

株式会社笠原鋳物工場

環境経営レポート



第 62期

(活動期間 2022年9月～2023年8月)

発行日 2023年11月30日



目 次

1.	会社概要及び取組の対象組織・活動	2
2.	環境経営方針	4
3.	環境経営目標とその実績	5
	3-1 環境経営目標	5
	3-2 環境経営目標の実績	6
4.	主要な環境経営計画の取組結果とその評価、及び次年度の取組内容	7
	4-1 当年度環境経営計画の取組	7
	4-2 当年度の評価	13
	4-3 次年度の取組	13
5.	環境関連法規等の順守状況の確認、及び評価の結果並びに違反訴訟等の有無	14
6.	代表者による全体評価と見直し	15



1. 会社概要及び取組の対象組織・活動

(1) 社名及び代表者

- 社名：株式会社笠原鋳物工場
- 代表者：代表取締役 中島 修



(2) 所在地

- 本社（総務・営業）
〒245-0014 神奈川県横浜市泉区中田南 4-14-8
TEL:045-802-1122 FAX:045-804-2618
- 福島工場
〒960-1501 福島県伊達郡川俣町山木屋字上松林山 1-1
TEL:024-563-2111 FAX:024-563-2114

(3) 環境管理責任者及び連絡先

- 環境管理責任者：工場長 佐々木 洋亮
- EA21 事務局：寺島 郁子
- 連絡先：寺島 郁子
TEL 024-563-2111 FAX 024-563-2114
E-Mail terashima@kasahara-imonos.com

(4) 事業の概要

銑鉄鋳物の製造及び販売

主な製品 自動車用部品、建設車両部品、産業機械部品、船舶用部品、電機用部品
各種プラント用部品、エレベーター用部品 などの銑鉄鋳物

ホームページ URL <http://www.kasahara-imonos.com>

(5) 事業の規模

		2020/9～2021/8 (60期)	2021/9～2022/8 (61期)	2022/9～2023/8 (62期)
活動規模	単位			
主要製品生産量	t	2,127	1,980	2,030
従業員	人	44	43	43
床面積	m ²	3,799	3,799	3,799

