

NACHI

株式会社 不二越

環境レポート
Environmental report
2025



不二越 富山・滑川・東富山事業所 環境方針

不二越 富山・滑川・東富山事業所は、地球環境との共生が重要課題と認識し、工具・工作機械・ロボット・ベアリング・油圧機器・カーハイドロリクス・特殊鋼・サーモテックの各事業活動において「ものづくりの世界の発展に貢献する」ことを通じ、より良い地球環境をめざした改善活動を推進します。

1. 事業活動における環境影響をつねに認識し、環境マネジメントシステムの継続的改善と汚染の未然防止、持続可能な資源の利用および気候変動の緩和を推進する。
2. 環境パフォーマンスを向上させるための環境マネジメントシステムの継続的改善をはかる。
3. 環境目的および目標につぎの重点項目を設定して取り組み、定期的に見直しを行なう。
 - (1) 環境に配慮したオンリーワン商品の開発
 - (2) 脱炭素社会への貢献
 - (3) 循環型社会への貢献（廃棄物の埋立量削減とリサイクル推進）
 - (4) 環境負荷物質の管理および削減
4. 事業活動に適用される関連法令およびその他の同意した事項を順守し、必要に応じて自主基準を設け、管理する。
5. 環境教育や社内広報活動を通じ、当事業所に働く又は当事業所のために働く全従業員に環境方針の重要性を周知し、環境意識の高揚に努める。
6. 環境方針は事業所外へも開示し、地域社会とのコミュニケーションをはかる。

2024 年 12 月 9 日

株式会社 不二越

環境統括責任者

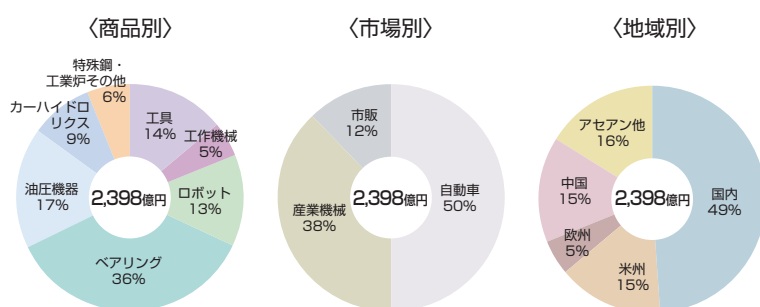
桃井 伸一

会社概要

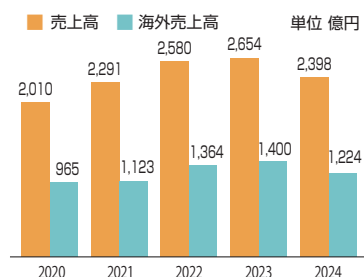
概要

会社名	株式会社 不二越 商標 NACHI
創立	1928 年 12 月 21 日 決算期 11 月 30 日
会長	本間 博夫
社長	黒澤 勉
本社	〒105-0021 東京都港区東新橋一丁目 9 番 2 号 汐留住友ビル 17 階 Tel.03-5568-5111
主な事業所	富山事業所 〒930-8511 富山県富山市不二越本町一丁目 1 番 1 号 Tel.076-423-5111
資本金	160 億円
連結売上高	2,398 億円 (うち海外売上高 1,224 億円)
連結子会社	51 社 国内 22 社 (うちエンジニアリング 3 社、販売 5 社、 生産 12 社、サービス事業 2 社) 海外 29 社 (うち販売 14 社、生産 15 社)
連結従業員数	6,940 人 52 社 (うち不二越単独 3,080 人)
主な事業	機械工具事業 切削工具、塑性加工工具、 切断工具、工作機械、 機械加工システム ロボット事業 ロボット、ロボットシステム、 電子機器 機能部品事業 ベアリング、油圧機器、 カーハイドロリクス マテリアル事業 特殊鋼、コーティング、工業炉

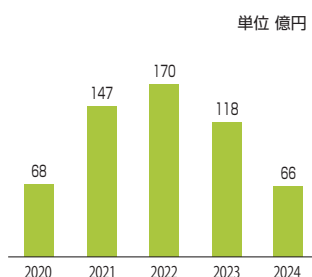
売上高の構成 (連結)



売上高 (連結)



営業利益 (連結)



CONTENTS

環境方針	1
会社概要	2

社会とのかかわり

NACHI が生み出す価値	3・4
---------------	-----

環境への取り組み

環境マネジメント	5・6
----------	-----

環境管理組織
環境監査チェック
環境関係の資格取得者数
これまでの取り組み
ISO14001 認証内容

2024 年度の実績と 2025 年度の環境目標	7
-----------------------------	---

環境活動報告

Mission 1 環境に配慮した オンリーワン 商品の開発	8~19
Mission 2 脱炭素社会への貢献	20・21
Mission 3 循環型社会への貢献	22
Mission 4 環境負荷物質の 管理および削減	23・24
Mission 5 環境に配慮した 街づくり・人づくり	25

