



NIPPON SEIKI
Environmental Report

2024

環境報告書

2024年10月発行

日本精機株式会社

目次

1. 環境基本方針	3
2. 基本的な考え方	3
3. 当社及び当社グループの事業活動と環境負荷	4
① GHG 排出量推移	4
② 廃棄物排出量・リサイクル率推移	4
③ エネルギー削減、環境負荷低減事例	5
④ NS グループの環境負荷	6
4. 環境マネジメント	7
① TCFD への対応	7
② ISO14001 認証取得状況	8
③ 内部監査と環境マネジメントシステムの継続的改善	8
④ 法規制順守、緊急事態対応、外部・内部コミュニケーション	8
⑤ グリーン調達	9
⑥ 製品含有化学物質の管理	10
5. 環境目的・目標と実績	11
① 目標実績対比	11
② 環境配慮設計・開発事例	12
6. 最後に	12

環境報告書 2024 について

—編集方針—

本報告書は、当社の環境保全活動全般をステークホルダーのみならず、幅広く知っていただき、コミュニケーションを図ることを目的に、2010 年度より継続して発行しています。

また、別に発行しております当社の「統合報告書」の環境への取組みを補足する形で記述しております。

当社の環境への取組みについて、多くの方々のご理解を得られれば幸いです。

報告書内では、当社を簡略的に「NS」と表記することがあります。予めご承知おきください。

—報告対象範囲—

日本精機株式会社 単体です。
但し、一部関係会社の活動に関する記述を含んでおります。

—報告対象期間—

2023 年 4 月 1 日～2024 年 3 月 31 日
(上記期間の活動結果を受け、2024 年 4 月以降の進捗情報も一部含めております。)

—報告書問合せ先—

日本精機株式会社
経営企画部 経営管理 1
〒940-8580 長岡市東蔵王 2 丁目 2 番 34 号

URL

https://www.nippon-seiki.co.jp/sustaina_en/

Contact

<https://www.nippon-seiki.co.jp/contact/>

1. 環境基本方針

当社は、ISO14001 規格に準拠した環境マネジメントシステムを構築・維持し、事業活動と密着させた環境保全活動を展開し、その活動の有効性を高めることを目的に、以下の環境方針を制定しております。

日本精機株式会社環境基本方針

1. 環境宣言
私たちは、持続可能な社会の実現を経営上の重要課題として位置づけ、「志」、「社会」、「お客様」、「人」を大切にされた事業活動を通じ、環境と調和する安心・安全な社会の実現に向け、価値の高い製品、サービスを提供し続けます。

2. 環境方針
NS グループは、車載事業、民生事業、樹脂コンパウンド事業を始めとする製品の開発・設計・製造・販売の事業活動を通じ、地球温暖化防止、資源の有効利用、生物多様性の保全、環境汚染の予防、気候変動への適応など環境影響の緩和や環境保全活動を展開し、継続的改善を推進していきます。

(1) 私たちは、事業活動、製品、サービス、施設、設備の各要素に係る環境法規や地域、お客様からの規制・基準を特定し、その順守プロセスを確立し、規制・基準値の適正監視を行ない順守するとともに、環境影響の緩和に努めます。

(2) 社会環境やお客様要求の分析等を基に、中期及び単年度の到達目標を設定し、これを達成するための取組み計画を策定し、実行し、結果の評価と環境マネジメントシステムの改善によりパフォーマンスの向上を達成していきます。

特に、下記項目を事業活動と密接に展開させ、継続的改善を推進していきます。

- ・エネルギー、資源消費の効率向上、廃棄物排出の削減
- ・GHG (Green House Gas 温室効果ガス) 排出量の削減推進
- ・あらゆる緊急事態への適応の推進
- ・使用、及び製品に含有する化学物質の適正管理







(3) 製品の開発・設計から生産活動の各段階において、廃棄物の低減と環境保全に配慮した取り組みを展開し、製品ライフサイクル全体を通じ、環境負荷の少ない製品の提供に努めます。

(4) 私たちは、環境方針に基づく活動を遂行するため事業プロセスと環境マネジメントシステムの連携を深め、すべての従業員への環境教育、社内啓蒙活動を展開します。

2024年4月1日
日本精機株式会社
代表取締役社長

2. 基本的な考え方

当社グループは環境基本方針を定め、地球環境問題を経営上の重要課題と位置づけ、環境と調和する安全で持続可能な社会の実現を目指し、環境方針の体現、環境目的・目標を達成するため継続的な改善を展開しています。日本そして世界 11ヶ国 18 の製造工場の生産活動の中で、社会へ安心と安全を届けるべく、グローバルに事業を展開しています。私たちは長年培ってきた設計・生産技術を柔軟に活かして、そのシナジー効果により「ものづくり総合力」を強化するとともに、ISO14001 (2015 年版) の環境マネジメントシステムを事業活動に統合しグローバルで展開し、環境負荷低減活動を推進してまいります。