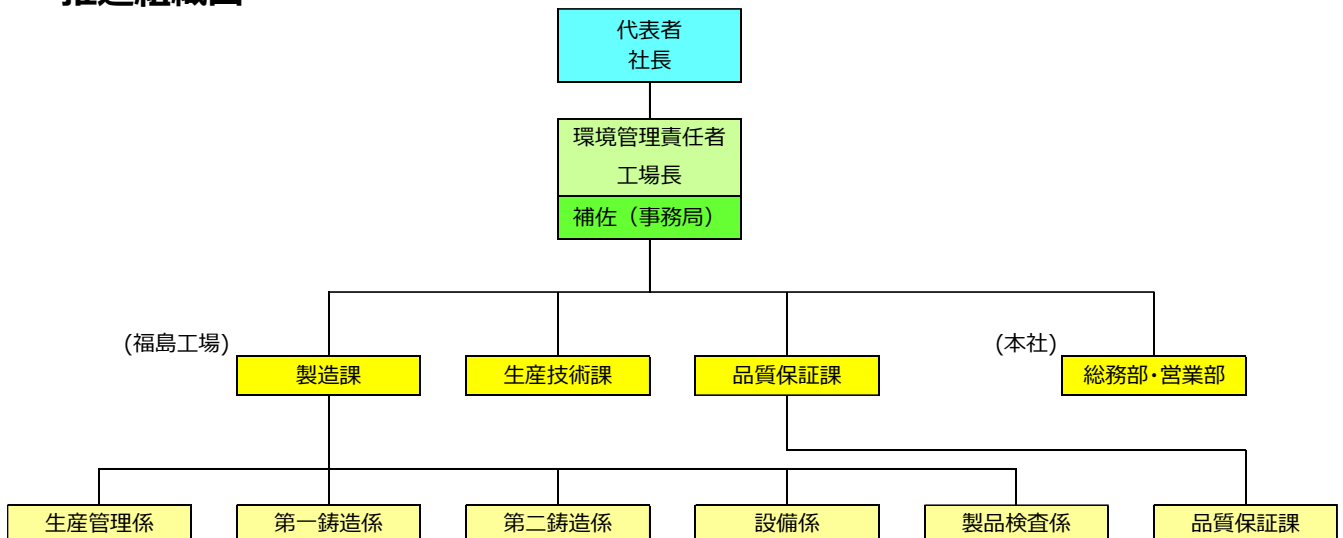
注) 会計年度：9月～8月

(6) 対象組織の活動

全組織・全活動 『 本社、福島工場・鋳鉄鋳物の製造販売 』

(7) 組織図と実施体制

推進組織図



実施体制

役 職	役 割
代表者 (社長)	1. 環境管理責任者の任命 2. 環境経営方針の制定 3. 環境経営システムの実施及び管理に必要な資源の準備 4. 環境経営システムの定期的見直しの実施 5. 社内情報の外部公開可否決定 6. MR会議（マネジメントレビュー）の開催 7. 経営における課題とチャンスの明確化
環境管理責任者 (工場長)	1. 環境経営システムの確立、実施及び推進し、実績を社長に報告する 2. 生産に於いて環境経営に大きな影響を与える事項を把握し、必要な改善・対策を行い、社長に報告する
部門責任者 (部課長)	1. 各部門の環境経営システムをまとめる 2. 環境経営計画表を作成し、実績フォローを行う
環境事務局 (事務局員)	1. 環境管理責任者補佐 2. 推進員へのE A 2 1環境経営システム構築、運用に関する実施事項連絡 3. 環境関連法規及びその他の規制に関する業務
推進員 (全従業員)	1. 環境経営システム構築及び運用の推進

2. 環境経営方針

以下に株式会社笠原鋳物工場の環境経営方針を示す。

環境経営方針

株式会社笠原鋳物工場は大量のエネルギーを消費し多量の廃棄物を発生させるといふ鋳物業の業態特性を自覚し、『環境にやさしい鋳造製品造りに努め、社会に貢献する』という企業理念に基づいて、環境保全の課題とその解決策に取り組むことで、地球環境及び地域社会との調和ある事業の発展を目指す。

1. 生産の効率化によって環境負荷を低減させる。
2. 省エネ、省資源、廃棄物の削減と資源の循環使用に努める。
3. 有害化学物質は適正に管理する。
4. 環境経営システムを効率的に運用することにより、環境保全に努め、継続的な改善を図る。
5. 環境に関する法規制や関係者との協定等を順守する。
6. 環境経営の活動は年度毎に目標・計画を定め、品質活動・安全衛生活動と連携して全従業員による持続的な展開を目指す。

2005年 9月1日 制定

2017年11月1日 改訂

株式会社笠原鋳物工場

代表取締役社長 中島 修

3. 環境経営目標とその実績

3-1 環境経営目標

弊社の事業活動は鉄鋳物の製造であり、主な環境負荷として二酸化炭素排出量、総廃棄物排出量、水使用量及び化学物質使用量が該当する。

※62期環境経営目標は、61期の実績値を基準とした（表①）

※中期環境経営目標は、62期の実績値を基準とした（表②）

①環境経営目標（62期） 東北電力2020年調整後排出係数 0.457kg-CO₂/kWhを使用

組項目		目標値	
		基準値 (61期の実績)	2022/9~2023/8 62期 目標
CO ₂ 排出量 削減	購入電力	315.5 kg-CO ₂ /t	0.15% 削減 315.0 kg-CO ₂ /t
	コークス	1,362.7 kg-CO ₂ /t	0.15% 削減 1,360.7 kg-CO ₂ /t
総廃棄物量 削減	一般廃棄物 (総量目標)	1,537 kg	注2
	産業廃棄物	576.9 kg/t	0.10% 削減 576.3 kg/t
化学物質使用量		6,837.23 kg	注3
排水量削減		76,809.0 m ³	注4
不良率削減目標値		3.83 %	0.05ポイント 削減 3.78 %

