環境パフォーマンスデータ

1.法令遵守

当事業所では、工場から環境への悪影響を未然に防止するため、法令・条例規制値よりさらに厳しい「自主基準値」を設定し、その基準の遵守に努めています。2022年度の各種項目の測定結果は、以下の通りです。

◆環境事故・行政指導・苦情の有無

	状況
環境事故発生の有無	無し
行政からの指導・指摘の有無	無し
近隣苦情の有無	無し
法令規制値・自主基準値超過	無し

◆大気 冷凍機（R3-1、R3-2号機）・第2工場¹行（B2-1、B2-2、B2-3号機）・第3工場¹行（B3-1、B3-2号機）

※測定値は最小値～最大値を記載

	測定項目	規制値	自主基準値	測定値	測定頻度
冷凍機	窒素酸化物 (NO _x) [ppm]	150	120	56.0	1回/6ヶ月
	硫黄酸化物 (SO _x) [Nm ³ /h]	3.28	2.62	0.16~0.17	1回/6ヶ月
	ばいじん [g/Nm ³]	0.20	0.16	<0.001	1回/6ヶ月
第2ボイラー	窒素酸化物 (NO _x) [ppm]	150	120	57.0~63.0	1回/6ヶ月
	硫黄酸化物 (SO _x) [Nm ³ /h]	2.10	1.68	0.20~0.21	1回/6ヶ月
	ばいじん [g/Nm ³]	0.20	0.16	0.003~0.013	1回/6ヶ月
第3ボイラー	窒素酸化物 (NO _x) [ppm]	150	120	64.0~65.0	1回/6ヶ月
	硫黄酸化物 (SO _x) [Nm ³ /h]	3.04	2.43	0.09~0.10	1回/6ヶ月
	ばいじん [g/Nm ³]	0.20	0.16	0.004	1回/6ヶ月

◆水質

凝集沈殿処理設備・生物処理設備・フッ素処理設備

※測定値は最小値～最大値を記載

測定項目	規制値	自主基準値	測定値	測定頻度
水素イオン濃度 (pH)	5.8~8.6	6.0~8.4	7.2~7.8	1回/月
生物化学的酸素要求量(BOD)[mg/L]	20	16	1.1~10.4	1回/月
浮遊物質濃度(SS) [mg/L]	25	20	1~10	1回/月
カルルハチン抽出物動植物油 [mg/L]	5	4	<1	1回/月
銅含有量 [mg/L]	1	0.8	<0.01	1回/月
亜鉛含有量 [mg/L]	2	1.6	<0.01	1回/月
溶解性鉄含有量 [mg/L]	10	8	≤0.01	1回/月
鉛及びその化合物 [mg/L]	0.1	0.08	<0.01	1回/月
六価クロム化合物 [mg/L]	0.05	0.04	<0.02	1回/月
ほう素及びその化合物 [mg/L]	10	8	<0.1	1回/月
ふっ素及びその化合物 [mg/L]	8	6.4	0.9~4.4	1回/月
アンモニウム、アンモニウム化合物・亜硝酸化合物・硝酸化合物 [mg/L]	100	80	4.8~7.5	1回/月

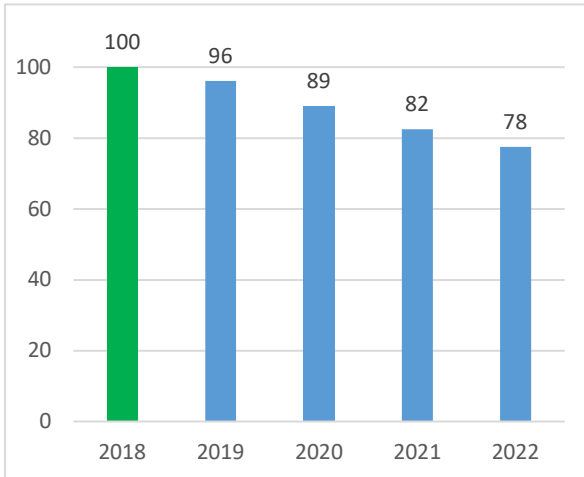
(注) ・全ての測定箇所でも基準値以下であることを確認しております。

2.環境負荷低減

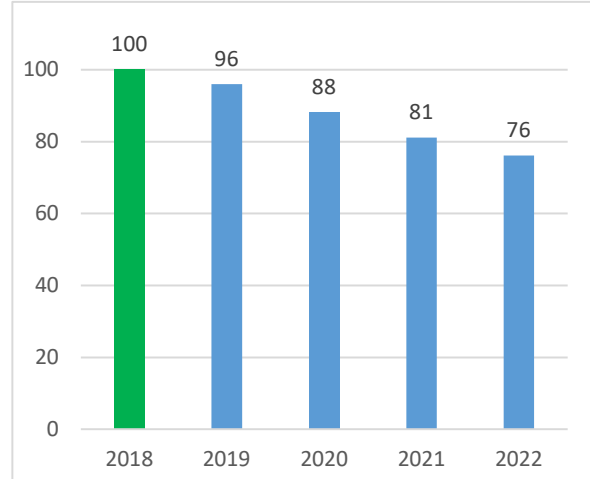
当事業所では、企業活動に伴う環境負荷を可能な限り低減するため、地球温暖化防止（CO₂排出量削減）、循環型社会形成（廃棄物排出量削減・リサイクル率向上）、化学物質管理などの活動を行っています。

