



エコアクション21

2023年度 環境活動レポート

活動期間：2023年4月～2024年3月

東北硅砂株式会社

発行日：2024年5月15日

1. 組織の概要
2. 認証登録の対象範囲及び組織
3. 環境経営方針および行動指針
4. 環境経営目標
5. 環境活動計画
6. 環境活動の実績（およびその他の取り組み）
7. 環境関連法規等の遵守状況の確認及び評価
8. マネジメントレビュー
9. 2024年度の取り組み内容

1. 組織の概要

①事業所名及び代表者名

東北硅砂株式会社
代表取締役 平林 賢次

②所在地

本社工場 山形県北村山郡大石田町大浦字中ヶ袋26

③環境管理責任者及び担当者連絡先

環境管理責任者 専務取締役工場長 富樫 義雄
連絡先 電話 0237-35-3626 Fax 0237-35-3637

④事業活動の内容

窯業（ガラスびん）原料、各種建材用硅砂の製造、流動床ボイラー用砂販売

⑤事業の規模

活動規模	単位	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
総生産量	t	64,138	57,838	62,435	59,098	58,409
売上高	百万円	606	540	595	598	640
従業員	人	21	20	22	22	23

2. 認証登録の対象範囲及び組織

2-1 対象範囲

- ① 採掘場
- ② 捨石堆積場
- ③ 本社工場

山形県北村山郡大石田町次年子地内
 山形県北村山郡大石田町大浦地内
 山形県北村山郡大石田町大浦字中ヶ袋26

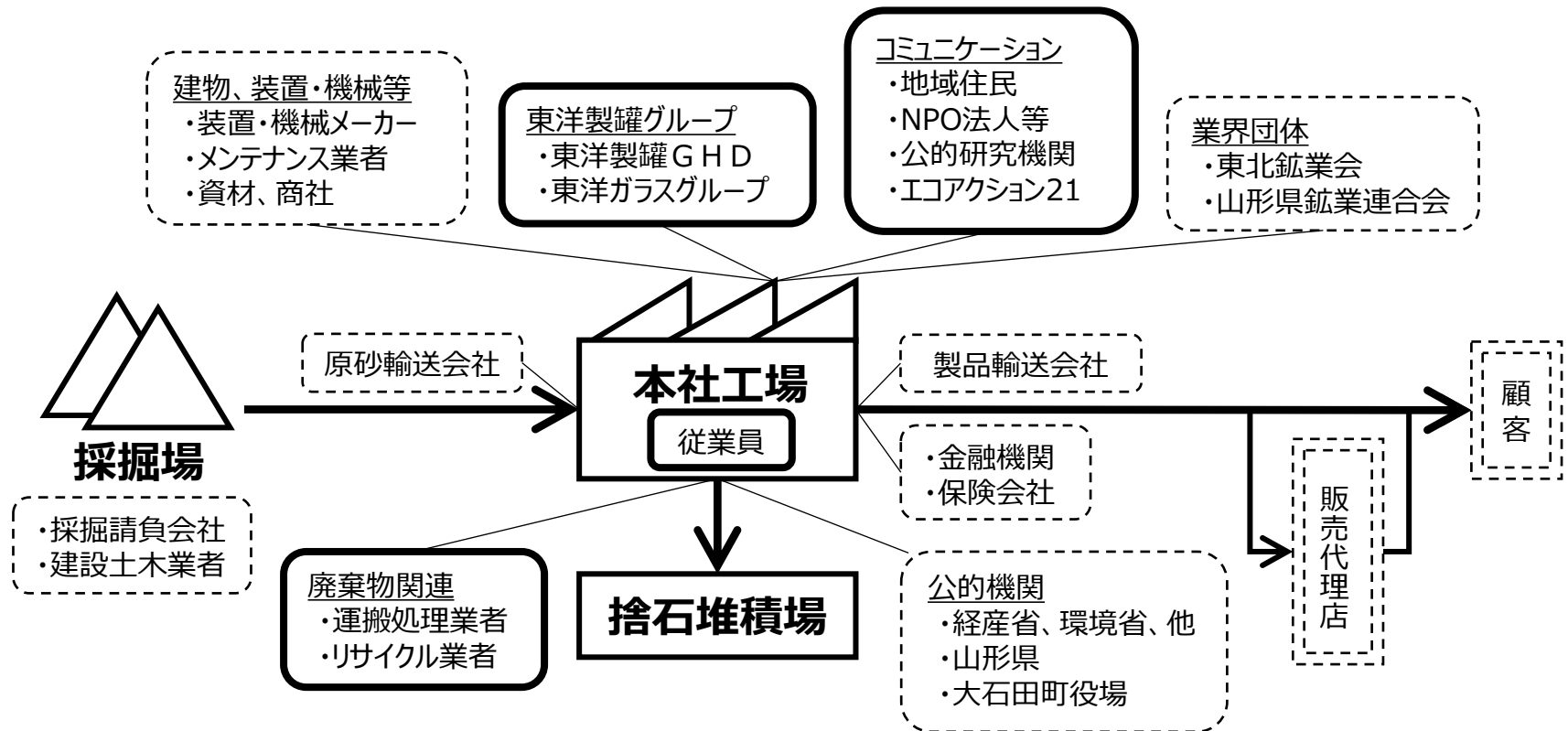


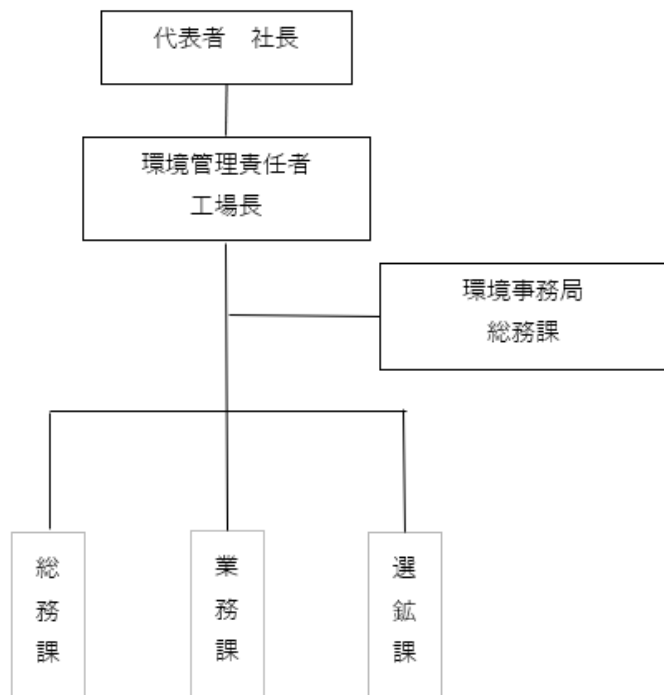
図 1. 利害関係者と活動範囲の詳細

(実践が取り組みの対象・活動および環境保全活動で関連のある範囲)

2. 認証登録の対象範囲及び組織

2-2 環境経営システム組織

● 組織図



● 役割・責任・権限

代表者（社長）	<ul style="list-style-type: none">・環境経営に関する統括責任・代表者による全体の評価と見直しを実施・環境方針の策定・見直し及び全従業員へ周知・環境経営システムの構築・環境目標の作成および活動計画書の承認・環境関連法規等の取りまとめ表を承認・環境管理責任者の任命・実施体制の構築・環境経営における課題とチャンスの明確化
