

04 サステナビリティ 環境マネジメント

NSK環境方針・環境行動指針

地球温暖化と気候変動、資源の枯渇、化学物質による大気や水質の汚染、生物多様性の喪失などに対する危機感が高まり、地球環境を保全しながら発展する「持続可能な社会」の実現が人類共通の課題となっています。NSKは環境方針を策定し、環境負荷低減に貢献する製品やサービスの開発に取り組むとともに、バリューチェーン全体の環境負荷低減に向けた事業運営を行い、企業理念に定める地球環境の保全を目指しています。

NSK環境方針

NSKは、MOTION & CONTROL™を通じ、円滑で安全な社会に貢献し、地球環境の保全をめざすことを企業理念に定めています。その実現に向けて、NSKグループは自ら高い目標を掲げ、製品を通じた環境貢献の最大化と、事業活動による環境負荷の最小化に挑戦しつづけます。

「変わる 超える」で環境負荷ゼロへの取り組みを進め、グリーン社会の発展に向けた新しい価値を創出し、社会から必要とされ、信頼され、選ばれ、そして持続的に成長する会社を目指します。

1. 脱炭素社会構築に貢献

NSKグループは、トライボロジー技術の深化と製品・サービスの高度化により社会のエネルギーロスの最小化に貢献します。また技術革新を通じて、事業活動からの温室効果ガスの排出ゼロ／カーボンニュートラルを目指します。

2. 循環型社会構築に貢献

NSKグループは、環境にやさしい製品の開発と、ムダのない生産を通じて、循環型社会の構築に貢献します。

3. 自然共生社会構築に貢献

NSKグループは、環境汚染の未然防止とサプライチェーン全体を通しての環境負荷の最小化に努め、自然共生社会の構築に貢献します。

NSK環境行動指針

NSK環境方針の実現に向け、役員・従業員が取り組むべき事項をNSK環境行動指針に定める。

1. 環境コンプライアンス

各国・地域が定める環境関連の法律等を遵守する。事業活動が環境に及ぼす影響の把握に努めるとともに、自主基準・方針を定め、大気、水、土壌の汚染防止に取り組み、環境負荷の最小化を図る。

2. 地球温暖化・気候変動対策

エネルギーロス削減やエネルギー効率向上に役立つ製品・サービスを提供する。また、NSKの事業活動のあらゆる領域において、温室効果ガス排出量の最小化を図る。さらに、サプライヤーと連携し、サプライチェーンにおける温室効果ガスの排出の最小化に努める。

3. 省資源・リサイクル対策

水の効率的な利用、環境負荷の少ない部品・原材料の調達、生産におけるリデュース・リユース・リサイクルに取り組み、投入資源と廃棄資源の最小化に努める。

4. 環境貢献型製品の開発・普及

トライボロジー（摩擦制御・潤滑技術）の深化と、その技術を駆使した環境貢献型製品の開発・生産・販売に取り組み、社会全体への環境貢献の最大化を図る。

5. 生物多様性保全

事業活動と生物多様性の関わりを把握し、研究開発、調達、生産などの活動による影響緩和に取り組む。また地域の一員として、生物多様性の保全に努める。

6. 環境負荷物質対策

環境負荷物質のリスクを理解し、開発・設計、調達、生産、物流の各段階で代替物質への転換や管理の厳格化に取り組む。

7. 環境コミュニケーション

環境管理の状況を公開するとともに、環境に関する行政機関や地域コミュニティ、お客様、サプライヤーなど、ステークホルダーとの建設的な意思疎通を図り、環境マネジメントのレベルアップに努める。

