

エコアクション21 環境経営レポート

《期間;2023年4月~2024年3月》



作成日: 2024年4月17日



大日ケミカル株式会社

1. 会社概要

◇ 設 立： 1991年10月1日

◇ 会 社： 大日ケミカル株式会社

福島県いわき市常磐下船尾町杭出作23番地の11

Tel:0246-44-5255 Fax:0246-44-5251

代表取締役 社長 清水 雅彦

1) エコアクション21環境経営システム最高責任者： 代表取締役社長 清水 雅彦

2) 環境管理責任者： 安全環境部門長 榎本 博之

◇ 事業内容： 下記の有機化学品についての受託製造及び製造プロセスの受託開発

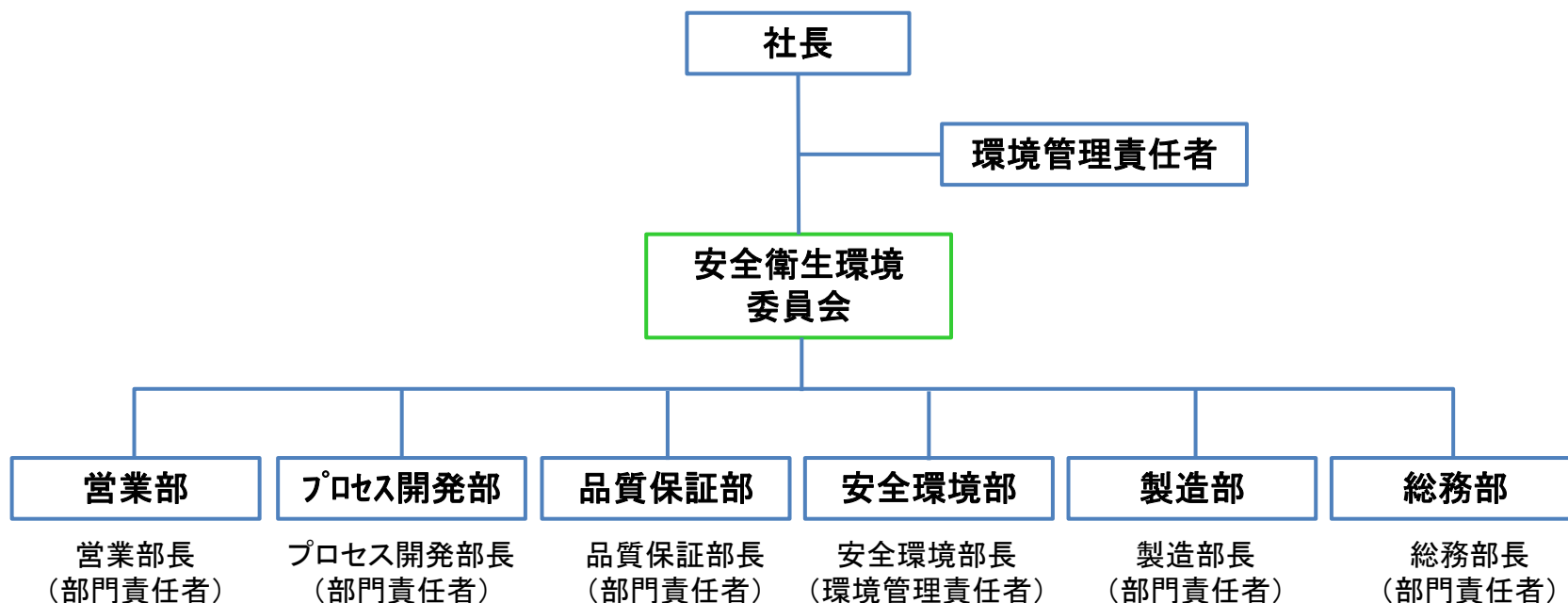
エレクトロニクス材料向け有機化学品、医薬原料、香料原料、ヘルスケア用化学原料、コーティング原料、接着剤原料、感光性有機中間体、高分子添加剤

◇ 事業規模： 主要製品の生産量、売上高、従業員数、事業所の延床面積

表. 1. 年度別事業規模の推移 ※2021年度から売上計算方法変更(販売先より有償で購入している原材料を差し引いての売上高となる)

活動規模	単位	2016年度 実績	2017年度 実績	2018年度 実績	2019年度 実績	2020年度 実績	2021年度 実績	2022年度 実績	2023年度 実績
		'16/4 ~'17/3	'17/4 ~'18/3	'18/4 ~'19/3	'19/4 ~'20/3	'20/4 ~'21/3	'21/4 ~'22/3	'22/4 ~'23/3	'23/4 ~'24/3
生産量	ton/Y	3,400	3,477	3,612	2,955	2,973	3,463	2,439	2,243
売上高	百万円	2,963	3,059	3,453	3,156	3,182	2,456	1,985	1,904
従業員 (4/1現在)	人	49	50	49	51	52	52	52	54
床面積	m ²	4,164	4,279	4,279	4,279	4,279	4,279	4,279	4,279

◇ 環境組織体制



《役割と責任》

社長(代表者) : 環境マネジメントに関わる統括責任者 環境管理責任者の指名

環境管理責任者: 環境マネジメントシステムの構築・運用・管理の実施

環境マネジメントシステムに関わる活動の取りまとめと社長への報告

各部門責任者 : 環境方針の周知、自部門の環境マネジメントの実施。従業員への教育・訓練の実施

従業員 : 部門の活動目標・計画に従い環境活動を実施

2. 対象範囲

◇ 認証・登録範囲 : 全組織・全活動を対象範囲とします。

◇ レポート対象期間: 2023年4月1日 ~ 2024年3月31日(2023年度)

3. 環境経営方針

【基本理念】

当社は魅力あるものづくり企業として、人と自然環境に優しく、また、製品の提供を通じて社会に貢献することで、社会と共に成長・発展し続けることをめざします

そのために、この環境経営方針を定め、事業活動における環境負荷低減等、地球温暖化問題への取組や環境保全活動に全従業員が一丸となって取組みます

【行動方針】

1. 事業活動(開発から廃棄に至るまで)の環境側面に関連する法規制、当社が同意したその他の要求事項、および、社内ルールを遵守します
2. 環境目的及び目標を年度毎に設定すると共に、社会環境や状況の変化による見直しを行うことで、継続的な改善を図ります
3. 化学品の受託製造会社としての事業活動を通じ、下記の環境負荷低減を主とした継続的な環境影響の改善に努めます
 - 1) 電力・蒸気ボイラー等による二酸化炭素の発生量を低減します
 - 2) 原材料の省資源、廃棄物の3Rを推進すると共に、不適合品の発生を削減し、廃棄物を低減します
 - 3) 水の使用量を削減します
 - 4) 水質汚濁物質の排出を低減します
 - 5) 化学物質使用量の削減に努力します
 - 6) 自らの本来業務の取組みにおいて、環境に配慮した開発を推進します
4. 生産設備の新設・変更や新規案件の受託、要因変更等において総合アセスメントを実施し、より適切な対策を実施することで環境負荷低減を図ります
5. 緊急時の対応方法の有効性を確認すると共に、万一の事故に対する的確な措置のための教育・訓練を実施します
6. 全従業員に対し、SDGs(持続可能な開発目標)の周知、普及に努めると共に、継続的にSDGsが掲げる目標実現のための活動に取り組みます
7. 環境経営方針は文書化し、当社で働くすべての人に周知徹底すると共に、取組の内容を『環境経営レポート』にとりまとめ公表し、情報開示とコミュニケーションに努めます

4. 環境経営目標と環境経営活動計画

○環境経営マネジメントプログラム ※ 2024年度、2025年度も同内容で活動予定

環境経営目標 & 活動計画 (環境経営マネージメントプログラム)

	2023年度(2023/4/1～2024/3/31)	
	環境経営目標	活動計画
1	環境負荷の把握	①環境パフォーマンス指標の把握、集計 ②2023年度エコアクション集計表の作成
2	CO2排出量削減	①3S・基盤整備活動展開による不適合・変調の撲滅 ②不要機器・電気停止による省電力への取組み ③新たな省蒸気アイテムの検討継続
3	廃棄物削減	①廃溶剤の有価物販売の継続 ②廃溶剤からの(産業廃棄物)からの、溶剤回収の実施継続 ③廃棄物分別による回収・リサイクルの徹底継続
4	水使用量削減	①市水使用状況の日常管理の継続 ②洗浄作業等の作業見直しと標準化による市水使用量削減
5	化学物質排出の適正管理と低減	①法規・規制に関する情報収集と対応 ②感さ性・変異原生物質の取扱情報収集と対応 ③VOC排出量削減検討の継続 ④PRTR法の集計・報告
6	環境教育・訓練	①2023年度教育訓練計画の立案、実施 ②緊急事態を想定した訓練の実施 ③2023年度環境活動計画の立案、実施
7	自らが生産・販売する製品に関する環境配慮	①2023年度RC(レスポンシブルケア)実施計画の立案、実施
8	環境活動レポート	①2022年度環境経営活動レポートの作成と公表

