エコアクション21 環境経営レポート 認証番号0003509









【EA21 環境経営レポート: 2021 年度版】

対象期間: 2021 年 4 月 1 日 \sim 2022 年 3 月 31 日

対象範囲:全ての組織、全ての事業活動 発 行:2022年6月10日 第15版





目次

1.	はじめに	1
2.	組織の概要	$2\sim4$
3.	がいしの役割、製造工程	5
4.	環境経営方針	6
5.	2021年度環境活動目標	7
6.	2021年度環境経営計画、環境活動実績及び評価	$8 \sim 16$
7.	その他活動紹介、表彰関係	1 7
8.	マテリアルバランス	1 8
9.	環境関連法規の遵守状況	1 9
10.	代表者による全体評価	2 0
1 1.	2022 年度~2024 年度環境中期目標	2 1
12.	EA21活動の歩み	2 2



2012年2月に会社 OB の睦会から寄贈頂いた桜が今年も開花しました!

1. はじめに

弊社は、天草で採掘される良質な陶石の有効活用を目的として、 昭和16年に九州電気株式会社(九州電力の前身)が中心となり、 熊本の財界の総意をもって九州磁器工業株式会社として創業を開始 しました。

昭和35年に社名を「光洋電器工業株式会社」に変更し、 おかげさまで81年目を迎え、 窯業としての長い歴史をもっております。

企業として環境経営が求められる時代、弊社は「社会・生活の質を高める電力・エネルギーをお届けすることをサポートし、快適で環境にやさしい持続可能な社会の創造に貢献します」を基本理念とし、これを全うするために、環境マネジメントシステムとして、エコアクション 21 の認証を 2009年に取得し、環境負荷の低減に向け活動を継続しております。

本レポートは、弊社の環境経営活動の2021年度の具体的活動 実績を紹介したもので、今回で15回目の発行になります。

ぜひご一読いただき、皆さまからの忌憚のないご意見・ご感想を 参考に環境経営活動の更なる充実に努めてまいりたいと考えており ます。

代表取締役社長 高田 和馬



2. 組織の概要

■会社名 光洋電器工業株式会社

■代表者名 代表取締役社長 高田 和馬

■所在地 本 社:熊本市西区春日8-17-31

TEL096 - 353 - 1268

白藤工場:熊本市南区白藤1-5-40

TEL 0 9 6 - 3 5 3 - 5 8 1 1

福岡支社:福岡市中央区渡辺通2-9-22

TEL 0 9 2 - 7 7 1 - 6 1 9 3

■環境管理責任者 品質管理部長 山内 俊藏

■事業内容 本 社:がいしの製造

がいし・自動点滅器・配電用機器の販売

白藤工場:がいし・自動点滅器の製造

福岡支社:がいし・自動点滅器・配電用機器の販売

■資本金 20百万円

■売上高 2, 187百万円 (2021年度)

(物件別売上高及び生産量)

	物件別	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
	がいし	11.7	12.5	9.2	10.2
売上高	点滅器	1.4	1.1	1.0	1.0
(億円)	仕入商品	16.9	12.7	10.4	10.6
	計	30.0	26.3	20.6	21.8
生産量(t)		648	616	450	432

■従業員数 81名(2021年4月1日現在)

■敷地面積 15,916 m² (本社:11,582 m²、白藤工場:4,334 m²)

■延床面積 9, 168 m²(本社:6,684 m²、白藤工場:2,422 m²、福岡支社:62 m²)

■沿革 1941年 5月:九州磁器工業株式会社を設立

1943年 9月:田崎工場(熊本市田崎町380番地)操業開始

1959年 3月:自動点滅器を開発

1960年10月: 社名を現在の光洋電器工業株式会社へ変更

1971年 6月:現在の住所へ移転 1993年 3月:白藤工場操業開始

2001年 2月:防犯街路灯の製造販売開始 2002年10月:ISO9001:2000認証取得

2009年 4月:エコアクション21認証・取得

2012年 1月:平成23年度エコアクション21環境活動レポート大賞・九州:

エネルギー部門賞受賞

2012年11月: 平成24年度エコアクション21環境活動レポート大賞・九州:

パフォーマンス大賞受賞

■沿革

2013年11月:平成25年度エコアクション21環境活動レポート大賞・九州:

環境レポート大賞受賞

2014年11月:平成26年度エコアクション21環境活動レポート大賞・九州:

九州環境カウンセラー協会特別賞受賞

2015年11月:平成27年度エコアクション21環境活動レポート大賞・九州:

廃棄物部門賞受賞

2016年 2月:第19回環境コミュニケーション大賞

環境活動レポート部門 優良賞受賞

2017年 2月:第20回環境コミュニケーション大賞

環境活動レポート部門 優良賞受賞

2017年11月:平成29年度エコアクション21環境活動レポート大賞・九州:

選考員会特別賞受賞

2017年12月:白藤工場へ樹脂成形機(一次成形機)の導入

2018年 9月:白藤工場へ樹脂成形機(二次成形機)の導入

2018年 2月:第21回環境コミュニケーション大賞

環境活動レポート部門 優良賞受賞

2019年11月:令和元年度エコアクション21環境経営(活動)レポート大賞・九

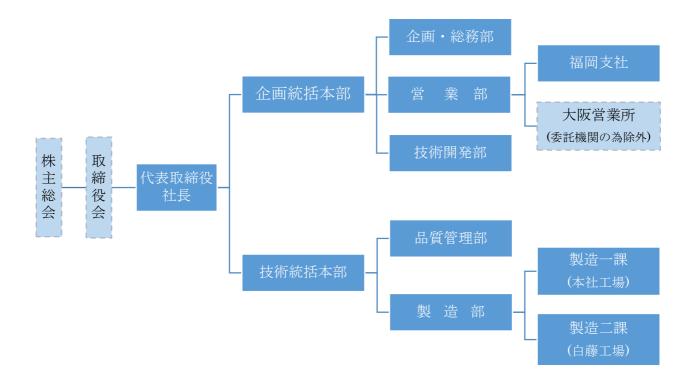
州:環境パフォーマンス賞受賞

2019年11月:エコアクション21 10年継続事業者感謝状受領

2021年 1月:くまもと地下水財団 地下水保全顕彰 ブロンズ認定

2021年10月: くまもと地下水財団 地下水保全顕彰 ブロンズ認定書交付式

■組織図



■環境経営活動推進体系図



泉児目生安貝云 (四) 京然 四十 (7)

委員長 品質管理部長(環境管理責任者) 委 員 常勤取締役・各部(支社)長 幹 事 品質管理部(環境管理推進責任者) 企画総務部(環境管理推進責任者)

	環境管理推進委員会								
環境管理推進責任者	環境管理推進責任者製造部製造一課	環境管理推進責任者	環境管理推進責任者	環境管理推進責任者	環境管理推進責任者	環境管理推進責任者			

■歩留まり(焼成後合格個数/土練機抜出個数)

(千個、%)

	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
土練機抜出個数	307	254	265	222	245	196	194
焼成後合格個数	281	236	251	211	234	185	186
歩留まり	91.5	92.8	94. 8	95. 0	95. 5	94. 0	95. 7



- 〇 過去 7 ヵ年の歩留りの推移を見ると、2015 年度を底に良化傾向を辿り、2020 年度に土練機導入の 影響により一旦低下したが、2021 年度は 95.7% と過去最高を更新した。
- O 歩留まりが向上することで、省エネルギー、省資源、廃棄物の削減、損失額の縮小につなげることができる。

3. がいし役割、がいしの製造工程

「がいし」とは、電柱から延びる電線を支持し、その電線から 送電鉄塔や配電柱などへの放電を防止する絶縁体のことで、 電力の安定供給には欠かすことのできないものです。



製造工程

1 原料



陶石、長石 粘土、アルミナ

陶石と長石は、原石粉砕機に投入して粉砕します。

6 施釉



乾燥させた後、釉薬をかけます。

施釉することで、美観性 や機械的・電気的特性の 向上にはたらきます。

2 調合



トロンミルに原料と水を 加え、長時間回転させ微 粉砕します。

7 焼成



単独窯(シャトル窯)に τ 1,200 度~1,300 度の 高温で焼きます。

3 脱水



脱鉄した泥漿をフィルタープレスに送り、脱水し 坏土を作ります。

8 組立



磁器と金具を接着し、セメントを養生します。

4 土練



坏土を真空土練機に投入 し、真空し円柱状に坏土 を抜出します。

9 検査



機械強度試験、電気特性 試験、素地の化学組成・ 鉱物組成等を検査しま す。

5 仕上 (成形)



仕上: 坏土をがいしの形 に削ります。

成形:坏土を型に投入し、押し込み、がいしの形にします。

10 出荷



お客さまへ出荷します。

4. 環境経営方針

【基本理念】

光洋電器工業株式会社は、「より優れた製品を、より安く、より効率的に、より良い環境で」の基本理念のもと、がいし、自動点滅器製造及び仕入商品の販売の事業活動を通して環境と調和した事業活動を行い豊かな社会とより良い地球環境の実現を目指します。

【基本方針】

事業活動において、環境課題に積極的に取り組み、継続的な環境活動を通して社会的責任を遂行します。

- (1) 環境経営の形成を目指して、エネルギーや資源の有効利用、廃棄物の再資源化に取り組み、以下の環境負荷の低減に積極的に努めます。
 - o 二酸化炭素排出量の削減 (原単位あたりのエネルギー消費削減)
 - o廃棄物排出量の削減
 - o水使用量の削減
 - o化学物質の適正管理
- (2) 環境関連法規等を遵守します。
- (3) 高歩留りの維持や設備投資の確実な実施を行うことで、省エネ・省資源の推進に努めます。
- (4) エコマーク商品など、環境に配慮した商品の購入を積極的に行います。
- (5) 環境活動および実績を定期的に確認、改善し、環境保全のレベル向上に努めます。
- (6) 環境経営レポートの公開や社会貢献活動を通じて、社会とのコミュニケーションを図ります。
- (7) 環境経営方針はすべての従業員に周知します。