ロボットを核に 世界最高水準の技術で ものづ

「ロボットを核にした総合機械メーカー」として、多様なソリューションを提供し、ものづくりの世界の発展に貢献してまいります。

機械工具事業

工具



工作機械



マテリアル事業

特殊鋼



サーモテック



会社の使命

ものづくりの世界の発展に貢献する

熱処理・表面改質

切削・切断・成形

材料・熱処理
ニアネットシェイプ

NACHI

ものづ
プロセス

ものづくりの革新をリードする

NACHI

ものづくりの
革新に貢献

研削・仕上加工

要素部品

組立・溶接・搬送

機能部品事業

ベアリング



油圧機器



カーハイドロリクス



ロボット事業

ロボット

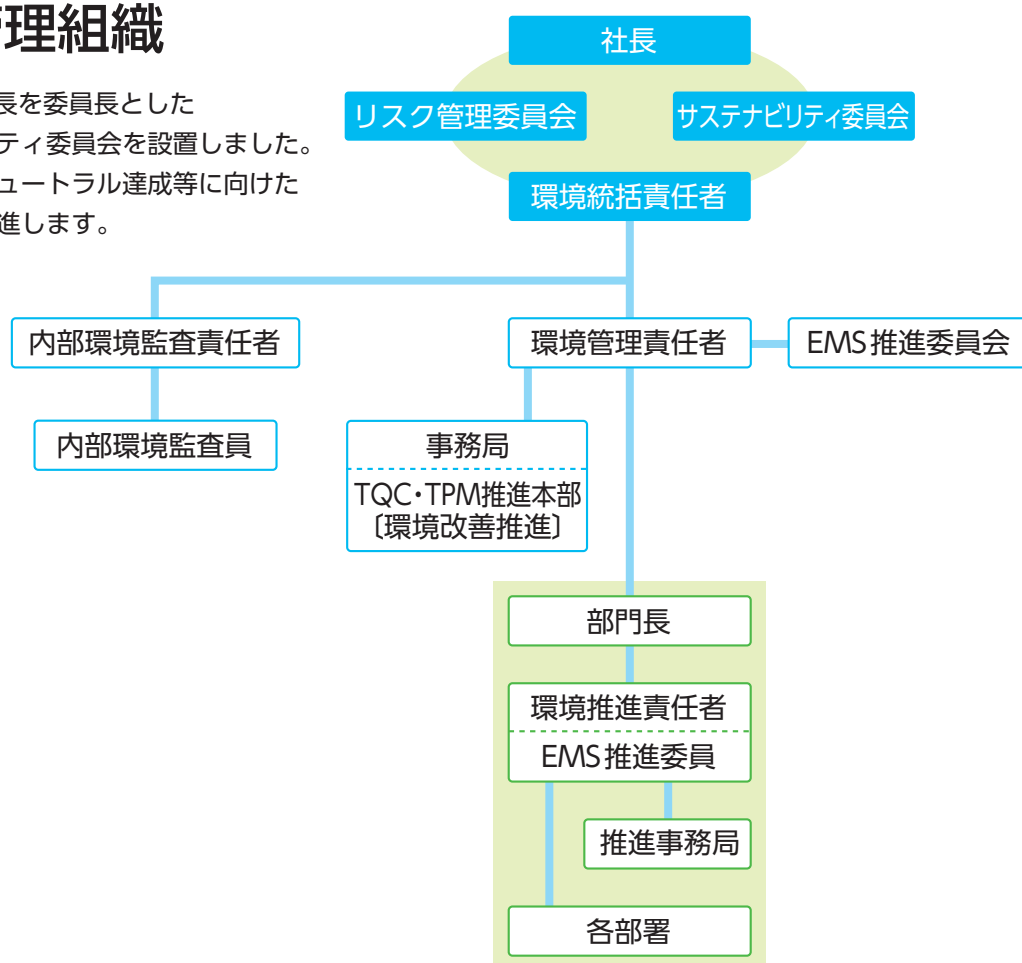


ものづくりを通じ、持続可能な社会の発展に貢献する

環境マネジメント

環境管理組織

2023年に社長を委員長としたサステナビリティ委員会を設置しました。カーボン・ニュートラル達成等に向けた環境改善を推進します。



環境監査チェック

社内で実施する内部監査と、第三者機関による外部監査をととして、環境負荷を継続的に低減し、改善活動のレベルアップをはかっています。

●内部環境監査

年に1回、内部環境監査員が各職場を相互監査し、環境管理プログラムの実施状況と、環境関連設備の保全・点検状況を確認しています。

●外部審査機関による
ISO14001 定期審査

これまでに、日本環境認証機構から富山・滑川・東富山事業所がISO14001の認証を取得しています。

●内部環境監査員を養成

社内外の研修をととして、内部環境監査員の養成とレベルアップをはかっています。

環境関係の資格取得者数 (2025年1月現在)

(単位：人)

資格の名称	取得者数	登録必要数
公害防止管理者（大気）	14	4
公害防止管理者（水質）	24	4
公害防止管理者（騒音）	23	4
公害防止管理者（振動）	24	4
公害防止管理者（ダイオキシン）	7	1

資格の名称	取得者数	登録必要数
電気主任技術者（2・3種）	20	5
エネルギー管理士	14	6
環境計量士（濃度）	3	1
特別管理産業廃棄物管理責任者	20	6

これまでの取り組み

1991年	工具・真空熱処理炉が「資源エネルギー庁長官賞」を受賞
2000年	「環境基本方針」を発表 「環境マニュアル」を制定
2001年	富山事業所がISO14001の認証を取得 研削スラッジ固形化装置導入
2002年	富山・滑川事業所がISO14001の認証を取得
2003年	富山・滑川・東富山事業所がISO14001の認証を取得
2004年	国内グループ企業10社がISO14001の認証取得
2005年	「不二越 企業市民ルール」を制定 「化学分析室」を新設 塩素系洗浄剤を全廃
2008年	油圧・可変ポンプユニットが優秀省エネルギー機器「日本機械工業連合会会長賞」を受賞 富山事業所がエネルギー管理優良工場「富山県知事賞」を受賞
2009年	東富山事業所マテリアル製造所がエネルギー管理優良工場「富山県知事賞」を受賞
2010年	富山・滑川・東富山事業所、国内グループ企業10社がISO14001の3回目の更新審査を受け、認証継続
2011年	環境配慮型商品のユーザ使用時におけるCO ₂ 削減量を環境レポートに表示 外部審査機関より、ISO14001認証の「10年継続賞」を受賞
2012年	日本工作機械工業会より環境優良企業として「特別奨励賞」を受賞 第6回日本工具工業会「環境貢献賞」(エコファクトリー部門)を受賞
2013年	第7回日本工具工業会「環境特別賞」(地球温暖化防止)および「環境貢献賞」(エコプロダクツ部門)を受賞
2014年	第8回日本工具工業会「環境貢献賞」(エコプロダクツ部門)を受賞
2015年	第1回日本機械工具工業会「環境活動賞」(砥石リサイクル拡大による産廃埋立率の削減)を受賞
2016年	第2回日本機械工具工業会「環境特別賞」(ゼロエミッション99%達成)および「環境活動賞」(油性研磨粉の脱油処理)を受賞
2017年	ISO14001:2015年改正版への移行審査を受け、移行を完了 第3回日本機械工具工業会「環境活動賞」(循環システムによる地下水使用量削減)を受賞
2018年	フッ素樹脂対応スクリュ部品が「超モノづくり部品大賞」機械・ロボット部品賞を受賞 2018年度日本機械工具工業会「環境活動賞」(工場屋根散水による空調エネルギー削減)を受賞
2019年	協働ロボット「CZ10」が「十大新製品賞 モノづくり賞」を受賞 超小型コンパクトロボット「MZ01」が「十大新製品賞 本賞」を受賞 2019年度日本機械工具工業会「環境活動賞」(工場照明のLED化による省エネルギー)を受賞
2020年	超硬ドリル「アクア REVO ドリル オイルホール」が「超モノづくり部品大賞 奨励賞」を受賞
2021年	小型ロボット「MZ25」が「十大新製品賞 モノづくり賞」を受賞
2022年	高速・高精度ロボット「MZ Fシリーズ」/超コンパクト制御装置「CFDq」が「十大新製品賞 モノづくり賞」を受賞
2023年	超硬エンドミル「アクア REVO ミル ステンレス用」が「超モノづくり部品大賞 奨励賞」を受賞 高速・高精度ロボット「CMZ05」/ティーチングシステム「Nachi Tablet TP」が「十大新製品賞 モノづくり賞」を受賞 サステナビリティ委員会を設置
2024年	工具「バリレスシリーズ」が「超」モノづくり部品大賞「モノづくり日本会議 共同議長賞」を受賞 同期モータ搭載省エネ油圧ユニット「NSパック type-S」が十大新製品賞「日本力(にっぽんぶらんど)賞」を受賞

ISO14001 認証内容

登録内容

工具、工作機械、ベアリング、油圧機器、
ロボット、自動車用ソレノイドバルブ、
工業炉、コーティング、
及び特殊鋼の開発、設計、製造

登録機関

日本環境認証機構

登録番号

EC01J0025

登録範囲

富山事業所、滑川事業所、東富山事業所、
(株)ナチマシナリーエンジニアリング、
(株)ナチ北陸



2024 年度の実績と 2025 年度の環境目標

 達成
  未達成

テーマ		2024 年度 目標	2024 年度 実績	評価	2025 年度 目標
1	環境に配慮した オンリーワン商品の 開発	環境に配慮した 商品づくり 2024年度環境配慮型商品 14 商品以上認定 (累積196商品以上)	環境に配慮した 商品づくり 2024年度環境配慮型商品 14 商品認定 (累積196商品)		環境に配慮した 商品づくり 2025年度環境配慮型商品 11商品以上認定
2	(1)脱炭素社会への 貢献	CO ₂ 排出量の削減 粗付加価値額原単位 2.75t-CO ₂ /百万円以下 (排出量112,602t-CO ₂ /年以下)	CO ₂ 排出量の削減 粗付加価値額原単位 2.97t-CO ₂ /百万円 (排出量105,252t-CO ₂ /年)		CO ₂ 排出量の削減 原単位を 0.97t-CO ₂ /百万円以下 【2013年度実績比3%減】 (排出量112,706t-CO ₂ /年以下) 2024年度実績: 0.98t-CO ₂ /百万円
	(2)地下水の 使用量削減	地下水使用量削減 地下水使用量 1,624 千 t/年以下	地下水使用量削減 地下水使用量 1,635 千 t/年		地下水使用量削減 地下水使用量を 1,645 千 t/年以下
3	循環型社会への 貢献 廃棄物の埋立量削減と リサイクル推進	全社埋立率 0.9%以下 (最終処分量164.0t/年以下) 廃棄物置き場評価点 5.8点以上 (6点満点)	全社埋立率 0.6% (最終処分量95.6t/年) 廃棄物置き場評価点 5.8点		全社埋立率を 0.7% 以下 (最終処分量114.2t/年以下) 廃棄物置き場評価点 5.8点以上 [生産量変動の影響を考慮]
4	環境負荷物質の 管理および削減	塗装に関する PRTR法届出物質 原単位 3.19kg-物質/t 以下	塗装に関する PRTR 法届出物質 原単位 3.04kg-物質/t		塗装に関する PRTR法届出物質 原単位を 3.22kg-物質/t以下 [PRTR法改正等の影響を考慮]
5	環境に配慮した 街づくり・ 人づくり	・町内会との連絡会 1回/年以上 ・工場周辺美化清掃 3回/年 ・環境教育 環境教育4回/年 ・環境ニュース6回/年以上 ・環境情報の開示 ・社外環境活動への 参加推進1回/年以上 ・緊急事態訓練の確実な 実施とレビュー ・定期環境パトロール	・町内会との連絡会 2回/年 ・工場周辺美化清掃 3回/年 ・環境教育 環境教育4回/年 ・環境ニュース7回/年 ・環境情報の開示 ・植林活動、海岸清掃へ参加 ・緊急事態訓練の 実施とレビュー ・定期環境パトロール		・町内会との連絡会 2回/年 ・工場周辺美化清掃 3回/年 ・環境教育 環境教育4回/年 ・環境ニュース6回/年以上 ・環境情報の開示 ・社外環境活動への 参加推進1回/年以上 ・緊急事態訓練の確実な 実施とレビュー ・定期環境パトロール