5. 環境改善活動

1) 過去3年間 主な環境負荷実績

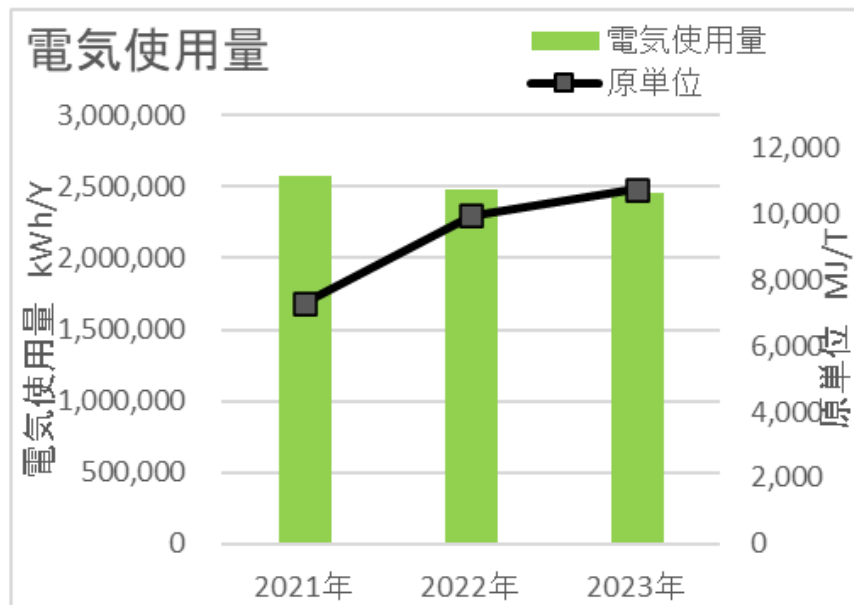
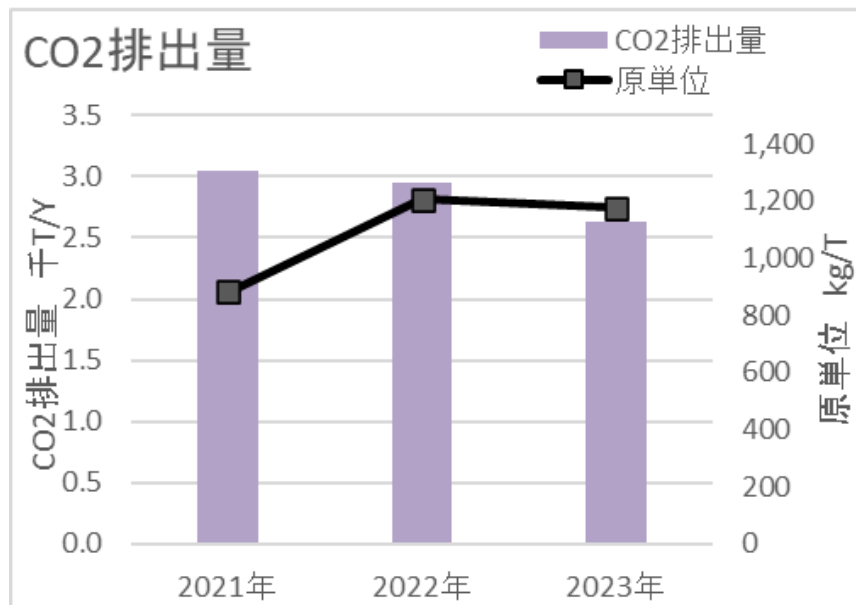
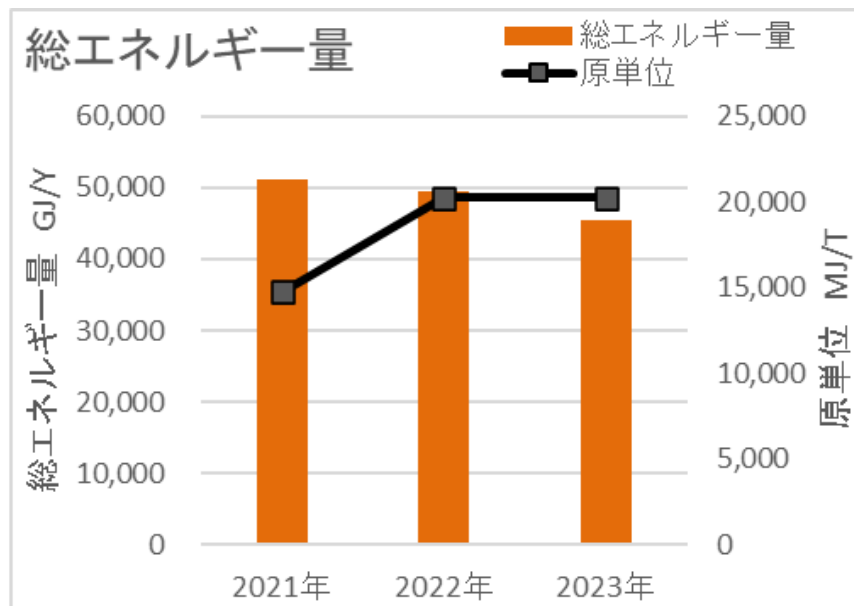
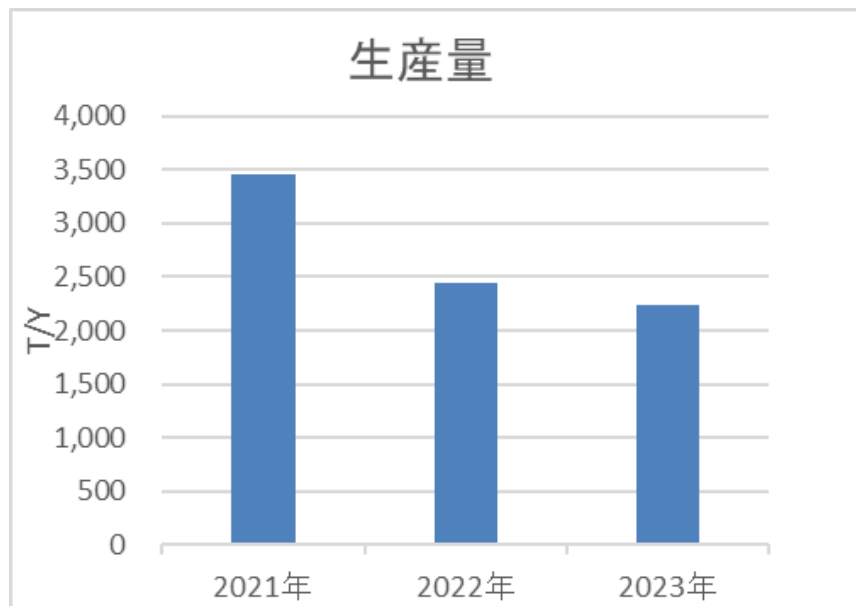
・ 2021～2023年度の総エネルギー、CO2排出、電気、廃溶剤、市水、総廃棄物、工場外排出BOD量をまとめた(グラフ次ページ参照)。

