

2022年度サステナビリティ説明会

MOTION & CONTROL™
NSK



NSKのサステナビリティの取り組み

2022年12月20日
日本精工株式会社





目次

1. NSKのサステナビリティ
2. カーボンニュートラルへの取り組み
3. Bearings & Beyondで
あたらしい価値をつくる

1. NSKの サステナビリティ



企業理念に基づいた事業活動そのものが、 NSKのサステナビリティです

NSKの企業理念（1991年制定）

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とともに、

グローバルな活動によって、

国を越えた人と人の結びつきを強めます。

=

NSKの事業領域

社会的役割

環境への貢献



MTP2026で目指す、NSKのサステナビリティ

MTP2026では、3つの経営課題に取り組み、持続可能な社会に貢献し、必要・信頼され選ばれ続ける企業を目指します

NSKの企業理念

3つの経営課題を回す

あたらしい
価値の創造

MTP2026
「変わる 超える」
への挑戦

競争力の
不断の追求

ESG経営

社会から 必要・信頼され
選ばれる企業であり続ける

経営資源の強化

デジタルの力で経営資源を強化し、
事業変革を起こし続ける

収益を伴う成長

事業環境の変化の中でも、
持続成長可能な事業基盤が
確立されている

100年、1000年先も
社会から必要とされ、信頼されて
選ばれ続ける企業に

<NSKのSDGs 7つの重要課題>



社会課題解決への貢献

NSKの持続的成長

NSKの強みを活かし
差別化により
価値を創出

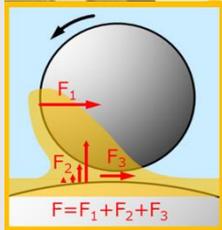
NSKの価値創出とは

トライボロジーとデジタルの融合による価値創出で、豊かな社会、産業の発展に貢献します

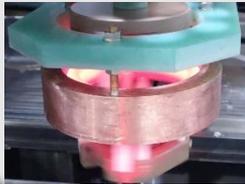
MOTION & CONTROL™

NSKの技術

トライボロジー (コア技術)



モノづくり (生産技術)



融合による
価値の拡大

+

デジタル技術

NSKの価値創出

NSKの差別化技術

- 軽量化
- 低摩擦化
- 生産エネルギー削減
- 破損防止 (高耐久)
- 余寿命予測 (CMS)
- 静音 / 制振
- スムーズな動き
(精密制御)

- 安心・安全・快適なモビリティ
- EVの航続距離延長
- 工場・設備の生産性向上
- 設備の安定稼働
- 資源の有効活用
- 再エネ普及への貢献
- 社会のCO₂排出削減貢献

豊かな社会

- 安全に・安心して使える
- 信頼して使える
- 環境にやさしい
- より豊かで便利
(高機能・高性能)

産業の発展

MTP2026における様々な取り組み例

MTP2026で新たな目標を設定し、多様な取り組みを加速・推進しています

環境



FY2035 カーボンニュートラル達成
(Scope1 + Scope2)
環境貢献型製品・サービスの提供

人材



人的資本の価値最大化
ダイバーシティ&インクルージョン
働き方改革の進化

品質



生産の超安定化
不良をつらない工場
止まらない工場

ガバナンス
コンプライアンス



グループガバナンスの強化
ステークホルダーとの対話の深化

安全



安全な職場環境づくり
重大災害の未然防止

イノベーション



既存製品の商品力強化
新商品・新事業の拡大

2. カーボンニュートラル への取り組み



NSKの環境への取り組みの歴史

1980年代から社会の動きにさきがけて、環境への取り組みを推進

社会の動き

NSKの取り組み

1980~1999
地球環境問題

- 1987年 モントリオール議定書
- 1992年 気候変動枠組み条約
- 1997年 COP3 京都議定書

- **1991年** **NSK企業理念 制定**
- **1993年** **地球環境保全委員会 設立**
- 1997年 NSK環境方針制定

2000~2009
環境マネジメント
化学物質管理
循環型社会

- 2000年 循環型社会基本法
- 2003年 欧州 RoHS指令
- 2007年 欧州 REACH規則

- **2004年** **工場ISO14001認証取得完了(日本)**
- 2006年 化学物質管理・グリーン調達強化
- 2008年 製品 環境効率指標 (Neco) 導入

