

ENVIRONMENTAL REPORT 2021

環境レポート 2021

株式会社 片山化学工業研究所



持続可能な社会を実現するため、
「環境経営パートナー」として
お客様を支援します。

代表取締役社長 野村安宏



地球温暖化などによる自然災害に加え、新型コロナウイルス感染症によるパンデミック不況はこれまでの経営に大きな変化をもたらし、持続可能な社会の実現に多くの課題を残しました。このような社会環境の中、社員の安全を第一に、お客様の産業や事業の変化に対応したご提案をすることで、持続可能な社会の実現に貢献することが使命だと考えています。水処理技術を中心とした当社の技術を用いて、「水・大気・樹木・土壌・石油・石炭」等の資源の有効活用、環境負荷低減を実現します。今後ともよろしくお願い申し上げます。

会社プロフィール

商号	株式会社 片山化学工業研究所
代表商標	ミラクル
所在地	本社：〒533-0023 大阪府大阪市東淀川区東淡路1-6-7 大阪営業所 TEL.06(6322)0176 FAX.06(6323)0548 大阪分析センター：〒533-0023 大阪府大阪市東淀川区東淡路1-6-7 TEL.06(6321)7317 FAX.06(6321)7323 綾部工場：〒623-0117 京都府綾部市とよさか町5 TEL.0773(43)3091 FAX.0773(43)3095 東京営業所：〒101-0032 東京都千代田区岩本町3-11-9KDX 岩本町ビル3F TEL.03(5825)7745 FAX.050(3156)7042 鹿嶋営業所：〒314-0014 茨城県鹿嶋市光3 日本製鉄(株)東日本製鉄所鹿島地区構内 鹿嶋分析センター TEL.0299(82)4874 FAX.0299(82)4859 和歌山営業所：〒640-8555 和歌山県和歌山市湊1850 日本製鉄(株)関西製鉄所和歌山地区構内 和歌山分析室 TEL.073(452)0713 FAX.073(454)9535 九州営業所：〒802-0001 福岡県北九州市小倉北区浅野2-11-15 KMMビル別館3F TEL.093(521)5041 FAX.093(521)5205
設立	1956年12月(創業1908年)
資本金	9千8百万円
代表者	代表取締役社長 野村安宏
事業内容	・化学薬品の製造・販売 ・水産用医薬品の製造販売 ・水質／大気／土壌等の環境分析
ホームページ	https://www.katayama-chem.co.jp

目次

1 環境方針

環境方針 P03

2 環境貢献

製品による貢献 P04

分析による貢献 P09

3 環境活動

綾部工場 P12

本社 P16

4 安全衛生

各種取組 P18

作成にあたり



本レポートは、顧客・従業員・周辺住民など幅広いステークホルダーの皆様に当社の環境活動をわかりやすくお伝えする事を目的として作成しています。当社は、事業（水処理ソリューション事業・住環境事業・水産事業・消臭事業・環境分析事業）を通じてお客様の環境活動に貢献しています。各事業における環境貢献、および当社の環境保全・労働安全衛生・保安防災・法令遵守・社会貢献などの活動を紹介します。

各活動毎にSDGs（持続可能な開発目標）との関連性を表記します。

※報告対象期間 2020年度（2020年4月1日～2021年3月31日）

環境基本方針

全ての事業活動において環境問題に取り組むと共に、
自主的かつ積極的に企業活動から生じる環境負荷の低減を目指します。

環境方針

- ・環境負荷低減に貢献する製品の開発及びサービスを提供します。
- ・化学物質管理の徹底及び化学物質情報の周知徹底を図ります。
- ・環境関連法規制、社内規定及び利害関係者との環境に関わる同意事項を遵守します。
- ・調達する原材料は環境に配慮したものを購入するように努めます。
- ・二酸化炭素の排出量などの環境影響を継続的に改善します。
- ・製品に含有する環境負荷物質の削減に取り組みます。
- ・排水量、廃棄物の削減に努め、可能な限り再資源化に努めます。