②中期環境経営目標（63期、64期、65期） 東北電力2021年調整後排出係数 0.496kg-CO₂/kWhを使用

取組項目		目標値			
		基準値	2023/9~2024/8 63期 目標	2024/9~2025/8 64期 目標	2025/9~2026/8 65期 目標
CO ₂ 排出量 削減	購入電力	357.0 kg-CO ₂ /t (62期実績値)	0.20% 削減 356.3 kg-CO ₂ /t	0.25% 削減 356.1 kg-CO ₂ /t	0.30% 削減 355.9 kg-CO ₂ /t
	コークス	1473.5 kg-CO ₂ /t (62期実績値)	0.20% 削減 1470.6 kg-CO ₂ /t	0.25% 削減 1469.8 kg-CO ₂ /t	0.30% 削減 1469.1 kg-CO ₂ /t
総廃棄物量 削減	一般廃棄物 (総量目標)	1,587 kg (46~62期平均値)	注2	注2	注2
	産業廃棄物	522.7 kg/t (62期実績値)	0.10% 削減 522.2 kg/t	0.15% 削減 521.9 kg/t	0.20% 削減 521.7 kg/t
化学物質使用量		9,298.7 kg (60~62期平均値)	注3	注3	注3
排水量削減		76,809.0 m ³	注4	注4	注4
不良率削減目標値		4.40% (62期実績値)	4.10 % (0.3ポイント減)	-	-

注1) 環境経営目標の設定は、鉄鋳物の生産量（トン）当たりの目標値とした（一般廃棄物を除く）

注2) 60期より一般廃棄物は削減、分別の習慣定着を踏まえ、数値目標は設けず『習慣の維持』を目標とする。但し、排出時計量を適正に行い増減に異常があった時は原因を解明し必要に応じて対策する。

注3) 当社で使用する化学物質は製品に客先仕様書によって使用量を規定されているもので、数値による

削減目標が立てられないため『化学物質の適正管理の確認』を環境経営目標とする。

注4) 工場の排水量は、キュポラ冷却水として必要量を確保する必要がある。山の湧水を利用し汚染無く全量が河川に放流される為量的評価はせず『水路等の適正管理』を環境経営目標とする。

3-2 環境経営目標の実績

環境負荷の当年度実績と目標に対する達成の評価

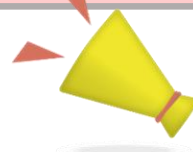
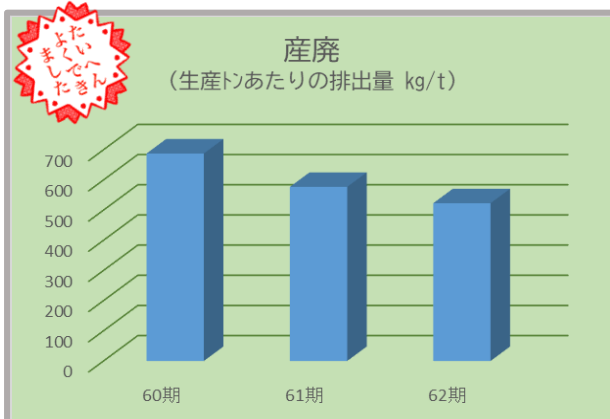
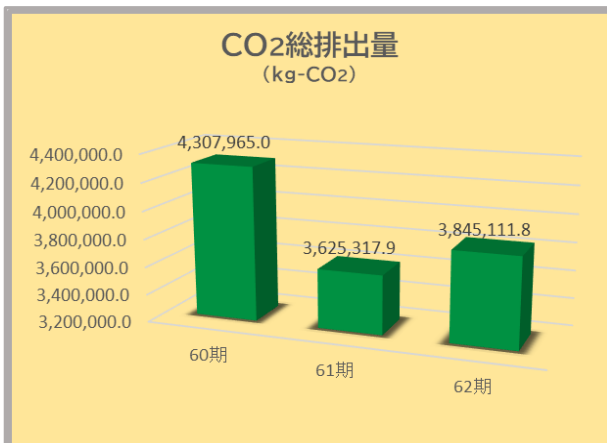
(生産量変動の影響を除くため、項目により総量の他、生産トン当たりの数字を示す。)