2010~
気候変動
持続可能な社会

- 2015年 COP21 パリ協定
- 2015年 国連SDGs
- 2017年 TCFD最終報告

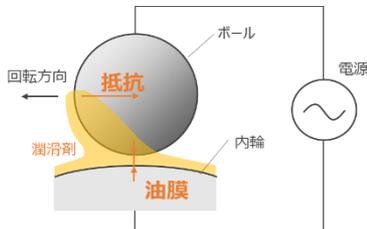
取
り
組
み
加
速

- **2019年** **ESG経営を中期経営計画の課題に設定**
CO₂排出量削減目標も設定
- **2021年** **カーボンニュートラル推進部 設立**
- **2022年** **カーボンニュートラル達成目標 前倒し**

NSKは「つくる」と「つかう」でCO₂排出量削減の取り組みを推進

トライボロジー技術による環境貢献

トライボロジー技術を深化し、さらなる省エネ化を実現
例えば、電気回路を利用して軸受内部を可視化する「電気インピーダンス法※」を開発 ※日本トライボロジー学会論文賞受賞
⇒ 油膜を極限まで薄くすることで低トルク化に貢献



電気の流れやすさを測定することで油膜厚さを算出

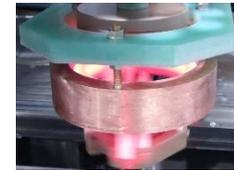
事業活動のCO₂排出量削減

省エネ、技術革新、再生可能エネルギーの3つの施策で事業活動で発生するCO₂の削減を推進

工場の屋根の断熱塗装

熱処理の効率化

再生可能エネルギーの活用



つくる

技術開発

生産

CMS・リコンディショニングサービスの活用による環境貢献

製品の寿命診断や状態監視システム (CMS)、修復を行うことで、信頼性の向上と省資源化を実現



従来は使用後に廃却していた製品を修復・再利用することで省資源化を実現

サービス

つかう

商品

商品による環境貢献

環境貢献型製品の提供により社会全体のCO₂排出量削減に貢献



低フリクションハブユニット軸受



電動車駆動モータ用高速回転玉軸受



風力発電機増速機用軸受

CO₂排出量削減目標とその進捗

「つくる」と「つかう」で目標を掲げ、着実に取り組みを推進
FY35にScope 1 + 2でカーボンニュートラル達成を目指す

		主な取り組み	FY26 目標	FY21実績
つくる 自社のCO ₂ 排出量削減	省エネ	技術革新 再エネ	<p>Scope1+2 -50% (FY17比)</p> <p>■ 事業活動からのCO₂排出量の削減(スコープ1+2)</p> <p>新 MTP2026目標 FY2019時点目標</p> <p>16%削減 25%削減 50%削減 100%削減 60%削減</p> <p>(実績) FY2017 FY2026 FY2030 FY2035 FY2050 (目標)</p> <p>環境貢献型製品によるCO₂排出削減貢献量の拡大 CO₂排出削減貢献量:300万t-CO₂以上(FY2017のNSKグループのCO₂排出量(スコープ1+2+3)を超える)</p>	<p><進捗> 計画通り</p> <p>FY17比 25.1%削減 (CO₂排出量) FY17:102万トン FY21:76万トン</p>
	技術革新			
	再エネ			
つかう お客様のCO ₂ 排出量削減に貢献	製品・サービスによるCO ₂ 排出量削減貢献	CMS+軸受修復 ⇒PLMビジネス実現と 循環社会への貢献	<p>CO₂排出削減貢献量：300万トン</p> <p>(千t-CO₂)</p> <p>■ 間接貢献 ■ 直接貢献</p> <p>3,000</p> <p>2017 2018 2019 2020 2021 2026</p> <p>1,249 1,361 1,448 2,320 2,335</p> <p>614 831 746 1,281 1,605</p> <p>634 530 702 1,039 730</p>	<p><進捗> 計画通り</p> <p>234万トン削減 (内訳) 直接貢献 161万トン 間接貢献 73万トン</p>
	お客様のCO ₂ 排出量削減に貢献			

「つくる」 省エネ・技術革新の主な取り組み

省エネ

- **空調改善(高効率機器の導入、断熱塗装)**
- エア使用量削減
- 生産エネルギーの可視化
→ エネルギーマネジメントの高度化

<空調改善>

● 空調設備のエネルギーの効率化

空調熱源をガス⇒電気
(空冷ヒートポンプ)