注 1: CO₂ 換算値は次の数字を固定して採用しています [0.360t-CO₂/千 kWh]

環境に配慮したオンリーワン商品の開発

長年培った多彩な技術を活かし、ものづくりの現場における多様な自動化ニーズに対応した高品質で環境に配慮した商品を提供します。

ロボット事業

CONCEPT

製造現場における多様な自動化ニーズに応えるため、様々な用途の産業用ロボットをラインナップしており、自動車から産業機械分野まで広く、ものづくりの現場を支えています。高機能化・高性能化の実現はもちろん、小型軽量化・高速化による省エネルギー化を追究。今後も、環境に配慮した商品づくりを行ない、電機・電子・EMS（Electronics Manufacturing Service）、産業機械などの分野において、さらなるものづくりの自動化に貢献していきます。

産業用ロボット MZ12W

特長

MZ12Wはロボットの軸構造に特長を持たせ、回転時の設備干渉を振り子動作で解決。主軸の動作量や負荷が減り、主に出力が小さい手首軸が動作することで、基板搬送時の省エネ性が向上。ロボットから基板へのダスト落下が無く、基板（液晶用のガラス基板）品質を向上。

本体軽量化

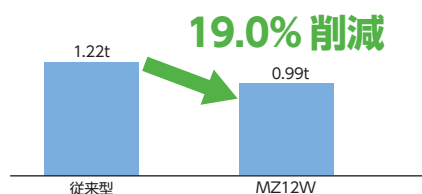
➡ 本体重量は195kgで、従来機と比較して40kg軽量化

低消費電力量化

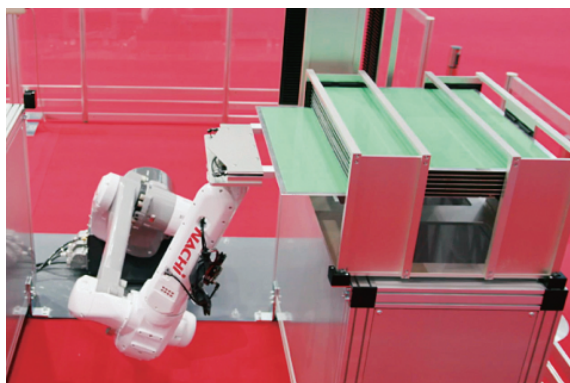
➡ 低消費電力量化により、従来機と比較して、1台あたりのCO₂排出量を19.0%削減



年間 CO₂排出量



*消費電力量比較は当社動作パターンに基づく



基板搬送時のロボット姿勢

機械工具事業 〈工具部門〉

CONCEPT

ものづくりの現場では、生産効率のアップやコストダウン、高精度加工など多様なニーズに対応するための取り組みが求められています。

不二越は、切削工具の分野で、高精度・多機能で工程集約を可能にする工具や高速・高送り性能に優れ、高能率加工を可能にする工具を開発・商品化し、生産性の向上に貢献しています。

DLC-REVO ドリル バリレス (DLCRVDBL4D)

特長 バリレスドリルの形状コンセプトに加え、新開発のDLC-REVOコーティングと切れ味の高い溝形状により非鉄金属の通り穴加工でバリレスを実現し、バリ取り加工を縮減

バリレス

➡ バリレスドリルの特長であるラジラスエッジ、センターポイントに加え、大きなすくい角、強ねじれ溝の採用により切れ味を向上。非鉄金属の通り穴加工や、クロス穴加工において、従来非鉄金属加工用ドリルに対し、抜けバリ高さ10分の1以下、ドリル貫通側に発生する笠状の切りくず残りがゼロとなり、二次加工のバリ取り工程レスまたは縮減が可能

安定性、長寿命

➡ 新開発のDLC-REVOコーティングにより潤滑性、耐溶着性を向上することで安定加工が可能。また、高硬度かつ薄膜のため、耐摩耗性、密着性も向上し、長寿命を実現



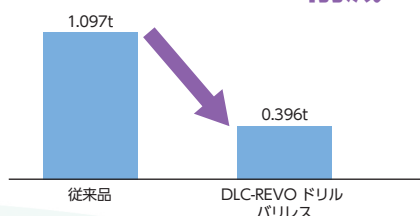
CO₂削減

➡ CO₂排出量を63.9%削減
10h×240日/年でのCO₂排出量は従来品比63.9%減の0.396t

年間 CO₂ 排出量

(バリ取り加工の縮減による)

63.9%削減



CO₂ 削減効果

	従来品	DLC-REVO ドリル バリレス	効果
消費電力量 (kWh/年)	2522.40	910.99	▲1611.51
CO ₂ 排出量 (t/年)	1.097	0.396	▲0.70

DLC-REVO ミル バリレス (DLCRVMBL4G-2.5D)

特長 バリレスエンドミルの形状コンセプトに加え、新開発のDLC-REVOコーティングと外周刃の微小逃げ面により非鉄金属の側面加工上下面でバリレスを実現し、バリ取り加工を縮減

バリレス、びびり抑制

- ➡ “Wヘリカル” 形状によりワーク上下面のバリを抑制。
また、過切削によるびびりが発生しやすい非鉄金属用として切れ刃には、微小な幅・角度の逃げ面を設けることで切れ味とびびり振動を抑制。
これによりバリ取り工程の縮減と安定したびびりのない加工面を実現

安定性、長寿命

- ➡ 新開発のDLC-REVOコーティングにより潤滑性、耐溶着性が向上。
高硬度かつ薄膜のため切れ刃がシャープで切れ味が良く、長寿命を実現



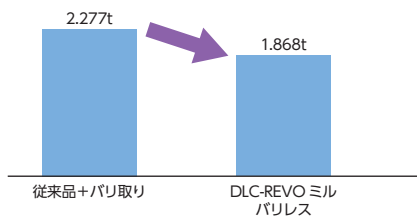
CO₂削減

- ➡ CO₂排出量を18.0%削減
10h×240日/年でのCO₂排出量は従来品比18.0%減の1.868t

年間 CO₂ 排出量

(バリ取り工程の縮減による)

18.0%削減



CO₂ 削減効果

	従来品 +バリ取り	DLC-REVO ミル バリレス	効果
消費電力量 (kWh/年)	4059.00	3329.00	▲730.00
CO ₂ 排出量 (t/年)	2.277	1.868	▲0.409

HyperZ 管用テーパタップ（鋼用）

特長 完全ねじ山部を1山とびに除去するインターラップを採用。食い付きが安定し、擦れを抑制することでトルク低減を実現

低トルク、長寿命

- インターラップの採用および切れ刃形状の最適化により食い付きが安定し、擦れを抑制することでトルクを低減。
切りくずの噛み込みが発生しにくく、刃欠け防止により長寿命