当社に関わるSDGs

環境事業を営む企業である当社においても、社会課題の解決を目指す
SDGs(持続可能な開発目標)は重要な取り組みと位置付けています。



[3.9]
環境汚染による死亡と疾病の件数を減らす



[6.3]
様々な手段により水質を改善する



[7.3]
エネルギー効率の改善率を増やす



[8.8]
労働者の権利を保護し、安全・安心に働けるようにする



[9.4]
資源利用効率の向上とクリーン技術および環境に配慮した技術・産業プロセスの導入拡大により持続可能性を向上させる



[11.6]
大気や廃棄物を管理し、都市の環境への悪影響を減らす



[12.2]
天然資源の持続可能な管理および効率的な利用を達成する



[14.b]
小規模・零細漁業者の海洋資源・市場へのアクセスを提供する



[15.2]
森林の持続可能な経営を実施し、森林の減少を阻止・回復と植林を増やす

創業以来『水』をテーマとした
技術を基盤に、
お客様に選ばれる、
安心安全で環境に配慮した
製品および技術の開発を
継続的に実現しています。



活動内容

1.環境に配慮した製品開発および処理技術の提案

安全性の高い化学物質を使用した製品開発の実施、
およびお客様と共に処理薬剤や処理方法の見直しを
行い、より環境への負荷が低い薬剤と手法の提供に
より、循環型社会の実現に貢献しています。



2.より安全性の高い原料への切り替え推進

設計部門と品質保証部門との連携により、法規制変更に対応した原料への早期切り替えを
実現し、製造時および顧客先での製品使用による環境負荷の低減に取り組んでいます。

3.環境に配慮した分析および評価方法の構築

販売製品の評価や顧客先での多種多様な試験を行う中で、多くの有機溶剤や有害物質を
使用しています。我々は常にこれら評価方法の見直しを行う事で、より環境負荷を低減した
手法へ改善しています。

2020年度の実績



1.環境に配慮した製品開発および処理技術の提案

環境関連製品の開発件数：**12**製品

2.より安全性の高い原料への切り替え推進

既存原料切り替え製品数：**8**製品



法規制変更に対応した原料切り替え推進の紹介

現在、PRTR対象化学物質の見直しが検討されています。上記実績に加えて、PRTR対象となる見込みの化学物質を原料として含む既存製品に対して、使用量の削減や環境負荷が低いとされる原料への切り替えに取り組んでいます。

3.環境に配慮した分析および評価方法の構築

試験方法の改善事例の紹介

水溶液中に含まれる有機物の測定を行う場合、前処理として有機物を回収するため、1試験あたり500mlの強酸溶液を使用し有機物の凝集を行っていました。この抽出方法を、蒸発固形物とした後、少量の有機溶剤で回収する方法に改善することで、使用する酸性溶液量のゼロを実現しました。