【当事業所の主な環境負荷（2018年度を100として表示）】

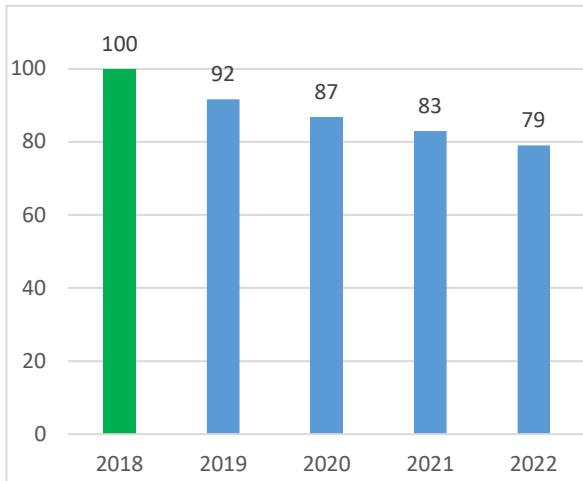
◆エネルギー使用量の推移



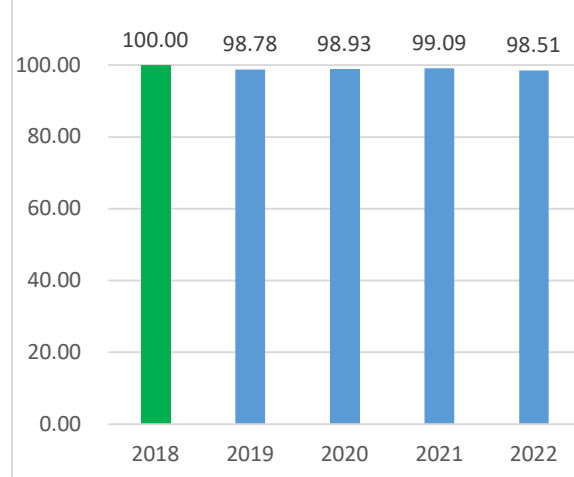
◆CO₂排出量の推移



◆廃棄物総排出量の推移



◆リサイクル率の推移



◆化学物質管理

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（以下 PRTR 法）に対応する為、当事業所では製品の原材料及び生産に用いられる資材に含まれる全ての化学物質の取扱い・排出量を把握しています。PRTR法で報告対象となる指定化学物質の排出量及び移動量については遅滞なく報告を行っている他、化学物質の使用量削減と安全な物質への代替を進めています。

V.環境保全への取り組み

当事業所では、環境事故や近隣苦情、法令規制値・自主基準値超過の再発防止・未然防止に向けた活動をはじめ、各分野で環境保全活動に取り組んでいます。

◆緊急事態への対応

当工場は、南国市と平成3年9月に公害防止協定を締結し、地域住民の健康を保護するとともに生活環境の保全に努めています。法及び協定の排出基準を遵守するため、より厳しい自主基準を設定し日常管理を行っています。



- 工場内の薬液タンクから万一薬液が漏れた場合、工場外流出を防止するため全ての薬液タンクに防液堤を設置しています。



- 工場内の配管から万一薬液が漏れた場合、異常の早期発見できるように架空配管としています。



- ガス漏れを想定し、緊急事態事故に関する訓練を実施しています。



- 緊急時対応の機材設置と遮断弁設置

工場内の車両、タンク・ローリーなどから万一薬液等が流出した場合、土のう・ケミカル用吸着剤・オイル用吸着剤を各所に設置すると共に、工場の最終雨水出口に緊急遮断弁を設置し薬液等が工場外へ流出するのを防ぎ、二次災害発生の防止に努めています。

◆ゼロエミッションに向けた取り組み

TOPPANでは、各事業所のリサイクル率に応じて3つの基準を設け、ランク分けしています。前年度の実績が以下のいずれかの条件を満たす事業所をゼロエミッション事業所として認定しています。

- S ランク事業所：リサイクル率99.5%以上
- OA+ランク事業所：リサイクル率99%以上99.5%未満
- A ランク事業所：リサイクル率98%以上99%未満