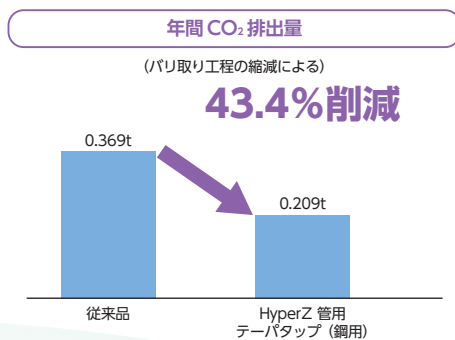
安定加工、巻き付き抑制

- 強ねじれ角により切りくずのカール径の均一化を実現。
また、ロングシャンク形状によりホルダーと切りくずの干渉を減らし、巻き付きを抑制



CO₂削減

- CO₂排出量を43.4%削減
10h×240日／年でのCO₂排出量は従来品比43.4%減の0.209t



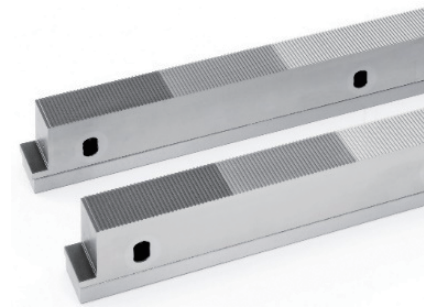
CO ₂ 削減効果			
	従来品	HyperZ 管用 テーパタップ (鋼用)	効果
消費電力量 (kWh／年)	671.00	380.66	▲290.34
CO ₂ 排出量 (t／年)	0.369	0.209	▲0.160

高精度スプライン用フォーミングラック

特長 ワンランク上の加工精度を実現し、スプラインの高精度化に対応。
新転造方式の採用により、スプライン累積ピッチ精度がJIS5級以下に

高精度化

- ➡ スプラインを歯の高さ方向に盛り上げ後、歯面方向に押し出すことによる仕上げ歯面上がり方式を採用し、製品のピッチ誤差 JIS 6級⇒5級へと精度が向上。これにより相手部品との隙間量の低減が可能で、トルク変更や振動低減、スプラインの摩耗対策が可能



転造荷重の低減

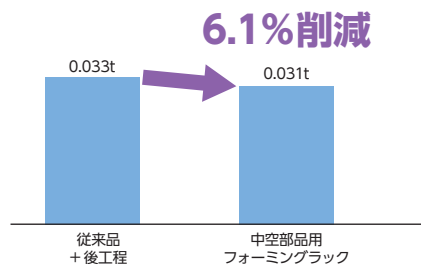
- ➡ 仕上げ歯面上がり方式を採用し、転造荷重を従来比18%低減

CO₂削減

- ➡ 転造荷重の低減により、消費電力が削減され、CO₂排出量を6.1%削減
10h×240日／年でのCO₂削減量は従来品比6.1%減の0.031t

年間 CO₂ 排出量

(中空穴あけ加工の縮減による)



CO₂ 削減効果

	従来方式	仕上げ歯面上がり方式	効果
消費電力量 (kWh / 年)	74.84	70.12	▲4.72
CO ₂ 排出量 (t / 年)	0.033	0.031	▲0.002

機械工具事業 〈工作機械部門〉

CONCEPT

人と環境に優しく、より高速・高度化した工作機械を追究。
日本初のブローチ盤開発を皮切りに、生産システムに欠かせない多様な工作機械を開発してきました。
近年は、当社がもつ歯車設計技術や加工技術を活かし、多様化する加工ニーズに総合技術を結集して
応えています。

高性能歯車研削盤 GSGT260

特長

電気自動車の減速機などに使用される高硬度な歯車を高速に入替、割出することにより
高能率で高精度な加工を実現。コンパクト仕様で省スペース、量産加工に最適な歯車研削盤

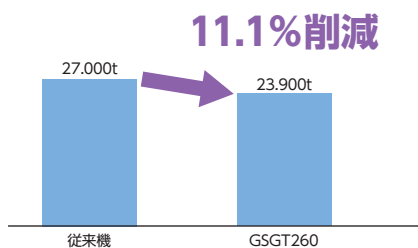
CO₂削減

→ CO₂排出量を11.1%削減

*消費電力および使用油をCO₂排出量に換算し
従来機と比較した削減量を算出



年間CO₂排出量



CO₂削減効果

	従来機	GSGT260	効果
消費電力* (t/年)	21.800	20.700	▲1.100
消費油* (t/年)	5.200	3.200	▲2.000
合計* (t/年)	27.000	23.900	▲3.100

※CO₂排出量に換算 (tCO₂)

機能部品事業 〈軸受部門〉

CONCEPT

軸受は、機械の回転部分を正確に、滑らかに回転させるための部品です。自動車、新幹線、船舶、飛行機などの輸送機器、エアコンなどの家電製品、ロボット、工作機械などの FA 機器、さらに大規模な産業機械や人工衛星にも使用され、回転部分の摩擦によるエネルギーロスの減少に大きく貢献しています。不二越では、軸受の長寿命化、高効率化、コンパクト化により、自動車や産業機械をはじめ様々な分野に貢献する製品を提供しています。

長寿命ピニオンシャフト

特長

電動化による高負荷においても従来の A / T と同一設計可能
従来品から新商品へ置き換えることで、ユニットのコンパクト化や長寿命化に貢献

長寿命化

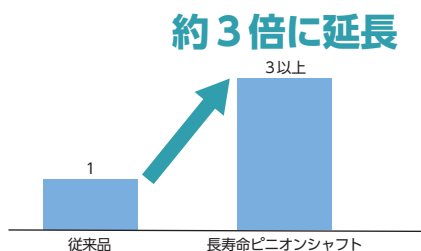
- ➡ 不二越開発の特殊材に特殊熱処理を施し、熱負荷に対して高い硬度を確保。
残留オーステナイトを析出・安定化することで異物噛み込みによる圧痕盛り部の応力集中を緩和でき、長寿命化を実現。
電動化による高負荷においても従来 A / T と同一サイズ、同一個数で設計可能。
- ➡ ピニオンシャフトの長寿命化

CO₂削減

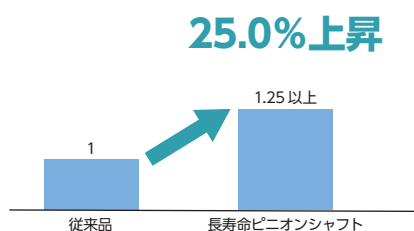
- ➡ 長寿命ピニオンシャフトとしてセダン、ワゴン、SUV などのHV車に採用されており、走行時のCO₂排出削減に貢献



寿命比（相対比）



耐面圧比（相対比）



機能部品事業 〈油圧部門〉

CONCEPT

油圧事業部では、総合油圧機器メーカーとして多様な油圧機器を生産・販売し、工作機から成形、鍛圧、建機など幅広い業界に向け製品をお届けしております。
省エネルギー・コンパクト・高機能をコンセプトに、環境に優しく、各業界ニーズにマッチした油圧機器を提供しています。

同期モータ搭載省エネ油圧ユニット NSパック type-S

特長 従来の可変ポンプ×可変速制御による省エネルギー性能を更に向上し、消費電力を低減

動作時の消費電力を低減

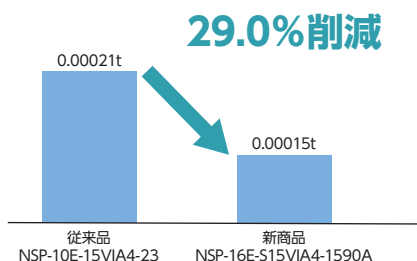
- ➡ IE4相当の高効率同期モーターを採用し、インバーター駆動を行なうことで従来品と比べて消費電力を24%削減。
全負荷領域での省エネルギーを実現

CO₂削減

- ➡ ラジエータの冷却に独自開発したモーターファンを採用し、油温上昇値が室温+5℃という低発熱を実現。
電動冷却ファンの消費電力を29.0%削減することができ、省エネルギーを実現



年間 CO₂排出量



CO₂削減効果

	従来品 NSP-10E-15VIA4-23	新商品 NSP-16E-S15VIA4-1590A	効果
動作時の消費電力 (w / 台)	375.0	285.0	▲90.0
CO ₂ 排出量 (t / 年)	0.00021	0.00015	▲0.00006

パワーエクシード

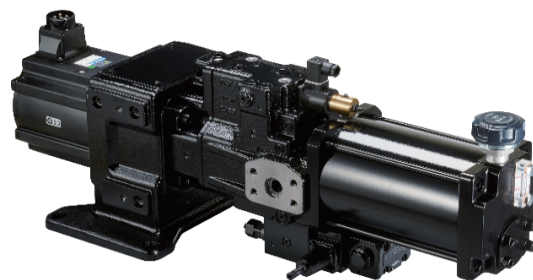
特長 可変容量ポンプのサーボモータ駆動により省スペース化を実現。
高圧（小流量）、大流量（低圧）の高精度制御が可能な油圧システム