取締役 代表執行役社長・CEO 市井 明俊
1997年12月12日 制定
2021年11月15日 改定

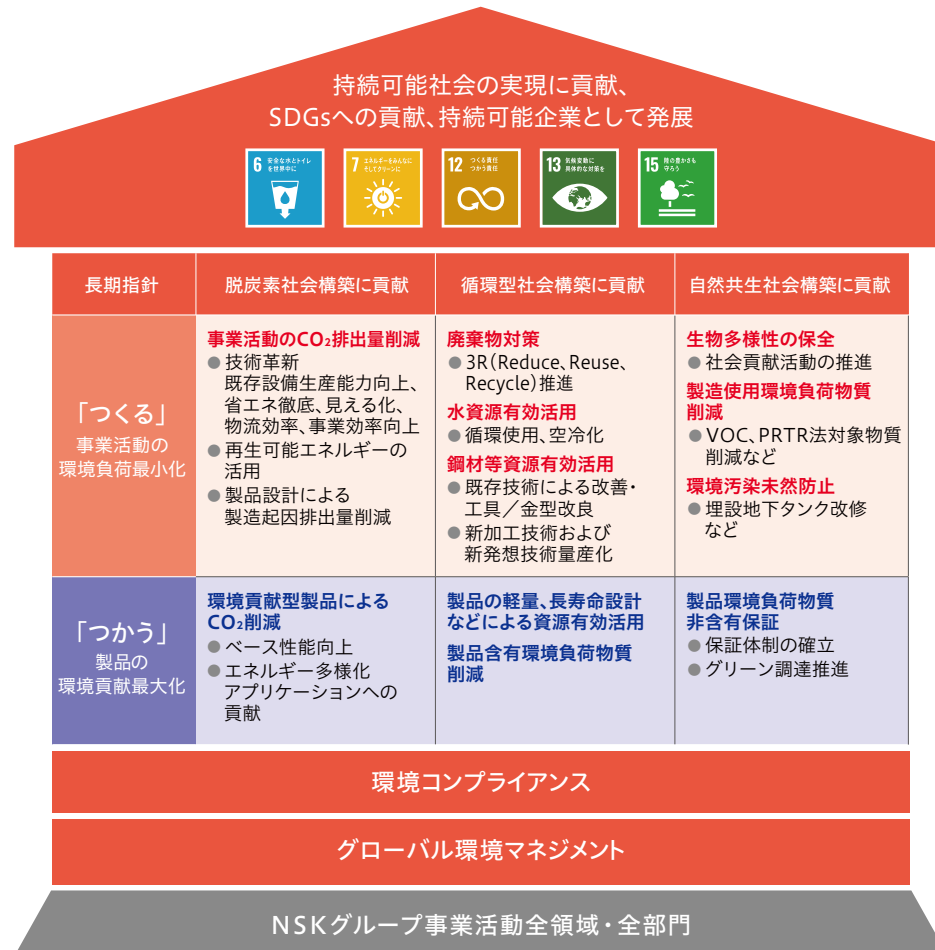
より詳しい情報は、こちらをご覧ください。▶



環境行動計画

NSKは、MTP2026の重要課題の一つである「ESG経営」を推進するため、環境行動計画を策定しました。グローバル環境マネジメント、環境コンプライアンスを基盤に、我々が目指すべき姿を「脱炭素社会」「循環型社会」「自然共生社会」と想定し、その構築に、自らの事業活動の環境負荷の最小化と、製品を通じた環境貢献の最大化で役割を果たしていくことを目指して活動を推進しています。このことは、SDGsの達成への貢献につながっています。

NSKの環境行動計画



気候変動におけるリスクと機会 TCFDへの対応

NSKは2020年1月にTCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）の提言に賛同を表明し、TCFD最終報告書の提言に沿って気候変動による事業活動へのリスクや機会を把握するとともに、経営戦略への反映や対応策の進捗などの開示情報の充実を図っています。

NSKは、これまでも気候関連のリスクを重要性の高いリスクとして識別し、各事業本部や機能部署を横断した全グループで対策を進めてきました。さらにFY2021からは、TCFDが推奨するシナリオ分析も活用し、気候変動に伴う短・中・長期の事業環境の変化を想定して、NSKの活動への影響を分析し、課題を抽出することで取り組みを強化しています。

気候変動によるリスクと機会

気候変動がNSKのバリューチェーンに与える影響と対策の有効性を検証することを目的に、最長2050年までの期間を想定し、気温上昇1.5℃～2℃と4℃の2つのシナリオ分析を実施しました。分析の結果、脱炭素社会の構築に向けた規制強化などの影響を抑えながら、省エネルギーに貢献する製品やサービスの開発・生産・販売強化など、積極的に市場変化に対応していくことが、NSKの成長につながることを確認しました。