制定日 2019年11月 1日

光 洋 電 器 工 業 株 式 会 社 代表取締役社長 高田 和馬

5. 2021年度環境経営目標

環境経営目標値は、2020年度環境活動実績及び2021年度の生産計画等を考慮し、設定しました。2021年度の目標値は、2020年度のがいし生産量が9%減少すると想定したことから、2020年度の実績値に91%を乗じて設定しました。

2021年度の白藤工場の部門目標は、工業用水(地下水)削減について取組んでおり、月の使用量を17㎡以下と設定しました。福岡支社の部門目標は、2020年度の取組み省エネ運転による二酸化炭素排出量削減を継続しました。

注) 分母(t) は、がいし用磁器生産量

環境経	E 営目標項目	2021年度目標値
二酸化炭	素排出量の削減	2, 104kg-CO ₂ /t 以下
エネルキ゛ー消費量	電力使用量削減	2,245kWh/t 以下
の削減	都市ガス使用量削減	534 ㎡/ t 以下
廃棄物	- 排出量の削減	246kg/t 以下
水使	用量の削減	16 m³/t 以下
化学物	質使用量管理	三価クロム使用量管理:把握率 100%
グリー、	ン調達の実施	コピー用紙・トイレットペーパー・ 作業ズボン等のグリーン調達率:100% 文具類グリーン調達率:98%以上
コピー用剤	紙使用量の削減	140,000 枚以下
	ービスに関する 賃負荷低減	運送会社へのエコドライブ依頼:3件完了
通勤時の二酸化炭素排出量削減		1,299kg-CO ₂ /年以上 [車通勤者1人当たり100km/年]
環境ボラン	⁄ティア活動参加	162 名以上の参加 [1人当たり2回/年の参加協力を依頼]

【部門独自の環境経営目標】

	部門環境経営目標項目	2021 年度目標値
製造二課 [白藤工場]	水使用量削減:日々の水使用量見える化	工業用水(地下水) 月使用量:17 ㎡以下
営業部 [福岡支社]	省エネ運転による二酸化炭素排出量削減	社有車の燃費向上 22.0 km/Q以上

6. 2021 年度環境経営計画、環境活動実績及び評価



二酸化炭素排出量の削減

£	環境経営計画(全体・部門目標)	目標値	実績	達成率	2020 年度 実績	評価
排出量削減二酸化炭素	・照明器具の LED 化 ・オフィスの省エネ ・省エネルギーデイの実施 ・ゴールデンウィーク、夏季休日、年 末年始休暇の連続休暇の実施	2, 104 kg-CO ₂ /t	2,512 kg-CO ₂ /t	84%	2, 106 kg-CO ₂ /t	×
量削減用	・エコドライブ運転の徹底	2,245 kWh/t	2,499 kWh/t	90%	2,246 kWh/t	×
使用量削減	・冷熱ボイラーの効率的運用・シャトル窯の効率的運用	534 m³/t	551 m³/t	97%	532 m³/t	×

評価

- ・がいし生産全体の歩留りは95.7%(目標94.7%)と効率よく生産が出来ている。
- ・本社電気使用量を前年度と比較すると、年度末に生産が増加し、電気使用量が増えたこと又 白藤工場の射出成型機の本格稼動により、電気使用量が増えた事が未達の要因と思われる。
- ・電力 CO₂排出係数(0.370→0.497) に上がったことが要因ひとつと思われる。
- ・ガス使用量は、シャトル窯の試験焼成を数回行った結果、使用量が増加している。

2021年度取組写真



本社工場内 LED 化 (5 箇所)