環境管理責任者	<ul style="list-style-type: none">・環境経営システムの実施、管理・環境活動の取組結果を代表者へ報告・従業員に対する教育訓練の実施・特定された項目の手順書作成及び運用管理・特定された緊急事態への対応のための手順書作成・問題点の発見、是正、予防処置・活動計画書の作成・環境関連法規等の取りまとめ表の作成・環境活動レポートの作成
環境事務局	<ul style="list-style-type: none">・環境への負荷の自己チェック及び環境への取組の自己チェックの実施・「環境関連法規等取りまとめ表」に基づく遵守評価の実施・環境活動の実績集計・特定された緊急事態への対応のためのテスト・訓練・記録・環境関連の外部コミュニケーションの窓口・環境活動レポートの公開(事務所に備付けと地域事務局への送付)
全従業員	<ul style="list-style-type: none">・環境方針の理解と環境への取組の重要性を自覚・決められたことを守り、自主的・積極的に環境活動へ参加

3. 環境経営方針および行動指針

● 環境経営方針

私たちは、東洋製罐グループの一員として、環境経営を実践します。そのために、環境保全に取り組み、環境負荷の低減に努め、環境影響の継続的改善を行います。

● 環境保全への行動指針

私たちは、環境方針に則り、鉱山より採掘した天然硅砂を水洗・乾燥させ、ガラス原料、建材用、鋳物用、人工芝用、流動床焼却炉用等、各種用途に合わせた砂の製造販売する事業活動を行う中で、以下の環境管理活動を行います。

1. 環境関連法規制や当社が同意したその他の要求事項を順守します。
2. 環境目標・活動計画を定め、定期的に見直しを行い、継続的改善に努めます。
3. 電力・燃料の使用量の低減に努め、二酸化炭素排出量の削減に努めます。
4. 廃棄物の排出量を削減し、分別により再資源化を推進します。
5. 環境に配慮した製品の販売に努めます。
6. 廃水の水質管理に努めます。
7. 地域、社会環境貢献活動に参加します。
8. 全従業員にこの環境方針を周知し、環境に優しい会社づくりに努めます。
9. 環境への取り組みを環境活動レポートとしてとりまとめ公表します。

制定日：2023年4月1日

東北硅砂株式会社

代表取締役社長 平林 賢次

4. 環境経営目標

2023年度 環境経営目標

1. 二酸化炭素排出量を削減する(基準年…2019年度)

2023年度目標;二酸化炭素総排出量 2,109トン/年(基準年1.4%減)