NSKの戦略

NSKは、自社の事業活動、即ち「つくる」時のCO₂排出量削減と、お客様が製品・サービスを使用する段階、即ち「つかう」時のCO₂排出削減貢献を活動の両輪に据え、長期的な目標を設定し取り組みを強化しています。

より詳しい情報は、こちらをご覧ください。▶



事業活動の環境負荷最小化と製品の環境貢献最大化への取り組み

NSKでは、「つくる」段階の環境負荷の最小化と、「つかう」段階の環境貢献の最大化に取り組み、ライフサイクル全体で持続可能な社会への貢献を目指しています。

「つくる」段階の取り組み - 事業活動の環境負荷最小化 -



開発・設計

NSKは、「環境貢献型製品開発の基本方針」に沿って、環境貢献型の製品や技術の開発を進めています。NSKの製品を広く世界中のお客様に使っていただけるようにすることで、機械の高度化や環境にやさしい産業の発展に貢献し、社会全体の環境負荷低減を目指しています。

環境貢献型製品開発の基本方針

我々は、環境にやさしい製品を提供する 1. お客様の使用時に、省エネルギー・省資源に寄与する製品づくりのために、研究・開発、設計、生産、使用、廃棄までのライフサイクルをとおして、環境負荷の最小化を目指した製品開発に努めます。

2. 製造時のエネルギー・資源使用量を極力低減した製品づくり

3. 環境負荷物質の使用ゼロをめざした製品づくり

4. 低振動、低騒音、低発塵など人にやさしい製品づくり

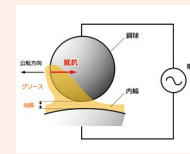
環境貢献型製品 ▶



取り組み事例

「電気インピーダンス法」の開発により、さらなる省エネルギー化を実現

NSKは、電気回路を利用して、軸受の接触域における油膜の厚さと破断率を同時に測定する「電気インピーダンス法[※]」を開発しました。これにより、軸受内部の潤滑状態をリアルタイムでモニタリングすることが可能となり、低トルク化、長寿命化に貢献します。NSKでは、トライボロジー技術の深化を図り、さらなる省エネルギー化を実現していきます。



※日本トライボロジー学会論文賞受賞

▶ P.32 内部資本の強化 知的資本 - 技術力の強化 -



調達

サプライヤーの皆様とのコミュニケーションをとってお客様のニーズや社会的な要請を共有し、協業を進めることで相互に活動のレベルアップを図り、お客様やその先の社会課題の解決に貢献していきます。

また、環境保全に積極的に取り組むサプライヤーから環境に配慮された製品を調達することにより、サプライチェーン全体で地球環境の保全に取り組むことを目指しています。

主な取り組み

- グリーン調達の推進 : サプライヤーの皆様と連携した環境保全活動、化学物質対策の推進
- 温暖化・気候変動対策 : Scope3(上流)のCO₂排出量の把握と削減
- 省資源・リサイクル : 部品加工時の「材料ムダ」の削減、梱包・包装の繰り返し利用など

取り組み事例

グリーン調達基準書を改定

2022年10月に「NSKグループ グリーン調達基準書」を改定するとともに、サプライヤーの皆様にはNSKの取り組みをご理解いただき、連携を強化しながら活動のレベルアップを図ることを要請しました。また、Scope3(上流)のCO₂排出量削減に向けた取り組みを開始しました。



グリーン調達基準書

▶ P.45 サプライチェーンマネジメント



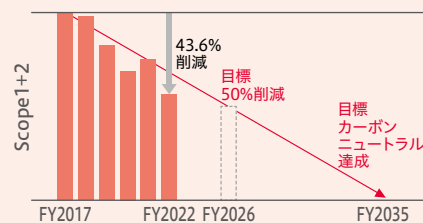
生産

省エネ・温暖化・気候変動対策

NSKは、省エネルギーや技術革新、再生可能エネルギーへの転換など、FY2026にScope1+2のCO₂排出量をFY2017比50%削減およびFY2035にScope1+2でカーボンニュートラル達成に向けて各種施策を実行しています。FY2022は、新型コロナウイルスの影響が収束に向かい生産量が上向きとなるなか、CO₂フリー電力への切り替えや省エネルギー活動を着実に推進し、CO₂排出量のFY2017比43.6%削減を達成しました。