環境負荷		活動期間 2021年度 (2021年4月～2022年3月)実績			活動期間 2022年度 (2022年4月～2023年3月)実績			活動期間 2023年度 (2023年4月～2024年3月)実績			
		数量 (年間)	原単位 (数量/ 製造量)	原単位 (負荷量/ 製造量)	数量 (年間)	原単位 (数量/ 製造量)	原単位 (負荷量/ 製造量)	数量 (年間)	原単位 (数量/ 製造量)	原単位 (負荷量/ 製造量)	
総エネルギー	購入電力	2,580,900kwh	745kWh/t	7,321MJ/t	2,486,849kWh	1,018kWh/t	10,009MJ/t	2,461,238kWh	1,097kWh/t	10,788MJ/t	
	灯油+廃溶剤	683,336L	197L/t	7,346MJ/t	661,622L	271L/t	10,119MJ/t	497,788L	222L/t	8,323MJ/t	
	灯油	500,221L	144MJ/t	5,298MJ/t	452,696L	185L/t	6,803MJ/t	304,997L	136L/t	4,991MJ/t	
	廃溶剤	183,115L	53MJ/t	2,048MJ/t	208,926L	86L/t	3,316MJ/t	192,791L	86L/t	3,332MJ/t	
	都市ガス							50,191m3	22m3/t	1,007MJ/t	
	ガソリン	8,820L	0.01MJ/t	0MJ/t	7,730L	3.17L/t	110MJ/t	7,292L	3.25L/t	112MJ/t	
	LPG	20kg	3MJ/t	88MJ/t	0kg	0kg/t	0MJ/t	20kg	0.01kg/t	0MJ/t	
	軽油	1,200L	0MJ/t	13MJ/t	0L	0L/t	0MJ/t	144L	0.06L/t	2MJ/t	
総計		—	14,769MJ/t		—	20,237MJ/t			20,233MJ/t		
CO2排出量		3,091,344kg	882kg/t		2,943,904kg	1,205kg/t		2,636,906kg	1,176kg/t		
水使用量	市水	20,539m3	5.93m3/t		20,127m3	8.24m3/t		20,717m3	9.24m3/t		
	工業用水	409,538.00m3	118m3/t		416,573m3	171m3/t		414,749m3	185m3/t		
熱回収廃溶剤量		100t	0.028t/t		64t	0.026t/t		105t	0.047t/t		
総廃棄物量		1,468.720t	0.390t/t		1,372t	0.562t/t		1,292t	0.576t/t		
排水量		428,941m3	124m3/t		435,748m3	178m3/t		434,450m3	194m3/t		
BOD		541kg/t	0.156kg/t		856kg	0.350kg/t		578kg	0.258kg/t		
化学物質排出の 適正管理と低減				総合アセスメント実施件数 47件 内訳: 新規案件 3件 要因変更案件 44件				総合アセスメント実施件数 43件			
自らが生産・販売する 製品に関する環境配慮				安全衛生環境委員会で毎月確認を実施した				安全衛生環境委員会で毎月確認を実施した			

5. 環境改善活動

1) 過去3年間 主な環境負荷実績

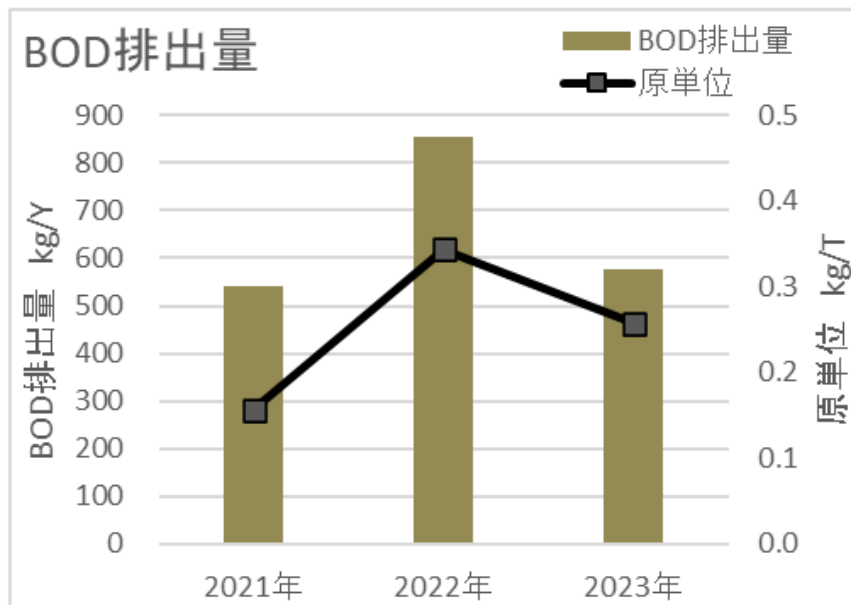
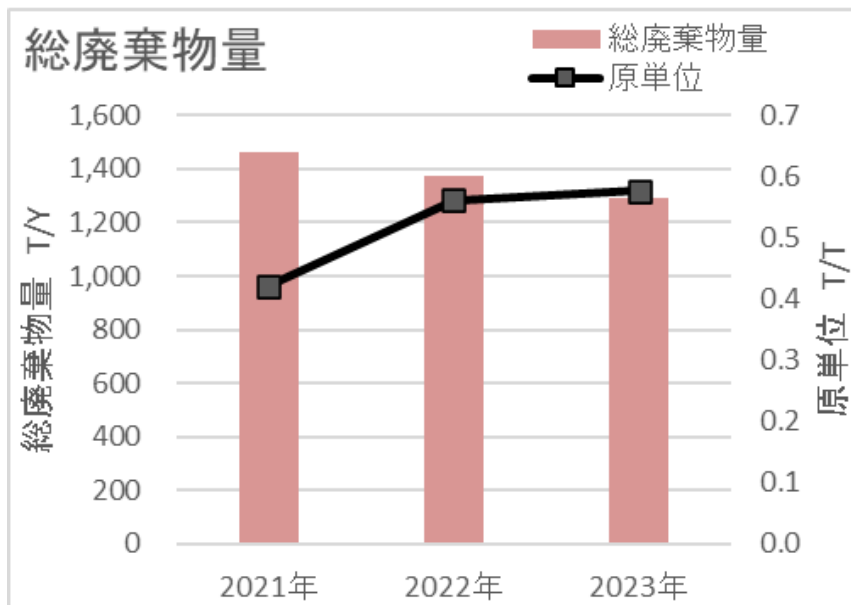
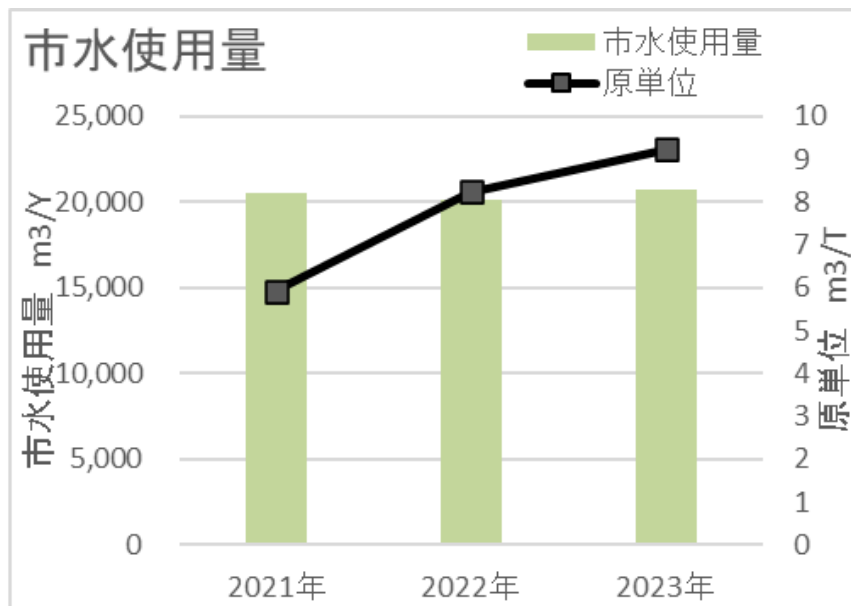
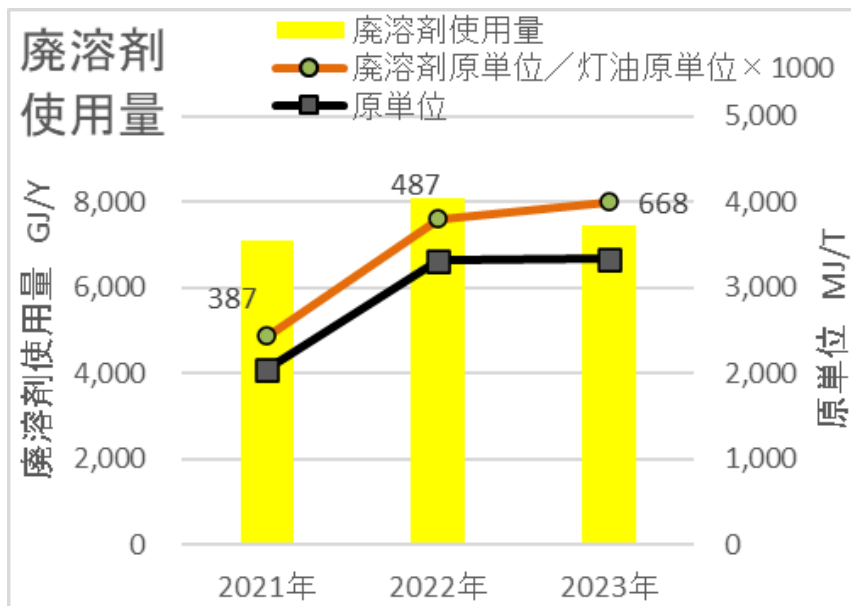
※以下推移は、5. 4) 個別評価で比較できるように記載