 <p>6 安全な水とトイレを世界中に</p>	 <p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p>	 <p>12 つくば責任 つかう責任</p>
 <p>13 気候変動に具体的な対策を</p>	 <p>14 海の豊かさを守ろう</p>	 <p>15 陸の豊かさも守ろう</p>

3. 当社及び当社グループの事業活動と環境負荷

当社は車載、民生製品の開発・設計・製造・販売を行っています。これらの事業活動に伴う環境影響の低減に努めています。2023年度の環境負荷は以下のとおりです。

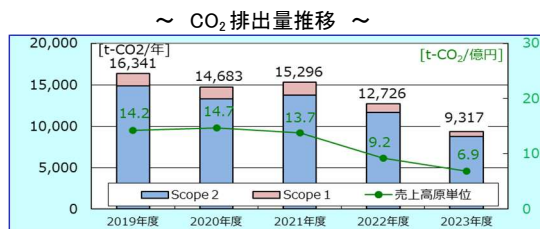


※1 GHG: GreenHouse Gas の略で、温室効果ガス
地表から放射された赤外線の一部を吸収することにより
温室効果をもたらす大気中のCO₂などの気体の総称

① GHG 排出量推移

2023年度のGHG排出量は、各種エネルギー削減の取り組み、ソーラ発電施設の稼働、ディスプレイ事業の縮小などにより、2022年度と比較し、3,470t-CO₂(27.1%)減少しました。また、売上原単位では、2.3t-CO₂/億円(25%)削減しています。

CO₂排出量は、電力由来が94%と最も多く、製造エリアにおいては、生産数原単位で、設備更新を含む省エネ活動、効率化活動等を展開し、経済産業省が公表する「省エネ法 事業者クラス分け制度」において、2015年から連続して「Sランク」評価を継続しています。



※2022年より電力のCO₂排出量係数は、IEA (International Energy Agency: 国際エネルギー機関)発行の Emission Factor を使用しています。

Scope3 排出量(日本精機単体)

来たるべきグローバルサステナビリティ要請に対応するため、GHG排出量の算定と開示を進めると共にその精度を高めてまいります。

Scope3 カテゴリ	2022年度	2023年度
カテゴリ1. 購入した製品・サービス	377,215	382,735
カテゴリ2. 資本財	5,137	10,384
カテゴリ3. スコープ1、2に含まれない燃料およびエネルギー関連活動	1,859	1,351
カテゴリ4. 輸送、配送(上流)	N/A	N/A
カテゴリ5. 事業から出る廃棄物	34,571	5,294
カテゴリ6. 出張	188	238
カテゴリ7. 雇用者の通勤	144	144
カテゴリ8. リース資産(上流)	Scope2で計上	Scope2で計上
カテゴリ9. 輸送、配送(下流)	N/A	N/A
カテゴリ10. 販売した製品の加工	算定対象外	算定対象外
カテゴリ11. 販売した製品の使用	20,683	15,080
カテゴリ12. 販売した製品の廃棄	232	167
カテゴリ13. リース資産(下流)	算定対象外	算定対象外
カテゴリ14. フランチャイズ	算定対象外	算定対象外
カテゴリ15. 投資	算定対象外	算定対象外

各カテゴリのGHG排出量算定で、一部算定に含まれていない活動量があります。

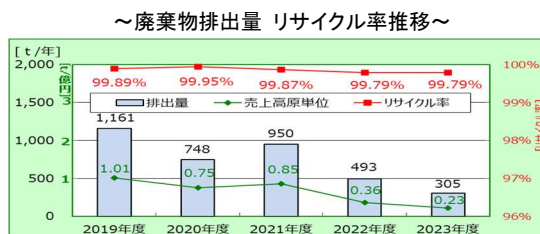
(t-CO₂)

② 廃棄物排出量・リサイクル率推移

2023年度の廃棄物排出量は、ディスプレイ事業の縮小に伴い、2022年度比188t(38%)減少し305tでした。

リサイクル率は、99.79%で、目標の99.90%を若干ながら下回りました。

今後とも、不良廃棄物削減、リサイクル率向上を推進し目標達成を目指します。



③ エネルギー削減、環境負荷低減事例

クリーンベンチ方式 省スペース化による電力削減

オプティカルボンディング(※)工程は、異物混入を防ぐため作業エリア全体の空気清浄度を確保する必要があります。工程内で特に異物混入を防ぐ必要がある箇所は局所的であり、その工程のみをより高いクリーンゾーンとして管理すれば良い事がわかり、今回、「局所的」に「素早く」クリーンゾーンが形成できるクリーンベンチ方式の設備を導入しました。クリーンベンチ方式はその稼働時間が最小に抑えられるため、従来と比較すると、エネルギーコスト削減効果が大きく、品質・作業性も向上しました。