項目	単位	62期目標値	62期実績値	62期目標達成の○×
電力 CO ₂ 生産ト当たり	kg-CO ₂ /t	315.0	329.0	×
コークス CO ₂ 生産ト当たり	kg-CO ₂ /t	1,360.7	1,473.5	×
CO ₂ 総排出量 (灯油等含む)	kg-CO ₂	—	3,845,111.8	—
総廃棄物量	一般廃棄物	kg (総)	2,380.0	—
	産業廃棄物	kg/t	576.3	○
不良率削減 (前年比)	%	0.20ポイント減	0.62ポイント増	×
製品生産量	t	—	2,030.3	—

※電力排出係数 東北電力2020年調整後排出係数 0.457kg-CO₂/kWhを使用

※化学物質は『適正管理の確認』を環境経営目標とし、62期 適正に管理中。(前頁 注3 参照)

※排水量は『水路等の適正管理』を環境経営目標とし、62期 適正に維持管理中。(前頁 注4 参照)



CO₂ 排出量は電力、コークスともに目標未達成▲
 生産量の増加、作業員のスキル不足、設備トラブル、夏の気温上昇による電力消費量の増加など、さまざまな要因が考えられる。

産廃は目標達成○

4. 主要な環境経営計画の取組結果とその評価、及び次年度の取組内容

4-1 当年度環境経営計画の取組

(1) 二酸化炭素排出量の削減

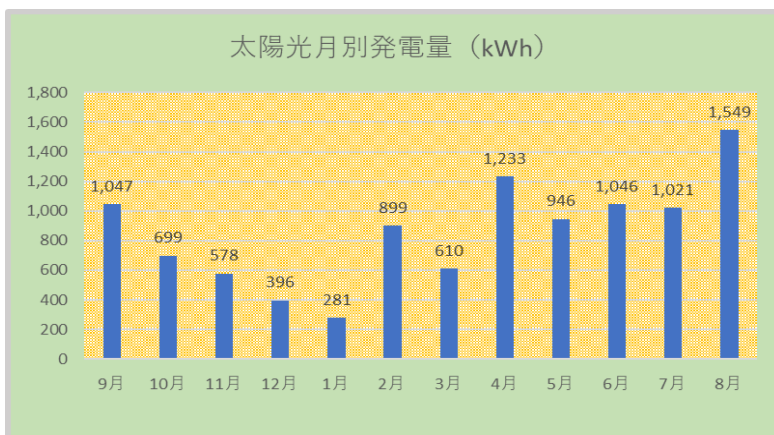
①電力CO2の削減

- a) 省エネ効果の高い新型造型機の優先稼働
 - b) デマンドシステム活用による「工場全体のピーク電力をセーブする」活動
 - c) 工場内照明更新時にLED照明を採用
 - d) 設備不使用時の「こまめな電源OFF」の習慣化活動
 - e) 工場全体の空圧設備の稼働状況に応じて「必要最小限の台数のコンプレッサーのみ運転することの習慣化活動
 - f) 「全体照明」から「必要な箇所の個別照明」への習慣化活動
 - g) 暖房の「ハイブリッド」化（暖房効率のよい石油ファンヒーターの併用・廃油ストーブ活用）による電力節約
 - h) 冷暖房設定温度の「抑制活動」
 - i) 横浜本社のエアコン室外機に『遮熱シート』を設置して消費電力の抑制を図った
 - j) 太陽光発電を購入電力と連系させ、社内で使用⇒節電効果の把握と社員への情報提供
- 今年度の発電実績を以下に示す
 （年間発電量 10,305 kWh は消費電力量の 0.71 %）

太陽光月別発電量

	2022年				2023年								合計
	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	
発電量 (kWh)	1,047	699	578	396	281	899	610	1,233	946	1,046	1,021	1,549	10,305
節約金額 (円)	14,135	9,437	7,803	5,346	3,794	12,137	8,235	16,646	12,771	14,121	13,784	20,912	139,121

(13.5円/kWh)



本社エアコン室外機に遮熱シートを設置。エアコンコンプレッサーの負荷を下げる目的。

② コークスCO₂の削減

鋳物製造のエネルギー源であるコークスから排出されるCO₂の削減には、キュポラの効率的で安定的な操業が基本となる。その為に以下の取組を継続的に行っている。

- | | |
|----------------------|--------------------|
| a) キュポラの集約的操業 | → 溶解トン当たりのコークス量の削減 |
| b) 鋳造方案改善による品質の向上と安定 | → 不良率の低減 |
| c) 鋳造方案改善による必要溶解量の削減 | → 製品歩留りの向上 |
| d) 設備トラブルによる操業中断の撲滅 | → 生産効率の安定維持 |