取り組み事例①



『製紙工場において漂白薬剤使用量の削減を実現』

-パルプ洗浄剤-

紙の製造工程で使用する漂白薬剤は排水への負荷が高く問題となっていました。開発製品である「パルプ洗浄剤」の使用により、漂白薬剤の使用量30%削減を実現しました。



プラントでの課題

紙の製造工程では、パルプを茶色から白色にするため多くの漂白薬剤を使用します。この漂白薬剤は環境への負荷(排水への負荷)が高いことが知られています。

さらに、使用する樹種の変化や操業条件の変更によって、薬剤使用量の増加に加えて、漂白工程前の洗浄水量の増加も課題となっています。



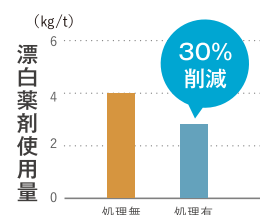
排水負荷は増大し増産の障壁となります。

薬剤による課題解決

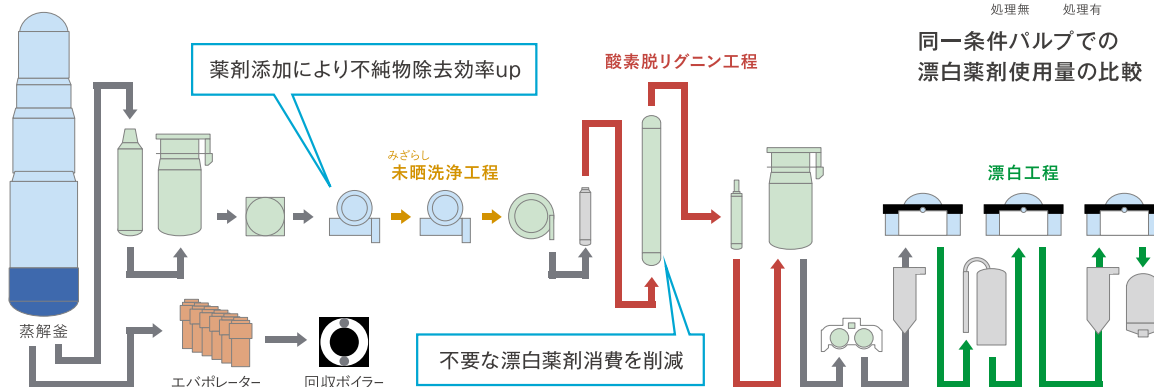
提携先であるNalcoWater技術を日本の法規制に対応し製品化しました。



- ・パルプ洗浄剤を未晒洗浄段へ添加してパルプ洗浄を強化することにより、漂白薬剤の使用量を削減できます。
- ・洗浄強化はパルプに付着した汚れ成分の除去にも有効的であり、紙の品質向上への寄与も期待できます。



同一条件パルプでの漂白薬剤使用量の比較



製紙工場のパルプ生産工程模式図と薬剤による効果

取り組み事例 ②



『環境にやさしく』を身近に届けます

-木材防腐剤・防カビ剤・防蟻剤-

自然との共生

古来、木材は住まい、家財、工芸と人々に親しまれてきました。その機能性だけでなく、その質感に人が「あたたかみ」を感じるのは、人と自然の共生の証です。

木材利用による環境保全の推進

木材は人にやさしい素材というだけではなく、CO₂を吸収して成長するエコマテリアルといえます。しかし、天然素材のため、シロアリ、細菌、カビによる劣化・被害を受けます。この生物被害を防ぎ、木材の有効利用を推進する技術が重要となります。

当社の技術

防腐・防蟻性能と人体・環境への安全性を両立させた木材保存剤「ミラクルローレル®AZ」を開発し、本技術で第31回木材保存技術奨励賞を受賞しました。「ミラクルローレル®AZ」は、橋、ウッドデッキなど様々な形で、木材の有効利用に貢献しています。



当社で二人目の受賞者です。

桜城橋 (愛知県岡崎市)



全長121.5mあり、地域にあたたかみを提供しています。地場産のヒノキが使われ、「ミラクルローレル®AZ」で処理されています。

野座池ウッドデッキ (京都府綾部市)



「ミラクルローレル®AZ」で処理された地場産のヒノキ、杉が使われ、周辺環境と調和しています。



取り組み事例 ③



『安心・安全』の取り組みをサポートします

-動物用医薬品(水産用)「マリンサワー®SP45」-

持続的な食糧生産へ

乱獲による天然資源の減少が問題になる中、魚類養殖の重要性は世界で増えています。

国内生産者を取り巻く環境

天候に左右され、重労働も多い仕事として、後継者不足、高齢化が進んでいます。食の多様化、少子高齢化で魚の消費量は年々減少しています。

当社の技術

次世代に養殖業をつなごうと努力される生産者の方に、生産、品質管理、販売の各部門が協力して、安心・安全な動物用医薬品※の安定供給に努めています。そして、より効率的な技術の開発を続け、海の環境を守っていきます。

※動物用医薬品は薬機法に則り農林水産大臣の承認を得て製造販売しています。



①シートに海水を張り、「マリンサワー®SP45」を入れて薬浴槽を準備します。



②魚を薬浴槽に移します。



③魚(写真はトラフグ)を薬浴しています。

環境と安心安全を配慮し、高度な分析技術を通して
お客様と共に『産業の発展』と『環境保全』を目指します。

当社は計量証明事業所として、工場管理に必要な分析項目の測定や人の健康および生活環境に影響を及ぼす有害物質の各種分析を行い、工場の安定操業と環境保全に大きく貢献しています。