5. 環境改善活動

1) 過去3年間 主な環境負荷実績

※以下推移は、5. 4) 個別評価で比較できるように記載



5. 環境改善活動

2) 2023年度 環境負荷実績

環境負荷		基準年度 2018年度実績		活動期間 2023年度 (2023年4月～2024年3月)実績			2023年度目標		
		原単位 (数量/ 製造量)	原単位 (負荷量/ 製造量)	数量 (年間)	原単位 (数量/ 製造量)	原単位 (負荷量/ 製造量)	評価	原単位 (数量/ 製造量)	原単位 (負荷量/ 製造量)
総エネルギー	購入電力	666kWh/t	6,544MJ/t	2,461,238kWh	1,097kWh/t	10,788MJ/t	×	1,008kWh/t	9,909MJ/t
	灯油+廃溶剤	157L/t	5,836MJ/t	497,788L	222L/t	8,323MJ/t	○	268L/t	10,018MJ/t
	灯油	136L/t	5,003MJ/t	304,997L	136L/t	4,991MJ/t	○	183L/t	6,735MJ/t
	廃溶剤	21L/t	833MJ/t	192,791L	86L/t	3,332MJ/t	△	85L/t	3,283MJ/t
	都市ガス			50,191m3	22m3/t	1,007MJ/t	-	-	-
	ガソリン	2.27L/t	79MJ/t	7,292L	3.25L/t	112MJ/t	△	3.14L/t	109MJ/t
	LPG	0.01kg/t	0MJ/t	20kg	0.01kg/t	0MJ/t	-	0kg/t	0MJ/t
	軽油	0.11L/t	4MJ/t	144L	0.06L/t	2MJ/t	-	0L/t	0MJ/t
	総計	-	12,463MJ/t			20,233MJ/t	△	-	20,035MJ/t
削減目標と達成率		-		対目標1%増			101%	対前年度1%減	
CO2排出量		747kg/t		2,636,906kg	1,176kg/t		○	1,193kg/t	
削減目標と達成率		-		対目標1%減			99%	対前年度1%減	
水使用量	市水	4.46m3/t		20,717m3	9.24m3/t		×	8.16m3/t	
	工業用水	99m3/t		414,749m3	185m3/t		-	-	
削減目標と達成率		-		対目標13%増			113%	対前年度1%減	
熱回収廃溶剤量		0.008t/t		105t	0.047t/t		-	-	
総廃棄物量		0.380t/t		1,292t	0.576t/t		△	0.556t/t	
削減目標と達成率		-		対目標4%増			104%	対前年度1%減	
排水量		104m3/t		434,450m3	194m3/t		-	-	
BOD		0.160kg/t		578kg	0.258kg/t		○	0.347kg/t	
削減目標と達成率		-		対目標26%減			74%	対前年度1%減	
化学物質排出の 適正管理と低減		-		総合アセスメント実施件数 43件			○	総合アセスメントによる確認 1回/月以上実施	
自らが生産・販売する 製品に関する環境配慮		-		安全衛生環境委員会で毎月確認を実施した			○	RC活動状況を毎月の 安全衛生環境委員会で確認	

※ 電力のCO2排出量については、2018年度以降の排出係数は、2018年度東北電力発表の実排出係数 0.000528 t-CO2/kWhを用いた。

※ 活動の評価は、目標値に対し減は「○」、目標値に対し5%未満の増加「△」、目標値に対し5%以上の増加「×」とした。

5. 環境改善活動

3) 2023年度 環境改善活動の全体評価概要

環境負荷項目の原単位数値目標(対前年比1%減)と実績に対し考察した。

◇ 総エネルギーおよび二酸化炭素排出量の原単位

総エネルギー原単位は対前年度比1%増、二酸化炭素排出量の原単位は対前年度比1%減とほぼ前年度なみであった。2024年2月より、ボイラーの燃料を灯油から二酸化炭素排出係数のより低い都市ガスに更新したことによる原単位の低下および生産量低下による原単位の増加と考えている。

◇ 市水使用量の原単位

対前年度比13%増であった。市水を使用しない製品の生産量低下と考えている。

◇ 廃棄物量の原単位

対前年度比4%増であった。廃棄物が発生しない製品の生産量低下と考えている。

◇ BOD排出量の原単位

対前年度比26%減であった。2022年度は4月にBOD濃度26ppm(通常1ppm以下)と高く、要因として側溝汚染の影響があると思われ、対策として側溝の清掃を実施しており、これにより2023年度は低下したと考えている。

なお、当社は親会社(株)ダイセルからの委託品が主な生産品目となっており、少量多品種を受託製造する会社である。委託製造内容によって上記項目は、年度毎で大きく変動する。

5. 環境改善活動

4) 個別評価 — 総エネルギー負荷(CO2)削減 —

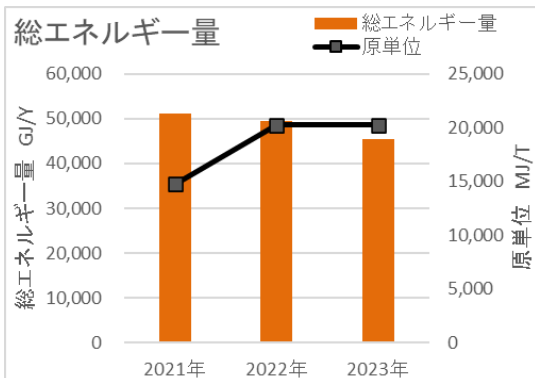
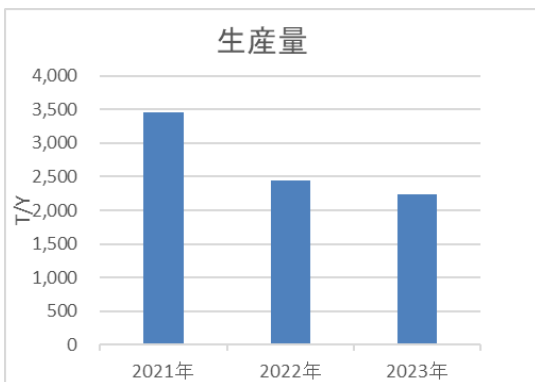
2023年度は製品生産量2,243トンと、前年度の2,442トンに対し約8%の減量であった。

年間の総エネルギー負荷原単位は、目標値20,035MJ/t(対前年度1%減)に対し、20,233MJ/tと1%増であった。

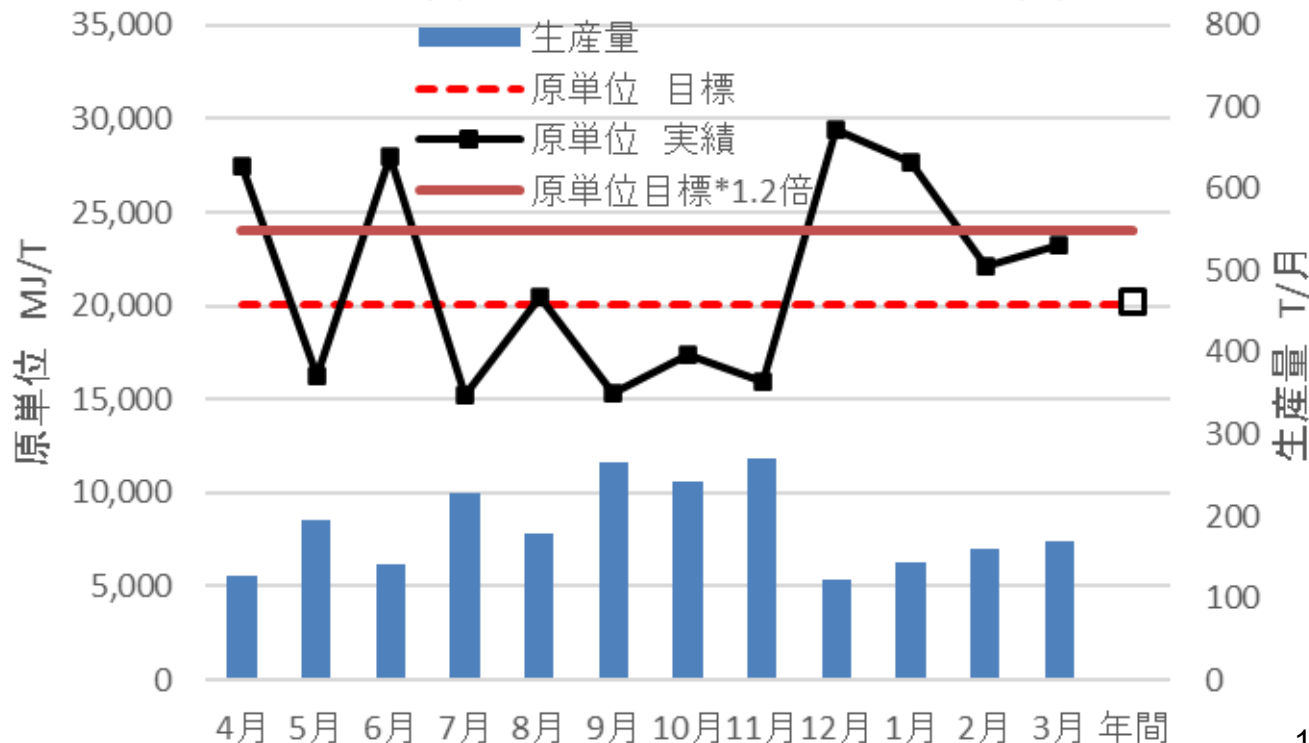
月別で見ると、生産量の少ない月には原単位が大きくなっており、生産量が多い月には原単位が小さくなっている。バッチ製造のため、生産開始時の立ち上げによるエネルギーロスの影響が考えられる。

