



2023 年度

# 環境経営レポート

対象期間

2023 年 1 月 1 日～12 月 31 日



発行日 2024 年 2 月 26 日

株式会社フェロテックマテリアルテクノロジーズ

# 目次

## 環境経営方針

### I. 組織の概要・対象範囲

### II. 石川工場活動概要

- 1、 環境負荷削減中期（三カ年）目標
- 2、 2023年 環境経営目標と取組結果及び実績評価
- 3、 環境関連法規等の遵守状況
- 4、 2024年 環境経営目標および環境経営計画

### III. 第2工場・開発センター活動概要

- 1、 環境負荷削減中期（三カ年）目標
- 2、 2023年 環境経営目標と取組結果及び実績評価
- 3、 2024年 環境経営目標及び環境経営計画

### IV. 関西工場活動概要

- 1、 環境負荷削減中期（三カ年）目標
- 2、 2023年 環境経営目標と取組結果及び実績評価
- 3、 環境関連法規等の遵守状況
- 4、 2024年 環境経営目標および環境経営計画

### V. 岡山工場活動概要

- 1、 環境負荷削減中期（三カ年）目標
- 2、 2023年 環境経営目標と取組結果及び実績評価
- 3、 環境関連法規等の遵守状況
- 4、 2024年 環境経営目標および環境経営計画

### VI. 代表者による全体見直しの記録

### VII. 環境活動事例

# 環境経営方針

- 1 当社の事業活動が環境に与える影響を的確に捉え、環境目標を定め、定期的に見直し、環境マネジメントシステムの維持向上に努める。
- 2 環境関連の法令、協定の遵守に努める。
- 3 代表者は本方針を全従業員に周知させ、全従業員は、職場、家庭のみならず、地域社会から地球規模にわたり、環境保全活動の推進に努める。
- 4 当社の環境負荷のうち、以下の項目を環境保全重点テーマとして取り組む。
  - ・エネルギーの無駄やロスの削減に努め、効率化を図る。  
(二酸化炭素排出量の低減)
  - ・廃棄物は、最少となるように努め、リサイクルを推進して資源の有効利用に努める。
  - ・地域とコミュニケーションを図り、地域環境の保全に努める。
  - ・水質汚染、大気汚染物質の使用排出抑制、及び、製品含有化学物質管理等グリーン調達に関する、最新の環境規制の対応を進める。

以上

令和5年10月1日  
株式会社フェローテックマテリアルテクノロジーズ

代表取締役社長 山村 丈

# I. 組織の概要・対象範囲

## 1. 事業者名及び代表者名

株式会社フェローテックマテリアルテクノロジーズ  
代表取締役 社長 山村 丈

## 2. 本社所在地

東京都中央区日本橋 2-3-4 日本橋プラザビル5階

## 3. 事業内容

- ・スーパーマシナブルセラミックス「ホットベール」の製造販売
- ・ファインセラミックスの製造販売
- ・CVD-SiC 製品「ADMAP」の製造販売
- ・各種材料の加工販売



## 4. 環境経営レポート 対象範囲

- ・石川工場 : 石川県白山市漆島町1142番地
- ・石川第2工場: 石川県白山市向島町1101番地
- ・開発センター: 石川県白山市向島町1101番地
- ・関西工場 : 兵庫県尼崎市東向島西之町1番地
- ・岡山工場 : 岡山県玉野市玉原3丁目16番2号

## 5. 環境管理責任者、兼窓口担当者連絡先

石川工場、開発センター、石川第2工場: 環境管理責任者 湯上 義弘  
連絡先 電話 076-274-9800

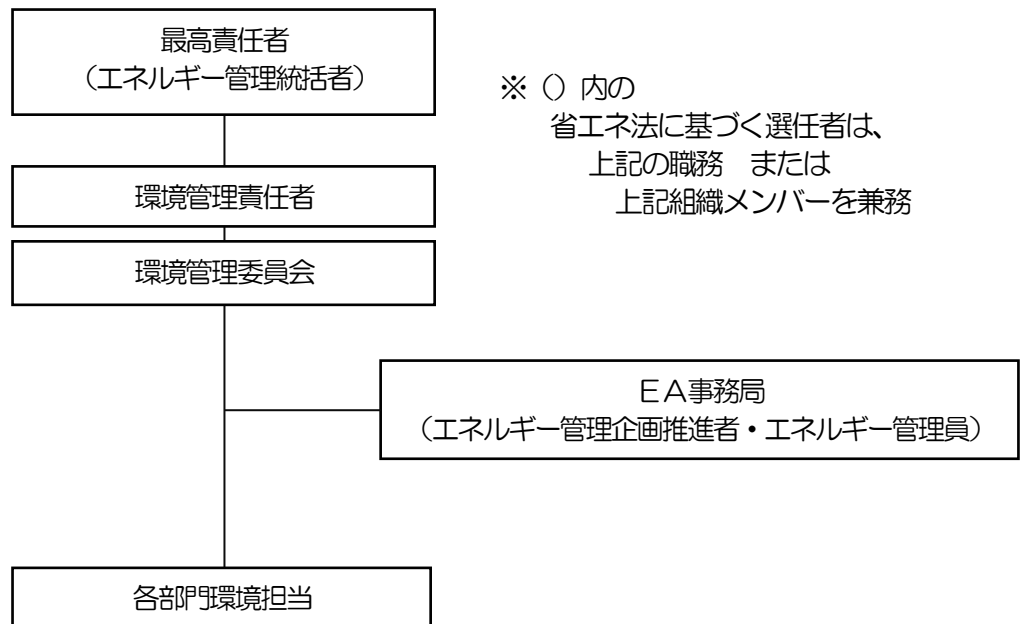
関西工場 : 環境管理責任者 高見 哲也  
連絡先 電話 06-6411-7643

岡山工場 : 環境管理責任者 谷口 敏章  
連絡先 電話 0863-33-1161

## 6. 事業所規模

石川工場	・従業員数 ・工場延べ床面積	144名 (2023年12月現在) 4,662㎡
石川第2工場	・従業員数 ・工場延べ床面積	39名 (2023年12月現在) 5,386㎡
開発センター	・従業員数 ・工場延べ床面積	22名 (2023年12月現在) 1,600㎡
関西工場	・従業員数 ・工場延べ床面積	72名 (2023年12月現在) 4,800㎡
岡山工場	・従業員数 ・工場延べ床面積	150名 (2023年12月現在) 7,520㎡

## 7. 環境活動組織



## II. 石川工場活動概要

### 1. 環境負荷低減 中期（三カ年）目標

(1) 2020年実績に基づき策定した2021年～2023年の環境目標値を以下に示します。

環境負荷		2020年	2021年	2022年	2023年
		実績	目標値		
売上高目標	2020年比	-	+22%	+37%	+54%
エネルギー原単位 ※	(kL/M円)	0.592	0.588 ▲1%	0.582 ▲2%	0.576 ▲3%
二酸化炭素排出量	総量 (t-CO <sub>2</sub> /年)	2,530	2,566 +1%	2,591 +2%	2,616 +3%
廃棄物等排出量 (ピット汚水以外)	総量 (t/年)	29.2	26.7 ▲8%	28.1 ▲3%	29.5 +1%
ピット汚水引取量	総量 (t/年)	165	166 ±0%	168 +1%	169 +2%
工場井水使用量 (総汲み上げ量)	総量 (t/年)	2,143.	2,104 ▲1%	2,126 ±0%	2,145 ±0%
含有規制化学物質対応	法規制の動向を把握し、含有規制化学物質の管理に関する要求事項を遵守する。				

※当工場は省エネルギーの進捗状況をみる指標として「エネルギー原単位」を使用します。

原単位算出方法 原油換算エネルギー使用量 (kL) ÷ 石川工場売上高 (M円)

目標値の下段には2020年度実績対比の比率を示します。

- 2021年度から2023年度にかけて、年平均15%の売上増加を計画しております。  
それに合わせて、エネルギー使用量等環境負荷も増加する見通しですが、  
その上で1%以上の削減ができるよう、目標設定をしております。
- 含有規制化学物質対応については、最新の法規制に対応しながら、かつ自社の生産工程で使  
される原材料および資材等が法規制に適合しているか調査を実施していきます。

(2) 2023 年実績に基づき策定した 2024 年～2026 年の環境目標値を以下に示します。

環境負荷		2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
		実績	目標値		
売上高目標	2023 年比	-	+36%	+45%	+53%
エネルギー原単位 ※	(kL/M円)	0,355	0,351 ▲1%	0,347 ▲2%	0,344 ▲3%
二酸化炭素排出量	総量 (t-CO2/ 年)	2,797	3,065 +9.6%	3,217 +15.0%	3,375 +20.7%
廃棄物等排出量 (ピット汚水以外)	総量 (t/年)	31.0	35.0 +12.9%	36.8 +18.7%	38.6 +24.5%
ピット汚水引取量	総量 (t/年)	249.6	225 ▲9.9%	240 ▲3.8%	255 +2.1%
工場井水使用量 (総汲み上げ量)	総量 (t/年)	1866	2,000 +7.2%	2,020 +8.3%	2,040 +9.3%
含有規制化学物質対応	法規制の動向を把握し、含有規制化学物質の管理に関する要求事項を遵守する。				

※当工場は省エネルギーの進捗状況をみる指標として「エネルギー原単位」を使用します。

原単位算出方法 原油換算エネルギー使用量 (kL) ÷ 石川工場売上高 (M円)

※2024 年度より原単位の算出基準を変更します。2023 年度の原単位 (0.451) は新基準で 0.355 となります。

目標値の下段には 2023 年度実績対比の比率を示します。

- 2024 年度から 2026 年度にかけて、年平均 45%の売上増加を計画しております。  
それに合わせて、エネルギー使用量等環境負荷も増加する見通しですが、  
その上で 1%以上の削減ができるよう、目標設定をしております。
- 含有規制化学物質対応については、最新の法規制に対応しながら、かつ自社の生産工程で使用される原材料および資材等が法規制に適合しているか調査を実施していきます。

## 2. 2023年 環境経営目標と取組内容及び実績評価

### (1) エネルギー原単位 (kL/M円)

目標値	実績	達成率 ※1	判定
0.576	0.451	▲21.7%	○

2021年 2022年 2023年

■ 実績

2021年 2022年 2023年

■ 販売実績

取組内容	・生産の効率化、エアーコンプレッサーの台数制御運転による効率化を実施
実績評価	・販売実績は少し落ち込んだが、電力使用量削減の効果により改善を図ることができた。

### (2) 二酸化炭素排出量 (t-CO2/年) ※2

目標値	実績	達成率	判定
2616	2,797	+6.9%	×

2021年 2022年 2023年

■ 実績 — 目標

取組内容	・生産の効率化、エアーコンプレッサーの台数制御運転による効率化を実施
実績評価	・取組み効果により排出量を前年度実績より削減する

### (3) 廃棄物等排出量 (t/年) ※ピット汚水以外、開発センター分を含む

目標値	実績	達成率	判定
29.5	31.0	+5.1%	×

2021年 2022年 2023年

■ 実績 — 目標

取組内容	・品質向上による不良品の廃棄削減の対策を実施し、廃棄量削減に繋がった。
実績評価	・工場増設、移転により不用品の廃棄量が増加したため、目標未達となった。