主な測定項目



排水検査

工場および事業所の排水中に含まれる汚染物質の分析を行い、河川や海洋汚染の防止に貢献しています。



排ガス検査

ボイラーのばい煙測定、スクラバーなどからの排ガスを測定し、大気汚染の防止に貢献しています。



水質検査

ビル管理法に基づく飲料水検査などの水質検査を行い、衛生的で安全な水の確保に貢献しています。



産業廃棄物検査

汚泥、燃え殻、ばいじん等の有害物質の分析を行い、適切な産業廃棄物の処理に貢献しています。



薬剤効果試験

製鉄、製紙、石油化学工場などの設備で使用する当社薬剤の効果を確認するための分析をしています。



作業環境測定

労働安全衛生法に基づいて作業場の有害物質を測定します。作業者の健康・安全を守ります。

環境貢献 分析による貢献

精度に対する取り組み



環境分析は、環境汚染の程度を把握する上で重要な指標となります。そのため、正確な分析を行うことが求められます。当社では2006年の大阪分析センターに続いて、2020年に鹿嶋分析センターでもISO/IEC 17025:2017を取得し、精度の維持・向上に取り組んでいます。また、社内で勉強会を行うなど、資格者の育成にも力を入れています。2020年度は新たに環境計量士に3名、作業環境測定士に2名が合格しました。

ISO/IEC 17025とは



ISO/IEC 17025は“試験所認定”と呼ばれ、製品検査や分析・測定などを行う試験所および計測機器の校正業務を行う校正機関に対する要求事項が定められています。試験所・校正機関が正確な測定/校正結果を生み出す能力があるかどうかを、権威ある第三者認定機関が認定する規格です。

精度を支える資格者

環境計量士(濃度/騒音振動)(15人)

水・土壌・排ガス・騒音振動の測定において、適正な計量を確保するため、機器の管理や分析方法の決定など、分析センターの精度向上・維持の役割を担っています。



作業環境測定士(13人)

作業環境測定においては、現場に足を運び作業に従事されている方に有害物質の使用状況などをヒアリングして、適切な評価ができるようにサンプリング方法や測定箇所の決定を行います。

臭気判定士(3人)

臭気試験は臭気判定士のもとで6名のパネラーにより評価されます。臭気判定士は定められた筆記試験と嗅覚試験の両方に合格しており、正しく評価する技量をもち、悪臭の防止に貢献しています。



土壌分析



土壌汚染とは工場などで使用している有害物質の漏洩等により、土壌や地下水が汚染された状態をいいます。1990年代以降に多くの工場などで土壌汚染が顕在化するようになり、2002年5月に土壌汚染対策法が制定されました。ここ数年の法改正により、対象項目の追加や基準値の見直しなど規制が厳しくなっています。

当社では取引先工場を始め、多くの土壌調査や分析を行い、顧客の保有する土地の汚染状況の把握に貢献しています。

分析工程



風乾



ろ過



納品



ふるい



分析

新規設備導入(表層ガス分析)

表層ガス分析は、土壌間隙中に存在するベンゼンなどの揮発性有機化合物を測定して汚染を判定する方法で、土壌汚染対策法の表層土壌調査に用いられます。2020年度、より幅広い調査依頼に対応するために、新しい測定装置を導入しました。