クリーンベンチ方式の採用で、およそ2,800千円/年のエネルギーコストと、44t-CO2/年のCO2排出を抑制することができました。

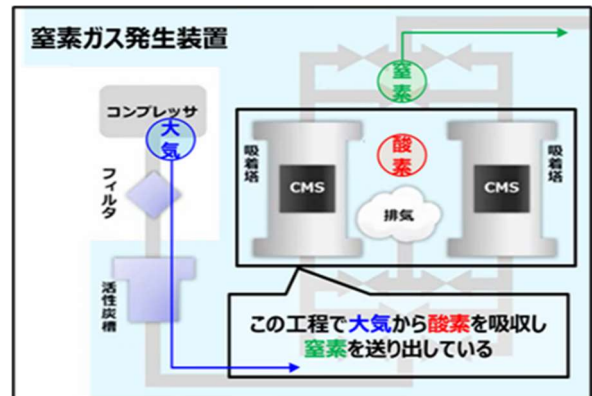


※オプティカルボンディング:液晶モジュールと、液晶表面を保護するカバーパネル・タッチパネルの間には隙間があり、その隙間を光学弾性樹脂で埋めて貼り合わせる技術。

コンプレッサインバータ化と窒素ガス発生装置入れ替えによる消費電力削減

グループ企業であるエヌエスアドバンテックの製造ラインでは、窒素ガスを使用しています。窒素ガスの生成には、コンプレッサと窒素発生装置を使用します。

これまでは、コンプレッサを常に一定速で稼働していましたが、インバータ式のコンプレッサに交換し、負荷に応じた省エネ稼働が可能となりました。また、窒素発生装置を効率的に窒素ガス生成できる装置に交換し、合わせて300MWh/年の消費電力を削減することが出来ました。



加湿器変更による電力削減

グループ企業であるNSウエストの製造ラインでは、作業エリアの静電気を抑制する為に圧縮空気純水を噴霧するスプレー式加湿器を使用していました。

乾燥時期は常に加湿しているため、圧縮空気の消費量が多くコンプレッサの消費電力増大につながっていました。

このスプレー式加湿器を気化式加湿器へ変更することで、圧縮空気を消費せず省電力での加湿が可能となり、圧縮空気の消費量を大幅に削減することが出来ました。これにより、コンプレッサの消費電力としてはを38,500kwh/年のロス削減することが出来ました。



スプレー式加湿器

稼働中は常に圧縮空気を
使用して加湿する方式



気化式加湿器

濡らしたエレメントにファン
で送風して、加湿空気を
送る方式純水器も不要

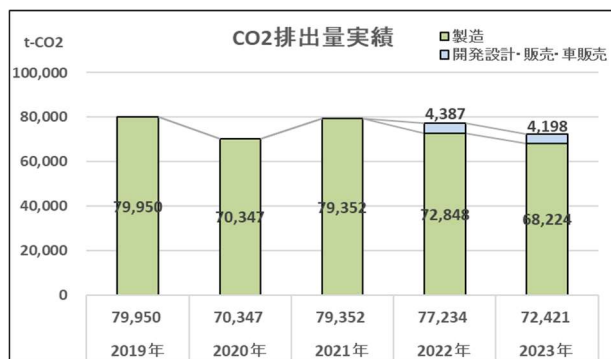
④ NSグループの環境負荷

NSグループは、国内外に18の製造工場を含む30の関係会社で構成されています。その全体の環境負荷は以下の通りです。NSグループの全体での環境負荷の把握と、環境負荷低減活動を継続してまいります。

項目	単位	日本	北米	南米	欧州	アジア	中国	合計	
グループ会社の数	社	9	3	1	3	8	6	30	
エネルギー	電力	MWh	57,734	21,499	3,712	4,463	39,776	17,285	144,470
	灯油	kL	108					3	111
	重油	kL	317	317	317	317	317		1,902
	天然ガス(LNG除く)	千m ³							0
	LPG(プロパンガス)	kg	111,798				59,270	2,200	173,268
	LNG	kg							0
	都市ガス	千m ³	133			71			204
	ガソリン	kL	343	35	8	9	141	31	567
軽油・ディーゼル油	千m ³	119	4	32	1	198		353	
水使用量	千m ³	264	29	4	5	139	137	577	



項目	単位	日本	北米	南米	欧州	アジア	中国	合計
排水量	千m ³	262	26	0	5	119	122	534
廃棄物排出量	t	1,665	1,608	187	401	2,099	340	6,300
GHG排出量 (Scope 1)	t - CO ₂	2,635	412	101	368	1,014	141	4,671
GHG排出量 (Scope 2)	t - CO ₂	26,697	8,223	497	650	21,457	10,226	67,750
GHG排出量 (Scope 1 + 2)	t - CO ₂	29,332	8,636	598	1,018	22,471	10,367	72,421



2022年度からGHG排出量の算出対象を製造・開発設計・販売・ディーラー事業を行うグループ会社とし、また、電力のCO₂排出量係数は、IEA(International Energy Agency: 国際エネルギー機関)発行のEmission Factorを使用しています。

4. 環境マネジメント

① TCFD への対応

当社は、2022年9月に、TCFD 提言(Task Force on Climate-related Financial Disclosures: 気候関連財務情報開示タスクフォース)への賛同を表明すると共に、TCFD コンソーシアムへ加入しました。当社グループはサステナビリティ方針を掲げ、気候変動への対応をESG(環境・社会・法令遵守)の中でも重要な経営課題の一つと捉えております。