動作時の消費電力を低減

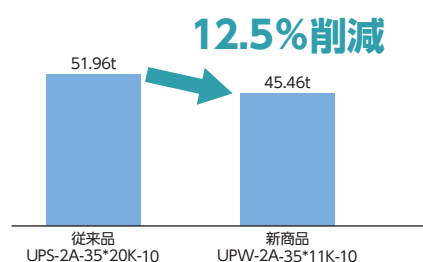
- ➡ 無段階にポンプ容量を制御可能。サイクルタイムに合わせた流量と圧力を提供。
アイドルタイムには停止させることも可能。
- 必要な時に、必要なだけ稼動する省エネルギー・低騒音設計

CO₂削減

- ➡ 主要材の製造段階も考慮したCO₂排出量を
従来品比12.5%削減



年間 CO₂ 排出量



CO₂ 削減効果

	従来品 UPS-2A-35*20K-10	新商品 UPW-2A-35*11K-10	効果
動作時の消費電力 (W/台)	460.0	400.0	▲60.0
CO ₂ 排出量 (t/年)	51.96	45.46	▲6.50

ウェット形ソレノイドバルブ SK-G01シリーズ 40デザイン

特長 電磁回路の効率向上により、動作時の消費電力を低減

動作時の消費電力を低減

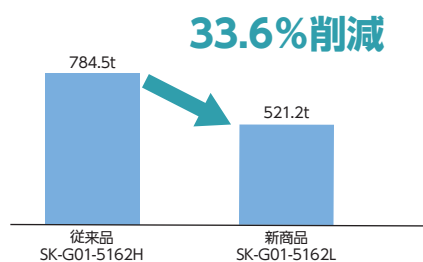
- ➡ ソレノイド部のモデルチェンジ
コイルの消費電力を19.8Wに低減（従来品比34.0%ダウン）

CO₂削減

- ➡ 主要材の製造段階も考慮した
CO₂排出量を従来品比の33.6%削減



年間 CO₂ 排出量



CO₂ 削減効果

	従来品 SK-G01-5162H	新商品 SK-G01-5162L	効果
動作時の消費電力 (W/台)	30.0	19.8	▲10.2
CO ₂ 排出量 (t/年)	784.5	521.2	▲263.2

マテリアル事業 〈特殊鋼部門〉

CONCEPT

マテリアル事業部では、切削工具等の素材となる高速度工具鋼、超硬合金および特殊溶解を駆使した精密金型用材料、高機能材料などを商品化しています。
近年は、自動車の次世代技術(EV、軽量化、部品の高機能化)に応えるべく材料開発を行なっています。

高強度耐食ステンレス鋼

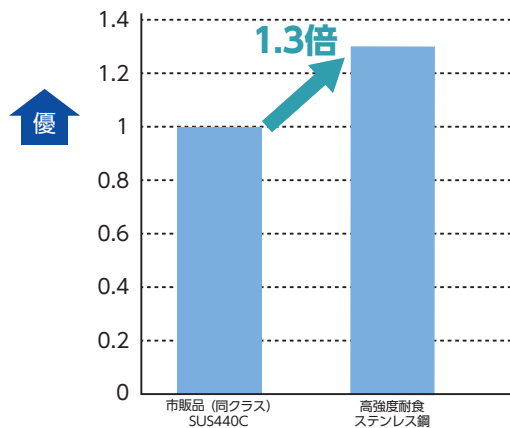
特長

新たに開発した高強度耐食ステンレス鋼の切断性能が同クラス市販材比1.3倍に向上



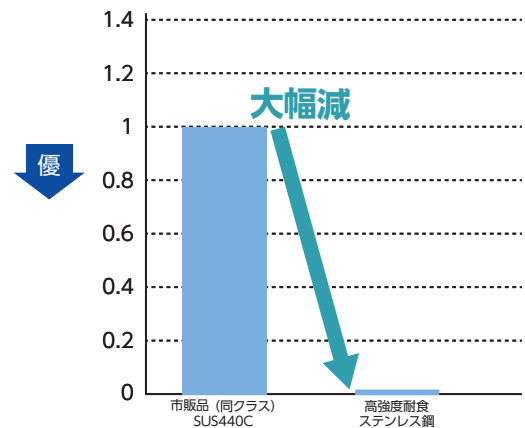
切断数の向上

切断性能指数



耐錆性の改善

孔食指数



マテリアル事業 〈サーモテック部門〉

CONCEPT

サーモテック事業部では、金属製品の生産に不可欠な工業炉製品、工具や金型などの長寿命化に必要なコーティングを行なうPVD装置を製造しています。
熱を扱う商品であり、脱炭素化社会におけるお客様ニーズに対応するため、独自の真空・熱プロセス技術で省エネルギーに貢献します。

ヒートポンプ搭載省エネ真空脱脂洗浄装置 NVD-10HP

特長 空気の熱をヒートポンプで回収し、熱源とした洗浄装置

大幅な省エネルギー化（電力・CO₂排出量半減）

➡ ヒートポンプによる加温で消費電力を半減

低温での乾燥性アップ

➡ 乾燥監視機能の搭載により、低温でも従来品と同等の乾燥性能

熱媒体油が不要

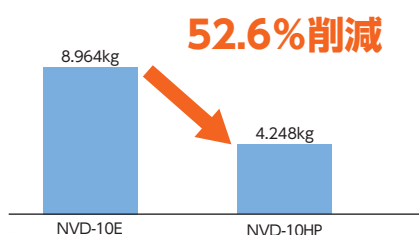
➡ 熱媒体の温水化で、安全性がさらに向上

省スペース、ワンベース化

➡ 付帯装置をパッケージ化し、省スペース化を実現



CO₂排出量



CO₂削減効果

	NVD-10E	NVD-10HP	効果
消費電力量 (KWh / ch)	24.9	11.8	▲13.1
CO ₂ 排出量 (kg / ch)	8.964	4.248	▲4.716

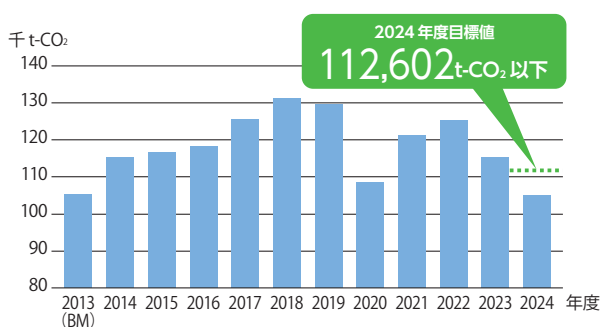
地球温暖化防止とエネルギー消費量の削減

各事業所は、設備の最適運転、省エネルギー機器の導入を進め、CO₂総排出量の削減に取り組んでいます。

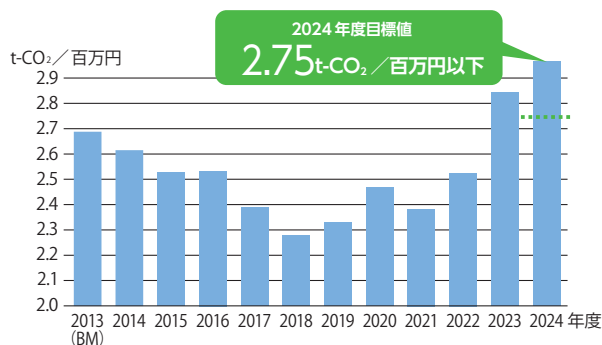
2024年度は、CO₂排出量は目標を達成しました。しかし、粗付加価値額原単位は、エネルギー費、原材料の高騰などの影響から目標を大幅に超過しました。

2025年度は、省エネルギーの中期計画に基づき、設備投資と省エネルギー活動を行ない、エネルギー使用量削減に努めます。

CO₂総排出量の推移（年間）



CO₂排出量粗付加価値額原単位の推移（年間）



[2024年度実績について]