(4) ピット汚水引取り量 (t/年)

目標値	実績	達成率	判定
169	249.6	+47.7%	×

取組内容	・装置洗浄工程の見直し、作業回数削減に取り組んだ
実績評価	・生産量増加と配管からの水漏れがあり、未達となった。

(5) 工場井水使用量 (t/年)

目標値	実績	達成率	判定
2,145	1,866	▲13%	○

取組内容	・生産量に合わせた冷却水、研削水、洗浄水の入れ替えを実施
実績評価	・ほぼ目標達成できた。

○：達成、△：達成（改善事項あり）、×：実績未達

Topic:2023年度は2020年度対比で20%以上の成長を見込んでいたが、予想以上の生産量増加のため、総量の目標は達成できませんでした。ただし、エネルギー原単位同様の売上ベースでの原単位評価では各項目の削減目標は達成できました。

※1 達成率の計算式：

$$\text{達成率} = (\text{本年実績値} - \text{本年目標値}) \div \text{本年目標値} \times 100 (\%)$$

※2 各年毎の増減を同じ条件で比較できるように、電力のCO2排出係数は2006年度の0.457 (kg-CO2/kWh) に統一して計算しています。2024年度の三か年計画見直し時に排出係数を2023年度の排出係数0.480に更新します。

(1) 法令・条例の遵守状況

法律・条例の名称	法令等の遵守すべき内容	適用部署	法令等の適用を受ける設備、行為の詳細	2023年度実績	確認日 2024年 1月16日
廃棄物処理法	排出事業者の責務	全職場	<ul style="list-style-type: none"> <li>・契約書・許可証の管理更新</li> <li>・マニフェストの交付</li> <li>・マニフェスト使用状況の報告</li> <li>・多量排出事業者の責務</li> <li>・廃棄物保管場所の管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・契約・許可証の変更なし</li> <li>・電子マニフェストにて管理結果：適切に処理された</li> <li>・情報処理センターで集計・報告(2022年度分)</li> <li>・1,000 t未満のため報告義務なし 石川工場：280.1 t 開発センター：551.9 t</li> <li>・分別回収できた</li> </ul>	○
石川ふるさと環境条例 (第6条)	事業者の役割と責務	全職場	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境に関する知識の学習と活用</li> <li>・環境負荷削減への取り組み</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・年度計画に基づいて分科会活動を行い、環境負荷の削減に取り組んだ</li> </ul>	○
下水道法 白山市 公共下水道条例	下水道の整備と公共用水域の水質の保全	全職場	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特定施設等の設置・届出</li> <li>・使用開始等の届出 (汚水排出：50m<sup>3</sup>/日以上 または不適合汚水の排出)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排出量実績 石川工場：5.1t/日 開発センター：8.5 t/日</li> <li>・水質調査にてBOD 石川：300第2/開発：20mg/Lと基準以下を確認</li> </ul>	○
省エネ法	エネルギー使用の合理化およびエネルギー管理体制の整備	事業者全体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エネルギー原単位の削減</li> <li>・特定事業者の責務 (平成22年指定)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・年度計画に基づいて、環境負荷の削減に取り組んだ</li> <li>・2023年7月に定期報告書と中長期計画書を提出</li> <li>・2023年度、環境管理体制表を更新し、役割を明確化した</li> </ul>	○
フロン排出抑制法	フロンの漏えい防止	事業者全体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対象設備の点検と記録の保管</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・簡易点検を4回、定期点検を1回実施</li> <li>・フロンの漏れは無かった</li> </ul>	○
化管法（PRTR制度） 石川ふるさと環境条例 (第112条)	化学物質による環境の汚染防止	材料Gr	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ホウ素化合物の取扱量・移動量の把握と報告 (取扱量1t/年以上で国・県に報告)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2023年4月に実績を報告 (2022年4月~2023年3月実績 取扱量2482kg 移動量1,737kg)</li> </ul>	○
大気汚染防止法 石川ふるさと環境条例 (第81条)	排出ガス基準の遵守	材料Gr	<ul style="list-style-type: none"> <li>ばい煙発生施設使用状況報告 (対象設備：焼成炉)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2023年1月に年間稼働時間(2022年度分)を報告</li> </ul>	○
労働安全衛生法 (第65条)	作業環境測定と結果の記録	材料Gr 加工Gr	<ul style="list-style-type: none"> <li>粉塵を伴う屋内作業場</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>作業環境測定を2回/年実施</li> </ul>	○
騒音規制法	生活環境の保全	事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>第4種区域での騒音規制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2023年3月に騒音測定を実施 基準値内であることを確認</li> </ul>	○

○：達成、△：達成（改善事項あり）、×：未達

(2) 違反・訴訟の有無

環境関連法規への違反、訴訟はありません。

(3) 協定・努力義務状況

協定の名称	協定等の遵守すべき内容	適用箇所	協定等の適用を受ける設備、行為の詳細	2023年度実績	確認日 2024年 1月16日
製品含有規制 化学物質管理	RoHS2 指令に基づき製品への環境規制物質の使用禁止	全職場	・製造原料（ホトパール、II、IIS）、加工工程（研削油）および梱包資材の含有規制物質の調査	・9月に調査を実施 ・サプライヤーの工程変更がないことと、納入品の結果より含有なしと判断	○
グリーン購入	環境への負荷ができるだけ少ないものを選んで購入	全職場	積極的に環境ラベル品を購入し、グリーン購入の推進を図る	購入窓口を一本化し、環境ラベル品の購入を推進した	○

○：達成、△：達成（改善事項あり）、×：未達

#### 4. 2024 年 環境経営目標および環境経営計画

課題	目標	目標の補足	実行項目	担当	計画
エネルギー 原単位削減 (kL/M円)	0,351	2023 年実績 による 3 カ年 計画より	実績トレース 省エネ活動	各職場 EA 事務局 環境分科会	<ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー指標を活用して、各課での生産効率化を図り、エネルギー使用量の削減を推進する →導入した高効率圧縮機(インバーターコンプレッサー)とLED照明の効果確認</li> </ul>
二酸化炭素 削減 (t-CO2/年)	3065	2023 年実績 による 3 カ年 計画より	実績トレース 省エネ活動	各職場 環境分科会	<ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー指標を活用して、各課での生産効率化を図り、エネルギー使用量の削減を推進する →効率化による設備稼働時間の短縮等</li> </ul>
産業廃棄物 削減 リサイクル率向上 (t/年)	35.0	2023 年実績 による 3 カ年 計画より	実績トレース 3Rの推進	各職場 環境分科会	<ul style="list-style-type: none"> <li>各職場にて削減目標の設定と管理を行い、分科会でトレース、評価及び支援を行う</li> <li>社内でのリユースを積極的に行う</li> </ul>
ピット汚水 引取量 (t/年)	225	2023 年実績 による 3 カ年 計画より	井水汲み上げ量 監視 排水量算出と監視	各職場 環境分科会	<ul style="list-style-type: none"> <li>日々の汲み上げ量(工場と事務所)監視体制を継続し、異常の早期発見と対応に努める</li> <li>ピット放流経路を調査し、汚水では無いピット放流を防止する。</li> </ul>
工場井水 使用量 (t/年)	2,000	2023 年実績 による 3 カ年 計画より	井水汲み上げ量 監視 排水量算出と監視	各職場 環境分科会	<ul style="list-style-type: none"> <li>日々の汲み上げ量(工場と事務所)監視体制を継続し、異常の早期発見と対応に努める</li> <li>生産量に合わせた研削水、洗浄水の入れ替えを実施する。</li> </ul>
法令・含有規制化学物質 管理の遵守	適時対応	—	法令・協定の台帳登録と遵守状況確認 顧客要求への対応	EA 事務局 各職場	<ul style="list-style-type: none"> <li>法規制の動向の把握と台帳化を行い、コンプライアンスの徹底に取り組む</li> <li>顧客からの含有規制化学物質に関する情報の共有化を行い、顧客の要求事項へ迅速に対応する</li> </ul>
内部環境監査の実施	11月に実施予定	—	被監査部門の環境活動の確認	EA 事務局 環境分科会	<ul style="list-style-type: none"> <li>部門での環境活動が適正に機能し、維持できているか確認する</li> <li>監査員の育成に取り組む</li> </ul>

※エネルギー原単位は、石川工場全体の省エネルギーの進捗状況を見る指標として使用します。

※その他の課題については、各職場が具体的な活動を行うための目標として設定しています。

### Ⅲ. 石川第2工場・開発センター活動概要

#### 1. 環境負荷低減 中期（三カ年）目標

(1) 2020年実績に基づき策定した2021年～2023年の環境目標値を以下に示します。

環境負荷		2020年	2021年	2022年	2023年
		実績	目標値		
エネルギー原単位※	(kL/M円)	0.855	0.846 ▲1%	0.838 ▲2%	0.830 ▲3%
二酸化炭素排出量	総量 (t-CO2/年)	551	547 ▲1%	552 ±0%	561 +2%
ピット汚水引取量	総量 (t/年)	16.6	55.4 +233%	63.9 +285%	71.9 +333%
上水使用量	総量 (t/年)	3,030	541 ▲82%	567 ▲81%	596 ▲80%
含有規制化学物質対応		法規制の動向を把握し、含有規制化学物質の管理に関する要求事項を遵守する。			

目標値の下段には2020年度実績対比の比率を示します。

- 他工場3カ年計画の基準年と合わせるため、2020年度実績で再設定しております。
- 開発センターの売上については市況に左右される要素が強いため、目標は設定しておりません。

2022年10月に同一敷地内に石川第2工場が完成。

電力量、廃棄物など共通する負荷があるため、分割管理ができるような体制の構築と環境負荷状況の把握に努める。

(2) 2023年実績に基づき策定した2024年～2026年の環境目標値を以下に示します。

環境負荷		2023年	2024年	2025年	2026年
		実績	目標値		
売上高目標	2023年比	-	+36%	+45%	+53%
エネルギー原単位※	(kL/M円)	0.178	0.176 ▲1%	0.174 ▲2%	0.172 ▲3%
二酸化炭素排出量	総量 (t-CO2/年)	1,379	1,570 +13.4%	1,648 +19.1%	1,729 +24.9%
廃棄物等排出量 (ピット污水以外)	総量 (t/年)	12.9	19.2 +48.8%	20.2 +56.6%	21.2 +64.3%
ピット污水引取量	総量 (t/年)	538.9	578 +7.3%	623 +15.6%	668 +24%
上水使用量	総量 (t/年)	3,103	3,600 +16%	3,780 +21.8%	3,969 +27.9%
含有規制化学物質対応	法規制の動向を把握し、含有規制化学物質の管理に関する要求事項を遵守する。				

目標値の下段には2023年度実績対比の比率を示します。

- 他工場3ヵ年計画の基準年と合わせるため、2023年度実績で再設定しております。
- 開発センターの売上については市況に左右される要素が強いため、目標は設定しておりません。