主な取り組み

- 省エネ : 工場の空調設備を空冷ヒートポンプ方式に切り替え、エネルギー効率を大幅に改善
- 技術革新 : 熱処理新技術の開発を推進
- 再エネ : 日本の一部の工場でCO₂フリー電力に100%切り替え
NSK中国社とNSKテクノロジーセンター中国社においてScope1+2のカーボンニュートラル達成

CO₂排出量の推移

再生可能エネルギー電力への切り替えを加速

NSKでは、2021年に欧州の主要拠点でCO₂フリー電力への切り替えを完了し、2022年からは日本やタイの一部工場でも再生可能エネルギー電力に切り替えました。また、中国では半数以上の工場で太陽光発電装置を設置し自社専用電源の導入を進めています。さらにNSK中国社とNSKテクノロジーセンター中国社において、電力や燃料の使用に伴うCO₂排出量を実質ゼロにしてScope1+2のカーボンニュートラルを達成し、アジアでも電力使用に伴うCO₂排出量を実質ゼロにする取り組みを加速しています。



NSKテクノロジーセンター中国社に設置した太陽光発電装置

国内の一部工場から100%再エネ電力化を開始 ▶



中国の統括本社と研究開発拠点でカーボンニュートラルを達成 ▶



取り組み事例

FY2022に導入したブリケット化設備

研削屑は、NSKの廃棄物の約40%を占めており、研削屑の排出量の削減と安定したリサイクルを特に重要な課題として捉えています。世界各国の工場に研削屑を圧縮するための設備を導入し、含まれる水分を削減し固めたブリケットとし、重量や容積の削減を図るとともに、鉄鋼原料としてリサイクルできるよう取り組みを進めています。



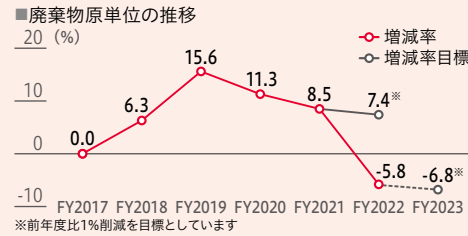
ピータリー工場(イギリス)のブリケット化設備

資源循環

3R(Reduce, Reuse, Recycle)を推進し、水や鋼材、樹脂などの資源の有効活用を図ることで、循環型社会の構築への貢献を目指しています。また、廃棄物を適正に処理することで環境汚染の未然防止に努めます。水の使用に関し、事業所の立地環境や使用量などを評価した結果、現時点で利用が制限されるリスクは低いものと判断しています。しかし長期的なリスクを鑑み、使用量の削減に貢献する施策を推進しています。

主な取り組み

- **Reduce** : 加工方法や工具・金型の改善で、鋼材などの素材のムダを削減
- **Reuse** : 水の循環使用、梱包・包装材の繰り返し使用を推進
- **Recycle** : リサイクルルートの開拓、プラスチックコンテナのリサイクル推進、埋立処理する廃棄物の削減
- **適正処理** : 廃棄物委託業者の現地確認や情報システムを活用した管理の高度化、法令遵守の徹底



取り組み事例

物流における廃棄物の削減

NSKでは、お客様へ納入する際に製品を載せて運ぶ物流パレットを、木製からプラスチック製への変更を進めています。プラスチック製パレットに変更することで、破損が少なく長期間の使用が可能となり、木材使用量を大幅に削減することができます。また、使用時に欠けて破片が出ることがないという利点もあります。さらに、破損や経年劣化で使用できなくなったパレットも、新たな樹脂製品の原料としてリサイクルすることができ、資源循環性にも優れています。



プラスチック製パレット

NSKは、物流段階の環境負荷低減のため、輸送会社と共同で以下の取り組みを行っています。

主な取り組み

CO₂排出量削減への取り組み

- 輸出入港を最適に変更し、トラック輸送の距離を短縮
- 長距離幹線輸送で使用する大型車両にハイブリッド車を導入して燃費を向上
- 積荷の混載化を推進し、積載効率を改善