リスク管理

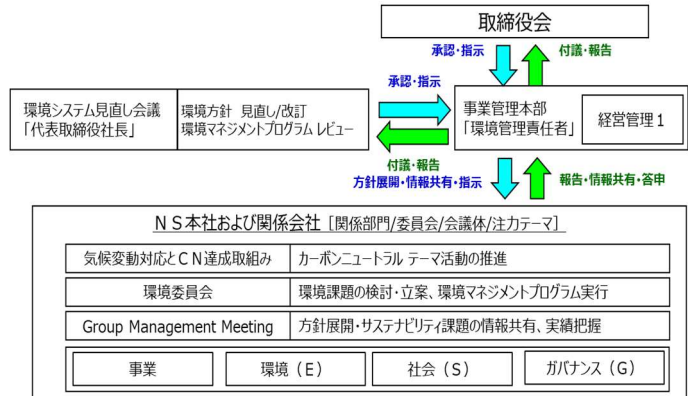
サステナビリティ・気候変動に関するリスクの管理については、環境管理責任者と事業管理本部内「経営管理1」を事務局として、日本精機グループや各ステークホルダーに重大な影響を与える可能性のあるリスクを分析・特定し、「環境システム見直し会議」において年に1回の付議・報告、もしくは取締役会への付議・報告をしています。

ガバナンス

サステナビリティへの取り組みを強化するため、2022年に気候変動を含むサステナビリティと広報活動を統合した「広報・サステナビリティ推進部(現、経営管理1)」を事業管理本部内に新設しました。

経営管理1は、

- ・気候変動に関するリスク・事業活動への影響について、見直し検討を行います。
- ・方針・目標・進捗・課題等を取締役会や環境に関する会議体である環境システム見直し会議に付議・報告します。
- ・方針・目標を環境委員会・関連部門、グループ企業全体会議である Group Management Meeting を通じて展開・指示し、情報共有を行い進捗を管理します。



戦略

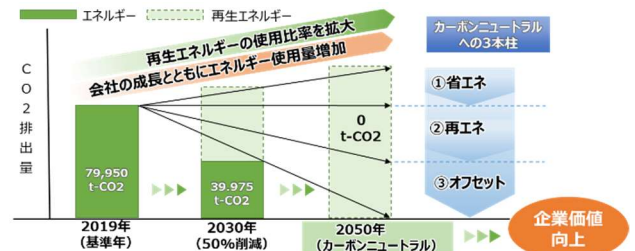
気候変動は、そのリスクにより当社事業活動のみならず、私たちやそれらを取り巻く社会へ様々な影響を及ぼします。

私たちは、シナリオ分析から気候変動が事業活動に与える影響(リスクと機会)を特定し、持続可能な事業戦略へ反映します。

温度帯シナリオ	要素	リスク	機会	影響度	対応
1.5°C/2°C 社会への移行影響	炭素価格	・材料費への課税(炭素税)による調達コスト増加	・製品の軽量化、設計・生産技術の進化 ・代替材料(サステナブル材)の利用	大	・エネルギー効率化生産(高効率化の改善、設備導入) ・エネルギー効率化設計(肉薄化や省材料、代替材料利用)
		・燃料費への課税(炭素税)による製造コスト増加	・多様な再生可能エネルギー(太陽光発電、水素、代替燃料など)の提供		・再生可能エネルギーへ切替、太陽光発電の設置、非化石証書の購入、電化によるGHG直接排出削減 ・GHG算定把握、削減目標設定と実行
		・エネルギー転換による投資・コスト増加	・効果的な投資選択		・インターナルカーボンプライシング仕組み検討、導入
	エネルギー価格(電力・重油・ガス)	・エネルギー価格の高騰 ・電力等エネルギー価格高騰による製造コスト増加 ・燃料価格高騰による輸送コスト増加	・多様な再生可能エネルギー(太陽光発電、水素、代替燃料など)の提供	大	・電化によるGHG直接排出削減 ・再生可能エネルギーへ切替 ・太陽光発電の設置
	各国の排出削減目標/政策強化	・GHG排出規制による制限強化 ・原材料価格の高騰	・高エネルギー効率製造設備・技術の進化	大	・エネルギー効率化生産および設計 ・エネルギー高効率設備導入・切り替え
4°C環境での気候変動による物理的影響	豪雨 水害増加	・再生プラスチック規制による制限強化 ・プラスチック削減規制強化による原料高騰	・代替材料(サステナブル材)の利用	中	・代替材料の検討、実行計画の策定、製品への適用
		・リサイクル対応原料高騰、対応の為の設計費増加	・代替材料(サステナブル材)の利用 ・リサイクルプロセスの開発	中	・代替材料の検討、実行計画の策定、製品への適用 ・サーキュラーエコノミーによる購入材料と廃棄物の削減
4°C環境での気候変動による物理的影響	豪雨 水害増加	・豪雨、海面上昇 ・工場浸水、水没による損害・操業停止 ・水災害リスク高による工場・倉庫の移転 ・流通分断による製品供給低下	・災害に強い工場への変革	大	・BCP対策強化 ・拠点防災対策マニュアル整備等防災対策 ・水害レジリエンス強化
		・労働リソースの不安定化	・効率的で柔軟な働き方改革		・リモートワークの導入、柔軟な活用