2022年12月石川第2工場が稼働し、生産が開始された。今後、生産工程の増加により環境負荷の増減が大きくなる可能性がある。

## 2. 2023年 環境経営目標と取組内容及び実績評価

### (1) エネルギー原単位 (kL/M $\text{\textasciix}$ )

目標値	実績	達成率 ※1	判定
0.830	0.833	+0.36%	×

年	実績	目標
2021年	0.736	0.830
2022年	0.818	0.830
2023年	0.833	0.830

取組内容	・工場負荷の把握、空調設備の無駄を把握し、効率化を進めた。
実績評価	・目標は未達となったが、計画通り進めることができ、原単位を改善することができた。

### (2) 二酸化炭素排出量 (t-CO<sub>2</sub>/年) ※2

目標値	実績	達成率	判定
561	1,379	+146.7%	×

年	実績	目標
2021年	551	561
2022年	651	561
2023年	1379	561

取組内容	・電力使用量の把握と監視を実施と、省エネの啓発活動を実施した
実績評価	・6月以降、設備の増加しフル生産となったため、エネルギー使用量が増加した。。

### (3) ピット汚水引取量 (t/年)

目標値	実績	達成率	判定
63.9	538.9	+56.2%	×

年	実績	目標
2021年	99.8	63.9
2022年	202.1	63.9
2023年	538.9	63.9

取組内容	・クリーンルームでの排出量調査と対策の実施
実績評価	・生産増に伴い、想定よりも多く排出されているので排出量の見直しを実施。

(4) 上水使用量 (t/年)

目標値	実績	達成率	判定
596	3,103	+420.6%	×

年	実績 (t/年)	目標 (t/年)
2021年	1,146	596
2022年	1,257	596
2023年	3,103	596

取組内容	・生産設備の増加と生産対応による使用量の監視。
実績評価	・まだ、一部本格稼働していないので今後の動向を見極めて対応する。

○：達成、△：達成（改善事項あり）、×：実績未達

※1 達成率の計算式：

$$\text{達成率} = (\text{本年実績値} - \text{本年目標値}) \div \text{本年目標値} \times 100 (\%)$$

※2 各年毎の増減を同じ条件で比較できるように、電力のCO2 排出係数は

2006年度の0.457 (kg-CO2/kWh) に統一して計算しています。

2023年度の三か年計画見直し時に排出係数を2023年度の排出係数0.480に更新します。



### 3. 2024 年 環境経営目標および環境経営計画

課題	目標	目標の補足	実行項目	担当	計画
エネルギー 原単位削減 (kL/M円)	0.176	2023 年実績 による 3 カ年 計画より	実績トレース 省エネ活動	各職場 EA 事務局 環境分科会	<ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー指標を活用して、各課での生産効率化を図り、エネルギー使用量の削減を推進する</li> <li>太陽光発電の効果を有効利用</li> </ul>
二酸化炭素 削減 (t-CO2/年)	1570	2023 年実績 による 3 カ年 計画より	実績トレース 省エネ活動	各職場 環境分科会	<ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー指標を活用して、各課での生産効率化を図り、エネルギー使用量の削減を推進する</li> <li>太陽光発電の効果を有効利用</li> </ul>
産業廃棄物 削減 リサイクル率向上 (t/年)	19.2	2023 年実績 による 3 カ年 計画より	実績トレース 3Rの推進	各職場 環境分科会	<ul style="list-style-type: none"> <li>各職場にて削減目標の設定と管理を行い、分科会でトレース、評価及び支援を行う</li> <li>社内でのリユースを積極的に行う</li> </ul>
ピット汚水 引取量 (t/年)	578	2023 年実績 による 3 カ年 計画より	上水使用量 監視	各職場 環境分科会	<ul style="list-style-type: none"> <li>月々の使用量を監視し、異常の早期発見と対応に努める。</li> <li>ピット放流経路を調査し、汚水では無いピット放流を防止する。</li> </ul>
上水使用量 (t/年)	3600	2023 年実績 による 3 カ年 計画より	上水使用量 監視	各職場 環境分科会	<ul style="list-style-type: none"> <li>月々の使用量を監視し、異常の早期発見と対応に努める。</li> <li>設備洗浄時の節水対策を実施する。</li> </ul>

※エネルギー原単位は、第2工場・開発センター全体の省エネルギーの進捗状況を見る指標として使用します。

※含有規制化学物質、環境関連法規等は石川工場と統合して管理しています。

## IV. 関西工場活動概要

### 1. 環境負荷低減 中期（三カ年）目標

(1) 2020年実績に基づき策定した2021年～2023年の環境目標値を以下に示します。

環境負荷		2020年	2021年	2022年	2023年
		実績	目標値		
エネルギー原単位 ※1	(kL/M円)	0.177	0.202	0.200 ▲1%	0.198 ▲2%
二酸化炭素原単位 ※2	(t-CO2/M円)	0.284	0.332	0.329 ▲1%	0.326 ▲2%
産業廃棄物排出量	総量 (t/年)	55.2	54.0	53.5 ▲1%	52.9 ▲2%
ピット排水量	総量 (m <sup>3</sup> /年)	2,178	2,131	2,109 ▲1%	2,088 ▲2%
工場用水使用量 (工水・セパ1・上水使用量)	総量 (m <sup>3</sup> /年)	4,739	4,636	4,590 ▲1%	4,544 ▲2%
含有規制化学物質対応	法規制の動向を把握し、含有規制化学物質の管理に関する要求事項を遵守する。				

※1 当工場は省エネルギーの進捗状況をみる指標として「エネルギー原単位」を使用します。

エネルギー原単位算出方法：原油換算エネルギー使用量 (kL) ÷ 関西工場出荷金額 (M円)

※2 当工場は二酸化炭素削減の進捗状況をみる指標として「二酸化炭素原単位」を使用します。

二酸化炭素原単位算出方法：二酸化炭素排出量 (t-CO2) ÷ 関西工場出荷金額 (M円)

- エネルギー原単位の削減目標は、2020年実績と2021年販売計画より2021年分を設定、炉の積載率改善を考慮し2022年からはそれぞれ前年度実績の▲1%減少を設定しました。
- 二酸化炭素原単位の削減目標は、2020年実績と2021年販売計画より2021年分を設定、炉の積載率改善を考慮し2022年からはそれぞれ前年度実績の▲1%減少を設定しました。
- 廃棄物等排出量は、2020年実績より2021年分を設定、梱包資材の段ボール化などの活動および不良低減対策効果を考慮し2022年からはそれぞれ前年度実績の▲1%減少を設定しました。
- ピット排水量は、2020年実績より2021年分を設定、節水対策効果を考慮し2022年からはそれぞれ前年度実績の▲1%減少を設定しました。
- 工場用水使用量は、2020年実績より2021年分を設定、研削水の交換インターバル延長改善および配管不良による水漏洩対策の効果を考慮し、2022年からはそれぞれ前年度実績の▲1%減少を設定しました。
- 含有規制化学物質対応については、最新の法規制に対応しながら、かつ自社の生産工程で使用される原材料および資材等が法規制に適合しているか調査を実施していきます。

(2) 2023年実績に基づき策定した2024年～2026年の環境目標値を以下に示します。

環境負荷		2023年	2024年	2025年	2026年
		実績	目標値		
エネルギー原単位 ※1	(kL/M円)	0.103	0.196	0.194 ▲1%	0.192 ▲2%
二酸化炭素原単位 ※2	(t-CO2/M円)	0.154	0.323	0.320 ▲1%	0.317 ▲2%
産業廃棄物排出量	総量 (t/年)	81.4	52.4	51.9 ▲1%	51.4 ▲2%
ピット排水量	総量 (m <sup>3</sup> /年)	2,908	2,068	2,047 ▲1%	2,026 ▲2%
工場用水使用量 (工水・セパ・上水使用量)	総量 (m <sup>3</sup> /年)	5,735	4,498	4,453 ▲1%	4,408 ▲2%
含有規制化学物質対応	法規制の動向を把握し、含有規制化学物質の管理に関する要求事項を遵守する。				

※1 当工場は省エネルギーの進捗状況をみる指標として「エネルギー原単位」を使用します。

エネルギー原単位算出方法：原油換算エネルギー使用量 (kL) ÷ 関西工場出荷金額 (M円)

※2 当工場は二酸化炭素削減の進捗状況をみる指標として「二酸化炭素原単位」を使用します。

二酸化炭素原単位算出方法：二酸化炭素排出量 (t-CO2) ÷ 関西工場出荷金額 (M円)

- エネルギー原単位の削減目標は、2023年実績と2024年販売計画より2024年分を設定、炉の積載率改善を考慮し2025年からはそれぞれ前年度実績の▲1%減少を設定しました。
- 二酸化炭素原単位の削減目標は、2023年実績と2024年販売計画より2024年分を設定、炉の積載率改善を考慮し2025年からはそれぞれ前年度実績の▲1%減少を設定しました。
- 廃棄物等排出量は、2023年実績より2024年分を設定、梱包資材の段ボール化などの活動および不良低減対策効果を考慮し2025年からはそれぞれ前年度実績の▲1%減少を設定しました。
- ピット排水量は、2023年実績より2024年分を設定、節水対策効果を考慮し2025年からはそれぞれ前年度実績の▲1%減少を設定しました。
- 工場用水使用量は、2023年実績より2024年分を設定、研削水の交換インターバル延長改善および配管不良による水漏洩対策の効果を考慮し、2025年からはそれぞれ前年度実績の▲1%減少を設定しました。
- 含有規制化学物質対応については、最新の法規制に対応しながら、かつ自社の生産工程で使用される原材料および資材等が法規制に適合しているか調査を実施していきます。

## 2. 2023年 環境経営目標と取組内容及び実績評価

### ① エネルギー原単位 (kL/M¥)

2023年目標値	実績	達成率	判定
0.198	0.103	-48%	○

年	原単位 (kL/M¥)
2021年	0.126
2022年	0.104
2023年	0.103

取組内容	・エアークOMPレッサ一台数制御の継続と、焼成炉の積載率向上を推進した
実績評価	・売上減のなか炉の稼働改善によりエネルギー使用が効率化され原単位に寄与

○：達成、△：達成（改善事項あり）、×：実績未達

### ② 二酸化炭素原単位 (t-CO<sub>2</sub>/M¥)、年間二酸化炭素排出量 (t-CO<sub>2</sub>)

2023年目標値	実績	達成率	判定
0.326	0.154	-52.8%	○

年	原単位 (t-CO <sub>2</sub> /M¥)	排出量 (t-CO <sub>2</sub> )
2021年	0.208	1904
2022年	0.169	2061
2023年	0.154	1723

取組内容	・エアークOMPレッサ一台数制御の継続と、焼成炉の積載率向上を推進した
実績評価	・売上減のなか炉の稼働改善により炉の積載率向上等が原単位に寄与

○：達成、△：達成（改善事項あり）、×：実績未達

### ③ 産業廃棄物排出量 (t/年) ※セラミックスリサイクル量は含んでいません

2023年目標値	実績	達成率	判定
529	81.4	+53.9%	×

年	排出量 (t)
2021年	89.4
2022年	116.63
2023年	81.4

取組内容	・廃プラの圧縮投機による体積減（廃棄物削減）等に取り組んだ
実績評価	・廃棄物の目標値は前年対比1%減に対し売り上げは前年対比増、達成は極めて厳しい為来年より定義の見直し検討予定