2025年度中期目標;二酸化炭素総排出量 2,080トン/年(基準年2.7%減)

1-1. 灯油使用量の削減(原単位の向上)

	灯油使用量	CO ₂ 排出量	基準年比
	L/年	t/年	%
基準年 2019年度	454,673	1,131	—
今年 2023年度	450,126	1,120	▲1%
中期目標 2025年度	445,487	1,108	▲2%

1-2. 電力使用量の削減

	電力使用量	CO ₂ 排出量	基準年比
	kWh/年	t/年	%
基準年 2019年度	1,301,439	769	—
今年 2023年度	1,268,903	756	▲2.5%
中期目標 2025年度	1,251,353	746	▲3%

*基準年…CO₂排出係数(tCO₂/kWh)=0.000596

1-3. 軽油使用量の削減

	使用量	CO ₂ 排出量	基準年比
	L/年	t/年	%
基準年 2019年度	90,729	238	—
今年 2022年度	88,914	233	▲2%
中期目標 2025年度	86,189	226	▲5%

4. 環境経営目標

2. 廃棄物の分別を徹底し、再利用・再資源化処理割合を維持する。(基準年…2019年度)

再利用・再資源化処理割合の維持

2023年度目標; 94%以上(2019年度: 94%)

2025年度中期目標; 94%以上

3. 水質の管理を徹底する

廃水の水質基準値を守る

2023年度目標; 廃水水質基準 PH5.8~8.6、SS(濁度)100以下

2025年度中期目標; 廃水水質基準 PH5.8~8.6、SS(濁度)100以下

4. 環境関連製品を販売促進する(基準年…2019年度)

ろ過砂、流動床式焼却炉に対応する製品の販売を維持する

① 2023年度目標; ろ過砂、流動床砂出荷先数 17社/年(基準年17社)

2025年度中期目標; ろ過砂、流動床砂出荷先数 17社/年(基準年17社)

② 2023年度目標; ろ過砂、流動床砂出荷量 10,550t/年(基準年10,538t)

2025年度中期目標; ろ過砂、流動床砂出荷量 10,550t/年(基準年10,538t)

5. 地域環境保全活動を実施する

地元地域の環境衛生活動に参加する

2023年度目標; 年2回以上

2025年度中期目標; 年2回以上

6. 従業員への環境教育を実施する

定期的に環境教育を実施する

2023年度目標; 年9回以上

2025年度中期目標; 年9回以上

制定日: 2023年 4月10日

東北硅砂株式会社
代表取締役社長

平林 賢次

5. 環境活動計画

環境経営目標を設定した6項目について、各項目で下記活動計画を策定し取り組みました。

1. 二酸化炭素排出量を削減する

1-1 灯油使用量の削減（原単位の削減）

- ・保管珪砂水分量の削減の取組み
- ・ロータリーキルン（焼成炉）の温度管理の徹底（最適設定温度の模索）
- ・ロータリーキルン（焼成炉）の断熱管理の徹底

1-2 電力使用量の削減

- ・インバータ導入による電力量の削減
- ・省エネVベルトへの切り替え
- ・休憩時間の消灯や作業場所以外の消灯等こまめな節電活動

1-3 軽油使用量の削減

- ・重機・フォークリフトのアイドリング時間の減少
- ・重機・フォークリフト・社有車の急発進・急加速の禁止

※上記3つのエネルギー使用量に関して生産量を補正した目標値及び管理限界値を設け管理する枠組みの構築

2. 廃棄物の分別を徹底し、埋立処分廃棄物を減少させる

* 埋立廃棄物排出量の削減

- ・適切な廃棄物分別の周知と徹底
- ・金属類の分別回収による資源化
- ・プラスチック・木くずのサーマルリサイクル推進

5. 環境活動計画

3. 水質の管理を徹底する

* 廃水の水質基準値を守る

- ・ポリ塩化アルミニウムの有効投与で水質を管理する
- ・高分子凝集剤の有効投与で水質を管理する

4. 環境関連商品の販売促進

* ろ過砂、流動床式焼却炉に対応する製品の販売を促進する

- ・代理店へろ過砂・流動床式焼却炉砂販路拡大の要請

5. 地域環境保全活動に参加する

* 地元地域の環境衛生活動に参加する

- ・地区主催の清掃・美化活動への参加（例.最上川河川敷の清掃、県道清掃、草刈り等）

6. 従業員への環境教育を実施する

* 定期的に環境教育を実施する

- ・環境経営方針、環境経営目標の説明
- ・環境活動計画の活動内容・実績・結果の説明
- ・世界・日本の環境情報や東洋製罐グループの環境情報の説明
- ・外部講師招聘による環境基礎教育の実施