目標と指標

日本精機グループは、持続可能な社会の実現に向けて、気候変動に関わる目標として、CO2 排出量の削減目標を、Scope1 と Scope2(2019年を基準)で 2030年に50%削減、2050年に100%削減(カーボンニュートラル)と設定しました。



※詳細につきましては当社の「日本精機統合報告書 2024」の環境への取り組みをご参照ください。

当社のホームページから参照、ダウンロードが可能です。

URL https://www.nippon-seiki.co.jp/ir_library/#contents04

② ISO14001認証取得状況

当社は、国内外の製造系の関係会社でISO14001 環境マネジメントシステム規格の認証取得を完了し、維持継続しています。また、規格改正のありましたISO14001:2015年版への移行も全て完了済みです。

地域	所在地	会社名	認証取得年月
日本	新潟県	日本精機株式会社	1999年8月
	新潟県	エヌエスアドバンテック株式会社	2002年11月
	広島県	NSウエスト株式会社	2001年11月
米州	アメリカ	New Sabina Industries, Inc.	2001年10月
	メキシコ	Nippon Seiki De Mexico S.A. De C.V.	2014年7月
	ブラジル	Nippon Seiki Do Brasil Ltda.	2004年11月
欧州	イギリス	UK-NSI Co., Ltd.	1999年4月
	ポーランド	Nippon Seiki Poland Sp. z o.o.	2023年5月
アジア (中国除く)	タイ	Thai Nippon Seiki Co., Ltd.	2003年10月
	タイ	Thai Matto NS Co., Ltd.	2010年2月
	インドネシア	PT.Indonesia Nippon Seiki	2010年9月
	ベトナム	Vietnam Nippon Seiki Co., Ltd.	2011年1月
	インド	NS Instruments India Private Ltd.	2015年11月
中国	中国	上海日精儀器有限公司	2006年8月
	中国	日精儀器武漢有限公司	2015年1月
	中国	東莞日精電子有限公司	2004年10月
	中国	日精工程塑料(南通)有限公司	2007年6月

③ 内部監査と環境マネジメントシステムの継続的改善

全部門を対象に、1回/年の頻度で内部環境監査を実施しています。

2021年度に、労働安全衛生マネジメントシステム(ISO45001)の認証を取得したことにより、環境と労働安全衛生の複合内部監査を実施しています。また、外部審査につきましては、環境と労働安全衛生の統合審査を受審しています。

これらの環境および労働安全衛生マネジメントシステムの内部監査の結果は、外部審査結果と合わせてマネジメントレビュー(マネジメントシステム見直し会議)にて、社長および経営層に報告し、評価と提言を受け、継続的改善に繋げるようにしています。

～内部監査(環境) 指摘件数推移～



④ 法規制順守、緊急事態対応、外部・内部コミュニケーション

法規制順守

労働安全・環境に係わる法規制として59件の法規を特定し、その順守評価を2回/年の頻度で定期的に行っております。評価項目は自社基準を含め789項目あり、全項目で順守できていることを確認しました。順守強化のために、自己評価の他に抜き取り調査も行っております。

緊急事態への対応

毎年10月に各サイトで防災訓練/避難訓練を実施しています。2023年度は地震とその後の火災を想定した訓練を行いました。消火器、消化栓による初期消火訓練、通報訓練、防災無線訓練、被害者救護訓練などを実施しました。また、コロナ禍後ということで在席従業員全員での避難訓練を再開しています。

～ R&Dセンターサイトの防災訓練 ～



外部・内部とのコミュニケーション

当社は、地域社会の活動に積極的に参加し、外部とのコミュニケーションを図ると共に、生物多様性の保全に取り組んでいます。

1) いのちの森づくり 育樹・植樹活動

新潟県山野草をたずねる会の「いのちの森づくり 育樹・植樹」活動の一環として開催された、植樹・育樹活動に参加しました。同会は、自然との共生を理念に、健康で心豊かな潤いのある生活と持続可能な社会の構築を目指しています。

このような活動を通じて地域の自然が維持され、育まれていることをより理解すると共に、地元で親しまれる企業を目指し、地域の発展にも貢献してまいります。



2) 長岡まつり 民謡流し

2023年 8月 1日に開催された長岡まつり平和祭(前夜祭)の民謡流しに参加しました。

揃いの浴衣を着付け、長岡を代表する民謡「長岡甚句」と「大花火音頭」に合わせ、練習した踊りを披露・行進しました。平和祭を盛り上げるとともに、地域社会の発展に貢献しています。