鋳造方案改善

製品以外の部分を減らし、溶湯の量を削減する。担当者の技術と経験がものを言う作業。



製品以外の部分は返り材といい溶解材料としてもう一度使用される。



- * 鋳造方案とは、鋳物製品の品質・コストを改善・安定維持するために、鋳造に関わる模型、砂の配合、造型方法などの各要素の企画・設計を行うことを言う。
- * 歩留り向上とは、原料に対して製品になる比率の増加を言う。



(2) 総廃棄物排出量の削減と適正管理

①一般廃棄物

一般廃棄物については、削減、分別の習慣定着を踏まえ、60期より削減の数値目標は設けず『習慣の維持』を経営目標とし、大幅（25%以上）な増減があった場合、検証を行うこととした。

a) コピー用紙使用量の削減 ～ 書類電子化、裏紙利用、両面コピー

b) リサイクルとリユースへの取組

- * 分別の徹底 → 焼却廃棄物（木屑、ウエス、革手等）と再生可能な資源物（古紙、ビン、飲料缶等）を籠で分けて排出。
- * 『トイレットペーパーの交換』は古紙価格低迷で交換率が下がったが引続き活用した。
- * 『廃棄するダンボール類を汚さない活動』の推進。（汚れたダンボールは再生出来ない）
- * 使用済み封筒の活用。



ダンボールをリサイクル



資材や事務用品などを通信販売で購入する頻度が増えたことにより年々ダンボールの量も増えている。
当社ではリサイクル業者へすべて渡し、トイレットペーパーを受け取っている。「物価高騰の折、少しでもペーパーを頂けるのは非常にありがたいことです。」 ※社員の声

～ダンボール置場～

砂や雨雪が被らないように厳重に管理されている。汚れたダンボールは廃棄となるので、できるだけきれいにしておくようにする。



②産業廃棄物

a)使用量の削減

集約的な溶解をすることでキュポラ操業日を減らし、鉋さい（産廃）の元となる炉材（レンガ・モルタル等）の使用量を減らす。

→ 結果、トン当たりの産廃が今期 削減目標より10.6%減少した。

b)再生利用のための分別

再生利用を可能にするため、分別・保管を適切に行う。

→ 鋳物砂、鉋さいは再資源化されセメント材料等に再生利用（リサイクル）される。

→ 使用済みフレコンバックは再利用（リユース）と廃棄（廃プラ）に適正分別する。

③不良率の削減

a)品質の現状を把握し全社的に周知する。（品質会議～部門長、月1回）

b)不良の解析をし、対策に結び付ける。（不良対策会議～関係部署、随時）

c)技能・品質管理の向上のため、社内講習を実施した。



不良率低減に向けて

不良率を少しでも減少させるために当社では定期的に勉強会を実施している。

CO₂削減のためには何よりも不良を減らすことが大前提であり、環境目標にも不良低減が掲げられている。62期は残念ながら目標を達成できなかった。不良は特に加工後に見つかる二次不良の撲滅に注力している。検査員へ見逃し不良の教育を実施中の場面。