6. 環境活動の実績

● 目標と実績

各項目で基準年度とした中期計画を策定し、単年度毎の目標値を設定して活動を行いました。

目標項目	管理項目	2019年度	2021年度		2022年度		2023年度			2023年度評価
		実績	目標	実績	目標	実績	目標	目標(生産量補正)	実績	
1. 二酸化炭素排出量を削減	排出量(t/年)	2,138	2,113	2,158	2,110	2,060	1,991	1,910	1,877	○
1-1 灯油使用量の削減	排出量(t/年)	1,131	1,115	1,170	1,125	1,114	1,057	1,053	1,062	△
	灯油使用量(L/年)	454,673	448,000	470,064	451,968	447,800	424,962	423,353	426,700	△
1-2 電力使用量の削減	排出量(t/年)	769	763	756	754	717	706	675	605	○
	電力使用量(kWh/年)	1,301,439	1,282,000	1,267,883	1,265,653	1,202,472	1,184,496	1,131,847	1,014,570	○
1-3 軽油使用量の削減	排出量(t/年)	238	235	232	231	229	227	182	205	△
	軽油使用量(L/年)	90,729	89,400	88,295	88,171	87,374	86,580	69,398	78,264	△
2. 埋立廃棄物排出量を削減させる(2022年度まで実施)	排出量(t)	1,410	1,250	1,030	1,250	700				-
2. 再利用・再資源化処理割合を増やす(2023年度から変更)	処理率(%)	94		96		93	94		87.8%	×
3. 水質管理を徹底する。	PH値、SS値	PH値6.4-7.8 SS値20以下	PH値5.8-8.6 SS値100以下	PH値6.5-7.2 SS値27以下	PH値5.8-8.6 SS値100以下	PH値6.6-7.3 SS値17以下	PH値5.8-8.6 SS値100以下			○
4. 環境関連商品の販売促進(基準値を2020年度から変更)	販売量	10,538	10,550	11,155	10,550	9,374	10,550		10,242	△
5. 地域環境保全活動への参加	実施回数(回)	2	2	3	2	2	2		2	○
6. 従業員環境意識の向上	教育回数(回)	9	9	9	9	9	9		9	○

※化学物質の使用については、化管法に関わる物質は使用していません

(注) CO2排出量の2023年度評価は目標(生産量に応じて目標値を生産量と燃料使用量の回帰式より補正)との評価。目標は超えたが管理限界値を超えていない場合は△とした。

6. 環境活動の実績

● 2023年度の当初目標評価未達成について

当初目標に対する未達は再利用・再資源化処理割合と環境関連商品の販売促進でした。

再利用・再資源化処理割合

2019年度の実績に基づき2023年度は94%の目標としましたが、2023年度実績は87.8%でした。

審査員より元々の目標がかなりハードルが高いと考えられるため、今後達成状況を見ながら必要に応じて目標値を下げる対応を取ることをリコメンドされました。

目標の見直しを検討したいと思います。

当社は代理店販売のため引き続き代理店に販売強化の協力要請を行って行きます。また、2024年度稼働のバイオマス発電設備向け硅砂販売を受注しました。今後、品質管理を徹底しながら長期販売につなげて行きたいと考えています。