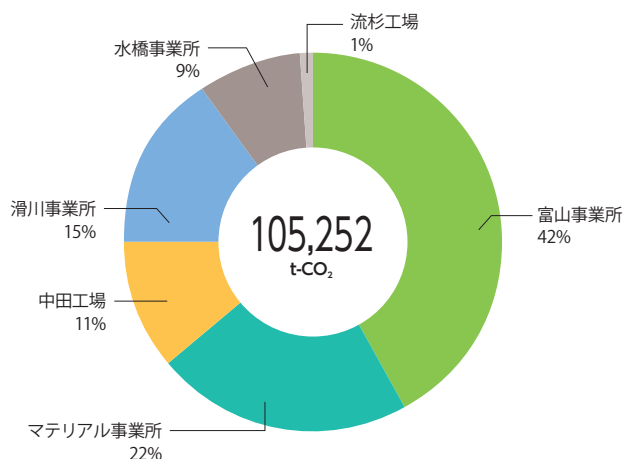
CO₂ 排出量CO₂ 原単位

CO₂排出量は目標達成
CO₂原単位は目標未達

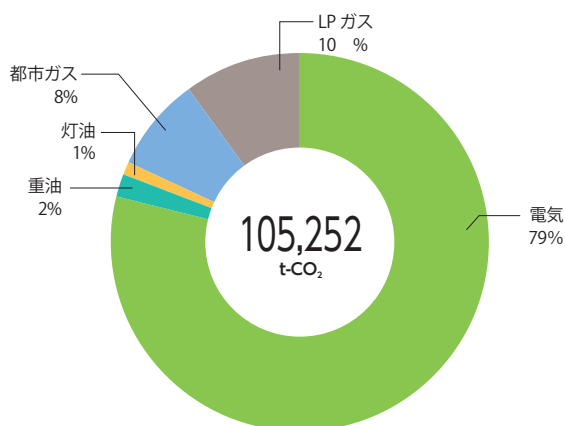
105,252 t-CO₂/年
(計画比-6.5%)

2.97 t-CO₂/百万円
(計画比+8.0%)

事業所別 CO₂ 排出量比率（2024 年度）



エネルギー別 CO₂ 排出量比率（2024 年度）



[省エネルギーの取り組み]

- ・工場内照明器具のLED化（693灯、97.7t-CO₂/年削減）
- ・現場省エネルギー診断による改善（37t-CO₂/年削減）
- ・電気室変圧器を省エネルギータイプ型への更新（61.2t-CO₂/年削減）
- ・再生可能エネルギー使用（太陽光オンサイト）によるCO₂排出量削減（349t-CO₂/年削減）

カーボンニュートラルへ向けて

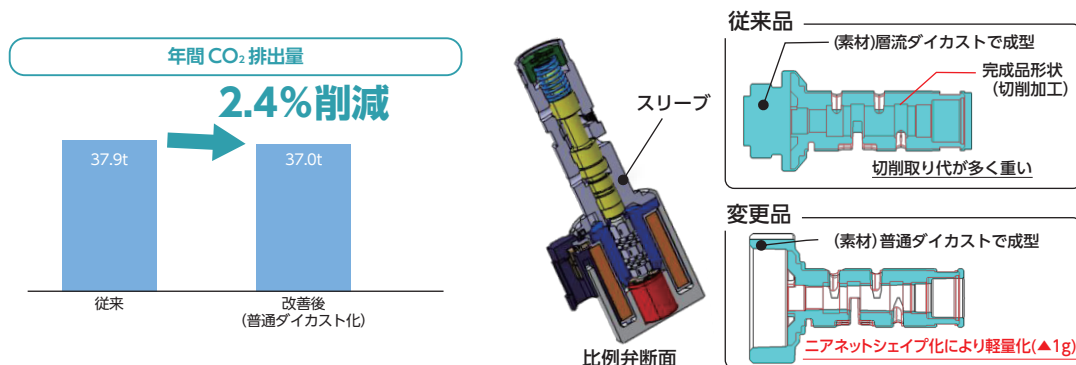
脱炭素社会への貢献として、従来の省エネルギーレベルを超えた取り組みが求められています。

①部品工法変更によるCO₂削減の取り組み

部品（スリーブ）の製造において、ダイカストによる成型方法を変更。

従来に比べ、スリーブ素材を完成品に近い形状にすることで素材重量を削減。

➡ 削減効果：アルミ重量1g／個



②現場省エネルギー診断

エネルギー課のスタッフが中心となり、製造6部門の省エネルギー診断を実施しました。

関係者への聞き取りや現場調査を実施し、実際に確認した不具合や指摘事項に対し協議を行なって、対策に繋がっています。指摘件数20件(うち対策完了件数13件)

[指摘事例]

- ①コンプレッサーの必要元圧を再調査し、
設定圧力を下げた(0.75→0.62MPa)
【削減効果:15,600kWh／年】

- ②生産終了後に自動で運転準備「切」となるように
改修し、合計20台の生産待機電力を削減
【削減効果:49,300kWh／年】



コンプレッサー設備稼働状態を確認



過熱設備の表面温度を測定

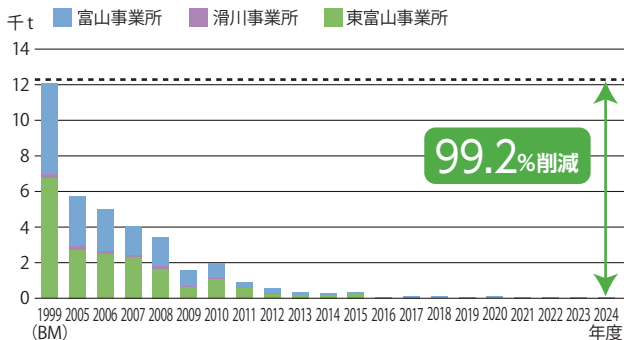
循環型社会への貢献（廃棄物の埋立量削減とリサイクル推進）

リサイクルの継続強化に向けて

各職場のグリーンステーション（構内廃棄物分別一次置場）から集めた廃棄物は、グリーンヤード（構内最終分別置場）に分別集積し、契約を取り交わしている専門業者に委託して、処理を行なっています。

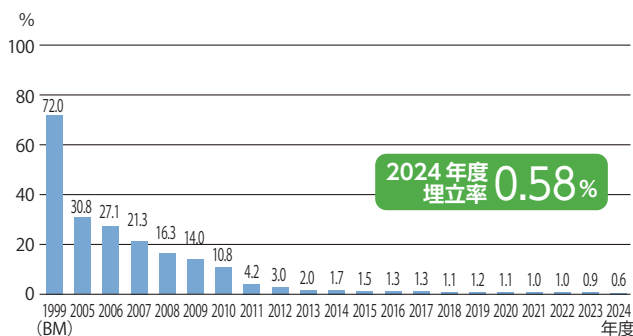
最も発生量の多い研削スラッジは、社内設備で脱水プレスを行なうことで、ほぼ100%をリサイクルしています。

●廃棄物埋立処分量の推移（年間）



資源の有効活用と埋立処分の枯渇に対応するため、埋立処分量の低減にとり組んでいます。2024年度は処分量をBMに比べて99.2%削減することが出来ました。

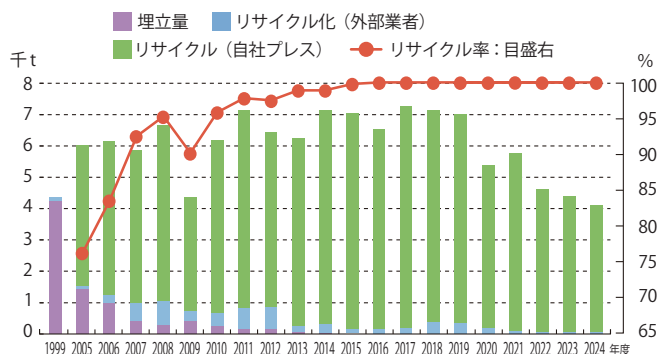
●廃棄物の埋立率※の推移（年間）



廃液・汚泥の中間処理方法変更による残差低減や研削スラッジの脱水プレス、ばいじんのリサイクル化により埋立率※は、BM時の72.0%から大幅に低下して0.58%となっています。

※埋立率の定義 埋立率＝(埋立処分量／廃棄物総発生量)×100[%]

●研削スラッジの発生量とリサイクルの推移（年間）



研削スラッジの分別強化によるリサイクル化の推進

研削スラッジは廃棄物総排出量の約3分の1を占めます。自社固形化や外部業者委託リサイクルを進め、社内リサイクル率は99.1%、研磨粉全体のリサイクル率は100%（埋立処理0）を継続しています。プレス機の突発的停止に備えて部品補充やメンテナンスを計画的に実施して、研磨粉のリサイクル化と利益貢献に努めました。