年間で見ると、2022年度と比較すると、生産量が少ないにも関わらず、原単位の増加は見られない。これは、2024年2月よりボイラー燃料を灯油から二酸化炭素排出係数のより低い都市ガスに変更したことが原因と考えられる。

※過去3年間推移



2023年度 総エネルギー(≒CO2)の推移



5. 環境改善活動

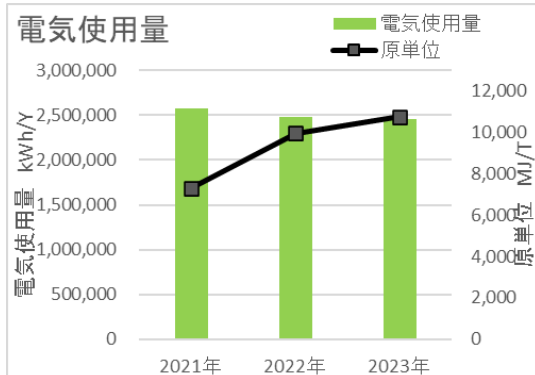
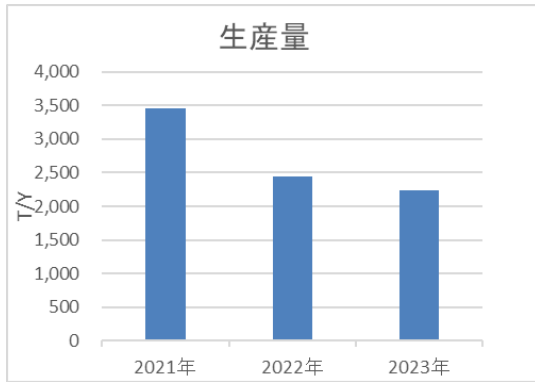
4) 個別評価 — 電力負荷削減 —

2023年度は製品生産量2,243トンと、前年度の2,442トンに対し約8%の減量であった。

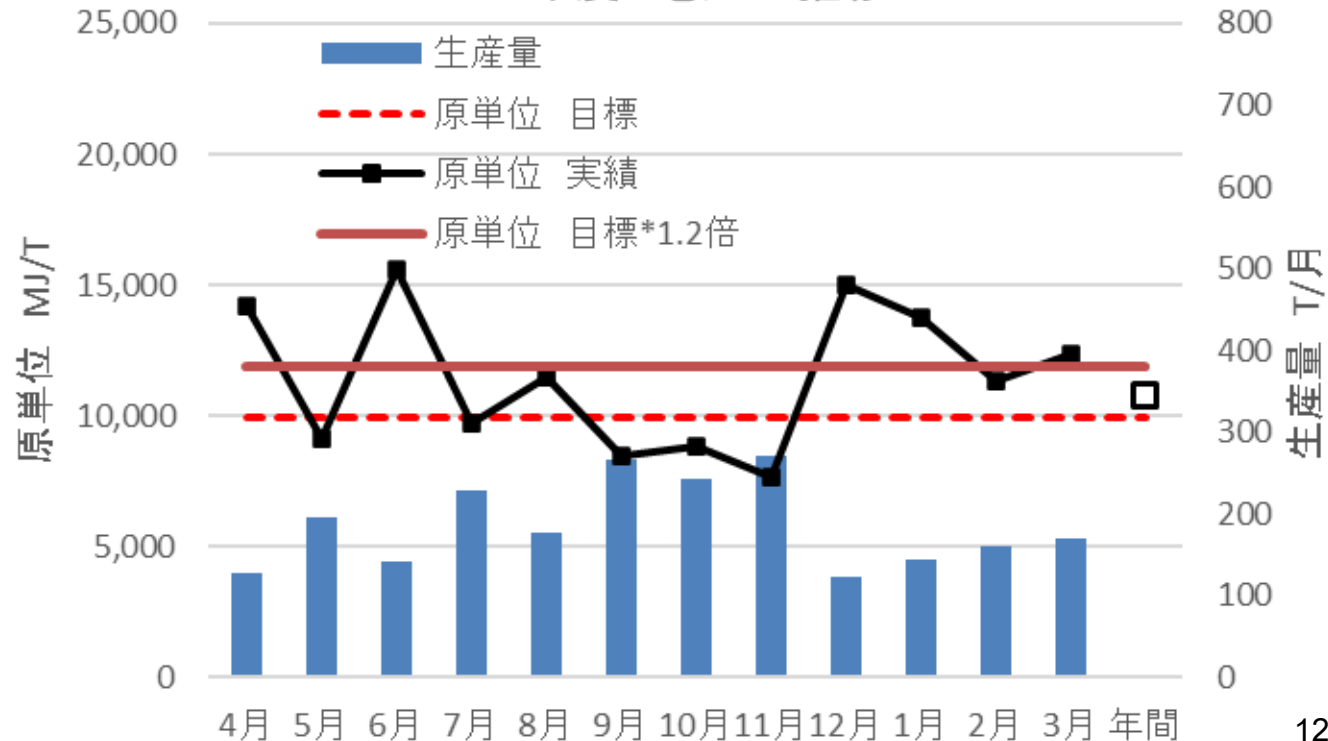
2023年度の電力原単位は10,788MJ/tと目標値の9,909MJ/t（対前年度1%減）に対し、8%増となり、目標は未達成であった。

月別で見ると、生産量の少ない月には原単位が大きくなっており、生産量が多い月には原単位が小さくなっている。電力は、全電気使用量の約80%が固定的な電気使用のため、生産量の影響を大きく受けるためである。