○：達成、△：達成（改善事項あり）、×：実績未達

④ピット排水量（m<sup>3</sup>/年）

2023年目標値	実績	達成率	判定
2,088	2,908	+39.2%	×

年	排水量 (m <sup>3</sup> )
2021年	3,053
2022年	2,430
2023年	2,908

取組内容	・自然環境下の雨水のピット流入防止対策を継続
実績評価	・排水処理装置の継続稼働、クリーン洗浄アイテムの増加により排水量が増加し未達

○：達成、△：達成（改善事項あり）、×：実績未達

⑤工場用水（工水・セイスイ・上水）使用量（m<sup>3</sup>/年）

2023年目標値	実績	達成率	判定
4,544	5,735	+26.2%	×

年	使用量 (m <sup>3</sup> )
2021年	5,041
2022年	5,110
2023年	5,735

取組内容	・製品洗浄用シャワーヘッドを止水弁付へ変更
実績評価	・排水処理装置の継続稼働、クリーン洗浄アイテムの増加により増加で未達

○：達成、△：達成（改善事項あり）、×：実績未達

※1 達成率の計算式：

$$\text{達成率} = (\text{本年実績値} - \text{本年目標値}) \div \text{本年目標値} \times 100 (\%)$$

※2 各年毎の増減を同じ条件で比較できるように、電力のCO<sub>2</sub>排出係数は2005年度の0.358 (kg-CO<sub>2</sub>/kWh) に統一して計算しています。

### 3. 環境関連法規等の順守状況

#### (1) 法令・条例の遵守状況

法律・条例 の名称	法令等の 遵守すべき内容	適応部署	法令等の適用を受ける 設備、行為の詳細	2023年実績	確認日 2024年 2月9日
産業廃棄物 処理法	排出事業者の 責務	事務局	・契約書・許可証の 管理、更新	・契約・許可証の変更なし	○
			・マニフェストの 交付	・電子マニフェストにて管理 結果：適切に処理された	○
			・マニフェスト 使用状況の報告	・情報処理センターより尼崎市へ 2023年度実績を報告済 (毎年6月)	○
			・多量排出事業者の 責務	・1,000 t未満のため報告義務な し (2023年度実績 81.4 t)	○
			・廃棄物保管場所の 管理	・容器/コンテナBOXによる 保管を継続中	○
大気汚染 防止法	事業者の 役割と責務	焼成職場	・ばい煙測定 (NOX) 6号s (2回/年) 7号s (2回/年) 8号s (7月より 停機中)	・日本製鉄(株)協定値 135ppm ・法令・条例協定値 180ppm すべてのバッチにおいて協定値 以下での管理を確認	○
水質汚濁 防止法	事業者の役割と 責務	全職場	・日本製鉄(株)との 協定値 pH : 1~8 COD : 30mg/L SS : 25mg/L n-ヘキサン: 16.5mg/L 分析 1回/月	・当社は協定値以下の管理に努める (排水処理装置導入で精度向上)  ※最終処理は日本製鉄(株)の 総排水処理場にて対応し 法・条例協定値以下に処理  2024年中に自社産廃対応の予定	○
騒音規制法 振動規制法	事業者の役割と 責務	生か皿、 焼成職場	・80m 地点で 朝夕 70db 以下 昼間 70db 以下 夜間 60db 以下	・当社は協定値以下の管理に努め る ・苦情が発生した場合は速やかに 対処する	○
省エネ法 温対法	エネルギー 使用の合理化 および エネルギー 管理体制の 整備	事業者 全体	・エネルギー原単位 の削減 ・特定事業者の責務 (2010年に指定)	・年度計画に基づいて、環境負荷 の削減に取り組んだ	○
フロン排出 抑制法	フロンの 漏えい防止	事業者 全体	・対象設備の点検と 記録の保管 簡易点検 4回/年 定期点検 3年毎	・簡易点検を実施 フロンの漏れは無かった 定期点検は2024年8月予定	○
PRTR法	化学物質による 環境の汚染防止	全職場	・規制対象物質の 取り扱いなし	・有害物質使用量削減を推進 (製品の利用制限の取り組み)	○

○：達成、△：達成（改善事項あり）、×：未達

(2) 違反・訴訟の有無

環境関連法規への違反、訴訟はありません。

(3) 協定・努力義務状況

協定の名称	協定等の遵守すべき内容	適用箇所	協定等の適用を受ける設備、行為の詳細	2023 年度実績	確認日 2024年 2月9日
製品含有規制 化学物質管理	コンプライアンス 環境規制への対応 有害物質使用量 削減 PRTR 該当物質 製品の使用抑制	全職場	・製造原料および生産に関わるすべての購入品において含有規制物質有無の事前確認	・関西工場において現状は規制物質の使用は有りません	○

○：達成、△：達成（改善事項あり）、×：未達



#### 4. 2024年 環境経営目標と環境経営計画

課題	目標	目標の補足	実行項目	担当	計画
エネルギー 原単位削減 (kL/M円)	0.196	2023年実績 による3カ年計 画より	実績トレース 省エネ活動	各職場 EA事務局 環境委員会	・炉の運用および積載技術の向上によりエネルギー効率を高める。
二酸化炭素 原単位削減 (t-CO2/M円)	0.323	2023年実績 による3カ年計 画より	実績トレース 省エネ活動	各職場 EA事務局 環境委員会	・炉の運用および積載技術の向上によりエネルギー効率を高める。
産業廃棄物 削減 リサイクル率向上 (t/年)	52.4	2023年実績 による3カ年計 画より	実績トレース 3Rの推進	各職場 EA事務局 環境委員会	・生産量の増加に伴い、達成率の困難が予想されるが、セラミックス屑のリサイクルや排水処理装置仕様の適正化により、削減に努めたい。
ピット排水量 (t/年)	2068	2023年実績 による3カ年計 画より	ピット排水 送水量の 監視	各職場 EA事務局 環境委員会	・水の使用量を監視し、日々節水に取り組む。 ・遠心分離機・ろ過装置活用により、切削液の更新周期延長対策を継続して水使用量の低減を図る ・排水処理装置の設定見直しで節水を図る
工場用水 使用量 (t/年)	4,498	2023年実績 による3カ年計 画より	工業用水・セイイ・ 上水使用量の 監視	各職場 EA事務局 環境委員会	・水の使用量を監視し、日々節水に取り組む。 ・遠心分離機・ろ過装置活用により、切削液の更新周期延長対策を継続して水使用量の低減を図る ・排水処理装置の設定見直しで節水を図る
法令・含有規 制化学物質 管理の遵守	適時対応	—	法令・協定の台 帳登録と遵守状 況確認  顧客要求への対 応	各職場 EA事務局 環境委員会	・法規制の動向の把握と台帳化を行いコンプライアンスの徹底に取り組む。

※エネルギー原単位は、関西工場全体の省エネルギーの進捗状況をみる指標として使用します。

※その他の課題については、各職場が具体的な活動を行うための目標として設定しています。



## V. 岡山工場活動概要

### 1. 環境負荷低減 中期（三カ年）目標

(1) 2020年実績に基づき策定した2021年～2023年の環境目標値を以下に示します。

環境負荷		2020年	2021年	2022年	2023年
		実績	目標値		
生産高計画	2020年比	-	+23%	+31%	+39%
エネルギー原単位※	(kL/M円)	0.951	0.946 ▲0.5%	0.941 ▲1.0%	0.936 ▲1.5%
二酸化炭素排出量	(t-CO2/年)	3,617	4,410 +22%	4,632 +28%	4,862 +34%
汚泥廃棄物排出量	(t/月平均)	6,180	7,534 +22%	7,915 +28%	8,307 +34%
水道使用量原単位※	(m <sup>3</sup> /M円)	19.91	19.81 ▲0.5%	19.71 ▲1.0%	19.61 ▲1.5%
含有規制化学物質対応		法規制の動向を把握し、含有規制化学物質の管理に関する要求事項を遵守する。			

※当工場は省エネルギーの進捗状況をみる指標として「原単位」を使用します。

エネルギー原単位算出方法 : 原油換算エネルギー使用量 (kL) ÷ 岡山工場生産高 (百万円)

上下水道使用量原単位算出方法 : 上下水道使用量 (m<sup>3</sup>) ÷ 岡山工場生産高 (百万円)

目標値の下段には2020年度実績対比の比率を示します。

- 2021年～2023年度は生産量増加の計画のため、原単位は改善する見通しです。
- 加えて、生産の効率化や省エネ活動により原単位の改善に取り組みます。
- 汚泥廃棄物排出量は生産量増加を勘案し、目標値を設定しています。
- 含有規制化学物質対応については、最新の法規制に対応しながら、かつ自社の生産工程で使用する原材料および資材等が法規制に適合しているか調査を実施していきます。

(2) 2023年実績に基づき策定した2024年～2026年の環境目標値を以下に示します。

環境負荷		2023年	2024年	2025年	2026年
		実績	目標値		
売上高計画	2023年比	-	+21%	+46%	+62%
エネルギー原単位 ※1	(kL/売上高)	0.413	0.409 ▲1%	0.405 ▲2%	0.401 ▲3%
二酸化炭素排出量原単位 ※2	(t-CO2/売上高)	1,002	992 ▲1%	982 ▲2%	973 ▲3%
水道使用量原単位 ※2	(m <sup>3</sup> /売上高)	0.566	0.560 ▲1%	0.555 ▲2%	0.549 ▲3%
汚泥廃棄物排出量原単位 ※2	(t/売上高)	0.0325	0.0322 ▲1%	0.0318 ▲2%	0.0315 ▲3%
含有規制化学物質対応		法規制の動向を把握し、含有規制化学物質の管理に関する要求事項を遵守する。			

※1：当工場は省エネルギーの進捗状況をみる指標として「エネルギー原単位」を使用します。

原単位算出方法 原油換算エネルギー使用量 (kL) ÷ 岡山工場売上高 (M円)

※2：当工場は各環境目標指標に「原単位」を使用します。

原単位算出方法 各環境データ ÷ 岡山工場売上高 (M円)

目標値の下段には2023年度実績対比の比率を示します。

○ 2024年度から2026年度にかけて、年平均43%の売上増加を計画しております。

それに合わせて、エネルギー使用量等環境負荷も増加する見通しですが、

その上で1%以上の削減ができるよう、目標設定をしております。

○ 含有規制化学物質対応については、定期的に分析調査を実施しています。また、最新の法規制には都度対応しています。

○ 含有規制化学物質対応については、最新の法規制に対応しながら、かつ自社の生産工程で使われる原材料および資材等が法規制に適合しているか調査を実施していきます。

## 2. 2023年 環境経営目標と取組内容及び実績評価

### (1) エネルギー原単位 (kL/M $\text{\textasciitimes}$ )

2023年目標値	2023年実績	達成率 ※1	判定
0.936	0.569	+39.3%	○

Figure 1: Energy Intensity (kL/M) Performance Comparison (2020-2023)

Year	Actual (実績)	Target (目標)
2020年	0.951	0.948
2021年	0.850	0.946
2022年	0.662	0.941
2023年	0.569	0.936