④SDGsへの取り組み

17目標のうち当社の優先課題とした4目標、6ターゲットに向けて今年度は以下の活動に努めた。

目標・ターゲット	笠原鋳物工場の姿勢と今年度の取組み
 <p>6.3 6.6</p>	<p>キュポラの稼働に冷却水は重要な資源である。水源地～水路を適正に維持し継続的に利用に努める。工場が水田地帯に立地することを認識し放流水の水質管理を適正に行う。</p> <p>(今年度の取組み) 水源地の清掃、水路の点検維持、放流水路の点検と沈殿砂の定期回収。</p>
 <p>7.1 7.3</p>	<p>キュポラ燃料のコークスは大量(今年度 2,991.6トン)のCO₂を排出する。新しいエネルギーなど無理！と言い放ってはいけない。理想論としてでもCO₂削減の具体的な方向、目標を持つ努力をする。</p> <p>(今年度の取組み) 作業員のスキルアップによる作業効率の維持、設備の老朽更新と保守メンテを社内で賄えるよう環境を整えた。</p>
 <p>12.5</p>	<p>鋳滓、廃鋳物砂は“資源”である → セメント材料にリサイクル。古紙リサイクル率の向上(紙は汚すな!)埋め立てゴミの最少化。視点を変え新たな3Rを見つける。</p> <p>(今年度の取組み) 鋳滓、廃砂を埋め立て処分すること無く、全量をセメント材料にリサイクルした。段ボールは濡らさない、汚さない → 古紙リサイクル。フレコンバックのリユース(再使用)リサイクルの検討を行った。</p>
 <p>13.3</p>	<p>過去の大型台風の被害経験から、気候変動を“他人事”とせずCO₂多量排出事業者の立場を認識し、目標7に共通する姿勢を構築し、全員で共有する。</p> <p>(今年度の取組み) 環境に視点を向けた品質活動～効率向上、品質向上は環境負荷を低減させる～「品質活動は環境活動」でもある。</p>

(5) 美化活動 その他

- 1) 修理・リユースを徹底し、廃棄物増加につながる無駄な購入を避ける。
- 2) グリーン購入の姿勢を維持し、設備・工具・消耗品等の購入に当たっては「環境配慮型の製品」を優先的に選定する。
- 3) 環境の改善に結び付く改善提案活動を活性化させる。
- 4) 本社、福島工場の構内美化と地域への貢献。
 - 工場内清掃(年5回の大清掃)と構内側溝の清掃(年2回)
 - 構内緑化にあたっては「生物多様性」に配慮し除草剤、農薬は不使用
 - 使用済切手を収集して「障がい者支援施設」に寄贈(毎月)



～廃油ストーブの利用～
エンジンオイルをリサイクルし、環境保全に協力。



～水源地の定期清掃～
水路の点検、沈殿砂の回収。



～使用済み軍手の再利用～
使用済み軍手は回収し、洗濯・消毒してもう一度使う。
未来のために小さなことをコツコツと。



～予備部品のストック～
設備停止によるロスを減少させるため、メーカー工事に頼らず自社で部品交換をできるように予備部品をストックしておく。特に当社の設備は古く、部品が手に入りやすく時間がかかるため必須作業である。



4-2 当年度の評価

- (1) ガイドライン2017年版を元にISO9001と連携し納期、品質のトラブルを避け“経営視点”での活動に努めた。
 - 顧客からの品質クレームは61期に比べ大幅減少。
- (2) 生産トン当たりのCO₂排出量は、電力、コークスとも削減目標を達成出来なかった。
 - 本年は夏季の猛暑日が長期化し、使用電力量が6.9%増加。
 - コークスは設備の老朽化によるトラブルや気候による溶解の不安定操業により増加。
- (3) 生産トン当たりの産廃量は削減目標を達成した。かねてから問題であった、滞留した不良パレットは従業員によりサーマルリサイクルとして活用され、解消された。
- (4) 横浜本社ではエネルギー、廃棄物 他2項目の負荷実績を61期基準に改め適正計測と記録を行なった。
- (5) 当期より従業員からの改善提案活動を本格再開した。積極的な活動参加により、下期7件の提案が上がった。
- (6) 老朽した設備については、計画的な修理・更新を検討中。設備の電子予備部品は、最優先で確保中。

4-3 次年度の取組

- (1) 「集約生産」等獲得した手法を生かして一層の効率化に努める。
- (2) コークス、電力、炉材は笠原鋳物にとって「三大環境負荷」と認識し、その節約を図る。
- (3) 設備のトラブルの頻発が生産効率を下げエネルギーロスの原因になっている。突発不良はメーカー修理に頼らず自社で対応できるよう取り組む。
- (4) コークス比についてさらなる分析を進め、CO₂排出量の減少とコスト低減に努める。
 - 新たな取り組みとして、コークスの種類を見直し配合比率を改善する
 - 燃焼効率が上がり、溶解時に追加するコークスを減らす
- (5) 新規部品は各ステップで技術的・品質的な検証を徹底し、量産移行後の初期トラブルを防止する。(トラブルは“課題”であり、これを解決することが顧客獲得の“チャンス”である)
- (6) エコアクション21活動を通してSDGsに紐づけした目標を持つ。
- (7) 全従業員参加による改善活動の活性化に努める(提案報奨金制度の実施)
- (8) 福島工場、横浜本社の建屋内、構内の整備・美化をさらに進める。