※過去3年間推移



2023年度 電力の推移



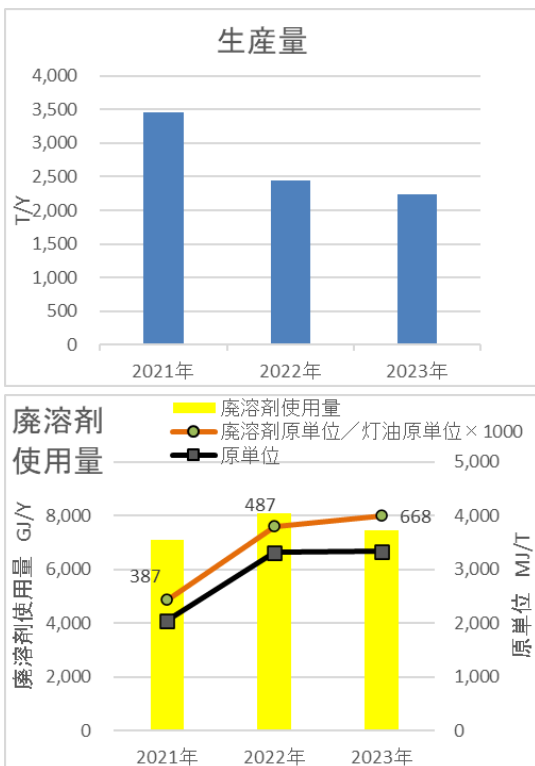
5. 環境改善活動

4) 個別評価 — 廃溶剤の燃料化推進と灯油削減 —

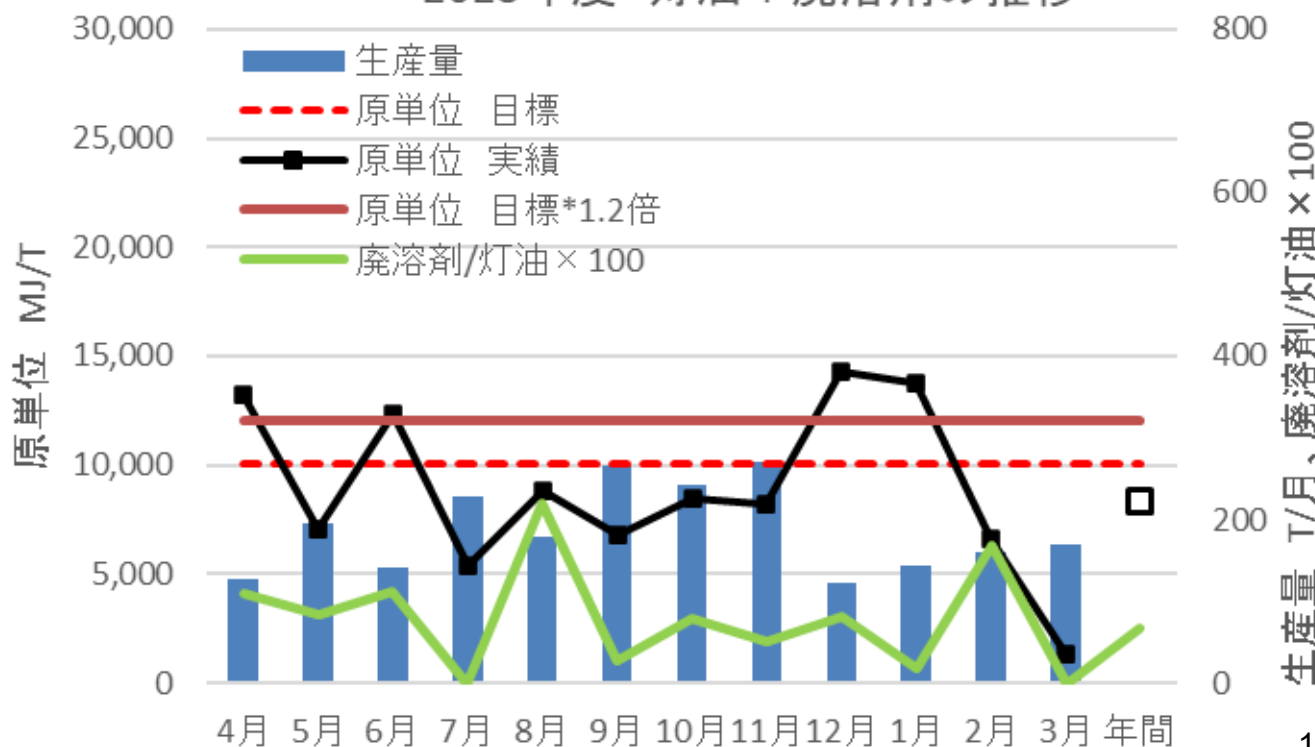
2023年度の灯油と廃溶剤合計(蒸気使用量)の原単位は8,323 MJ/tと目標値の9,909MJ/t(対前年1%減)に対し15%減となった。これは、2024年2月よりボイラー燃料を灯油から二酸化炭素排出係数のより低い都市ガスに変更したためと考えられる。都市ガスの原単位を考慮すると、原単位は9,330MJ/tと目標値の9,909MJ/t(対前年1%減)に対し5%減となった。

なお、廃溶剤/灯油比率は、廃溶剤の燃料化を進め、2023年度は0.67と前年度比率0.49と比較して廃溶剤比率が37%上昇し、都市ガスの使用を考慮すると、廃溶剤/(灯油+都市ガス)比率は、0.56と前年度比率0.49と比較して廃溶剤比率が14%上昇し、灯油使用比率を低減できた。

※過去3年間推移



2023年度 灯油+廃溶剤の推移



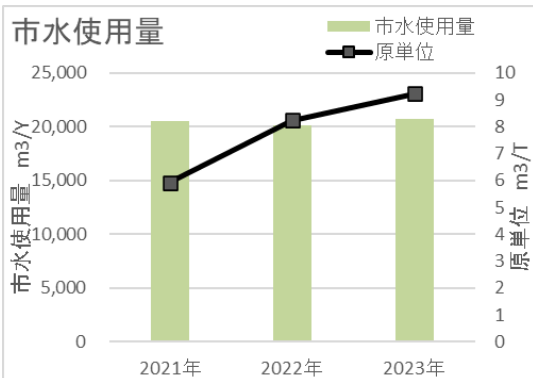
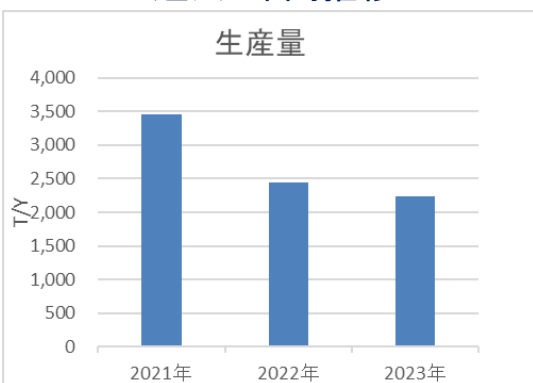
5. 環境改善活動

4) 個別評価 —市水の削減—

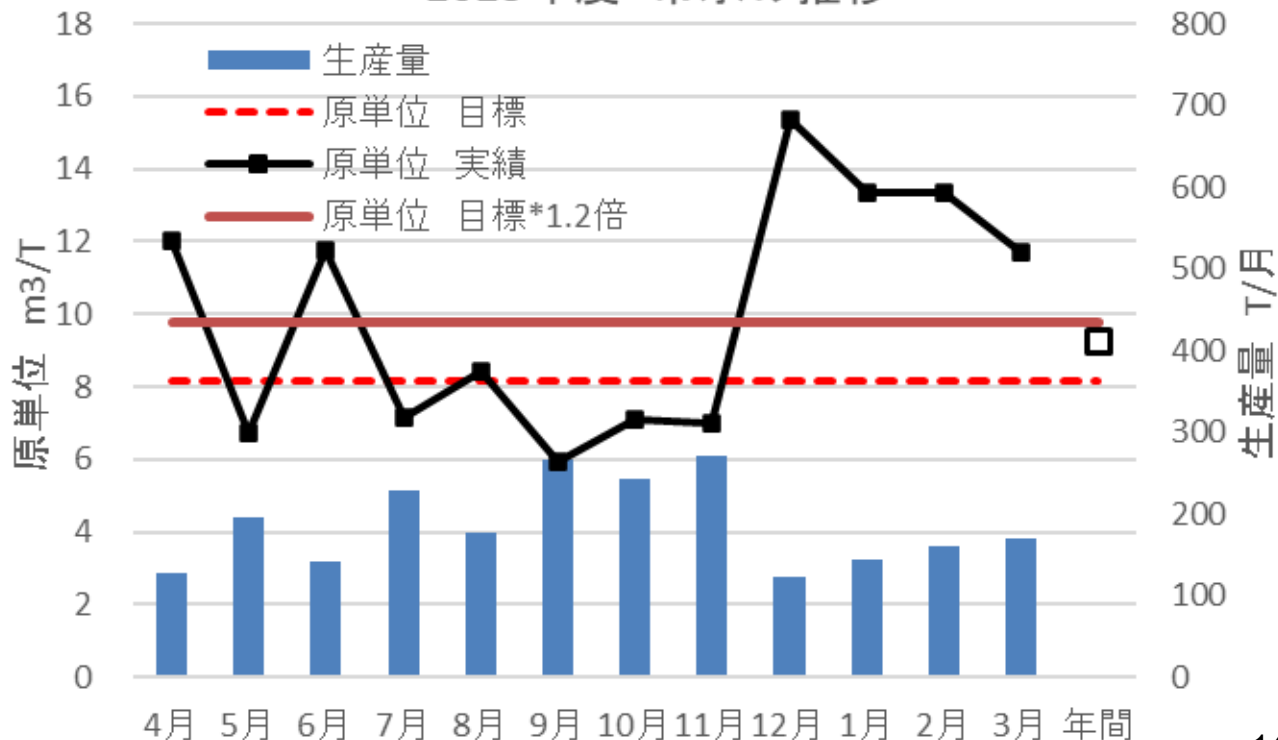
市水の原単位は、目標値8.16m³/t(対前年度1%減)に対し、実績値9.24m³/tと目標に対し13%増となった。