3) 長岡まつり 大花火大会 クリーン作戦

長岡まつり大花火大会の翌日、会場のクリーン作戦(早朝清掃活動)に参加しました。

参加当日は、市内の小・中学校や、企業・団体のボランティアメンバーと共にゴミ拾いを行いました。地域環境美化と、河川等への流出ゴミ削減に貢献することができました。



⑤ グリーン調達

グリーン調達ガイドライン

当社は、「環境に配慮した事業活動を展開しているお取引先様から、ライフサイクル全体に渡って、環境負荷の少ない部材を調達する」ことを目的にグリーン調達ガイドラインを2005年に初版制定以来、2024年4月に第13版を発行しました。

近年の環境負荷物質の規制動向から、その大半が POPs 条約を背景とした規制物質強化であり、各種機能を持たせる為の添加剤に含有する物質を規制するケースが増えていきます。加えて米国 TSCA などにも規制強化の動きがあることから、両者を弊社ガイドラインに追記しています。

また、全世界規模で課題となっておりますカーボンニュートラルの対応につきましては、さらなる取組みの推進をお取引先様へお願いしています。

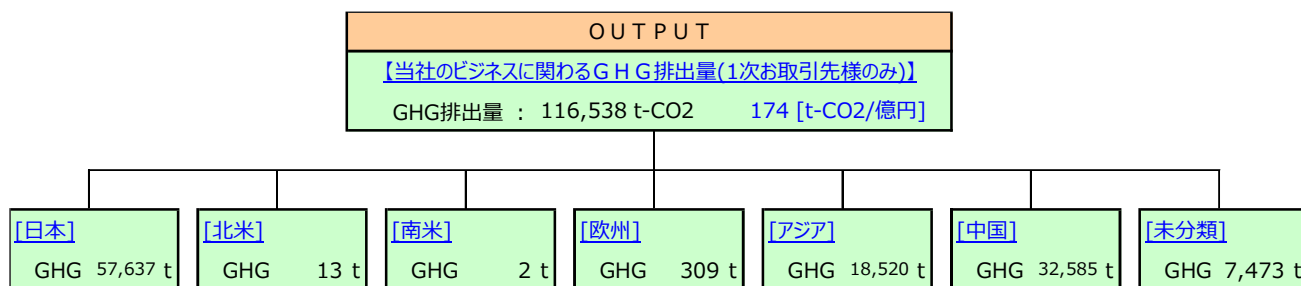
グリーン調達ガイドラインは、当社のホームページから参照、ダウンロードが可能です。

URL <https://www.nippon-seiki.co.jp/sustaina.en/#contents03>

～NS グリーン調達ガイドライン～



当社のビジネスに関わる お取引先様のGHG排出量実績

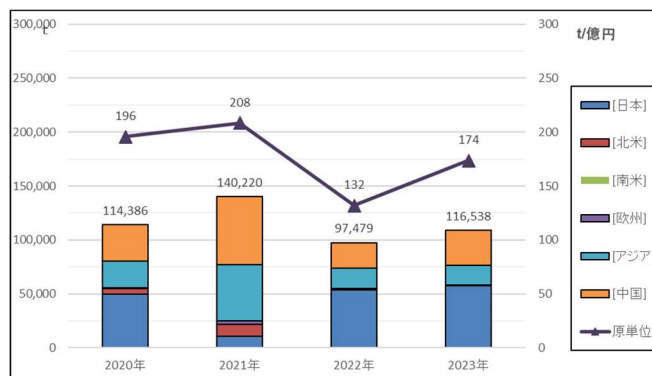


2011 年度より、当社のビジネス活動に関わる1次お取引先様のGHG(※1)排出量の把握を行っております。

2023 年度は地域別では、日本が 55%、中国が 24%、アジアが 19%と上位 3 地域で全体の 98%を占めています。お取引先様のGHG 排出量は、まだバラついており、今後は把握精度の向上に努めてまいります。

電力に関する CO2 排出量係数は、IEA(International Energy Agency:国際エネルギー機関)発行の 2013edition を使用していません。

※1:Green House Gas(温室効果ガス、地球温暖化をもたらす原因物質)

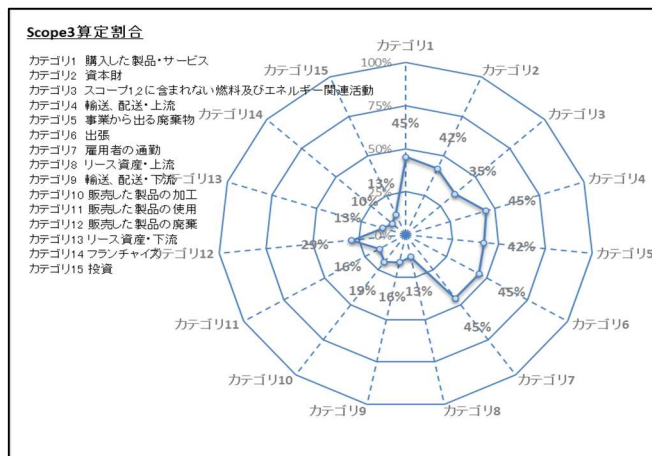


お取引先様のGHG Scope3 把握状況

燃料・燃油による GHG 直接排出(Scope1)と電気等のエネルギー使用による GHG 間接排出(Scope2)に加え、それら以外の間接的な排出(Scope3)につきまして、当社のビジネス活動に関わる1次お取引先様の排出量算定状況を確認しております。