6. 環境活動の実績

● 環境への負荷チェック

1) 2023年度の生産活動におけるマテリアルバランス

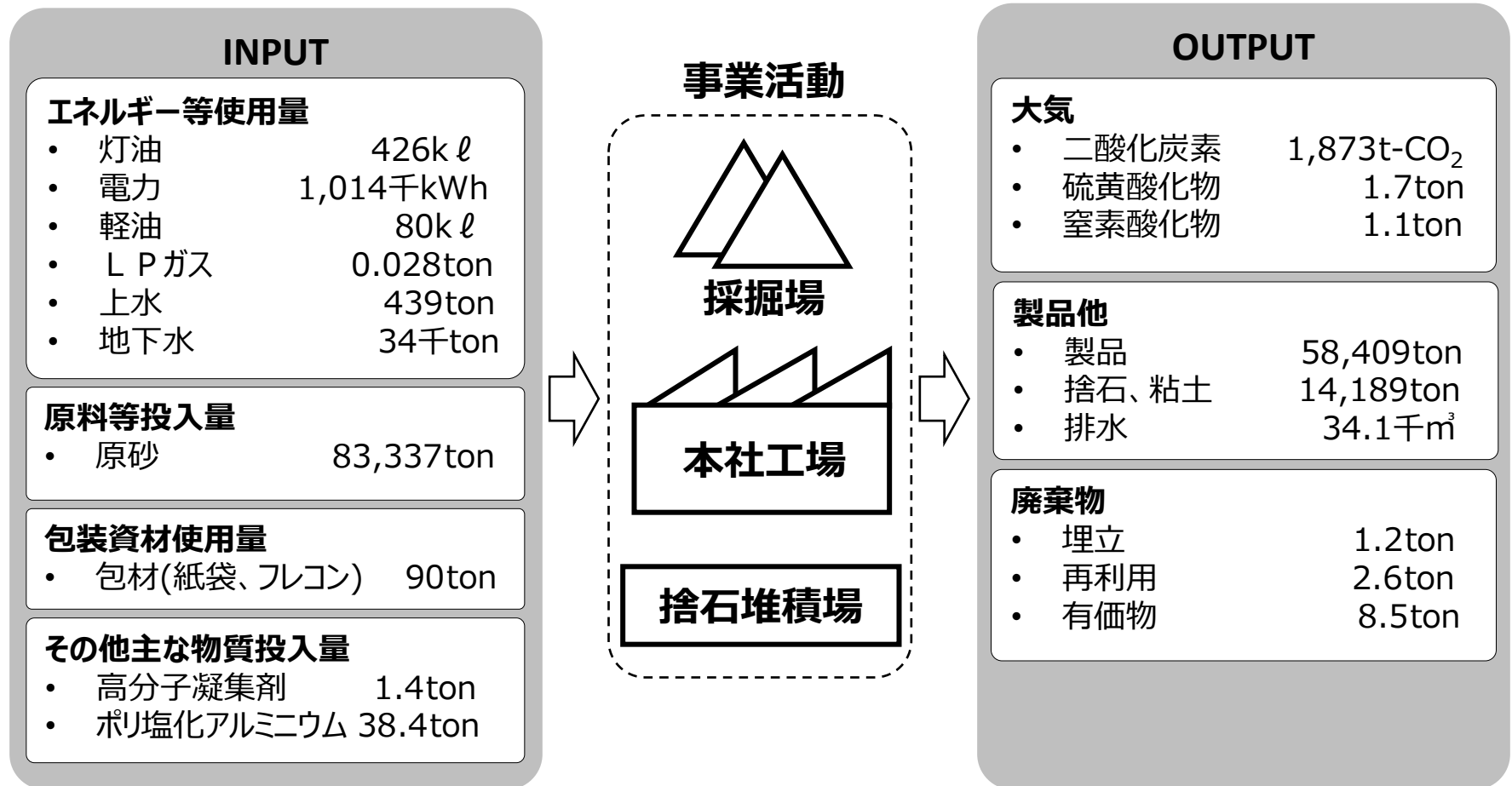


図 2. 生産活動とマテリアルバランス

6. 環境活動の実績

2) エネルギー別二酸化炭素排出量の推移

① エネルギーの使用状況 (図3)

2023年度の生産活動におけるエネルギー起源の二酸化炭素排出量は、57%が硅砂の乾燥に使用する灯油（燃焼用）で最も多く、次いで電力が32%となっております。また、この割合は過去10年間を比較しても概ね同比率となっております。

② 排出量の増減要因 (図4)

2023年度の排出量は、前年比91.1%と減少しました。2022年度より値上げにより当社製品価格が上昇した事による乾燥硅砂の販売量減少が要因と考えられます。

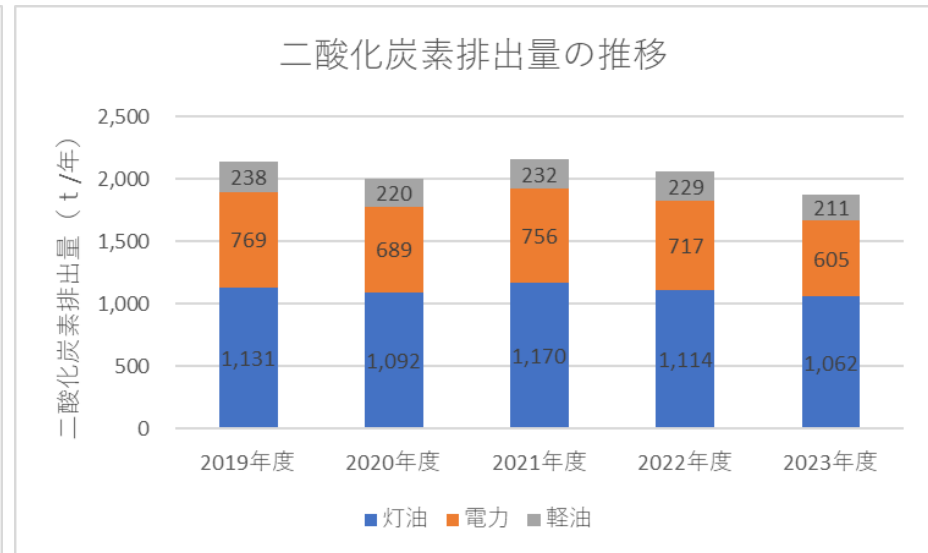
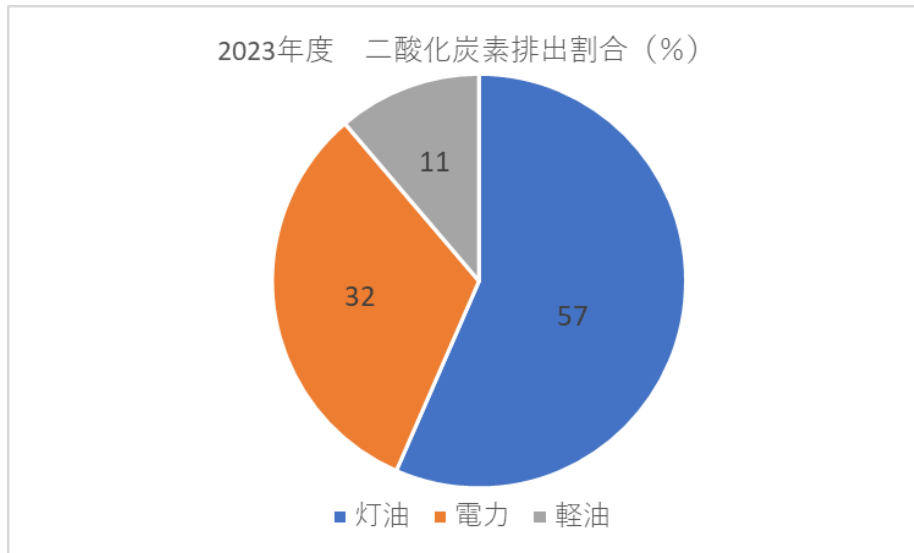