本社工場 局所排気装置 2 台



本社工場 粉砕機エコモータ

作業者コメント



本社工場の老朽化した照明灯具を LED に変更し節電が出来た。計画的に変更を実施し、LED 化の推進により消費電力削減に努めていきます。

本社工場の旧型集塵機 (11 k W) を高性能集塵機に更新した結果、インバータによる風量制御で消費電力を低減する事が出来た。

本社工場の粉砕機更新に伴い、エコモータを採用することで、従来の標準モータより30%程度消費電力を削減できた。

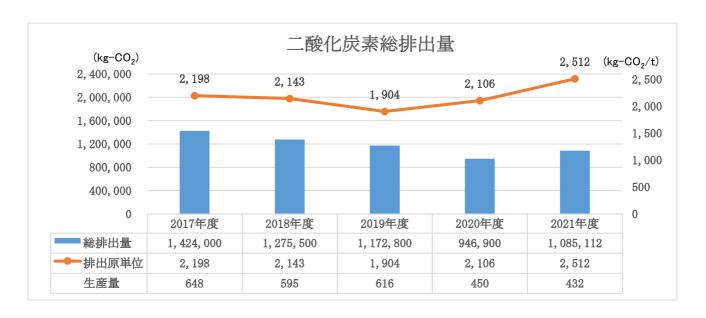
20 取組 2 年

全社統一活動取組

オフィスの省エネ

品質管理部:上田

- ・毎週水・金曜日のノー残業デー実施
- ・エコドライブ運転の徹底
- ・照明器具の LED 化









廃棄物排出量削減

	環境経営計画(全体・部門目標)	目標値	実績	達成率	2020 年度 実績	評価
廃棄物排出量削減	・排水プレス粘土の再資源化・原材料入荷用パレットの有効活用・側溝汚泥の自主回収・マイ箸の活用・マニフェスト管理の徹底・産廃の最終処分場の処分状況確認・廃棄物適正分別の指導	246 kg/t	156 kg/t	157%	246 kg/t	0
		AH 18. 18	- \ -			. A .→

評 価 ・関西電力送配電㈱様向け点滅器を出荷する際、ダンボールに PP バンド及び PP バンド食込 み防止ダンボールを取り付けて出荷しているが、廃棄物削減・省資源の観点から、PP バンド と PP バンド食込み防止のダンボールを廃止し、作業の効率化にもつながった。

・フィルタープレスやタンクの管理によりロスが少なく、汚泥排出量が減少、目標達成できた。 排水プレス粘土販売量: 2021年度20 t、2020年度20 t、2019年度3 t 本 社 汚 泥 排 出 量 : 2021 年度 36 t 、2020 年度 56 t 、2019 年度 86 t

0 2 1 年 度取 組写 真









フィルタープレス洗浄

作業者コ メン



濾布洗浄時の水圧管理によりフィル タープレスからの泥漿漏れが減少 し、ロスが少なくなった。 泥漿保管タンクのオーバーフローの

製造一課:金子

泥漿保管タンク



【具体的取組】

・一体成形の外被材リサイクルの検討をする。 全社統一活動は継続する。

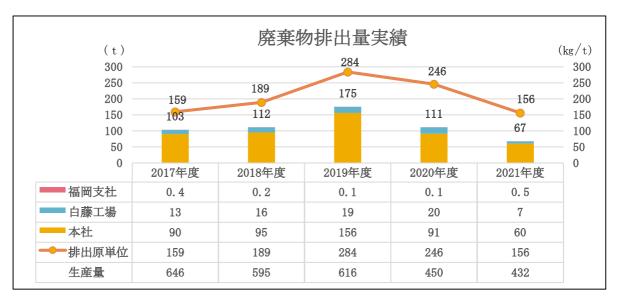
- ・事業所ごとの廃棄物排出量把握
- ・廃棄物適正分別の状況管理
- ・排水プレス粘土の全量再資源化(製造一課、企画・総務部)
- ・磁器クズリサイクル化により排出量削減(製造一課、企画・総務部)

監視を強化。

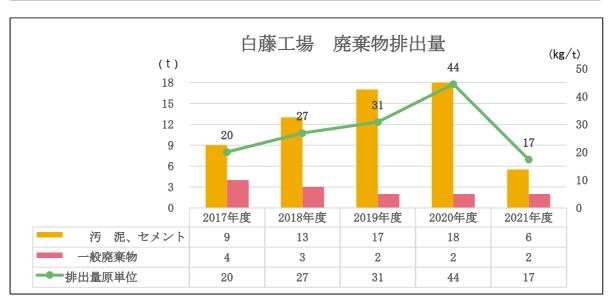
・側溝汚泥の自社回収(製造一課、製造二課)

2 0 2 2 年 度 取

組









水使用量の削減

環	境経営計画(全体・部門目標)	目標値	実績	達成率	2020 年度 実績	評価
水使用量削減	・土練機ドラム冷却水の再利用継続 ・冷熱試験機の水のオーバーフロー 防止 ・地下水再利用継続 ・上水道の使用メーターチェック ・地下水の汲上メーターチェック	16 m³/t	16.6 m³/t	96%	16 m³/t	×

評価

- ・白藤工場地下水ポンプ故障による使用量増加で目標未達。修理後減少傾向。
- ・7号土練機の運転技術が難しかったため、土練機が本格稼働しなかった。
- ・射出成型機は循環冷却装置設置で使用量は少なくなった。

作業者コメント



- ・白藤工場射出成型機循環式チラーユニット設置後、上水道使用量を 削減することが出来た。
- ・地下水用ポンプ不具合で、修理のための部品調達に時間がかかり使用量が増加した。