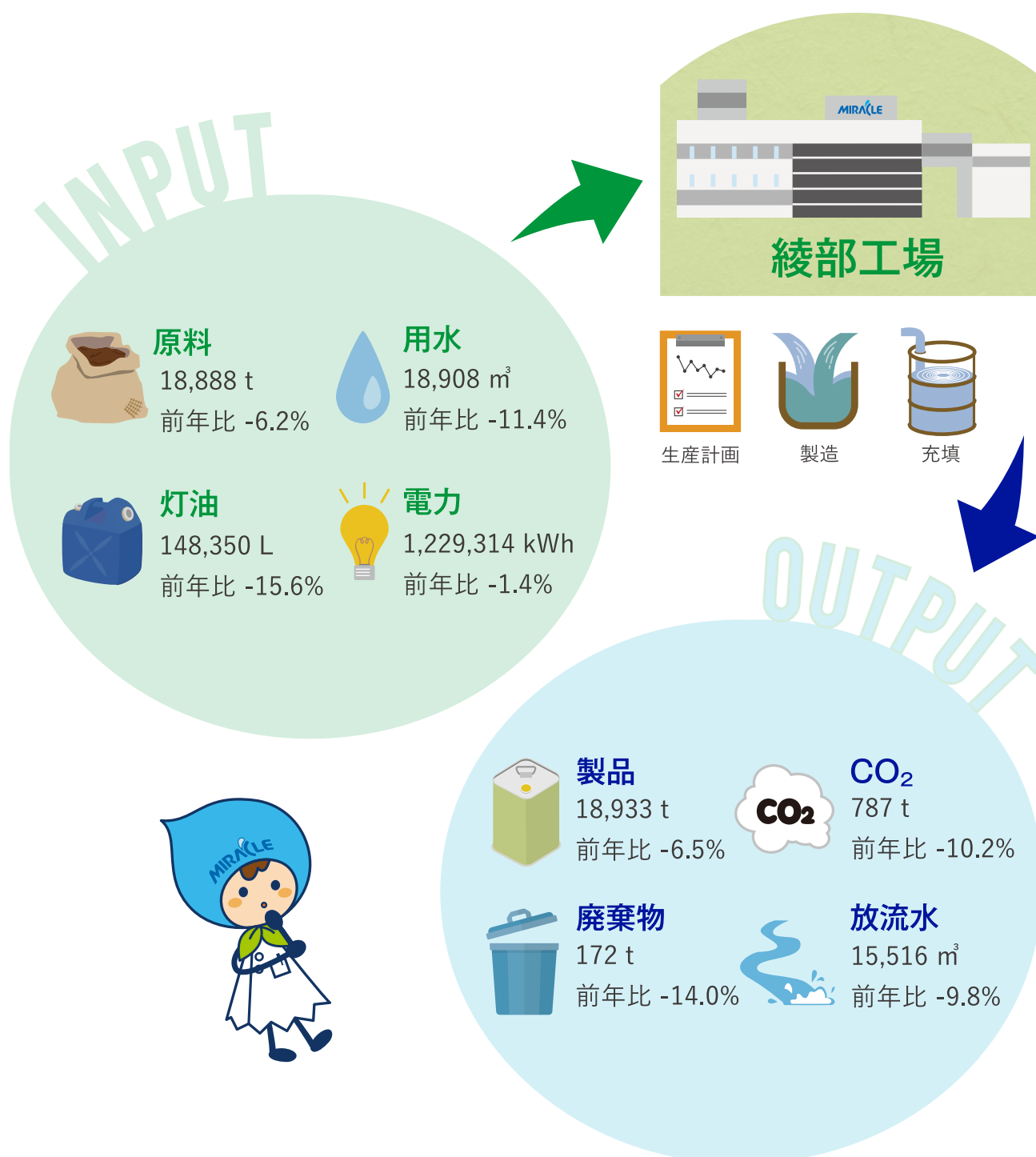


資源、エネルギーの利用状況



綾部工場ではISO 14001:2015に基づいた環境マネジメントシステムを構築し、電力・燃料等のエネルギーや用水等の資源の利用効率向上や、排水・廃棄物の適切な処理など、環境負荷の低減に取り組んでいます。

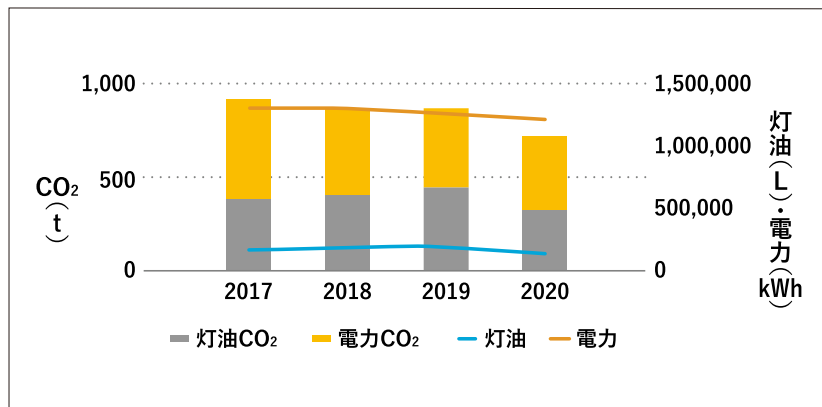
2020年度はコロナ禍による生産量等の変動により、前年度と単純に比較することはできませんでしたが、エネルギー消費量等が全般的に減少しました。