取組内容	・生産量増加による生産効率化および省エネルギー活動（空調温度管理、こまめなスイッチオフ）を実施
実績評価	・前年実績（0.662）から大幅に改善し、目標達成。

### (2) 二酸化炭素排出量 (t-CO<sub>2</sub>)

2023年目標値	2023年実績	達成率 ※1	判定
4,862	6,499	-25.1%	×

Figure 2: CO<sub>2</sub> Emissions (t-CO<sub>2</sub>) Performance Comparison (2020-2023)

Year	Actual (実績)	Target (目標)
2020年	3,615	3,617
2021年	4,071	4,410
2022年	5,152	4,632
2023年	6,499	4,862

取組内容	・生産量増加による生産効率化および省エネルギー活動（空調温度管理、こまめなスイッチオフ）を実施
実績評価	・CO <sub>2</sub> 排出量の目標値は絶対量の為、生産量増加により目標未達。

(3) 汚泥廃棄物等排出量 (t/月平均)

2023年目標値	2023年実績	達成率 ※1	判定
8.528	(設備不良により計測データなし)	—	—

年	実績	目標
2020年	6.2	5.800
2021年	9.3	7.540
2022年	10.4	7.910
2023年	-	8.528

取組内容	〔 排水処理設備工事に伴う設備不良により計測データなし。 なお、当該設備は2023年12月に復旧済。 〕
実績評価	

(4) 水使用量原単位 (m<sup>3</sup>/M¥)

2023年目標値	2023年実績	達成率 ※1	判定
19.61	9.60	+51.0%	○

年	実績	目標
2020年	19.83	19.91
2021年	13.63	19.81
2022年	12.21	19.71
2023年	9.60	19.61

取組内容	・生産量増加による生産効率化および省エネルギー活動（漏水対策・節水）を実施
実績評価	・生産量が増加する中、取り組みにより目標達成。

○：達成、△：達成（改善事項あり）、×：実績未達

※1 達成率の計算式：

$$\text{達成率} = (\text{本年実績値} - \text{本年目標値}) \div \text{本年目標値} \times 100 (\%)$$

※2 各年毎の増減を同じ条件で比較できるように、電力のCO<sub>2</sub>排出係数は2019年度に統一して計算しています。

### 3. 環境関連法規等の順守状況

#### (1) 法令・条例の遵守状況

法律・条例 の名称	法令等の 遵守すべき内容	適応部署	法令等の適用を受ける 設備、行為の詳細	2023年実績	確認日 2023年 1月31日
廃棄物処理法	排出事業者の 責務	全職場	・契約書・許可証の 管理 更新	・契約・許可証の変更なし	○
			・マニフェストの交付	・管理結果：適切に処理された	○
			・マニフェスト 使用状況の報告	・報告書提出済（2022年実績）	○
			・多量排出事業者の 責務	・1,000 t未済のため報告義務なし	○
			・廃棄物保管場所の 管理	・適切に分別表示を行い、管理されて いることを確認した。	○
大気汚染 防止法	事業者の 役割と責務	製管部	HC1：33mg/m <sup>3</sup> N H2：1.5%	・外部機関にて測定を行い、基準 内であることを確認した。	○
玉野市下水 道法	事業者の役割と 責務	製管部	pH：5.5～8.5 BOD：600mg/ℓ/5日 SS：600mg/ℓ 油分：5mg/ℓ りん：32mg/ℓ 窒素：240mg/ℓ フッ素：15mg/ℓ NaCl：30,000mg/ℓ	・外部機関にて測定を行い、基準 内であることを確認した。	○
省エネ法 温対法	エネルギー使用 の合理化および エネルギー 管理体制の整備	事業者 全体	・エネルギー原単位の 削減 ・特定事業者の責務	・生産性向上、各種環境負荷低減に 取り組んだ。	○
フロン排出 抑制法	フロンの 漏えい防止	事業者 全体	・対象設備の点検と 記録の保管 簡易点検4回/年 定期点検1回/3年	・簡易点検および定期点検を実施 フロンの漏れは無かった。	○
消防法	事業者の責務 (消防)	全職場	・消防設備点検 (年2回)	・点検状況を確認し、適切に点検 が行われていたことを確認した。	○
毒物・劇物 取締法	事業者の責務 (毒物・劇物の 管理)	該当職場	・保管量管理 ・施設管理	・適切に管理されていることを確 認した。	○
PRTR法	化学物質による 環境の汚染防止	製管部	・規制対象物質あり	・適切に管理、把握されているこ とを確認した。取扱量は少量のた め、報告義務なし。継続して管 理、把握を実施する。	○
高圧ガス保 安法	事業者の責務 (高圧ガス)	製管部	・設備点検	・設備点検が実施されているこ とを確認した。	○
工場立地法	事業者の責務	事業者 全体	・敷地面積の5%以上 (玉野市工業地域)	・5%以上の緑地面積を確認し た。	○

○：達成、△：達成（改善事項あり）、×：未達

(2) 違反・訴訟の有無

2024年1月31日現在、環境関連法規への違反・訴訟はありません。

(3) 組織に影響する法規制動向

2024年1月31日現在、上記を含む環境関連法規制について岡山工場に影響する法規制の制定、改定等は認められなかった。

#### 4. 2024年 環境経営目標と環境経営計画

課題	目標	目標の補足	実行項目	担当	計画
エネルギー 原単位削減 (kL/M円)	0.409	2023年 実績による 3カ年計画 より	実績トレース 省エネ活動	各職場 EA事務局	<ul style="list-style-type: none"><li>各課で生産効率化を図り、エネルギー使用量の削減を推進する</li><li>場内各所において、省エネ活動を実践する</li><li>エネルギー指標の掲示(可視化)を行う</li></ul>
二酸化炭素排出 量原単位削減 (t-CO2/M円)	992	2023年 実績による 3カ年計画 より	実績トレース 省エネ活動	各職場 EA事務局 環境委員会	<ul style="list-style-type: none"><li>各課で生産効率化を図り、エネルギー使用量の削減を推進する</li><li>設備入替時などに省エネタイプの機器を選定していく(例:蛍光灯のLED化)</li></ul>
水道使用量原単 位削減 (m <sup>3</sup> /M円)	0.560	2023年 実績による 3カ年計画 より	実績トレース 省エネ活動	各職場 EA事務局	<ul style="list-style-type: none"><li>日常の排出量を監視</li><li>設備の点検を適切に行うことにより、効率的な排水処理を推進する</li><li>電子マニフェストの運用継続</li></ul>
汚泥廃棄物排出 量原単位削減 (t/M円)	0.0322	2023年 実績による 3カ年計画 より	実績トレース	各職場 EA事務局	<ul style="list-style-type: none"><li>上下水道の使用量を監視し、日常的に使用量削減を推進する</li><li>異常値を発見した場合、原因を調査し、対処する。</li></ul>
法令・含有規制 化学物質管理の 遵守	適時対応	—	法令・協定の 台帳登録と遵 守状況確認  顧客要求への 対応	各職場 EA事務局	<ul style="list-style-type: none"><li>法規制の動向の把握を行い、コンプライアンスの徹底に取り組む。</li></ul>

※エネルギー原単位は、岡山工場全体の省エネルギーの進捗状況をみる指標として使用します。

※その他の課題については、各職場が具体的な活動を行うための目標として設定しています。

## VI.代表者による全体見直しの記録

### 1. 見直しのための情報

環境マネジメントシステム見直しのため、下記の情報を参考にしました。

- 環境関連法規の遵守状況
- 環境目標の達成状況、環境活動計画の実施状況及びその評価結果
- 問題点の是正処置、予防処置の結果
- 外部からの苦情等の受付結果
- 環境に関連する取引先からの「グリーン調達」情報

### 2. エコアクション21全体の取組状況の評価

エコアクション21事務局による認証の更新審査、及び社内での内部監査の結果等により、環境マネジメントシステムは機能し、エコアクション21の要求事項を満たしていると判断しました。

### 3. 見直しの必要性和実施の指示

#### 《石川工場》

計画、活動、モニターが実行され、成果が出ていることを確認しました。  
第二工場、開発センターの汚水排水量に関して、開発センター、第二工場分の状況を把握してください。表記も開発センターからの排出のみと誤認しないよう適切な表現を検討してください。2023年環境経営目標と取組内容及び実績評価(石川工場)に関して、販売金額が実績が適切なものになっているか?積み上げの内容精査を実施してください。

#### 《関西工場》

計画、活動、モニターが実行され、成果が出ていることを確認しました。  
23年度は排水処理装置の活性炭(濾過用)交換頻度の減少に取り組み、水質をモニターしながら廃棄削減/コスト削減に効果がありました。また廃プラ、燃えるゴミ、段ボールなど従来日鉄管理での廃棄ができてきたが、各事業体(会社)で管理・廃棄を行うことに変更となり、対応しました。24年度には日鉄構内の集中処理施設への工程排水受入中止が計画され自己で廃棄処理が必要となると思われ、より責任ある管理が求められます。一方、新素材の焼成時間短縮を製造部門からテーマアップするなど原単位低減に寄与する改善活動も活発に取り組みをお願いします。

#### 《岡山工場》

計画、活動、モニターが実行され、成果が出ていることを確認しました。  
生産量増加に伴う生産効率化が大きく寄与し、エネルギー原単位および水使用量原単位の改善を確認しました。一方、二酸化炭素排出量は操炉の稼働状況の影響を受け、目標未達となっています。また、汚泥廃棄物排出量については、設備不良のため2023年データは計測できませんでしたが、2023年12月に設備復旧しましたので、データ計測および監視をお願いします。  
また、生産量は2024年度も増加する計画であり、引き続き活動を継続させ、次年目標達成に向けた取り組みをお願いします。また、二酸化炭素排出量・汚泥廃棄物排出量についても、生産量増加に対する環境負荷低減が確認できるよう、原単位による目標設定を行い、実績追跡、継続的な監視を行ってください。

という、指示を各工場の代表者より頂きました。

### 4. 見直し実施事項

EA事務局が主動して、各事業所、工場での省エネ活動、環境活動の情報を収集、共有し、目標を達成できるように活動を推進していきます



## Ⅶ. 環境活動事例

2023年に実施した環境活動状況の一部を紹介します。

### 1. 石川工場・石川第2工場・開発センター環境活動

「環境分科会」を設置して工場全体の環境活動マスタープラン（年度計画）を策定し、各職場（サークル）への周知と、取組支援を行います。

#### (1) 環境負荷削減活動

##### ① 定例会の実施

各サークルが実施する環境活動状況の進捗を確認して、必要に応じて助言・教育を行っています。



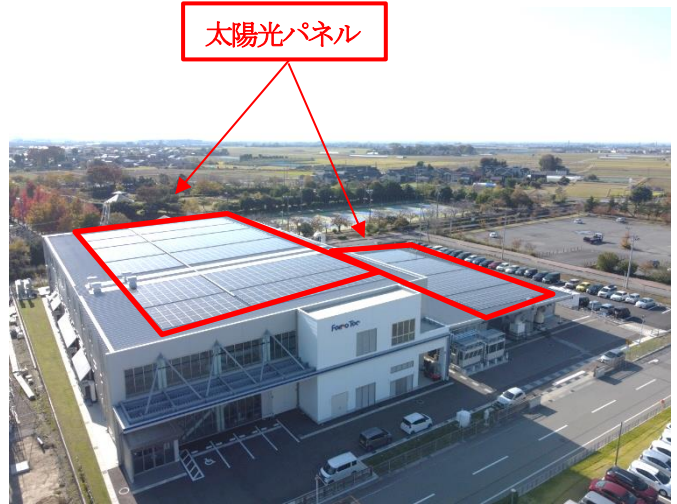
##### ② 改善活動事例

太陽光パネルを工場屋根に設置

パネル容量 約400kW  
自給率（予想）約10%  
の計画です。24年度は稼働状況  
どれだけ省エネに貢献できるか  
モニタリングします。



太陽光パネル



サイネージで発電状況を掲載しています





## (2) 社内研修会の実施

新入社員や従業員に対して、環境に関する社内講習会を例年は実施しておりますが、新型コロナウイルス感染症対策のため、集合しての教育は中止とし、オンライン研修としました。