Scope3 では、比較的上流に分類されているカテゴリ1からカテゴリ7は、40%程のお取引先様が排出量を把握されております。

操業に伴う GHG 排出(Scope1,2)の把握と削減は元より、事業活動に伴う間接的な排出を把握することが、カーボンニュートラルに向けた重要な活動の一つと捉えています。



⑥ 製品含有化学物質の管理

過年『品質保証要領書』を改訂させていただき、規制物質含有を予め防止する為、当社サプライヤ様には初物事前申請書の提出時に化学物質フォーマットの同時提出もお願いしております。これにより、変更後の含有化学物質を事前確認し、切替管理の改善を図っています。

一方で、増え続ける新規申告物質に対し、含有報告いただけないケース(例:UV-328, PFAS など)が散見されました。法規制遵守の為、規制案が提案される物質に対しては、遅延無く報告いただけます様ご協力をお願い致します。

5. 環境目的・目標と実績

① 目標実績対比

2023年度は、当社第9次(2023年度～2026年度)環境計画目的・目標の開始年度でした。全15テーマ項目中10項目で目標を達成しました。地球温暖化防止の取り組みとして、2023年度CO2排出量目標は、(基準年度)2022年度比5%の削減を目標として活動してまいりました。ソーラ発電施設の稼働、各種エネルギー削減の取り組み、ディスプレイ事業の縮小などにより大幅に削減達成することができました。

電力削減目標は、(基準年度)2022年度比1%削減を目標としましたが、生産台数減少と猛暑の影響により目標未達となっています。

また廃棄物排出量原単位は削減しましたが、リサイクル率についてわずかに目標未達となりました。

2024年度は、昨年度の反省や課題を考慮し活動を推進するとともに、新たに設定したカーボンニュートラルの目標達成に向けて、さらなるエネルギー削減、GHG排出量削減に向けて活動を推進してまいります。

取組みテーマ	項目	対象	2023年度目標	2023年度実績	評価
地球温暖化防止に取り組む	CO2全体	全社	2022年度比5%削減	27.1%削減	○
	電力	全製造部門	1.0%削減(生産数原単位) (2022年度比)	7.7%増加	×
		全間接部門	1.0%削減(電力量使用量) (2022年度比)	2.1%増加	×
	重油	該当部門	運用管理※(CO2全体で管理)	69.6%削減	○
	都市ガス	該当部門	運用管理※(CO2全体で管理)	67.2%削減	○
	LPG	該当部門	運用管理※(CO2全体で管理)	1.7%増加	×
水資源の節約	上水道	全社	運用管理※	22%削減	○
廃棄物排出量削減、再利用、リサイクル化に取り組む	排出量	製造指定部門	1.0%削減(生産数原単位) (2022年度比)	43.6%削減	○
	リサイクル率	全社	99.90%以上	99.79%	×
環境配慮型製品の開発推進	製品環境指標	設計部門	各製品群ごとの製品環境指標の向上	11テーマで展開し、平均目標達成率：91%	×
化学物質の適正管理	製品含有化学物質管理	設計部門	RoHS2追加使用禁止物質の非含有保証体制の確立	2テーマを展開し、目標達成率：100%	○
	取扱い管理	該当部門	PRTR法物質の使用量管理、削減	3テーマを展開し、目標達成率：100%	○
グリーン調達推進		調達関係部門	取引先への環境パフォーマンス評価の向上	3テーマを展開し、目標達成率：100%	○
グローバルでの環境パフォーマンス向上	CO2排出量	サステナビリティ関係部門	国内外関係会社の環境データの把握	製造系関係会社への共通の環境データ把握継続	○
緊急事態対応	BCP対応強化	リスクマネジメント関係部門	天災等への対応力強化	2テーマを展開し、目標達成率：100%	○

○：目標達成 △：前年度よりも削減/向上するも目標未達 ×：前年度より悪化し、目標未達

※運用管理：重油・都市ガス・LPGは間接部門での使用の為、CO2排出量全体として目標設定し、削減・管理しています。

上水道は、ユーティリティのみの利用の為、使用量推移の監視としています。

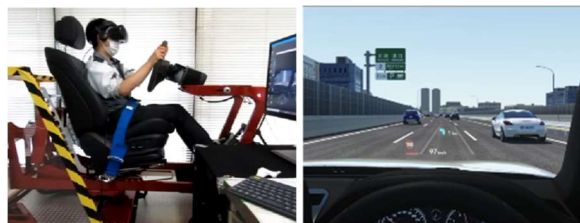
② 環境配慮設計・開発事例

1) VRシミュレータによる試作回数削減

製品開発の初期段階においてVRシミュレータを導入して試作回数を削減する事で、原材料の使用量、エネルギー、廃棄物を削減し、環境負荷低減に貢献しています。

HUD(ヘッドアップディスプレイ)のユーザー視認性・認知性を考慮した仕様決定などにVRシミュレータを活用し、開発期間の短縮とコスト削減にもつなげました。今後は機能拡充と使いやすさの向上を進め、インパネ・コックピットのデザイン確認や試作レスの価値検証などへの適用範囲を拡大していきます。