市水(イオン交換水)はエレクトロニクス材料の低メタル製品で、水洗による金属除去の目的で多量に使用されているが、この製品の製造量減少よりも、市水を使用しない製品の減少量が大きく影響していると考えられる。

※過去3年間推移



2023年度 市水の推移



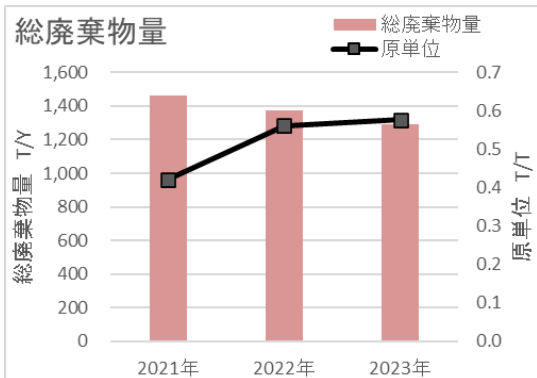
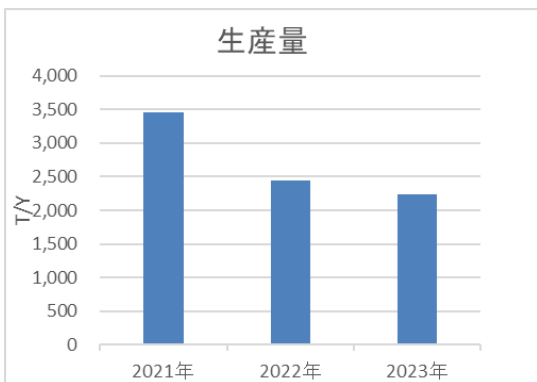
5. 環境改善活動

4) 個別評価 — 廃棄物量の削減 —

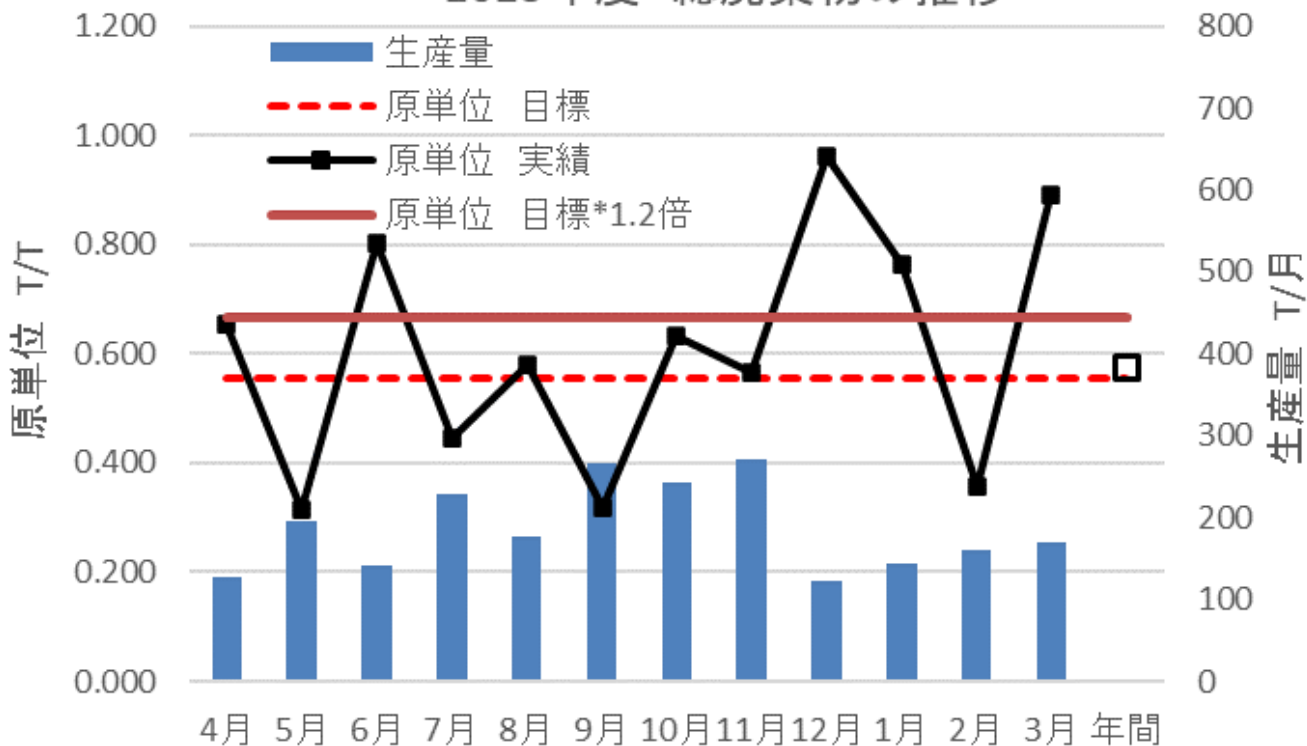
総廃棄物量は、これまで機器洗浄溶剤の蒸留回収、ボイラーでの熱回収、再生処理される有価物引取等による削減を継続して取り組んでいるが、2023年度の目標値の0.556t/t(対前年1%減)に対し、原単位0.576 t/tと4%増となった。

廃棄物が殆どでない樹脂製品の製造量低下が大きく影響した事と、廃棄物委託業者の受入調整が影響している。

※過去3年間推移



2023年度 総廃棄物の推移



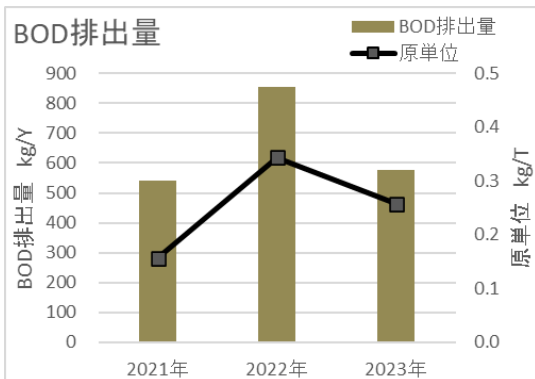
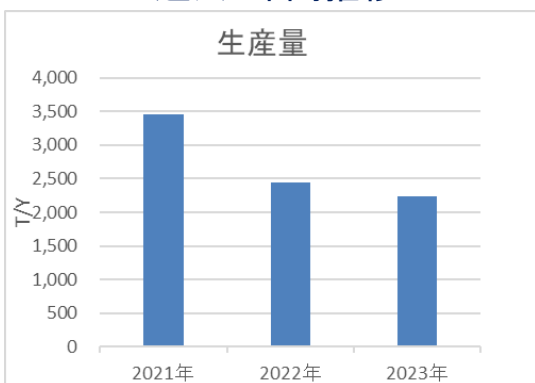
5. 環境改善活動