- ① 「石川工場の環境負荷と関係法令」  
内 容：エネルギー使用量・原単位・関係法令について
- ② 「電気の省エネとコスト削減」  
内 容：電気料金の決まり方、デマンド値について

●オンラインでの講習は場所、時間を選ばず受講者の好きな場所で受講できるので、活用すれば便利なものだと感じました。

## (3) 地域環境維持活動

### ① 工業団地内清掃への参加

年2回実施される、松任先端技術団地内の一斉清掃に参加しました。



### ② 緊急事態対応訓練（ピット廃液オーバーフロー時の対応）

新入社員（新卒・中途）対象

ピット廃液（汚水）が流出しそうなときの対応を訓練しています。

●新型コロナウイルス感染症対策のため、制限を設けて実施しております。  
今後は感染症対策を講じたうえで、環境活動を実施できるよう取り組みます。

## 2. 関西工場環境活動

### (1) 環境管理委員会

関西工場では、工場長から現場担当者に至る環境担当者全員が月一回環境管理委員会を開催しています。

(2023年も引き続き感染予防の観点から継続してWeb会議システムにて実施しています。)

#### <議事内容>

「環境計画」に基づき実施される、環境活動の実施状況と結果の確認

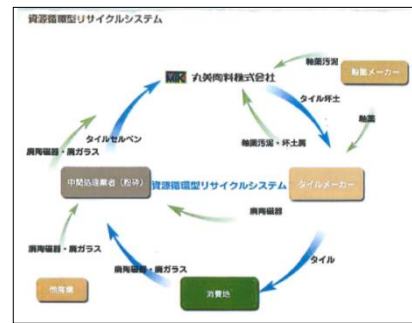
- ・環境関連行事の実施状況
- ・定期的な水質・排ガス管理の報告
- ・日本製鉄との環境関連の連携紹介
- ・各職場の取り組み事項結果紹介
- ・その他、環境に関するトピックス



### (2) 工場全体での省エネ・省資源活動

#### ○ セラミックス粉リサイクルシステム

関西工場からの未使用粉をサプライヤーに買い取って頂き、資源循環のサイクルに組み込んでもらっています



#### <2023年実績>

○生クデ（セラミックス原料メーカー）→タイルなど  
リサイクル量：6.621kg  
買取金額：132,414円

○集塵粉（セラミックス商社）→外壁塗料など  
リサイクル量：9.020kg  
買取金額：123,816円



### (3) 各部署の省エネ・省資源活動

#### ① 管理部：古紙のリサイクル推進とコピー用紙の使用削減

シュレッダー処理される紙の古紙回収（リサイクル）転換を進めつつ、コピー用紙使用量削減に取り組んでいます

#### <2023年実績>

目標：36箱 実績25箱 (-11箱)

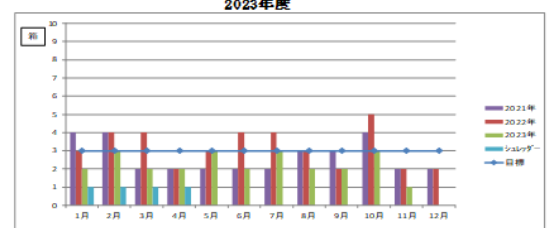
### 財務経理ユニット 活動報告

FeroTec

#### 取組内容：コピー用紙の再利用

別題：コピー用紙のリサイクル

取組の目標：古紙回収率を向上させ、廃棄物の削減と資源の再利用を促進する。

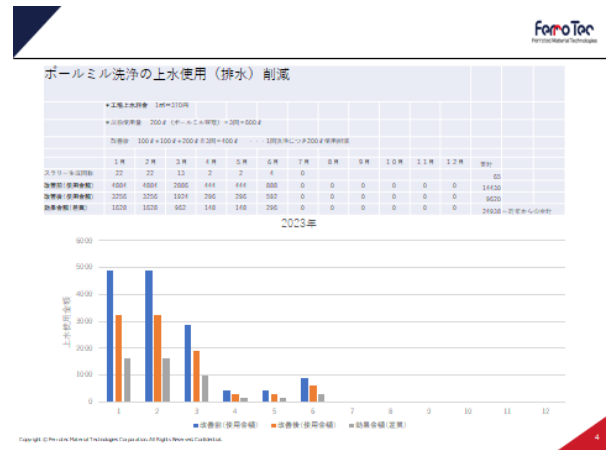


項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
回収量	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
目標													36
差													12

② 製造課：ボールミル洗浄の上水使用削減

<水使用量の削減>  
従来の 200ℓ×3回  
→100ℓ、100ℓ、200ℓの3回へ  
(都度 200ℓの削減)

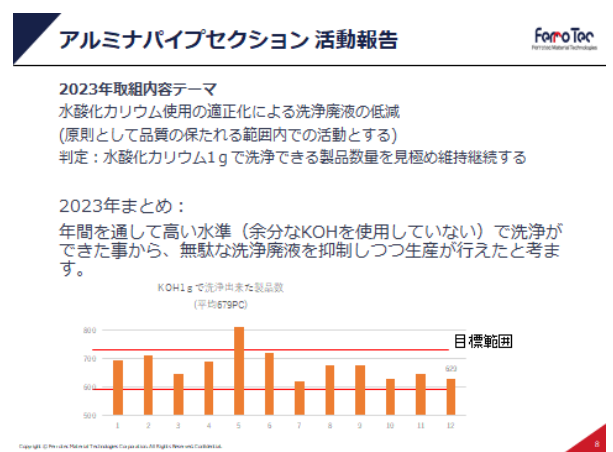
<2023年実績>  
効果金額：¥20,128/年の削減



③ 製造課：KOH 使用量の適正化によるリンス水の削減

水酸化カリウム使用量の適正化に伴う  
洗浄廃水の低減を実施する  
水酸化カリウム 1g で製品を何 p c 適正に  
洗浄できるのかを見極める

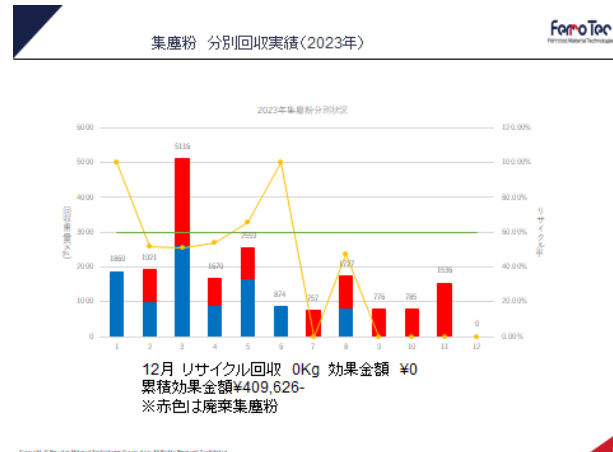
<2023年 見極め実績>  
KOH 1g： 約 680p c 洗浄可能



④ 製造課：集塵粉の分別回収（リサイクル）

生加工時に発生する粉体を集塵機が  
吸い取りフレコンに回収、その回収粉  
を有価物とし買い取っていただいている

<2023年実績>  
効果金額：¥409,626/年



⑤ 製造課：排水処理装置の合理化

COD を抑制するための排水処理装置の  
活性炭交換頻度の最適化など合理化

<2023年実績>  
効果金額：¥29,400/年

COD流出抑制による活性炭交換頻度削減

焼成セクション 2024/1/17

テーマ	2022			2023			2024		
	上期	下期	月平均	上期	下期	月平均	上期	下期	月平均
キレ操作業改善→COD値安定	-	-	-	¥ 161,700 (77本)	¥ 161,700 (77本)	¥ 26,900	¥ 161,700 (77本)	¥ 161,700 (77本)	¥ 26,900
活性炭使用料	-	¥ 304,200 (18袋)	¥ 50,700	¥ 152,100 (9袋)	¥ 152,100 (9袋)	¥ 25,300 (4.5袋)	¥ 76,000 (4.5袋)	¥ 76,000 (4.5袋)	¥ 12,600
活性炭引取り料	-	¥ 92,800	¥ 15,400	¥ 46,400	¥ 46,400	¥ 7,700	¥ 23,200	¥ 23,200	¥ 3,800
80円/kg、F 516000円/本	-	80kg×114.8	-	40kg×114.8	40kg×114.8	-	40kg×114.8	-	-
機液引取り	-	-	-	-	-	-	-	-	-
セイスイ使用量	-	¥ 750	-	-	-	¥ 1,500	-	-	¥ 2,300
日飲への排水引取り料	-	¥ 6,000	-	-	-	¥ 9,000	-	-	¥ 12,000
月平均	-	¥ 72,850	-	-	-	¥ 70,400	-	-	¥ 57,600
年間便益	-	-	-	¥	29,400	¥	183,000	-	-

## ⑥ 生産管理課：紙使用量の削減

受注・仕様改訂連絡の電子化および出荷伝票等の両面印刷により、紙使用の削減に取り組んでいます。

＜2023年実績＞  
17,568枚（削減合計）

## 関西生産管理グループ 活動報告



### コピー用紙使用量低減

後発取り紙の「営業からのFAX連絡削減」「注文書FAX改帳削減」「出荷伝票」の両面印刷に加え、工場内での委託使用での削減を図り、目標は1,500枚月の削減とする。

項目	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
対象枚数	859	714	888	581	559	559	559	738	702	731	63	607	582	582	582	8280
FAX削減枚	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
削減枚数	859	714	888	581	559	559	559	738	702	731	63	607	582	582	582	8280
削減率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

項目	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
注文書FAX	420	440	718	440	495	632	341	395	442	306	342	3510
注文書削減枚	420	440	718	440	495	632	341	395	442	306	342	3510
削減率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

項目	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
請求書印刷	383	384	403	410	368	341	347	368	321	356	318	3600
請求書削減枚	383	384	403	410	368	341	347	368	321	356	318	3600
削減率	46.5%	46.9%	46.9%	48.0%	48.1%	46.9%	48.1%	49.7%	49.2%	50.0%	49.5%	48.7%

項目	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
行書印刷	173	363	313	268	233	276	276	210	209	264	234	2580
行書削減枚	163	320	199	188	223	223	171	151	124	168	100	1942
削減率	59.5%	41.9%	63.6%	70.1%	78.8%	59.7%	62.0%	71.9%	64.1%	63.6%	45.3%	54.8%