空冷ヒートポンプ

● 断熱塗装の導入

遮断塗装⇒断熱塗装
夏冬共、空調効率向上



断熱塗装実施例

モデル工場での実証実験結果を標準化し、
国内外工場への横展開を推進

技術革新

- **高周波熱処理**による効率化
- **デジタル技術の活用と生産の超安定化**により生産性1.5倍

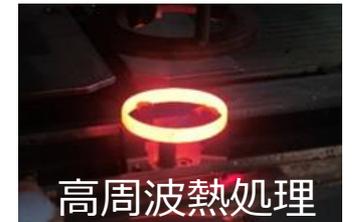
<高周波熱処理>

熱処理工程は、NSKグループ全体のエネルギー使用量の22%を占める。炉全体を加熱せずに対象物のみ加熱するため、**エネルギー消費量を大幅削減**



従来の熱処理炉

≫ 炉全体を加熱



高周波熱処理

≫ 対象物のみ加熱

対象製品を拡大し、グローバル工場への展開を段階的に進める。

再エネ活用

- ・再エネ調達を積極的に推進：グリーン電力の利用拡大
- ・自社の再エネ設備、導入拡大

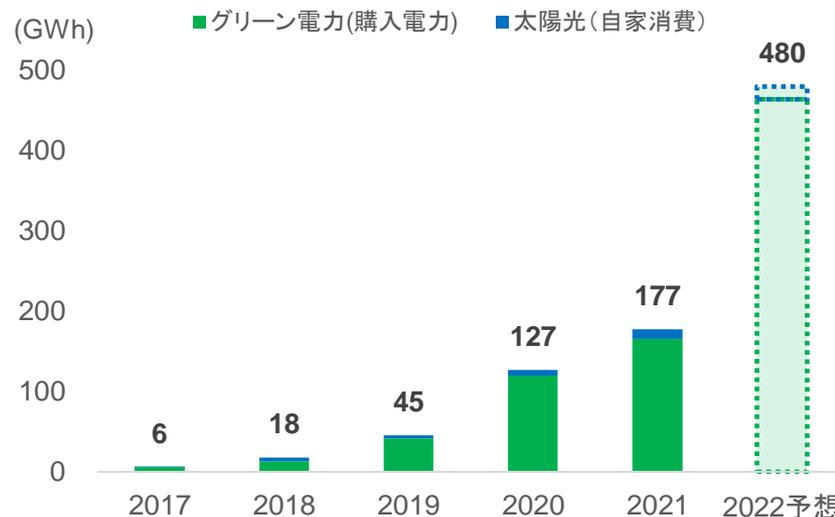
<グリーン電力の利用拡大>

- 欧州全生産拠点で100%、グリーン電力へ切り替え済み
- 国内での導入を加速

<太陽光発電設備の設置>

- グローバルの生産拠点・事業所に、太陽光発電設備の導入を順次拡大