研磨粉社内リサイクル＝
自社固形化分(有価物)
金属くず(研磨粉)発生量

研磨粉リサイクル＝
リサイクル処分(廃棄物)+自社固形化分(有価物)
金属くず(研磨粉)発生量

研磨粉スラッジは鉄鋼原料としてリサイクルされています。

埋立残渣率低減の取り組み

①排水処理汚泥埋立量削減の取り組み

排水処理汚泥のリサイクル化にとり組む。
結果として、リサイクル率は92%から100%へ向上し、処理残渣約2.5t/年をコンクリート原料としてリサイクル化しました。

②ガラスくず埋立量削減の取り組み

約4t/年発生するガラスくずのリサイクル化にとり組む。
結果として対象部門のガラスくずは全てリサイクル化しました。
今後は全事業所に活動を展開する。



GY(グリーンヤード)・GS(グリーンステーション)管理状況評価と環境意識

各部門のGS・GY管理者はGS・GYチェックシートを用いて、年3回(2・6・10月)廃棄物置き場の管理状態の評価付けを行なっている。

改善指摘事項に対しては、環境教育や分別指導を行ない、廃棄物置き場や環境改善意識の向上をはかっています。

2024年は目標点5.8点に対し実績値5.8点と目標を達成しました。

2024年評価状況 環境目標点数 5.8点以上 (単位：点)			
部門	1回目(2月)	2回目(6月)	3回目(10月)
工具	5.9	6.0	5.8
軸受	5.8	5.9	5.9
油圧	6.0	6.0	5.7
カーバイドロリス	5.9	5.9	5.3
工作機	5.9	5.9	5.9
ロボット	5.9	5.9	5.9
マテリアル	6.0	5.8	5.9
サーモデック	5.9	5.9	6.0
富士機械	5.8	5.8	5.9
NVE	5.7	6.0	5.9
技術開発本部	6.0	6.0	6.0
評価点数(平均)	5.9	5.9	5.8

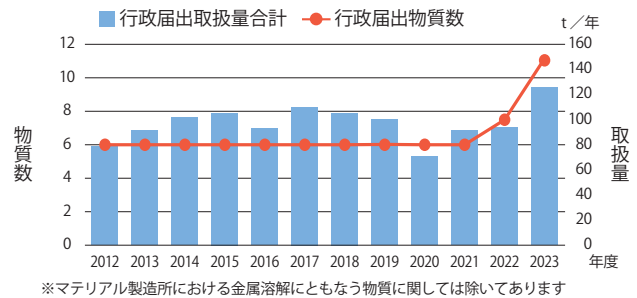
環境負荷物質の管理および削減

化学物質の削減

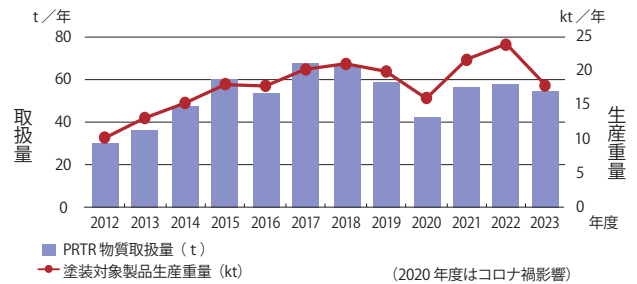
当社では、PRTR法届出対象物質の削減にとり組んでおり、PRTR法が制定された2001年度の届出物質数7物質のうち、ジクロロペンタフルオロプロパンやジクロロメタンを全廃するなどして、2006年度には3物質（トルエン、キシレン、エチルベンゼン）にまで削減しました。

2008年のPRTR法政令改正によって2010年度届出からは新しい物質が追加され、当社における取扱量管理物質としてメチルナフタレン、1,2,4-トリメチルベンゼン、N,N-ジシクロヘキシルアミンの3物質が追加され、従来と合わせて6物質の届出となりました。2021年度まではこれら6物質で推移していましたが、2022年度には生産増となった工程で使用しているヘキサンを追加されました。この間の取扱量については、用途別では塗装が最も多く占め、全体の取扱量推移に大きく影響しています。2012年度に一部の塗料をTX（トルエン・キシレン）フリー塗料へ切り替えて一旦減少し、2013年度から2017年度は増産に伴い増加に転じました。2018年度以降は塗料切り替えの再展開と塗装前洗浄用シンナーの使用量削減を進めており、一定の効果を得ています。なお、2023年度からは2021年改正政令に従っての届出に変更となり、当社では新たに4物質が追加となりました。これら4物質の中ではジエタノールアミンが特に多く、2022年度までのトルエンを超えて最も多い取扱量となりました。また、2022年度以前ではPRTR法の対象外であった用途においても、新しい対象物質を含む製品を多く取り扱っており、用途別の物質内訳が大きく変わりました。今後も新規対象物質に対して抜きの無い届出を実施していきます。

●PRTR法届出の推移



●塗装工程でのPRTR物質の取扱量推移



●2023年度PRTR 集計表

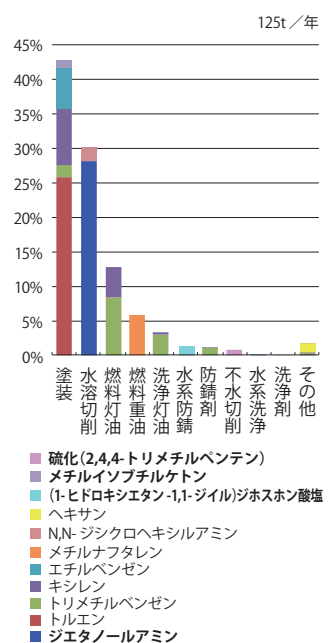
届出対象事業所名	化学物質名	取扱量 [kg/年]	主な用途	大気への排出量	水域への排出量	廃棄物の移動量
富山事業所	キシレン	2,529	洗浄、塗装	2,493	0	1
	N,N-ジシクロヘキシルアミン	2,464	切削・研削	0	0	2,464
	トルエン	5,179	塗装	5,164	0	0
	メチルナフタレン	1,357	燃料	7	0	0
	ジエタノールアミン	35,492	切削・研削	0	0	35,492
	トリメチルベンゼン	5,648	洗浄、防錆	5,606	0	0
	硫化(2,4,4-トリメチルペンテン)	1,025	切削・研削	0	0	1,025
滑川事業所	エチルベンゼン	2,872	塗装	2,863	0	0
	キシレン	3,703	塗装、燃料	3,590	0	8
	トルエン	11,570	塗装	11,535	0	0
	(1-ヒドロキシエタン-1,1-ジイル) ジオスホン酸塩	1,424	防錆	0	0	1,424
東富山事業所 (中田工場)	エチルベンゼン	4,444	塗装	4,431	0	0
	キシレン	5,493	塗装、燃料	4,468	0	13
	トルエン	15,666	塗装	15,619	0	0
	ヘキサナ	1,618	その他	923	0	695
	トリメチルベンゼン	3,660	燃料、塗装	2,010	0	0
	メチルイソブチルケトン	1,264	塗装	1,261	0	0
東富山事業所 (マテリアル製造所)	キシレン	4,589	燃料	23	0	0
	メチルナフタレン	5,944	燃料	30	0	0
	トリメチルベンゼン	8,795	燃料	44	0	0
【金属溶解工程関連】	クロム及び3価クロム化合物	—	—	0	0	6,595
	コバルト及びその化合物	—	—	0	0	962
	マンガン及びその化合物	—	—	0	0	6,234
	モリブデン及びその化合物	—	—	0	0	4,336

太字の物質が2021年改正によって新しく届出追加となったもの

集計期間 2023年4月1日～2024年3月31日
管理物質グループ PRTR法（第1種）
取扱量 1,000kg以上

※PRTR法：特定化学物質の環境への排出量の把握等および管理の改善の促進に関する法律（1999年7月公布、2000年4月施行、2008年11月改正、2021年10月改正）
PRTR（Pollutant Release and Transfer Register）：環境汚染物質排出移動登録
行政報告：PRTR法第1種指定化学物質（含有量：1%以上、取扱量：1t/年以上）

●用途別物質内訳 (2023年度)