廃棄物削減(3R)への取り組み

- 輸入品を積載していた木製パレットを、他用途への転用拡大と輸出側への返却を推進
- プラスチック通い箱の仕様変更による長寿命化と、新たな箱の原料としてリサイクルすることで廃棄量を削減
- 木製パレットに比べて長寿命でリサイクル可能なプラスチック製パレットの使用を拡大し、廃棄量を削減

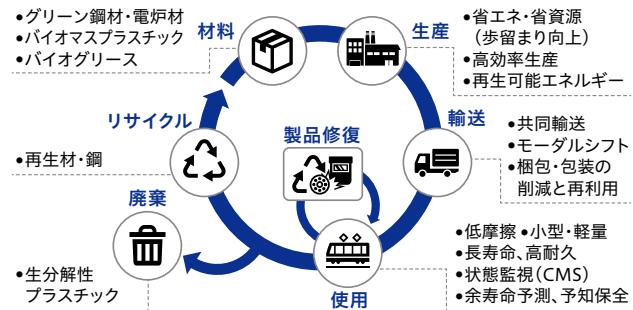


物流

「つかう」段階の取り組み - 製品の環境貢献最大化 -

省エネルギーや省資源に寄与する製品に加え、設備の良好な運転の維持に役立つ状態監視システムや、損傷の程度の軽い軸受の修復などのサービスを提供することで、お客様の「つかう」段階での環境貢献の最大化を目指しています。

製品のライフサイクル全体でソリューションを提供し、持続可能な社会の実現に貢献します。



▶ P.27 自動化・省人化・スマート化などへの対応

CO₂排出量削減への貢献

直接貢献^{※1} :

NSK製品単体の性能が直接的にCO₂排出削減に貢献するもの

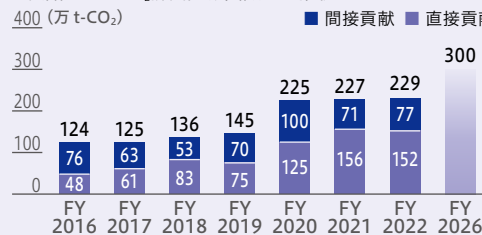


間接貢献^{※2} :

NSK製品が脱炭素に関連したお客様の装置や設備に組み込まれること、また、製品修復などのサービスにより、間接的にCO₂排出削減に貢献するもの



製品によるCO₂排出削減貢献量の推移^{※3}



※1 貢献量の算定式: NSK製品1個のCO₂排出削減貢献量×販売数量×稼働年数(日本ベアリング工業会「ベアリングのCO₂排出削減貢献量算定ガイドライン」に準拠)

※2 貢献量の算定式: 装置1台あたりのCO₂排出削減貢献量×NSK製品の寄与率×販売数量×稼働年数

※3 FY2022の電力消費によるCO₂排出削減貢献量の算定に用いた排出係数により、過去の年度のCO₂排出削減貢献量を見直しています。

取り組み事例

世界初、軸受寿命の高精度予測技術を確立

超音波検査(Micro-UT法)を用いて、軸受寿命に影響を与える鋼材内部の微小な非金属介在物の大きさや量を推定し、高精度に寿命を予測する技術を確立。このことで、高品質な鋼材で作られたNSKの軸受の長寿命性能をお客様の機械設計に活かしていただけるようにし、メンテナンス頻度の低減や機械の小型・軽量化などに貢献。



世界初、ボールねじ用「バイオマスプラスチック保持ピース NSK S1™」を開発

世界で初めてボールねじ用「100%植物由来のバイオマスプラスチック保持ピース NSK S1™」を開発し、従来の化石由来のプラスチックに比べ、CO₂削減効果の高いバイオマスプラスチックの採用を拡大。



「食用油劣化抑制フィルター」を開発

NSKの材料技術を活かして開発した「食用油劣化抑制フィルター」は、揚げ物調理用油の寿命を延ばし、交換回数を削減することで、省資源や廃油量削減による水質の保全に貢献。