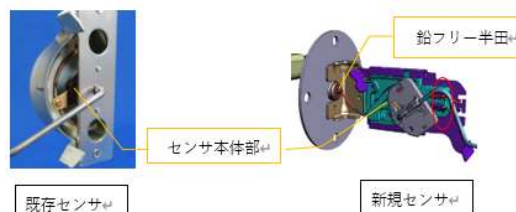
この取り組みは、環境負荷低減と開発効率化を両立させ、持続可能な製品開発への貢献を目指しています。



2) 建機向け新規摺動抵抗式液位センサの開発

建設機械の燃料の残量を測定する液位センサでは、構成の見直しとレイアウトの最適化により部品点数25%削減し、センサ本体の金属部品を樹脂化する事で約9%の軽量化を実現しました。また、本製品は鉛非含有半田を使用しており、新規センサは鉛非含有をコンセプトに開発を行っております。

これらにより、製造時のエネルギーや廃棄物の削減と車両の軽量化によるエネルギー削減、環境負荷低減に貢献しております。



3) 2Dマシンガイダンスシステム(Holfee)の利便性向上

日本精機グループで設計・製造している「2Dマシンガイダンスシステム Holfee」は油圧ショベルの現場効率化に向けた製品です。

Holfeeを複数の油圧ショベルで使い回すとき、過去に設定した初期調整データを複数記憶できるよう改良し、使い回し時の初期調整を不要とすることができました。これにより、初期調整時の燃料消費が不要となり、現場作業の効率化に貢献できます。

今後もHolfeeはお客様の作業効率化と環境負荷低減への取り組みを続けて参ります。



4) 一酸化炭素チェッカー

コロナ禍において開発された適切な換気をサポートする製品『CO2Lamp』で培った技術をベースとして“安心・安全な空気環境を見える化する”をコンセプトに、危険性の高い一酸化炭素濃度を測定できる一酸化炭素チェッカーを開発しました。キャンプ用シェルター(テント)での薪ストーブの使用を想定しています。

電子部品の削減とソフトウェアの最適化をおこなうことで消費電流を低減し、電池寿命を約40%改善することができました。

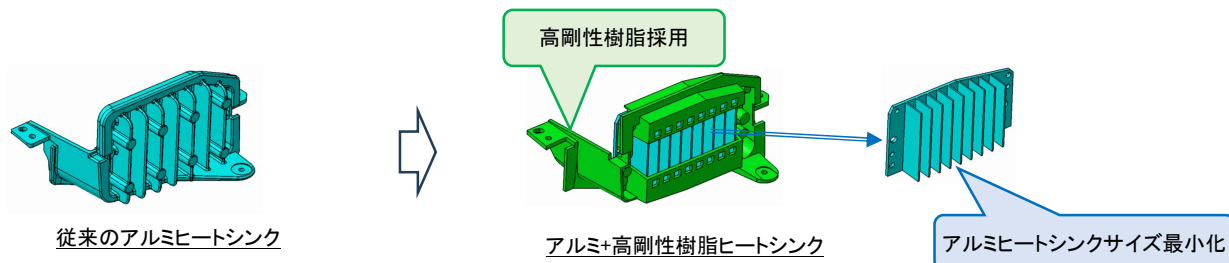


5) HUD ヒートシンク アルミ使用量削減と軽量化の取り組み

HUD(※ヘッドアップディスプレイ)は、日中の視認性を確保するため、非常に高い輝度の光源を必要とします。光源の発熱を抑えるためにアルミヒートシンク(放熱器)による放熱が必要となります。従来は、剛性を確保するためヒートシンクとHUD筐体への接合部にアルミを使用していました。

当社グループ企業のNSウエストでは、環境配慮設計としてヒートシンクを必要最小限のサイズとし、さらに接合部に高剛性樹脂を採用する事で、アルミの使用量を減らすと共に軽量化を実現しました。

※HUD(ヘッドアップディスプレイ)は、ドライバーが前方視線のまま、車速やナビゲーションなどのさまざまな情報をフロントウィンドウに映し出すシステムです。



6. 最後に

当社は持続可能な社会の実現、ライフサイクル全域に亘っての環境負荷低減を目指し、活動展開しています。

2022年にTCFD賛同表明をおこない、ガバナンス、戦略、リスク管理、目標と指標を策定しました。

2050年カーボンニュートラル実現に向け、環境活動の対応強化とスピードアップをはかってまいります。

更にこれらの活動のエリアを国内外のNSグループの関係会社に拡大していくとともに、当社ビジネスに関わるお取引先様でのエネルギー消費の把握及び低減を推進してまいります。