公害防止の取り組み

法規制に加え、富山事業所と東富山事業所(マテリアル製造所)は富山市と公害防止協定を結んでいます。これらの2事業所では、排水・排気・振動・騒音において法規制と同等以上の協定値を設定し、定期測定および富山市への報告を行なっています。また、滑川事業所も同様に滑川市と包括的な公害防止協定を結んでいます。

●大気汚染の防止

硫黄酸化物(SOx)、窒素酸化物(NOx)、ばいじんなど

工場では、ボイラーや加熱炉から硫黄酸化物(SOx)、窒素酸化物(NOx)、ばいじんなどが発生します。装置の日常点検に加え、定期的に排気の分析を行なって、規制基準を超えないよう監視しています。

富山事業所は排出ガス量4万m³/時間未満、東富山事業所(マテリアル製造所)は同4万m³/時間以上の特定工場です。ともに有害物質の特定施設はありません。

VOC(揮発性有機化合物)規制

塗料・シンナーや洗浄油に含まれる一部の物質はVOCとして大気に排出されます。

法に該当する規模(10万m³/時間以上)の設備はありませんが、VOCを排出する設備ではVOC濃度の自主測定を年1回行なっています。

また、塗装工程からの排出が多いことから、水性塗料への変更や洗浄用シンナーの水溶性洗浄液への変更を検討することによって、排出量の削減にも努めています。

富山市との協定値

おもな測定項目	富山事業所		東富山事業所(マテリアル製造所)		
	液体燃焼ボイラー	ガス燃焼ボイラー	ボイラー	電気炉	加熱炉
硫黄酸化物(SOx)	富山県大気環境管理計画に従う				
窒素酸化物(NOx)	180ppm	100ppm	130ppm	—	150ppm
ばいじん	0.15g/Nm ³	0.08g/Nm ³	0.10g/Nm ³	0.10g/Nm ³	0.20g/Nm ³

2023年度の排気ガス基準の逸脱はありませんでした。

●水質汚濁の防止

富山事業所および東富山事業所(マテリアル製造所)が排水量1万m³/日未満の特定工場です。ともに有害物質の特定施設があります。

排水に含まれる主な環境負荷物質は油分ですが、発生源対策に加え、排水中の微量油分を油水分離槽や吸着マットで回収処分しています。その他アルカリ性、鉄を多く含む廃液は中和凝集などで適正に処理した後、排出しています。

(単位: mg/ℓ)

おもな測定項目	協定値	自主基準値 〔共通 富山/東富山〕	実績値(通常時)	
			富山事業所 (正門北側排水) 約7,000m ³ /日	東富山事業所 (マテリアル製造所) 約3,000m ³ /日
水素イオン濃度(pH)	6.0～8.0	6.8～7.8/6.5～7.8	6.8～7.2	6.7～7.3
生物化学的酸素要求量(BOD)	20	16/10	1.4～13	<0.5*～2.3
浮遊物質(SS)	50	25	1～4	2～7
ノルマルヘキサン抽出物質含有量(鉱油類)	3	3/2.4	0.1～1.5	0.2～1.2
溶解性鉄含有量	3	0.9/1.5	<0.1*～0.4	<0.1*～0.4
クロム含有量	0.5	0.15	<0.04*	<0.04*
シアン化合物(シアンとして)有害物質	0.1	0.05	<0.01*	—

2024年度の工場排水基準の逸脱はありませんでした。

*検出限界値未満

●騒音振動の防止

富山事業所と東富山事業所(マテリアル製造所)は住居地域と隣接しており、敷地境界線での定期測定、および市への報告を行なっています。

なお、法による測定義務はありません。

また、マテリアル製造所では、夜間操業時の騒音異常に至る予兆をいち早く判定するために、敷地内定点での定期自主騒音測定を2018年度から継続して行なっています。

*協定値・規制値1: 富山事業所北側、東富山事業所(マテリアル製造所)東西南側
規制値2: 富山事業所東西南側、東富山事業所(マテリアル製造所)北側
2024年度の騒音および振動基準の逸脱はありませんでした。

敷地境界線での法規制基準値

(単位: デシベル)

時間帯		規制値1	規制値2
昼間	8:00～19:00	70	65
朝夕	6:00～8:00、 19:00～22:00	65	60
夜間	22:00～翌日6:00	60*	55

環境に配慮した街づくり・人づくり

2024年 “超”モノづくり部品大賞『モノづくり日本会議 共同議長賞』を受賞

“超”モノづくり部品大賞は、日本のモノづくりの競争力向上を支援するため、応募企業が開発、製品化した部品・部材の中から、産業・社会の発展に貢献する「縁の下の力持ち」的存在の部品・部材を、モノづくり日本会議と日刊工業新聞社が選出し、表彰する制度です。

今回、当社の「バリレスシリーズ」が、モノづくり日本会議と日刊工業新聞社が主催する2024年“超”モノづくり部品大賞で、『モノづくり日本会議 共同議長賞』を受賞。

一般的に、モノづくりの現場における切削加工においては、切削した部品のエッジに「バリ」と呼ばれる突起や残留物が発生します。バリは製品の品質と精度に悪影響を及ぼすことから、多くのユーザーでは、時間と費用を掛けてバリを除去しています。このような困りごとを解決するため、当社は、これまでに培ってきた技術を結集し、「切削加工でバリが出るのは当たり前」、「加工後のバリ取りは当然」といったこれまでの常識を覆す「バリレスシリーズ」を商品化しました。

バリレスシリーズには、ドリル、タップ、エンドミルの3種類をラインナップ。それぞれがバリの発生を抑制する特徴的な工具形状を有し、バリの極小化を実現します。自動車部品や産業機械などの幅広い分野で、バリ取り作業やバリ検査工程を削減し、生産性向上に貢献したことが評価されました。



バリレスシリーズ

十大新製品賞 日本力(にっぽんぶらんど)賞を受賞

同期モータ搭載省エネ油圧ユニットが十大新製品賞 日本力(にっぽんぶらんど) 賞を受賞。

日刊工業新聞社が選定する2024年(第67回)十大新製品賞の日本力(にっぽんぶらんど)賞に、当社の同期モータ搭載省エネ油圧ユニット NSバックtype-S が選ばれました。当社は、今回で7年連続の受賞。1958年に創設された同賞では、応募企業がその年に開発・実用化した新製品のなかから、ものづくり産業の発展や日本の国際競争力強化に貢献した製品を選定、表彰しています。今回は、応募総数49件の中から、本賞10件、日本力(にっぽんぶらんど)賞3件、モノづくり賞2件が選出されました。

1月28日、東京・大手町の経団連会館で贈賞式がひらかれ、油圧事業部 油圧産機技術部の古井チーフが、日刊工業新聞社の井水社長から賞状と盾を受け取りました。



森づくりボランティア活動に参加

2024年5月26日と6月9日の2日間、立山町の岩嶺寺天林地区で公益財団法人オイスカ富山県支部開催の「緑の里山保全森づくり活動2024」が開催され、県内の企業やボーイスカウトなど約90人が参加、不二越からは10人が参加しました。この活動は今年で8年めを迎え、初期に植えた木は大きく成長しているところもあります。参加者は用意されたサクラ・コナラ・クリ・ブナなど150本の苗木を植えました。

不二越は、持続可能な未来の実現に協力できるよう、今後もボランティア活動に参加していきます。



地域環境への貢献

地域環境への貢献及び環境管理意識の向上を目的として、従業員による事業所周辺の清掃活動を定期的に行なっています。



公害防止管理者国家試験

特定の工場において、騒音や振動の発生施設の配置の改善、排水水や地下浸透水の汚染状態の測定の実施、ばい煙の量や特定粉じんの濃度測定の実施、排出ガスや排出水に含まれるダイオキシン類の測定の実施等の業務を行なう必要があり、国家試験資格者の中から管理者を選任することが義務付けられています。

当社における資格者数は満たしていますが、有資格者の年代に偏りが大きくなってきているため、資格取得への支援を進めています。2024年度は、大気関係第1種（2人）、水質関係第1種公害防止管理者（1人）、騒音・振動関係（1人）、ダイオキシン類関係（1人）の合計5人が合格しました。



TQC・TPM 推進本部 [環境改善推進]
〒930-8511 富山市不二越本町一丁目1番1号
TEL.076-423-6573 FAX.076-456-2581

URL <https://www.nachi-fujikoshi.co.jp/>