環境活動 綾部工場

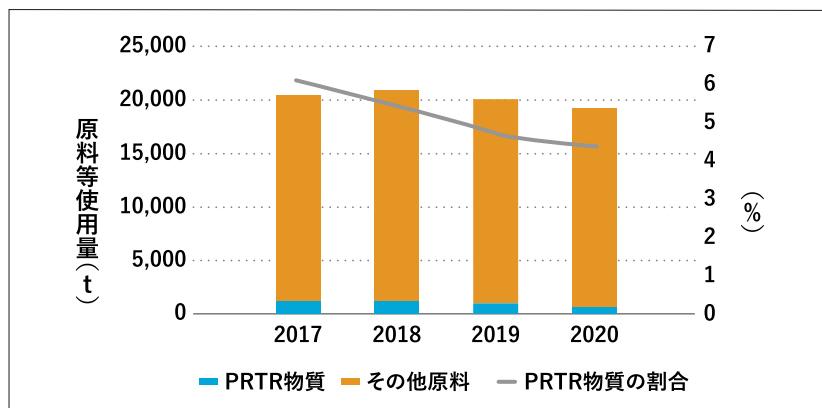
綾部工場では、水銀灯からLED照明への転換など、より効率的な生産活動を目指して取り組んでいます。また、原料等の化学物質については法規制を遵守し、安全と環境に配慮して取り扱っています。

エネルギーの利用状況



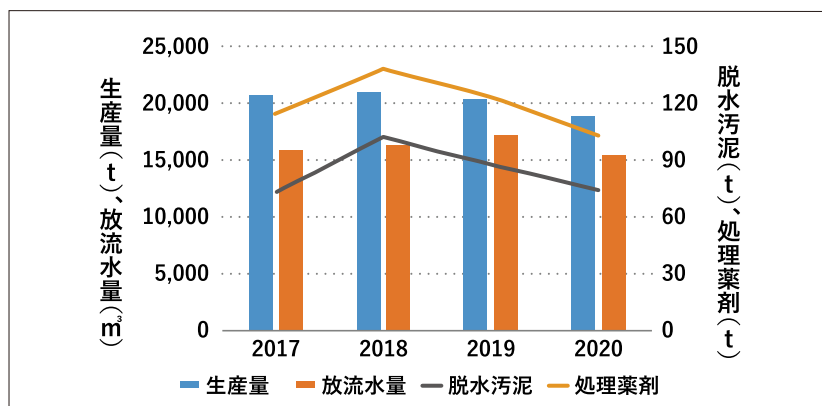
2020年度は様々な面でコロナ禍の影響が見られましたが、生産量減少等により灯油の使用量が大きく減り、CO₂排出量が抑えられる形となりました。

PRTR対象物質の利用状況



環境影響の観点から、環境への排出量等を把握する必要がある物質について、適切な管理に努めています。

排水処理の状況



水環境を守るために排出基準よりも厳しい自社基準を設けて排水処理をしています。また、排水処理に伴う廃棄物(汚泥)の排出量削減にも取り組んでいます。

環境活動 綾部工場

生活環境に影響する騒音・振動や排気中の化学物質が「京都府環境を守り育てる条例」や「綾部市公害防止協定」で定める基準を超えていないことを確認しています。今後も工場周辺の環境に配慮した操業に努めます。

騒音・振動測定



工場設備の騒音や振動により地域の住環境に悪影響が無いかを確認しています。騒音は1日を通じて40～50dBで「通常の会話より静かなレベル」、振動は1日を通じて定量限界未満(30dB未満)で、一般的に「人には感じられないレベル」を維持しています。

項目	時間帯	基準	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
騒音	朝方	60 dB	41	40	38	37
	昼間	70 dB	43	43	42	38
	夕方	60 dB	43	42	34	37
	夜間	55 dB	43	40	34	36
振動	昼間	65 dB	< 30	< 30	< 30	< 30
	夜間	60 dB	< 30	< 30	< 30	< 30