製造二課:大野

白藤工場地下水用ポンプ



白藤工場射出成型機



【具体的取組】

- ・7 号土練機が本格稼働すると冷却水が不要となる為、 使用量削減につながる。
- ・白藤工場地下水ポンプの修理が完了し、水使用量減 少の見込み。

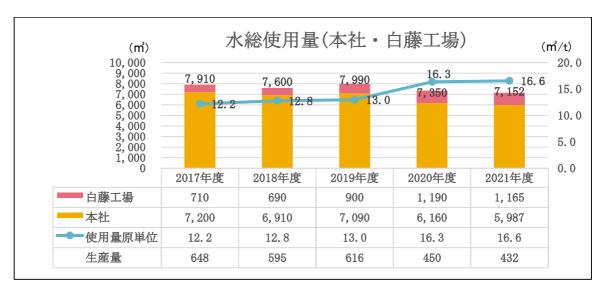
全社統一活動は継続する。

- ・ 土練機の水使用量削減
- ・上水道使用量の把握
- ・地下水使用量の把握

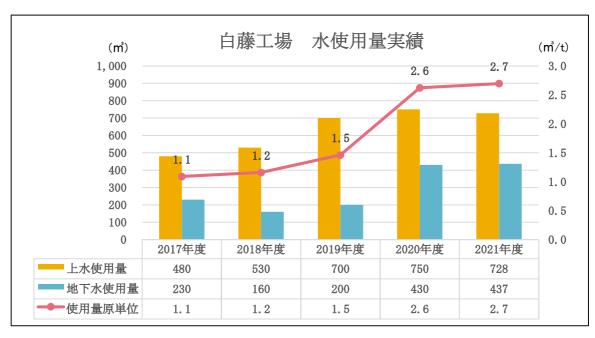
7号土練機用チラーユニット



2022年度取知







※福岡支社はビルテナントのため、水使用量は把握不可

環境経営目標	環境経営計画	目標値	実績	達成率	2020 年度 実績	評価	SDG s
	三価クロム使用量 把握	100% 把握	100%	100%	100%	0	3 すべての人に 健康と毎後を
化学物質使用 量管理	・三価クロムは、高月 ・適正に在庫管理を写 ・2022 年度も継続し	尾施すること		3 8g使用。			
	環境経営計画	目標値	実績	達成率	2020 年度 実績	評価	SDG s
	コピー用紙 トイレットペーパー調達	100% 調達	100%	100%	100%	0	
グリーン調達 の実施	・今年度は コピー用 調達ができた。 ・2022 年度も継続し 環境経営計画				2020 年度	評価	12 % THE CO
	文具類の調達 98% 以上 100% 100% 102%						
	・今年度の購入の文具 きた。 ・2022 年度も各部署 周知する。						
	環境経営計画	目標値	実績	達成率	2020 年度 実績	評価	SDG s
	運送会社へ エコドライブ依頼	3 社へ 依頼	3 社 依頼完了	100%	3 社へ 依頼完了	0	7 = 1 = - 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1
製品・サービスに関する環境負荷低減	 ・橋村運送、高速興建、岡山県貨物運送の3社にエコドライブを依頼し、 了承を得た。 ・エコドライブを依頼した運送会社(3社)は、全ての業務車両の排ガ ス削減に取り組まれており、その活動の一つとしてドライバーのエ コドライブ運転を実施して頂いた。 ・2022 年度も運送会社と協力してエコドライブ運転に努めて頂く。 						

環境経営目標	環境経営計画	目標値	実績	達成率	2020 年度 実績	評価	SDG s			
	・両面コピー・裏面 利用の励行 ・会議時プロジェクター利 用の励行 ・帳票類、品質記録 の電子化	140,000 枚	125,000 枚	112%	113,000 枚	0				
	・コピー用紙使用量(# カウンター料を見え		-				12 つくも米在 つかつ責任			
コピー用紙使用 量削減	・2022 年度も両面コ	コピー用紙使用量削減にご協力を!! 1枚表たりの金額 カウンター 自服 カラー 自服 コピー用紙代 カラー 自服 コピー 回刷* コピー 回刷* コピー 回刷* コピー ロ刷かった。 ロー								
	環境経営計画	目標値	実績	達成率	2020 年度 実績	評価	SDG s			
通勤時の二酸	1 人当たり約 100km のノーマイ カー参加 (対象従業員 67 人) 1,299 kg-CO ₂ 939 kg-CO ₂ 72% kg-CO ₂ ×									
化炭素排出量 削減	 ・マイカー通勤者による通勤距離を1人当たり100km/年ノーマイカー通勤し、燃料分をCO2換算し、排出削減量を合計する。 ・今年度は営業部、技術開発部のみ目標達成できた。 ・個人差が大きく、意識の低下が見られる。全社員での協力を強化する。 ・2022年度も継続して取り組む。 									
	環境経営計画	目標値	実績	達成率	2020 年度 実績	評価	SDG s			
	1 人当たり 2 回以上 (対象従業員 81 人)	162 人	174 人	107%	113 人	0				
環境ボランティア 活動参加	・環境ボランティアとは公的施設、道路、公園、学校の清掃、資源分別・収集等に携わった活動としている。 ・今年度も従業員の皆さんにご協力頂き、目標を上回ることができた。 ・製造一課、製造二課、福岡支社、技術開発部、は目標達成できた。 ・2022 年度も継続して取り組む。									