4) 個別評価 —BODの削減—

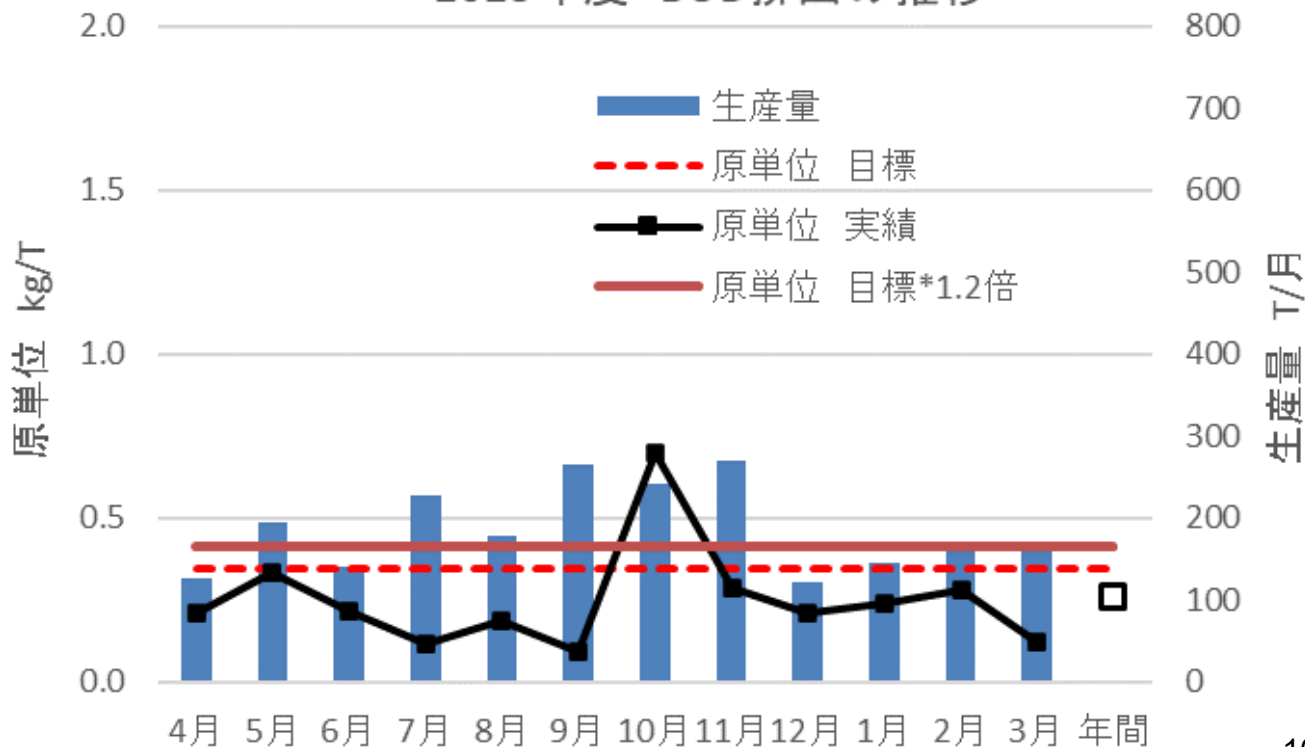
2023年度のBOD値の原単位は、2023年度の目標値0.347kg/tに対して、0.258kg/tと26%減となった。2022年度は、側溝に大量に溜まっていた落ち葉やヘドロ等の分解により発生した有機物由来によりBODの原単位が高くなっていたが、2023年度は側溝の清掃を実施することで、BOD値の原単位が低下したと考えている。

なお、BODの測定は、2回/月にサンプリングした分析値の平均値を1カ月分に積算した数値を使用しており、高い分析値が出た場合は、大幅に目標よりも高い結果となる。

※過去3年間推移



2023年度 BOD排出の推移



6. 環境負荷目標 今後の計画

2022年度更新審査で報告した内容を継続し、2018年度を基準年度とした環境負荷目標を設定し、継続的に対応する。

環境負荷		基準年度 2018年度実績		2023年度目標		2024年度目標		2025年度目標	
		原単位 (数量/ 製造量)	原単位 (負荷量/ 製造量)	原単位 (数量/ 製造量)	原単位 (負荷量/ 製造量)	原単位 (数量/ 製造量)	原単位 (負荷量/ 製造量)	原単位 (数量/ 製造量)	原単位 (負荷量/ 製造量)
総エネルギー	購入電力	666kWh/t	6,544MJ/t	1,008kWh/t	9,909MJ/t	998kWh/t	9,809MJ/t	987kWh/t	9,709MJ/t
	灯油+廃溶剤	157L/t	5,836MJ/t	268L/t	10,018MJ/t	266L/t	9,917MJ/t	263L/t	9,815MJ/t
	灯油	136L/t	5,003MJ/t	183L/t	6,735MJ/t	181L/t		179L/t	
	廃溶剤	21L/t	833MJ/t	85L/t	3,283MJ/t	84L/t	3,250MJ/t	83L/t	3,217MJ/t
	都市ガス			-	-	-	6,667MJ/t	-	6,599MJ/t
	ガソリン	2.27L/t	79MJ/t	3.14L/t	109MJ/t	3.11L/t	108MJ/t	3.07L/t	107MJ/t
	LPG	0.01kg/t	0MJ/t	0kg/t	0MJ/t	0kg/t	0MJ/t	0kg/t	0MJ/t
	軽油	0.11L/t	4MJ/t	0L/t	0MJ/t	0L/t	0MJ/t	0L/t	0MJ/t
総計	-	12,463MJ/t	-	20,035MJ/t	-	19,832MJ/t	-	19,630MJ/t	
削減目標と達成率		-		対前年度1%減		対2022年度2%減		対2022年度3%減	
CO2排出量		747kg/t		1,193kg/t		1,181kg/t		1,169kg/t	
削減目標と達成率		-		対前年度1%減		対2022年度2%減		対2022年度3%減	
水使用量	市水	4.46m3/t		8.16m3/t		8.08m3/t		7.99m3/t	
	工業用水	99m3/t		-		-		-	
削減目標と達成率		-		対前年度1%減		対2022年度2%減		対2022年度3%減	
熱回収廃溶剤量		0.008t/t		-		-		-	
総廃棄物量		0.380t/t		0.556t/t		0.551t/t		0.545t/t	
削減目標と達成率		-		対前年度1%減		対2022年度2%減		対2022年度3%減	
排水量		104m3/t		-		-		-	
BOD		0.160kg/t		0.347kg/t		0.343kg/t		0.340kg/t	
削減目標と達成率		-		対前年度1%減		対2022年度2%減		対2022年度3%減	
化学物質排出の 適正管理と低減		-		総合アセスメントによる確認 1回/月以上実施		総合アセスメントによる確認 1回/月以上実施		総合アセスメントによる確認 1回/月以上実施	
自らが生産・販売する 製品に関する環境配慮		-		RC活動状況を毎月の 安全衛生環境委員会で確認		RC活動状況を毎月の 安全衛生環境委員会で確認		RC活動状況を毎月の 安全衛生環境委員会で確認	

※ 電力のCO2排出量については、2018年度以降の排出係数は、2018年度東北電力発表の実排出係数 0.000528 t-CO2/kWhhを用いた。

※ 活動の評価は、目標値に対し減は「○」、目標値に対し5%未満の増加「△」、目標値に対し5%以上の増加「×」とした。

6. その他の活動、評価

1) 化学物質排出の適正管理と低減

化学物質の排出やその管理については、新規に製造を開始する前や、スケールアップ他の製造要因変更前に、環境、安全と健康の総合アセスメントを実施し確認している。2023年度は総合アセスメント43件を実施した。

2) 自らが生産・販売する製品に関する環境配慮

当社では環境改善活動目標をRC（レスポンシブル・ケア）実施計画書に落とし込み、毎月開催する安全衛生環境委員会（環境経営システム最高責任者、各部門代表者）において、その進捗を確認するとともに、是正を実施している。2023年度は設備投資案件において遅れもあり、2024年度に繰り越しとしている。繰り越しとなった案件については、昨年度同様にRC（レスポンシブル・ケア）実施計画書に落とし込み、毎月開催する安全衛生環境委員会でその進捗を確認している。

3) 環境関連法規等の遵守状況及び評価の結果並びに違反、訴訟等の有無

当社では環境改善活動目標をRC（レスポンシブルケア）実施計画書に落とし込み、毎月開催する安全衛生環境委員会（環境経営システム最高責任者、各部門代表者）において、その進捗確認および是正を実施している。安全衛生環境委員会では、法令教育を実施するとともに、環境関連法規等の遵守状況及び評価を行っており、問題がない事を確認している。なお、関係当局より違反等の指摘はない。

4) 資格取得の推進

当社では、法で義務付けられている資格をはじめとし、社内の取得状況を管理し、計画的な資格や技能講習の取得を推進している。

7. 代表者から環境管理責任者への指示事項

◇ 環境方針

基本理念の変更は無い。

◇ 環境目標

- ① 廃溶剤の燃料化による熱回収、洗浄溶剤回収による廃棄物削減の取り組みを継続すること。また、不適合品の発生低減による廃棄物削減にも努めること。
- ② 1棟・2棟排水および最終放流口でのTOC計による濃度監視を継続し、異常排水の工場外流出を阻止すること。また、異常排水を発生させないように努めること。
- ③ 洗浄作業等の作業見直しと標準化による市水使用量の削減に努めること。
- ④ 灯油燃焼ボイラーから都市ガス燃焼ボイラーへの更新による二酸化炭素排出量の低減を継続すること。

◇ 環境経営システムのその他の要素

3S、ヒヤリ・ハット、不具合是正などの改善活動に取り組み、コストダウンとも結びつけ、環境負荷低減に取り組んで行くこと。