(1月測定)

大気への放出(ばい煙測定)



大気汚染等の防止のため、製造工程からの排気に含まれる有害物質を測定しています。排出口において基準値を超えることが有りましたが、行政に報告のうえで課題を解決し、基準値以下を維持しています。

測定対象(抜粋)	排気口基準濃度	2018年度	2019年度	2020年度
塩化水素	2 ppm	< 2	< 2	< 2
ホルムアルデヒド	2 ppm	0.6	5.6	< 0.2
アンモニア	20 ppm	< 10	< 10	< 10
硫酸	0.3 mg/m ³	< 0.3	< 0.3	< 0.3
シアン化水素	4 mg/m ³	< 2	< 2	< 2



敷地境界での騒音の測定



排気口でのばい煙の測定

水環境への排出



水環境の汚染を防止するため、排水基準の二分の一以下を目標値として適切な排水処理と水質管理に努めています。

項目	排水基準	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
pH	5.8 ～ 8.6	7.5	7.3	7.3	7.5
BOD(生物化学的酸素要求量)	25 mg/L	3.7	1.6	1.7	1.8
COD(化学的酸素要求量)	160 mg/L	58	33	30	46
SS(浮遊物質)	90 mg/L	4.4	2.4	1.9	2.3
窒素化合物(アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物、硝酸化合物)	100 mg/L	29	51	30	54
鉱油	1 mg/L	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
動植物油	6 mg/L	0.5	< 0.5	1.1	< 0.5

地域環境美化



工場周辺地域の清掃活動や、綾部高校の生徒が主催する「由良川^{ゆら}クリーン作戦」へのボランティア参加など、地域の環境美化に取り組んでいます。



緊急事態への備え



化学薬品、危険物を取り扱うため、災害や事故による漏洩や火災を想定した対応訓練を実施しています。



近年の環境設備投資



消費エネルギーの低減

2016年 高効率GHPへ更新

2018年 フォークリフトをガソリン車から電動タイプへ交換

2019年 蛍光灯をLED化開始

2020年 高効率給湯器へ更新

2020年 高圧受電設備更新



2019年度より
順次LED照明へ切り替え

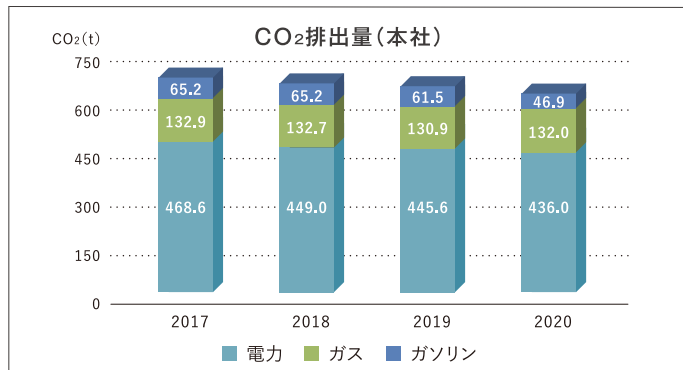
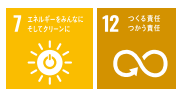