再生可能エネルギー使用量



- ・CO₂排出削減に貢献する製品・サービスの開発・提供
- ・CMS+軸受修復

＜直接貢献：環境性能に優れた製品の開発＞

- ・トライボロジーのさらなる追求

＜間接貢献：お客様のCO₂排出削減に貢献＞

- ・脱炭素社会で**成長するセクター**にフォーカスし、環境に貢献するNSK製品やサービスを投入

TCFDでも成長の「機会」を開示

- 2020年：賛同を表明
- 2021年：シナリオ分析（リスク・機会）を開示
- 2022年：財務影響を開示

製品によるCO₂排出削減貢献量の推移



直接貢献：NSK製品単体の性能が直接的にCO₂排出削減に貢献※

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

間接貢献：NSK製品が組み込まれたお客様の装置や設備がCO₂排出量削減に貢献することで、間接的に貢献

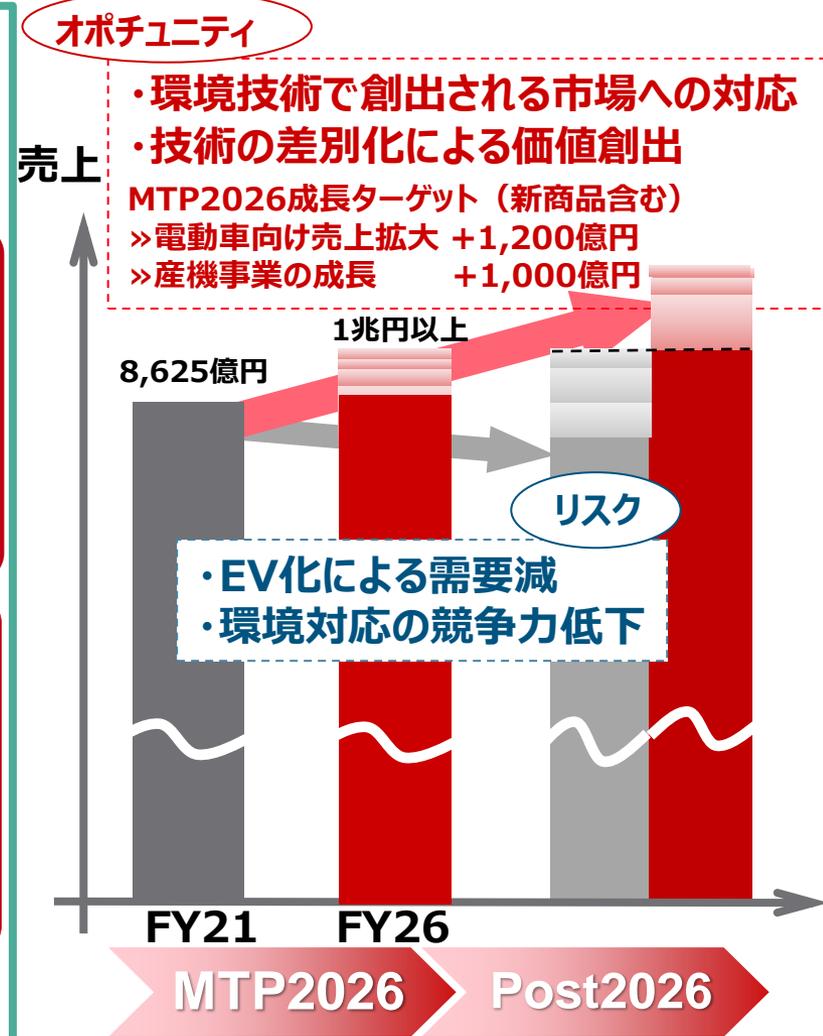
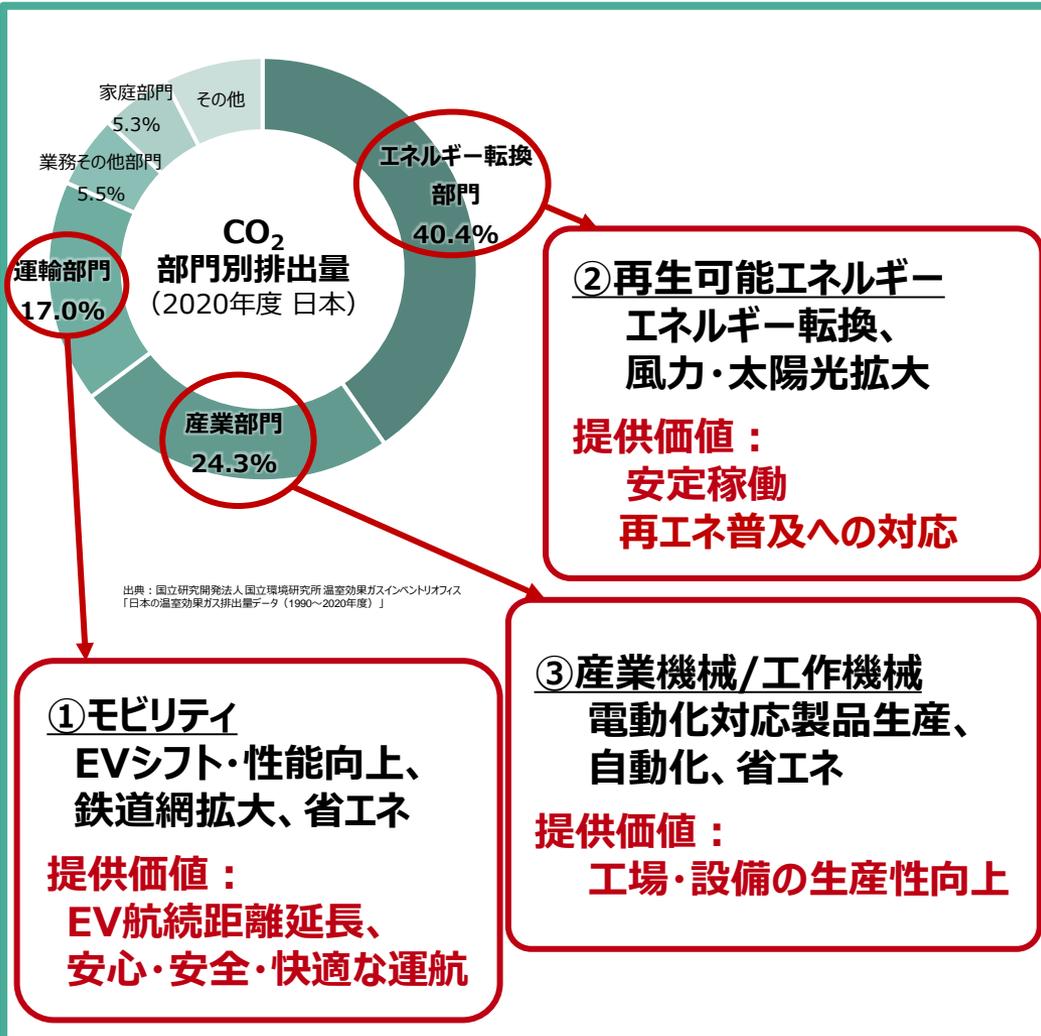
貢献量の算定式：装置1台あたりのCO₂排出削減貢献量×NSK製品の寄与率×販売数量×稼働年数