《認定取得状況・ゼロエミッションに向けた取り組み》

- 2020年 Aランク事業所 認定取得
- 2021年 Aランク事業所 認定取得
- 2022年 Aランク事業所 認定取得

廃棄物の種類	廃棄物の品目	再資源化など用途
汚泥	脱水汚泥	・セメント会社にて副原料として再使用
ガラスくず	液晶ガラス、ガラス基板	・セメント会社にて副原料として再使用
	薬液空ビン	・セメント会社にて副原料として再使用
廃酸	ふっ素系エッチング 廃液	・回収、薬品の原料として再使用
	洗剤廃液	・セメント会社にて助燃材として再利用
	酸系エッチング 廃液	・業者にて原材料をリサイクル化(売却)
	重金属系廃液	・納入業者にて原材料をリサイクル化(売却)
	アルミエッチング 廃液	・原料(リン酸)をリサイクル化(売却)
廃油	有機廃液	・業者にて燃焼時の助燃材として再利用
	レジスト廃液	・業者にて原材料をリサイクル化
	潤滑油系廃油	・燃料として売却
廃アルカ	剥離廃液	・納入業者にて原材料をリサイクル化(売却)
	現像廃液	・業者にて燃焼時の助燃材として再利用
廃プラ	非塩ビ系廃プラ	・RPF化後、製紙会社へ売却
	スチロール、ペットなど	・減容化して原料をリサイクル化
	塩ビ系廃プラ	・処分業者にて燃焼処分、残渣は路盤材として利用
	溶剤付着物	・セメント会社にて副原料として再使用
金属くず	一般金属	・金属再生業者にて再生
	溶剤付着金属	・金属再生業者にて再生

●脱水汚泥・ガラス基板のリサイクル（施策の一例）

- ・排水処理工程で発生した汚泥もセメントの原料としてリサイクル
- ・不良品となった液晶ガラスは破碎し、セメントの原料としてリサイクル



◆地域社会貢献活動

○地域への社会貢献活動のひとつとして、学生・一般の工場見学、高校・高専生のインターンシップ生を積極的に受入れ、児童・学生の社会学習に協力しています。

○AED設置事業所として登録しています。

南国市AED設置マップにも登録しており、近隣での非常事態に対応致します。



○リスク(自然災害)に対する危機管理として被災時必要な物資(飲料水・食料・毛布等)を備蓄しています。従業員またはそのご家族、近隣住民様を意識した防災備蓄品を準備しています。

【災害備蓄品の準備基準】

- ・避難日数 : 3日間を想定
- ・避難人数 : 約250名
- 工場内勤務者・約200名+ご家族・近隣住民様・約50名
- ・備蓄内容 : 飲料・食料を中心に簡易トイレ、毛布等の生活必需品
- ※飲料・食料については消費期限の管理徹底

◆省エネ活動

●省エネルギー、節エネルギー活動の経緯

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
高効率ターボ冷凍機のバックアップ用冷水使用による吸気式冷凍機の重油削減	バックアップ用冷水量の拡大 大型空調機用電動機のインバーター化		温水ポンプのインバーター化+台数 空調機用ファンのインバーター						
クリーンルームの集約化	CRの部分停止 エアコンプレッサーの集約化 エアコンプレッサー吐出圧力の低圧化 エアコンプレッサーの吸入温度改善	第1工場1階北側CRの夜間休業							
RO膜の超低圧化による搬送動力削減	純水系ポンプの交換(最適化) 純水の供給温度見直し	CDAコンプレッサー用ケーシングタワーの効率運転 有機系排水ポンプのインバーター	ワッシャーポンプの統合	小型貫流ボイラー老朽化更新(1t×3台)					
継続実施	設備タクトの改善、歩留り改善(生産効率改善)	消灯、事務機器の省エネ	モーター更新時に高効率モーターへ随時更新						

◆循環型社会形成への取り組み



◆生物多様性への取り組み

工場の側を流れている二級河川国分川は当工場における用水の確保に重要な役割を果たしています。国分川を保全していくことは水資源の確保に繋がるとともに流域に生息する生物を守っていくことにもつながります。

当工場は地域貢献活動として、また国分川の美化活動の一環として、「国分川をきれいにする会」主催のシバ焼きに毎年参加しています。
 この活動は、生物多様性への配慮の観点からも重要と考えこれからも継続して参加してまいります。
 ※2022年度はコロナ禍のため最小人員4名が参加し、



また、工場内の活動の一つである美華委員会では、従業員の心を癒やす活動の一環として、花の栽培を行っています。
 夜間も楽しめる工夫として、太陽エネルギーを電源としたソーラー駆動のイルミネーションで木や花壇を飾ります。
 CO2を排出せず、自然の恩恵そのものを活用しており、引き続き環境に配慮した活動を行ってまいります。

◆環境配慮型製品の紹介

TOPPANグループでは、ライフサイクルの5つのステージからなる「TOPPAN環境配慮型製品基準」を制定しており、自主基準を満たした製品のみが環境配慮型製品として認定、登録されます。
 当社の開発した製品は、この基準を満たし「環境配慮型製品」として認定されております。

●Blanview技術



最後までサイトエコレポートをご覧ください、ありがとうございました。本レポートに対するご意見・お問合せは、1ページに記載の発行部署までお願いいたします。
 また、TOPPANグループ全体の環境報告をご覧ください。下記HPをご覧ください。
 Sustainability Report
 URL : <https://www.toppan.co.jp/sustainability/sustainability-report.html>