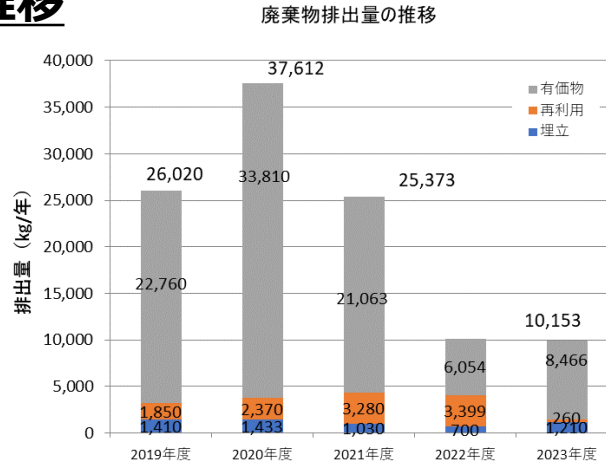
図3. 2023年度二酸化炭素排出量割合

図4. 二酸化炭素排出量の推移

6. 環境活動の実績

3) 廃棄物の排出量の推移

(kg)	2023年度	比率
埋立	1,210	12.2%
再利用	260	2.6%
有価物	8,466	85.2%
総排出量	9,936	100%
循環資源化率	87.8%	-



2023年度は、総廃棄物量は過去5年間で最も低い値でした。廃棄物の85%が有価物(鉄スクラップ、フレコン)であり、再利用を含めると87.8%を占めております。埋立量は過去4年度最も低く抑えられています。

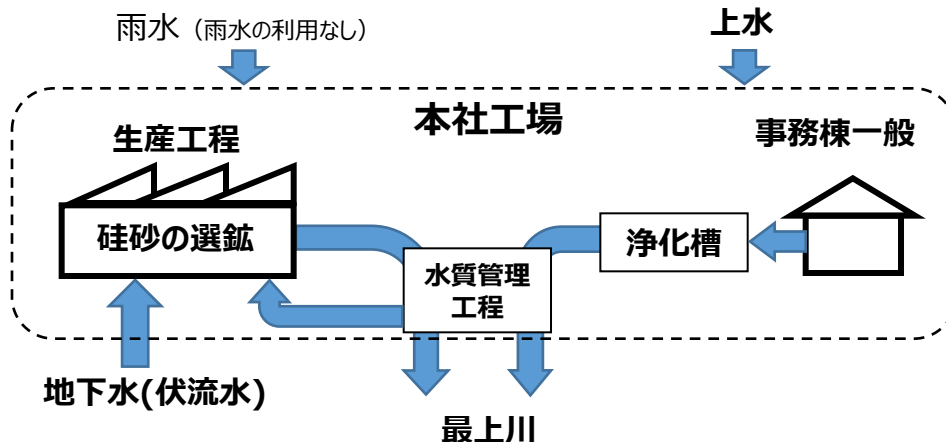
4) 水の使用状況

① 上水使用量 (飲料水等生活用、凍結防止用)

2023年度年間使用量 : 439m³

② 井戸水使用量 (砂泥の分離)

2023年度年間推定使用量 : 34,128m³ (硅砂水洗生産量からの推定値)



水の使用量の大部分を占める井戸水系統にはメーターが付いていない。このため水使用量削減目標を立てて管理できるほど使用量を正しく把握する事が出来ないことから目標設定は行っていない。

6. 環境活動の実績

① 地元地域の環境衛生活動への参加

- 地区主催の「クリーンアップ作戦」に参加
工場に隣接している公共道路及び最上川河川敷の清掃活動や工場周辺の美化活動を行いました。(2023年4月26日)



② 環境教育の実施

- 従業員への定期的な環境教育の実施
当社従業員に定期的な環境教育を実施し、環境意識の向上に努めております。
2023年度は、計10回の教育を実施しました。
 - ・環境目標の内容説明と進捗状況・・・4回/年
 - ・東洋製罐グループ、東洋ガラス及び世界・国内の環境関連情報の伝達等・・・6回/年

- ・環境情報
- ・環境事故事例
- ・法改正情報
etc.