2020年度
高効率給湯器更新



2020年度
高圧受電設備更新

CO₂排出量抑制への取り組み



当社の環境方針に従い、対象となるCO₂ガス排出設備を順次低消費エネルギータイプへ切り替えることで排出量の抑制につなげています。

廃棄物量削減への取り組み



本社照明をLED化することにより、エネルギー消費を抑え、蛍光灯の購入量を減らし、廃棄量の削減へつなげています。



蛍光灯交換時は大量の廃棄

廃棄量は

1/10

以下へ



廃棄量は劇的に減少

環境に関する法律・規制の遵守



法令遵守を徹底することを目的とし、化学物質関連法規制の遵守状況を客観的なエビデンスに基づいて評価できるよう運用プロセスの構築に取り組み、運用を始めています。

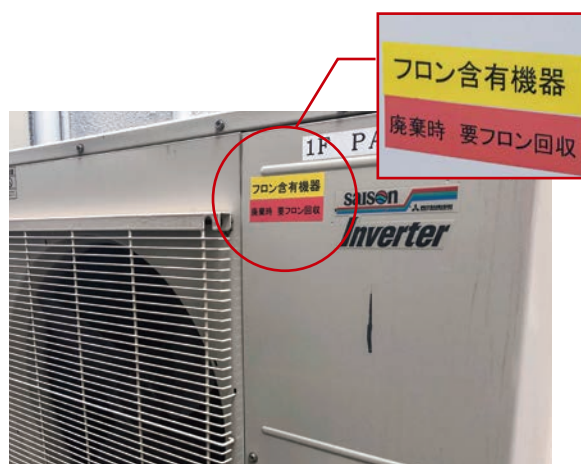
活動実績

- 2019年 各関連法の改善点調査と改善実施
(化学物質・労働安全衛生・保安防災・環境保全・廃棄物)
- 2020年 各関連法の法遵守監査実施(フロン排出抑制法・放射線障害防止法・電波法・水質汚濁防止法・下水道法・労働安全衛生法・消防法・PRTR法・廃棄物の処理および清掃に関する法律)

改善実施の一例

■ 廃棄物関連法に関わる活動

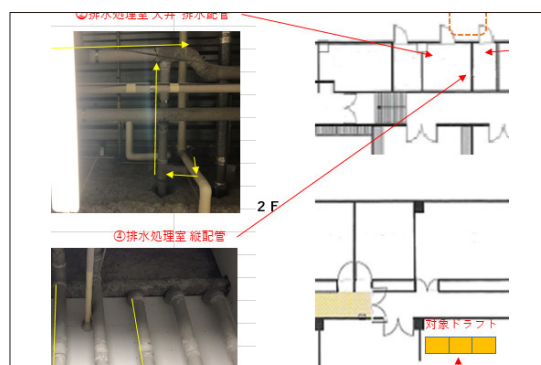
フロン排出抑制法に関わる機器に、フロンが含有されている事を明記し、回収漏れを起こさないように工夫をしました。



回収対象の表示

■ 環境保全関連法に関わる活動

下水道法、水質汚濁防止法に関わる特定施設の配管点検時に、点検箇所が分かりやすいように図と写真を記録簿へ取り入れました。



点検箇所がわかりやすく

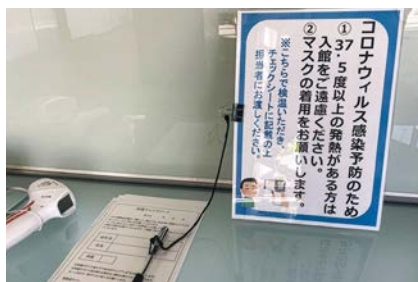
コロナ感染予防対策



新型コロナ対策本部を設置し、対策の基本的な考えを社内で展開しました。取り組みの一環として、出張自粛、在宅勤務、感染防止備品の購入を行い、感染予防対策に努めています。



飛沫防止パーテーション



訪問者への検温



各フロアに消毒液を備え付け

職場環境の改善



働き方改革の一環として、従業員の職場改善に取り組んでいます。

- ・社内研修としてコンプライアンス・ハラスメントに関する受講を全社員に義務付けています。
- ・毎年、ストレスチェックを行い社員の健康維持に努めています。
- ・従業員のリフレッシュ環境の整備を行い、働きやすい職場へ改善しています。

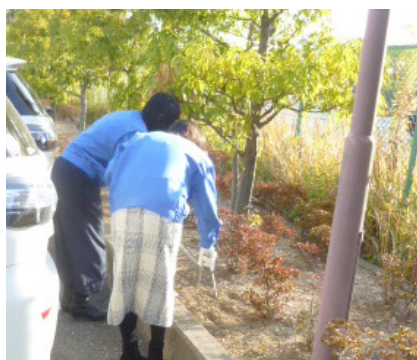


リフレッシュ環境の整備

事業所周辺の清掃



本社では、3ヶ月に1回、事業所周辺の清掃活動を行っています。職場環境を綺麗に保つだけでなく、地域の環境もより良くし、地域社会に貢献します。



当日の清掃風景