部門目標項目

百月二月 付		門目標	目標値		実績	達成率	評価	
		x使用量の削減 水使用量の見える化	工業用水(地下水) 使用量:17 ㎡/月以下	工業用水(地下水) 使用量 使用量:17 m³/月以下 40.7 m³/月				
製造二課	評価	 ・地下水加圧ポンプ本体が故障し使用量が増加となり目標未達となった。 ・使用量は増加したものの、使用量の見える化により早期に発見する事が出来た。 ・ポンプの部品調達に時間がかかり修理までの期間、水使用量が多かった。 地下水加圧ポンプ 						
	コメント	製造二課:大野	故障を早期に発見でいる。	できた。 監視と、	ったが、使用量見える化によりポンプの きた。修理後は目標の使用量で維持でき 視と、ポンプ、ろ過装置の点検、清掃を い。			
	年度取組 2	水使用量削減:日 地下水 月使用量	々の水使用量の見える 骴: 17 ㎡以下	112 た	2021年度の地下水使用量が多かった ため、日々の水使用量の見える化に取 組むことを継続。			
	部	門目標	目標値	9		達成率	評価	
	社有車	の有効な活用による 燃費向上	22.0 km/ℓ以上	22.:	2km/ℓ	100%	0	
福	評価	・走行距離: 15,627 km、給油量: 703ℓ ・エコドライブに努めることができ、目標達成。						
福岡支社	担当者	・エコドライブに努めることができた。・来年度も引き続きエコドライブに努めたい。						
	年度取組2	0 ・2022 年度も社有車の燃費管理を行い、エコ運転に努める。 2 ・2022 年度の目標値は 22.0km/k 以上にした。						

7. その他活動取組、表彰関係

環境推進委員会の実施(年4回)



始業前の社外清掃活動 (年6回)

環境上の緊急事態への訓練(防災訓練)



地域清掃活動(11/9、3/15 実施)



年間社外教育



くまもと地下水財団 地下水保全顕彰 ブロンズ認定



受講件数:35件

オンライン講習:23件

- ・移動しないことにより社員が現場から離れる時間を短縮できる。
- ・交通費、宿泊費などが節約できる。









左:10/28

地下水保全顕彰制度 認定書交付式

右:地下水保全顕彰制度 認定書

8. マテリアルバランス

原材料イ	918t	
がいし	原料	633t
	金具	146t
	限流 AH・ポリマー	57t
	梱包材	63t
	その他	9t
	合 計	907t
点滅器	部材	10t
	梱包材	1t
	合 計	11t

3	11/2	器工	業
7	M	$\widetilde{\alpha}$	1
4	本	社	7

アウト	825t	
製品販売 重量	がいし	680t
	限流 AH・ポリマー	32t
	点滅器	12t
	合 計	724t
廃棄物 排出量	廃棄物排出量	66t
	(リサイクル量)	30t
	(リサイクル率)	45%
	有価物量	35t
	合 計	101t

エネルギーインプット						
エネルギー 投入量	電気	1,079 千 kWh				
	都市ガス	238 千 N m³				
	灯油	9. 0 kℓ				
	ガソリン	2. 6 kℓ				
	軽油	1.7 kℓ				
水使用量	上水道	1.7千㎡				
	地下水	5.4 千m³				

C02 アウトプット合計	1,085t-CO ₂
電気	516t-CO ₂
都市ガス	535t-CO ₂
灯油	22.4t-CO ₂
ガソリン	6. 0t-CO ₂
軽油	4.4t-CO ₂
水総使用量	7.1千㎡

9. 環境関連法規の遵守状況

当社に関する主な法規制の順守状況は以下の通りです。 なお、過去 10 年間にわたって行政機関からの違反及び訴訟等はありませんでした。

法規制等名称	順守状況
廃棄物の処理及び清掃に関する法律(廃棄物処理法)	良好
フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律	良好
净化槽法	良好
大気汚染防止法	良好
水質汚濁防止法	良好
ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法 (PCB特措法)	良好
騒音規制法	良好
振動規制法	良好
工業用水法	良好
下水道法	良好
熊本市地下水保全条例	良好
消防法(危険物取扱に係る部分のみ)	良好

10. 代表者による全体評価

2020年度からエコアクション 21 ガイドライン 2017年版で運用をスタートし、14の要求事項を PDCA サイクルに基づき適切に運用できていると思います。

2021年度の当社売上高は、21億円程度で前年度を若干上回る見込み。その結果、2021年度の収支は改善傾向にあるものの、営業・経常利益共に2期連続の赤字となり、危機的状況が継続している。

2021年度は、当初生産計画に対し6%の増産と限流AH 一体型成型機の本格稼働により電力使用量及び水使用量が増加し、二酸化炭素排出量削減、電力使用量削減、ガス使用量削減、水使用量削減が目標未達となり厳しい結果となった。