～美化活動～
場内草刈り。当期は草の伸びが早く時間がかかった。

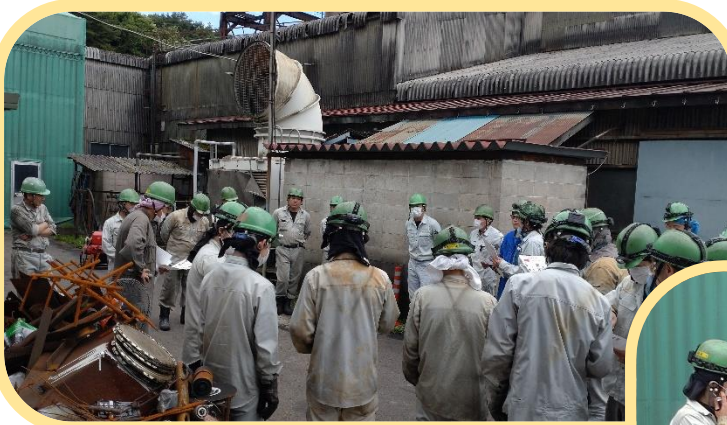
5. 環境関連法規等の順守状況の確認及び評価の結果並びに違反、訴訟等の有無

○当社に適用される主な環境法規

廃棄物の処理及び清掃に関する法律
工場立地法
PRTR法
毒物及び劇物取締法
労働安全衛生法
じん肺法
浄化槽法
フロン排出規制法
消防法
省エネ法
フォークリフト/オフロード法
原子力災害対策特別措置法
福島県化学物質適正管理指針
福島県産業廃棄物処理適正化条例
福島県生活環境保全条例
川俣町廃棄物の処理及び清掃に関する条例
横浜市廃棄物の減量化、資源化及び適正処理等に関する条例

2023年8月31日 総務部にて確認の結果、福島工場・横浜本社とも環境関連法規等は順守され、違反はありません。 また、関係当局からの違反の指摘は、過去3年間ありません。

※化管法 2023年4月1日改正施行による見直し評価済



福島工場災害訓練
2023年7月10日



～緊急時の災害訓練を実施中～

全従業員による、緊急火災時の放水訓練。特に溶解を担当する第二鋳造の従業員には停電時のキュポラ処理についても訓練した。以降、緊急時の手順書を朝礼時に定期的に読み合わせ実施。

6. 代表者による全体評価と見直し

—— MR会議（2023.10.26）における代表者の62期の評価と課題 ——

「62期は人員の変動や設備停止の影響が大きく、安定した操業の指示がし難い年度であった。そんな中で従業員は環境方針を理解し、新体制で力を出し合い操業することが出来た。意識を高く持ち取り組む姿勢は高く評価できる。

目標に対する実績は61期より数値的に落ち込むものもあったが、後半に徐々に改善されるものもあったので今後に期待する。

63期は62期でつかんだ経験、情報などを基に、少しずつでもいいので改善を施し、前向きに環境活動に取り組むこと。特に一次不良の低減。当社で環境負荷の低減を考慮するとき、一次不良の低減はすべてに通ずるものであり、真摯に取り組んでいただきたい。合わせてあらゆる分野からの生産効率化を検討し、データ収集、分析などで成果を挙げる努力をすること。

また、62期は設備トラブルが多くエネルギーのロスに繋がった。今期の経験を活かし、生産効率に大きな影響を及ぼす重要設備の保全に万全を尽くし、トラブルを回避すること。予備部品の補充を自社で積極的に行いコスト削減に努めること。

ISO活動、エコアクション21、SDGsそれぞれ取り組む目的、目指すところは共通である。新しい年度も引き続き品質、環境、安全衛生、SDGs、それぞれの観点を統合して日常の業務を見直す習慣を維持していただきたい。」

今年度も様々な『課題』が数多く発生しました。その都度それを『チャンス』ととらえ日常の業務を改善してきました。今後も日々新しい課題に向き合いチャレンジしていく笠原鋳物工場でありたいと思います。