※日本ベアリング工業会「ベアリングのCO₂排出削減貢献定量化ガイドライン」に準拠

3. Bearings & Beyondで あたらしい価値をつくる



脱炭素社会への転換は、NSKの成長の機会です



EVへの対応



電動油圧ブレーキシステム用
ボールねじ

高速回転玉軸受



低フリクションハブユニット軸受



EV車用シングルピニオンEPS



トラクションドライブ
減速機



セラミックボール軸受

差別化 : 低摩擦化、小型化・軽量化、高耐久
高出力、高速化、静音

提供価値 : **EVの航続距離延長**

鉄道

動揺防止アクチュエーター



車軸用軸受



差別化 : 静音/制振
低摩擦化、高耐久
提供価値 : **鉄道の安心・安全、快適な運航**

成長領域へのフォーカス ②再生可能エネルギー ③工作機械で提供する価値

再生可能エネルギー

風力発電

ローター主軸

増速機

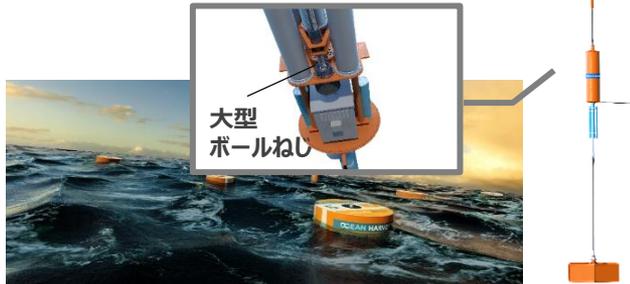


発電機

風力発電機向けには、大型化・長期安定稼働のニーズに対応する高機能な各種軸受を提供

波力発電

波の上下動を利用して、海洋上で発電をするシステム。ナット部が波の動きにあわせて上下に動くことで発電



Images provided by Ocean Harvesting Technologies AB