項目	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計	
伝票印刷	1634	1488	1992	1408	1459	1587	1417	1401	1469	1283	1212	1234	17568
削減枚数	1634	1488	1992	1408	1459	1587	1417	1401	1469	1283	1212	1234	17568
削減率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

目標1500枚/月の削減

## ⑦ 生産技術課：紙使用量の削減

前年での活動中に紙の使用量及びワンパワーが。高い作業を見つけ現状を調査中

＜2023年実績＞

本調査により紙の使用用途として刻印台帳の発行作業が最も比率が多いことが判明した、しかし作業内容から改善へのハードルが高く現在ペーパーレス化へのテーマUp模索中

## 関西生産技術グループ 活動報告



### 刻印台帳ペーパーレス化の指針

昨年の紙の使用量の集計を行ったところ、刻印に関する使用量が多かったため、刻印業務を半自動化して、確認・保管用の紙の出力を無くしたい

業務内容	紙の使用量	削減目標
刻印台帳発行作業	100	0
刻印台帳保管作業	1	0
刻印台帳確認作業	1	0
刻印台帳印刷作業	1	0
計	103	0

- ・運用指針 刻印ルール指示⇒生体、刻印台帳発行運用⇒品管
- ・現状把握 刻印パターンごとパラメータ必要。
- ・競争手帳 FTHC製品の多い(国内製作品とのすり合わせ等)

2019～2022.12までTEL内別刷りパターン集計、まとめ中。

品管要領:熱量のある量産品(PLATE TOP、△天板、グリッパーム等)、現場で発行要領があり、優先的にマクロ化作中。

### 活動方針を別途模索中

## ⑧ 品質保証部：コピー用紙・トナーの使用量の削減

複合機のコピーとプリント回数を月毎に把握して、効率的な使用をアピールして行きます  
また不要なカラー印刷削減にも取り組んでいます

＜2023年実績＞

総印刷枚数 目標：2,200枚/月  
実績：2,560枚/月（+360枚/月）  
フルカラー印刷枚数 目標：400枚/月  
実績：300枚/月（-100枚/月）

## 関西品質保証グループ 活動報告



### プリンター関連(従来継続)内容と目標

取組部門	チーム名	対象設備	取り組み内容	取り組み目標
品質保証ユニット	山崎	MP C4504 RPS	コピー用紙の使用量削減 フルカラーの使用量削減	総印刷枚数：対前年度比17.5%削減 フルカラー印刷枚数：対前年度比4.5%削減



2023年活動：2022年からの継続。モノクロと総印刷枚数は、2022年同等  
2023年実績：フルカラーは目標達成、モノクロと総印刷枚数削減で継続  
2024年活動：事務所人員増加を考慮しモノクロと総印刷枚数削減で継続

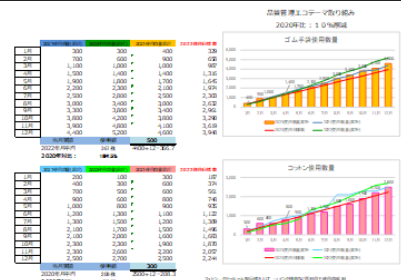
## ⑨ 品質管理部：コットン・ゴム手袋の使用量の削減

品質に影響のない範囲でコットン・ゴム手袋の使用量を削減し、資源の削減へ取り組みます。

＜2023年実績＞

コットン2,500枚（目標：2,244枚 未達）  
ゴム手袋4,600枚（目標：3,948枚 未達）

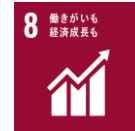
## 関西品質管理グループ 活動報告



※このレポートは、FeroTecの活動報告書の一部として作成されています。  
【コットン使用量削減】 2023年実績は2022年実績比10%削減  
【ゴム手袋使用量削減】 2023年実績は2022年実績比10%削減  
2024年活動：11月の7割削減(2023年実績)対比を目標として活動する



## (4) 構外・構内の美化清掃活動



### ① 構外美化清掃活動

関西工場は日本製鉄株式会社関西製鉄所尼崎地区様の敷地内に立地しており、月に一回行われる美化清掃活動では、共同で県道57号線沿いの通勤路の清掃を行っています。



### ② 構内清掃活動

毎日の終業前15分間と、1回/2か月毎 午前9時からの10分間を構内清掃時間に定め、工場・事務所の美化に努めています。



## (5) 排水ピットの緊急時対応訓練の実施

排水ピット緊急時の対応訓練を、担当者間で実施しました。  
今回は、弊社が位置する日本製鉄からの緊急送水停止連絡があった場合の処置を想定しました。



① 概要の説明



② 連絡のシミュレーション



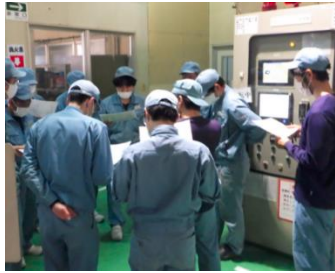
③ ポンプの切り替え



④ 代表者総括

## (6) 排ガスNOx異常発生時の対応訓練の実施

定期排ガス測定でNOxに異常値が見られた際の対応訓練を、担当者間で実施しました。



① 訓練概要説明



② 代表者総括

## 3. 岡山工場環境活動

2023年に実施した環境活動状況の一部を紹介します。

### (1) 地域環境維持活動

5月および10月に地域クリーン作戦へ参加。



### (2) 居室照明器具のLED化

A棟、B棟、C棟居室・休憩室・トイレ等のLED化を実施した



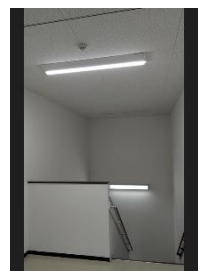
事務所



休憩室・食堂



トイレ



廊下階段

効果（理論計算）

蛍光灯 1基：88W（蛍光灯 2台+安定器 1個） → LED化後 33.2W

1基あたり 54.8W省エネ効果あり

概算：対象 105基×54.8W×平日 8時間×年平日 240日=11,047kWh

11,047kWh×CO 排出係数 0.585=6,462kgCO<sub>2</sub>/年（CO<sub>2</sub>削減）

### (3) 新設炉・既設炉 計器記録のデジタル化

新設炉・既設炉の計器記録について、従来の紙（ロール紙）記録でなく、デジタル化（電子記録）を導入。



## 4. 環境負荷データ

2023年の環境負荷データを以下に示します。  
(これらは、C-TPM活動板に掲示されたものを参照しています。)

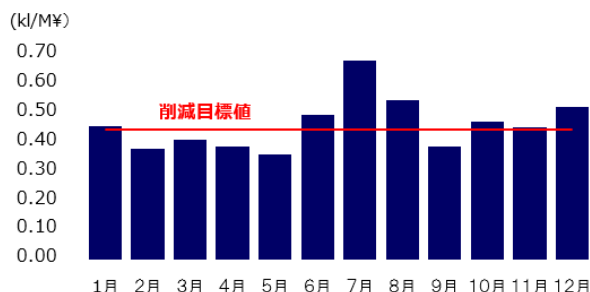
### 石川工場・石川第2工場・開発センター

#### ① 省エネルギー関連

##### エネルギー原単位

目標未達

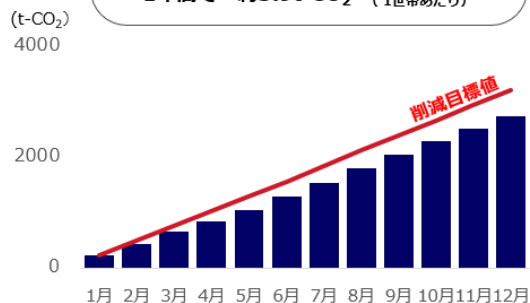
100万円(M¥)分の製品製造に必要なエネルギー量



##### CO<sub>2</sub>排出量

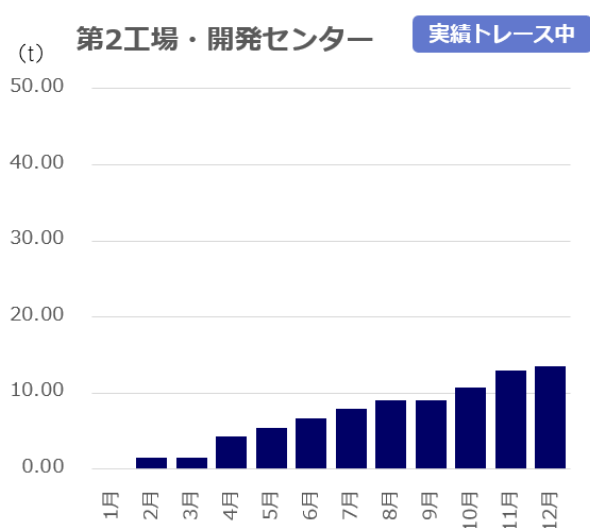
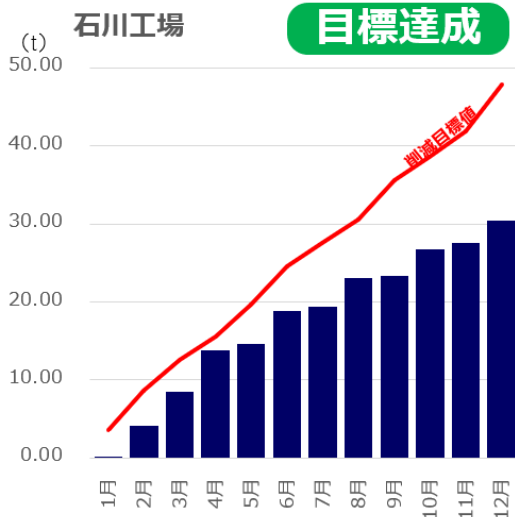
目標達成

例えば、家庭からのCO<sub>2</sub>排出量は  
1年間で 約3.9t-CO<sub>2</sub> (1世帯あたり)

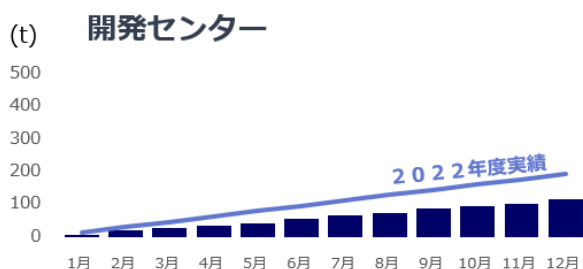
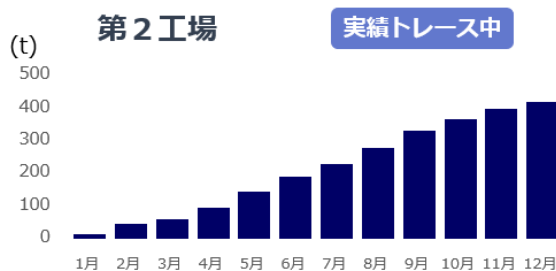