6. 環境活動の実績

③ 緊急事態発生時の対応訓練



- 全従業員を対象とした緊急時の対応訓練を実施しました。
(2023年10月27日)

6. 環境活動の実績

環境教育の資料（例）

2023年9月5日発行

東北珪砂 インフォメーション

No.23-20

ペロブスカイト太陽電池

環境部よりペロブスカイト太陽電池の情報が来ましたので共有します。

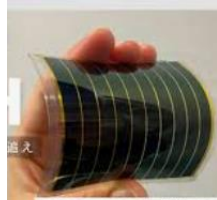
ペロブスカイト太陽電池は現在、最も注目されている太陽電池の1つです。通常の太陽電池は皆さんご存じのように黒っぽい板ガラス状のパネルを沢山並べて電気を生み出しています。

一方、このペロブスカイト太陽電池は**パネル部分を塗装や印刷により生産する事が出来ます**。このため、**太陽光パネルを曲げる事が可能になると同時に大幅な軽量化（目標：既存品の10分の1）も実現出来ます**。

また、塗装、印刷が可能になれば大量生産も可能になるため低価格化にもつながります。

太陽光発電で重要な発電効率は、開発当初は5%でしたが、**現在は25%の効率も可能と言う論文も出ている**そうです。

将来的には、各家庭で太陽発電が設置され、車も太陽電池で走る時代が来るかも知れません。



89.ペロブスカイト太陽電池

2024年1月19日発行

東北珪砂インフォメーション

No.23-39

〈環境活動 結果発表〉

2023.4~12月分

当社では、6つの年間目標を掲げ環境活動に取り組んでいます。

CO ₂ 排出削減	再資源化	水質管理	環境製品	保全活動	環境教育
エネルギー消費を抑える	廃棄ではなく可能な限り資源化する	基準値を越えた工場排水を出さない	環境保全を用途とした出荷数を伸ばす	地元地域の環境衛生を行う	従業員への環境教育
△もう少し	△もう少し	○達成	△もう少し	○達成	○達成
軽油 99.7%	97.3%	100%	出荷量 99.7%	100%	114%

軽油の使用量、廃棄物の再資源化、環境製品出荷量が未達成でした。ただし、いずれも達成間近ですので、3月までの年間達成を目指しましょう。

目標詳細	4-12月目標	4-12月実績	達成率	評価
1. 二酸化炭素排出量を削減する				
1-1. 灯油使用量の削減（原単位の向上）				
年間目標：灯油使用量 450,126L/年（仮）	318,106	310,400	102.5%	○
年間目標：CO ₂ 排出量 1,120t/年（仮）	792	772	102.5%	○
1-2. 電力使用量の削減				
目標：電力使用量 1,268,903kWh/年（仮）	909,571	786,546	115.6%	○
目標：CO ₂ 排出量 756t/年（仮）	542	469	115.6%	○
1-3. 軽油使用量の削減				
目標：軽油使用量 88,914L/年（仮）	66,211	66,394	99.7%	△
目標：CO ₂ 排出量 233t/年（仮）	174	174	99.7%	○
2. 廃棄物の分別を徹底し、再利用・再資源化処理割合を維持する				
再利用・再資源化処理割合の維持				
目標：94%以上（2019年度 94%）	94%	92%	97.3%	△
3. 水質の管理を徹底する				
雨水の水質基準値を守る	基準値以下	基準値以下		○
目標：雨水水質基準 PH5.8~8.6、SS濃度100以下	9回	9回	100%	○
4. 環境関連製品を販売促進する				
ろ過砂、流動床式焼却炉に対応する製品の販売を維持する				
目標：ろ過砂、流動床砂出荷先数 17社/年	17	20	117.6%	△
目標：ろ過砂、流動床砂出荷量 10,550t/年	7,660	7,638	99.7%	○
5. 地域環境保全活動に参加する				
地元地域の環境衛生活動に参加する				
目標：年2回以上	2	2	100%	○
6. 従業員への環境教育を実施する				
定期的に環境教育を実施する。				
目標：年9回以上	7	8	114%	○

7. 環境関連法規等の遵守状況の確認及び評価

当社に関連する法規の遵守状況を「環境関連法規等取りまとめ表」に基づき、1回／年の頻度で遵守状況のチェックを実施しております。

2020～2023年度の過去4年間において法律違反、訴訟はありません。

	法律違反 の有無	訴訟 の有無	苦情等 の有無
鉱山保安法	無	無	無
廃棄物処理法	無	無	無
大気汚染防止法	無	無	無
水質汚濁法	無	無	無
浄化槽法	無	無	無
消防法	無	無	無
家電リサイクル法	無	無	無
自動車リサイクル法	無	無	無
道路交通法	無	無	無
労働安全衛生法	無	無	無
騒音規制法	規制対象地域外		無
振動規制法	規制対象地域外		無
フロン排出抑制法	無	無	無
化学物質排出把握管理促進法	該当なし		