がいし製造では、歩留りが95.7%と過去最高の実績を上げ、効率的な生産となり環境負荷低減活動につながっていると思います。 ヒューマンエラーによる社内不適合は、2021年度は2件で、設備のメンテナンス不備による事象が発生しており、作業工程の再確認、不適合の再発防止・未然防止に努めて頂きたいと思います。

水使用量については、白藤工場の工業用水設備の不具合解消と 7 号 土練機本格稼働により、水使用量の削減に繋がると思います。

2022 年度も会社・従業員一丸となって、更なる環境負荷低減活動に取り組んでいきたいと思います。

2022 年 5 月 10 日 代表取締役社長 高田 和馬

1 1. 2022 年度~2024 年度環境中期目標

環境経営目標 二酸化炭素排出量削減		2021 年度 実績	環境経営計画	2022 年度 目標	2023 年度 目標	2024 年度 目標
		2,512 kg-CO ₂ /t	○照明器具の LED 化 ○オフィスの省エネ ・不要照明消灯 ・冷暖房の温度管理 ○クールビズ・ウォームビズ推進 ○社用車の燃費向上 ・エコドライブの徹底 ○省エネルギーデイの実施 ・毎週水・金 or 月曜日 ○ガスボイラー効率的運用 ○工場用コンプレッサー稼働時間把握 ○太陽光発電の実績把握 ○電力デマンド監視からの情報提 (できれた設備更新による消費電力低減	2,470 kg-CO ₂ /t	2,470 kg-CO ₂ /t	2,471 kg-CO ₂ /t
環境経営 の推進 (エネル	電力使用量 把握 (原単位)	2,499 kWh/t	o 電力使用量削減	2,497 kWh/t	2,497 kWh/t	2,497 kWh/t
ギー消費 実績把 握)	都市ガス使 用量把握 (原単位)	551 m³/t	o 都市ガス使用量削減	510 m³/ t	504 m³/ t	510 m³/ t
廃棄物排出量削減 水使用量削減		156 kg/t		154 kg/t	155 kg/t	155 kg/t
		16.6 m³/t	 ○工業用水の再利用 ○節水の徹底 ○冷熱試験水のオーバーフロー監視 ○水使用量把握 ○本社上水道漏水チェック(1回/日) ○設備更新による水使用量低減 	16 m³/t	16 m³/t	16 m³/t