#### ② 省資源・廃棄物削減 関連

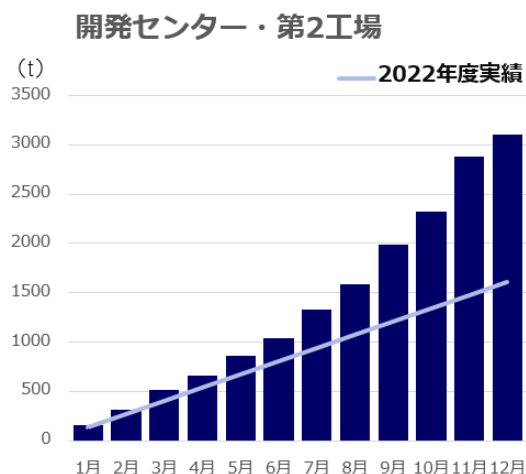
##### 産業廃棄物引き取り量



## ピット汚泥引き取り量



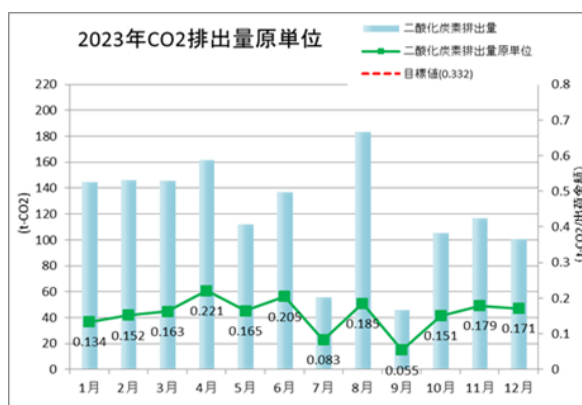
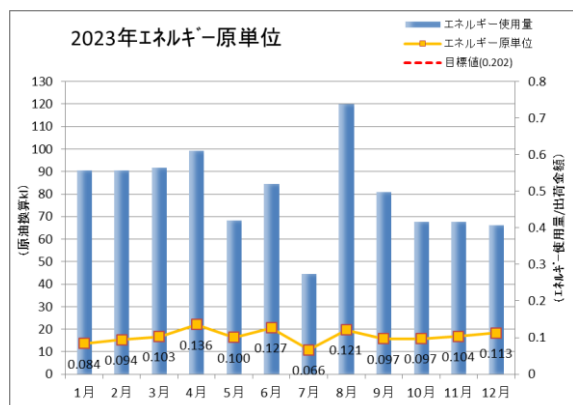
## 井水・上水使用量



## 関西工場

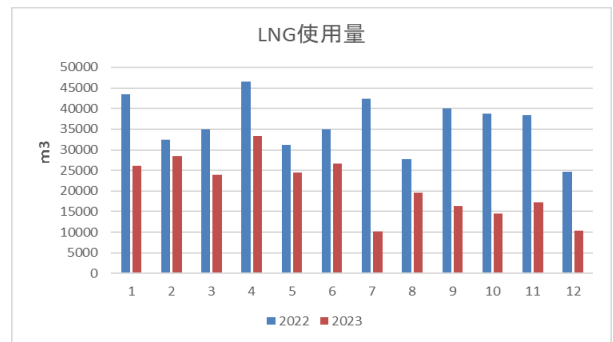
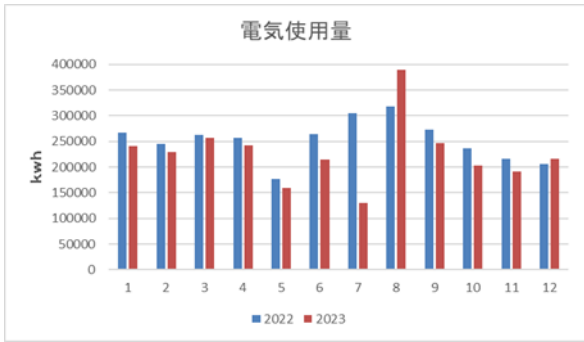
### ① 省エネルギー関連

<原単位の推移>



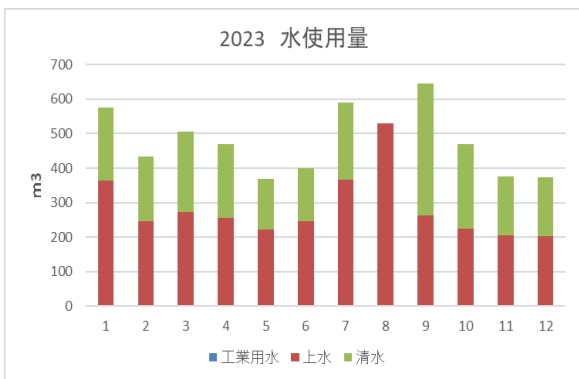


<エネルギー使用量の推移>

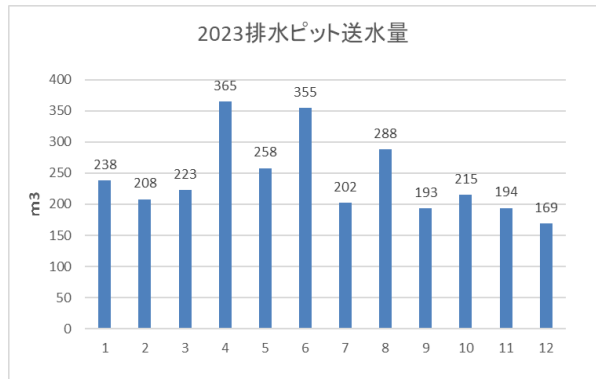


② 省資源・廃棄物削減 関連

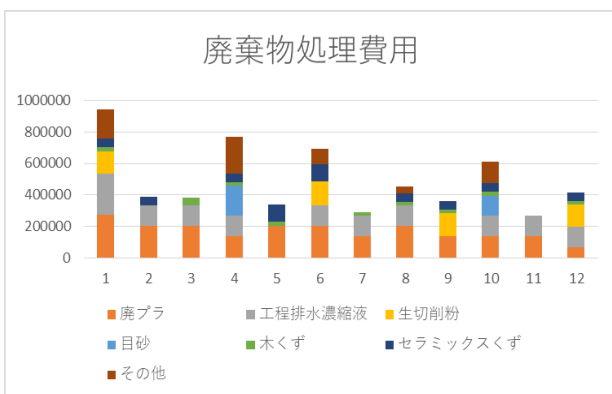
<水使用量の推移>



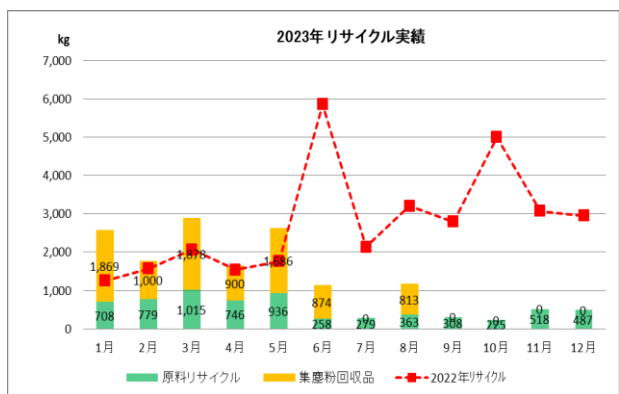
<排水量の推移>



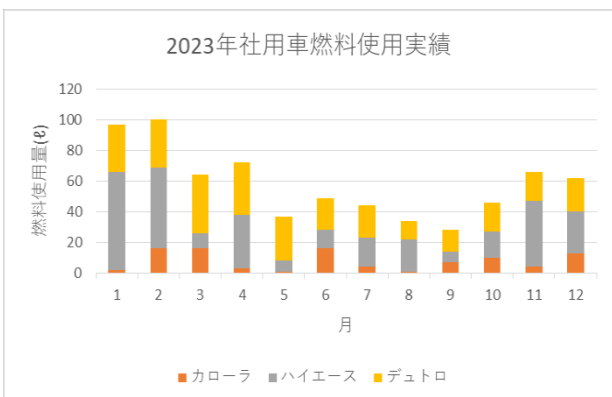
<産業廃棄物排出量の推移>



<リサイクル実績の推移>



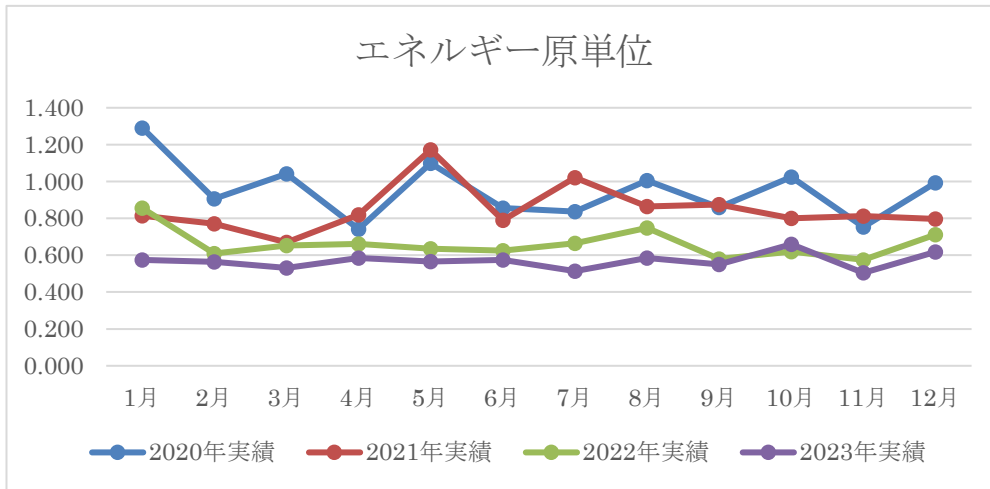
<社有車燃料使用量の推移>



# 岡山工場

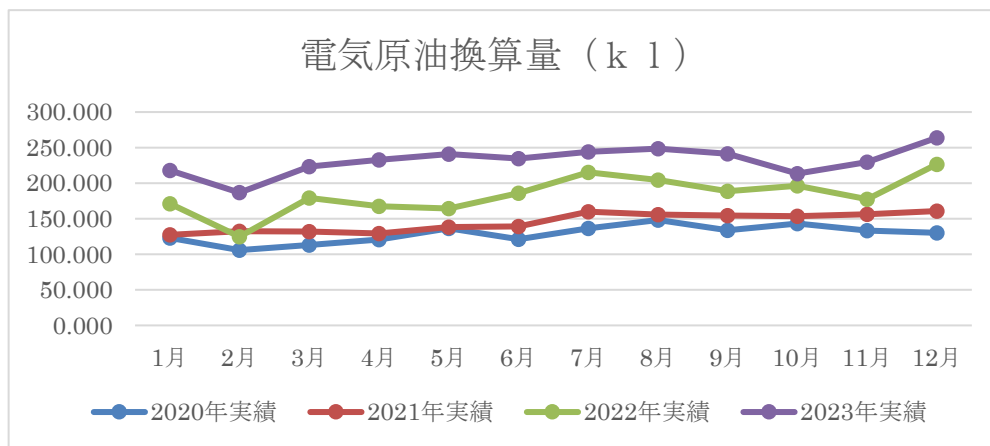
## ① 省エネルギー関連

<原単位の推移>



## ② 省資源 関連

<原油換算の推移>



<水使用料の推移 (原単位) >