8. マネジメントレビュー

1. 環境経営方針

特になし

2. 環境経営目標

* 2023年度に引き続き環境経営目標の基準年度を2019年度としています。

* 2023年度の達成状況を考慮した環境経営目標を設定する必要があると考えます。
CO2排出に関連する灯油、電力、軽油の使用量が2023年度は中期目標を達成していますので中期目標値の見直しも行う必要があると考えます。

* 廃棄物の再利用・再資源化処理割合は目標未達となっていますので、中期目標も含めて見直しを行う必要があると考えます。

3. 環境活動計画

* 電力の省エネで大きな効果が出ていますので、2024年度も引き続き省エネに重点を置いた対応を行ってほしいと考えます。

9. 2024年度の取り組み内容

1. 環境経営方針

環境経営方針の変更は行いません。

2. 環境経営目標

- * 二酸化炭素排出量に関しまして、2023年度に中期目標を達成しましたので、新たな中期目標を設定しました。
- * 廃棄物の再利用・再資源化処理割合が目標未達となりましたので、中期目標も含めて見直しを行いました。

3. 環境活動計画

- * 2024年度も過去の燃料使用量と生産量の関係を調査し、外乱（ばらつき）を考慮して管理限界値を決めて管理する方法を採用したいと思います。
また、省エネに重点を置いた対策を検討したいと思います。
- * 納入先の出荷先数と現状出荷量を目標値とします。

4. 環境活動計画の具体的行動

- ①電力消費量の多い設備に対する省エネ対策の実施
(設備の原理を理解した省エネ対策の実施)
- ②省エネ効果が見込まれる機器の導入検討
- ③重機・フォークリフト・社有車のアイドリング時間減少、急発進・急加速の禁止
- ④不在場所の消灯、空調・電気製品の電源停止を徹底。節電シールの貼付で
気付き行動への誘導
- ⑤両面コピー、縮小コピー、裏紙コピーによるコピー用紙使用数減少の推進
- ⑥エアコン簡易点検(事務所、重機)の実施

9. 2024年度の取り組み内容

環境経営方針および環境保全への行動指針に基づいた6つの環境経営目標を設定し活動しております。数値目標に対しては基準年度を設定し、中期目標年度を2025年度として目標値を設定しております。各年度毎にPDCAを回しながら継続的な環境負荷の低減に取り組んでおります。

2024年度 環境経営目標

1. 二酸化炭素排出量を削減する(基準年…2019年度)

2024年度目標;二酸化炭素総排出量1,849トン/年(基準年13.5%減)

2025年度中期目標;二酸化炭素総排出量 1,849トン/年(基準年13.5%減)

1-1. 灯油使用量の削減(原単位の向上)

	灯油使用量		CO ₂ 排出量	基準年比
	L/年		t/年	%
基準年 2019年度	454,673		1,131	—
今年 2024年度	418,166		1,041	▲8%
中期目標 2025年度	418,166		1,041	▲8%

1-2. 電力使用量の削減

	電力使用量		CO ₂ 排出量	基準年比
	kWh/年		t/年	%
基準年 2019年度	1,301,439		769	—
今年 2024年度	1,004,424		599	▲22%
中期目標 2025年度	1,004,424		599	▲22%

* 基準年…CO₂排出係数(tCO₂/kWh)=0.000596

1-3. 軽油使用量の削減

	使用量		CO ₂ 排出量	基準年比
	L/年		t/年	%
基準年 2019年度	90,729		238	—
今年 2024年度	79,547		209	▲12%
中期目標 2025年度	79,547		209	▲12%

2. 廃棄物の分別を徹底し、再利用・再資源化処理割合目標を達成する。(基準年…2019年度)

再利用・再資源化処理割合の維持

2024年度目標;90%以上(2019年度:94%)

2025年度中期目標;90%以上

3. 水質の管理を徹底する

廃水の水質基準値を守る

2024年度目標;廃水水質基準 PH5.8~8.6、SS(濁度)100以下

2025年度中期目標;廃水水質基準 PH5.8~8.6、SS(濁度)100以下

4. 環境関連製品を販売促進する(基準年…2019年度)

ろ過砂、流動床式焼却炉に対応する製品の販売を維持する

① 2024年度目標;ろ過砂、流動床砂出荷先数 17社/年(基準年17社)

2025年度中期目標;ろ過砂、流動床砂出荷先数 17社/年(基準年17社)

② 2024年度目標;ろ過砂、流動床砂出荷量 10,550t/年(基準年10,538t)

2025年度中期目標;ろ過砂、流動床砂出荷量 10,550t/年(基準年10,538t)

5. 地域環境保全活動を実施する

地元地域の環境衛生活動に参加する

2024年度目標;年2回以上

2025年度中期目標;年2回以上

6. 従業員への環境教育を実施する

定期的に環境教育を実施する

2024年度目標;年9回以上

2025年度中期目標;年9回以上

制定日:2024年 4月10日

東北硅砂株式会社

代表取締役社長 平林 賢次