12. EA21活動の歩み

	環境負荷項目						
年度	CO2	廃棄物	水	その他	改善箇所	改善活動	改善効果
	2	3531(13	.,.	0	EA21 取得準備委員会立ち上げ	事務局を設置。環境活動推進体系を整える。	各部署から環境推進委員を選任、活動体系が整った。
	0				がいし焼成炉設備改善	がいし焼成炉設備改善に伴う熱源燃料の変更(灯油→ガス)	設備改善前と改善後の CO2 排出は 50%強に削減。
2008 年度		0			がいし素地製造用フィルタープレス改善	1 バッチの数量を減らしロスを少なくした。 (150 枚×4 基 → 100 枚×6 基)	原料漏れが減少、汚泥排出量削減に繋がる。
			0		がいし焼成炉の冷却 ファンの改善	設備導入に合わせ水冷式を空冷式に変更	工業用水使用量が前年比約 25%%削減。
				\bigcirc	EA21 取得:EMS 制定	全社大で環境目標を定め、改善活動に本格的に取り組んだ。	社員の環境意識が向上した。
	0)	がいし焼成1バッチの重量を見直し改善	焼成1回当りの窯詰重量の見直しを行う。	焼成炉燃料を 3%/年削減。
2009	0				社有車の高燃費車導入	ハイブリッドカー導入	社有車の燃費が向上した (10km/ℓ → 18km/ℓ)
年度		0			廃棄がいし再利用研究	廃棄がいしリサイクルとして2次製品化の研究	藻漁礁・海藻養殖基盤開発成功(特許取得)
			0		真空ポンプ冷却水再活用	真空ポンプ冷却水を貯水槽に戻し循環	地下水の節水に繋がった。
			0		上水蛇口節水改善	本社、白藤工場全ての上水蛇口に節水コマ取付	上水の節水に繋がった。
2010	0				がいし焼成1バッチ数の再見直し改善	製品の組合せ方を見直すことにより1回当りの焼成量増やした	焼成効率が3%向上した。
年度	0				太陽光発電設備導入	発電した電気は全て自社消費とした。	本社電力使用量の約5%を太陽光発電でまかなっている。
2011			0		白藤工場のがいし組立洗浄水の再利用改善	洗浄水を循環ろ過して再利用を行った。	白藤工場の地下水使用量は、前年度の1/2程度となった。
年度	0				白藤工場電力監視システム導入	電力量が明確になり削減対象物を特定、節電対策を実施。	契約電力の削減に繋がった (135kw → 95kw)
012		0			本社排水汚泥脱水改善	排水汚泥の保管場所を設け脱水して排出。	汚泥を 5%脱水することで排出量削減に繋がった。
F 度			0		土練機冷却水の再利用	土練機ドラムの冷却水を原料溶解水に再利用	年間約200㎡を再利用することで節水に繋がった。
	0				ガスボイラーの排熱利用	ガスボイラーへエコノマイザー設備導入取付	排熱利用で熱効率が 10%強向上した(本社・白藤工場)
	0				白藤工場コンプレッサーを小型化	エアーの必要量を調査し、小型化した。	電力使用量を約6%削減。
	0				本社事務所の使用電力の見える化	事務所棟へ電力監視システム導入。	電力使用量が明確になりオフィスの省エネ意識が向上した。
2013 年度		0			白藤工場セメント汚泥処理改善	業者へ委託排出していたものを一部自社で回収し、脱水して排出。	白藤工場のセメント汚泥排出量を約70%削減。
			0		事務所手洗い蛇口の締め忘れ改善	オートストップ水洗へ取替え	蛇口の締め忘れが無くなり節水に繋がった。
			0		上水漏水防止改善	毎日 水道メータカウンターを記録	水使用量を監視することで漏水等の異常の早期発見ができる。
	0				がいし焼成効率改善	大小製品を効率的に組合せることで1回当りの焼成重量を増やす	焼成効率が前年比で5%向上した。
	0				本社冷熱試験用ガスボイラーの燃料削減改善	ボイラー停止タイミングをこまめに調整する。	ボイラー燃料の使用量削減に繋がった。
014	0				白藤工場セメント養生室断熱改善	養生室内に断熱材を貼り付け断熱効果を向上させた	ボイラー燃料 (灯油) 年間使用量の約 20%削減。
F.度		0			原料入荷時の持ち込み方法改善	原料メーカーと交渉して木パレット持ち込みを取りやめ専用パレットを準備した。	木クズの排出削減に繋がった。
			0		冷熱試験水のオーバーフロー改善	試験槽のフロート弁の取付位置を変えることによりオーバーフローが少なくなった	試験水の節水に繋がった。
	0				社有車のハイブリッド車導入	本社軽ワゴン車を 1500cc ハイブリッド車へ入替	社有車の燃費が向上した (11km/ℓ → 20km/ℓ)
015		0			排水脱水プレス機設備更新	排水処理能力アップ	排水汚泥のバキューム委託排出量の削減
F度			0		土練機冷却水の再利用	土練機ドラムの冷却水を原料溶解水に再利用、1 か所を 3 か所 に拡大	再利用水 約 200 ㎡/年
016 F度		0			余剰セメントの再利用	がいし組立時発生する養生セメントを成形しプロックとして活用する。	セメント汚泥 3500kg/年排出削減
	0				省エネデーの定着化	通年で水・金曜日を省エネデーに決定	実施率 96% オフィスの省エネに繋がる。
017 F度		0			廃棄がいしの再資源化	廃棄がいしの選別保管をルール化し再原料として販売が軌道に のる。	磁器類廃棄物を 50t/年排出削減。
018				0	点滅器基板の改良	耐雷向上のバリスタへ変更	点滅器のクレーム低減に繋がった。
F度	0				福岡支社の社有車を買換え	ハイブリット プリウス→フィールダー	社有車の燃費が向上した。(21 km/ℓ→23 km/ℓ)
	0	0	0		沖縄電力㈱様向け 22kVLP がいし 形状変更	がいしの形状変更	歩留まり向上に繋がった。
019				0	IoT システム導入による窯の三交代勤務廃止	がいし焼成炉にIoTシステムを導入	作業の効率化、働き方改革に繋がった。
F度	0				冷熱試験機のチラーユニット設備更新	チラーユニット更新	電力使用量で約30%削減。1日あたりの稼働時間が約3時間半短縮
		0			ブッシング梱包変更	PP バンド廃止	廃棄物削減、省資源化、作業の効率化に繋がった。
000	0				本社工場の南側冷房空調装置更新	冷房空調装置更新	消費電力が約 12%削減でき二酸化炭素排出量削減につながった。
020		0			九州電力送配電㈱様向け点滅器梱包変更	PP バンド廃止	廃棄物削減、省資源化、作業の効率化に繋がった。
年度	\bigcirc				R22 冷媒エアコン廃棄	長年使用していないエアコンを廃棄	簡易・定期フロン点検が不要、フロン漏えい等のリスクがなくなって

9091	\circ			本社工場の原料粉砕機更新、局所排気装置更新	原料粉砕機エコモータ採用、局所排気装置エコ仕様	消費電力が約30%削減でき二酸化炭素排出量削減につながった。
2021		\circ		関西電力送配電㈱様向け点滅器梱包変更	PP バンド廃止	廃棄物削減、省資源化、作業の効率化に繋がった。
十段			0	白藤工場射出成型機循環式冷却装置	冷却装置設置	循環式により水使用量が削減できた。