差別化：低摩擦化、破損防止（高耐久）
提供価値：安定稼働、再エネ普及への貢献

工作機械

工作機械主軸用耐焼き付き性向上グリース
ロバストガード™



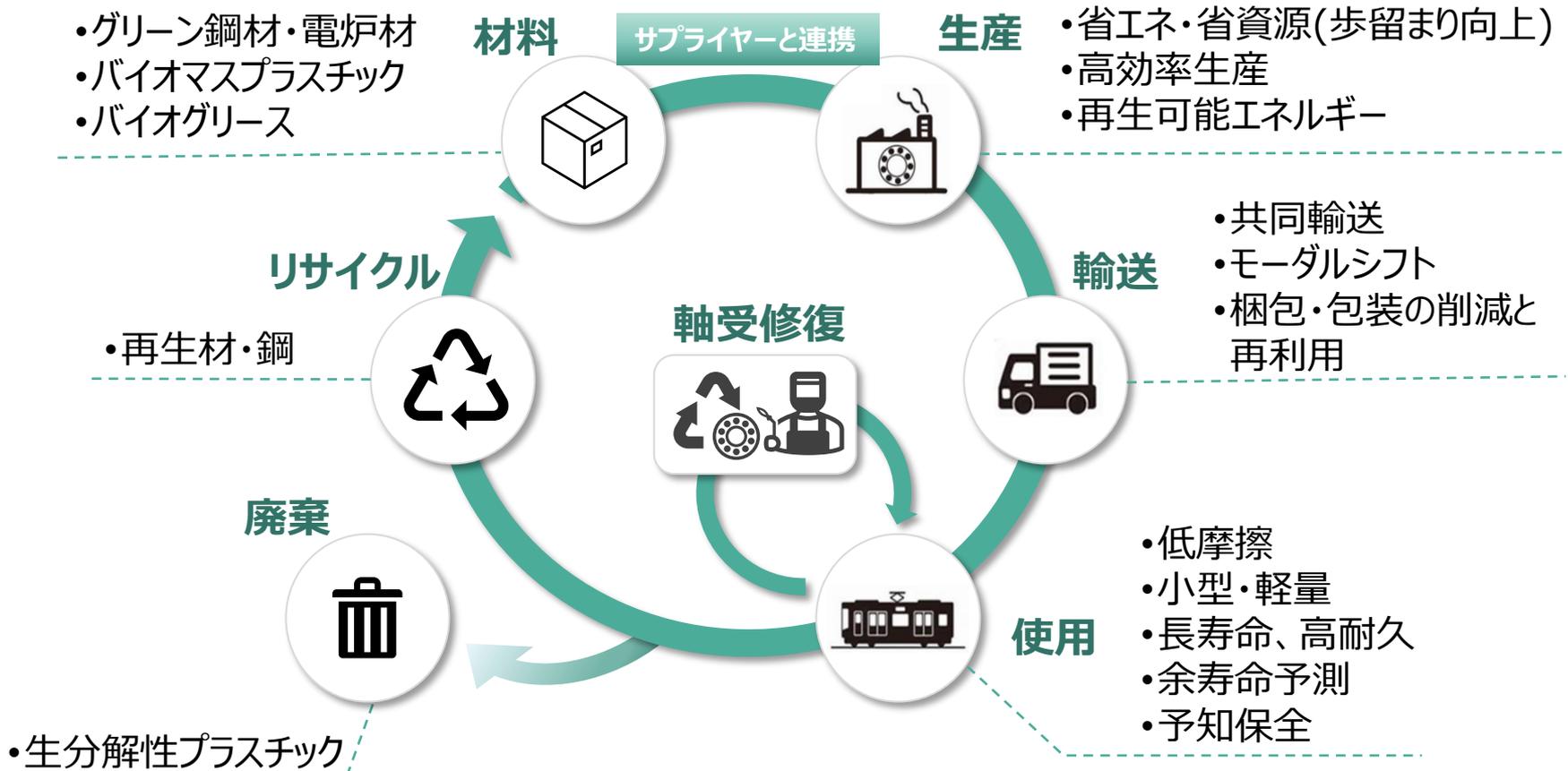
次世代高精度工作機械用ボールねじ



差別化：低摩擦化、静音、高耐久、生産エネルギー削減、スムーズな動き(精密制御)
提供価値：設備の安定稼働、生産性向上

NSKは、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

提供価値：製品ライフサイクル全体で社会全体のCO₂排出量削減に貢献



Bearings & Beyondで提供する新たな価値

社会課題に貢献する新たな価値を創出し、持続的成長を目指していきます

■ 産業機械事業

自動化・電動化/ 予知保全技術の浸透

エネルギー転換の加速



“アクティブキャスタ”

“CMS拡大”
BKV社とのシナジー



水素関連ビジネスの広がり

売上高目標
500億円

“電動アクチュエータ”

建設機械/ 農業機械 etc.



“食用油
劣化抑制フィルター”

電動油圧ブレーキシステム用
ボールねじ拡大
“1,000万本/年”



“走行中ワイヤレス給電” FY2026

“トルクセンサ”



Post2026

“トラクション
ドライブ減速機”

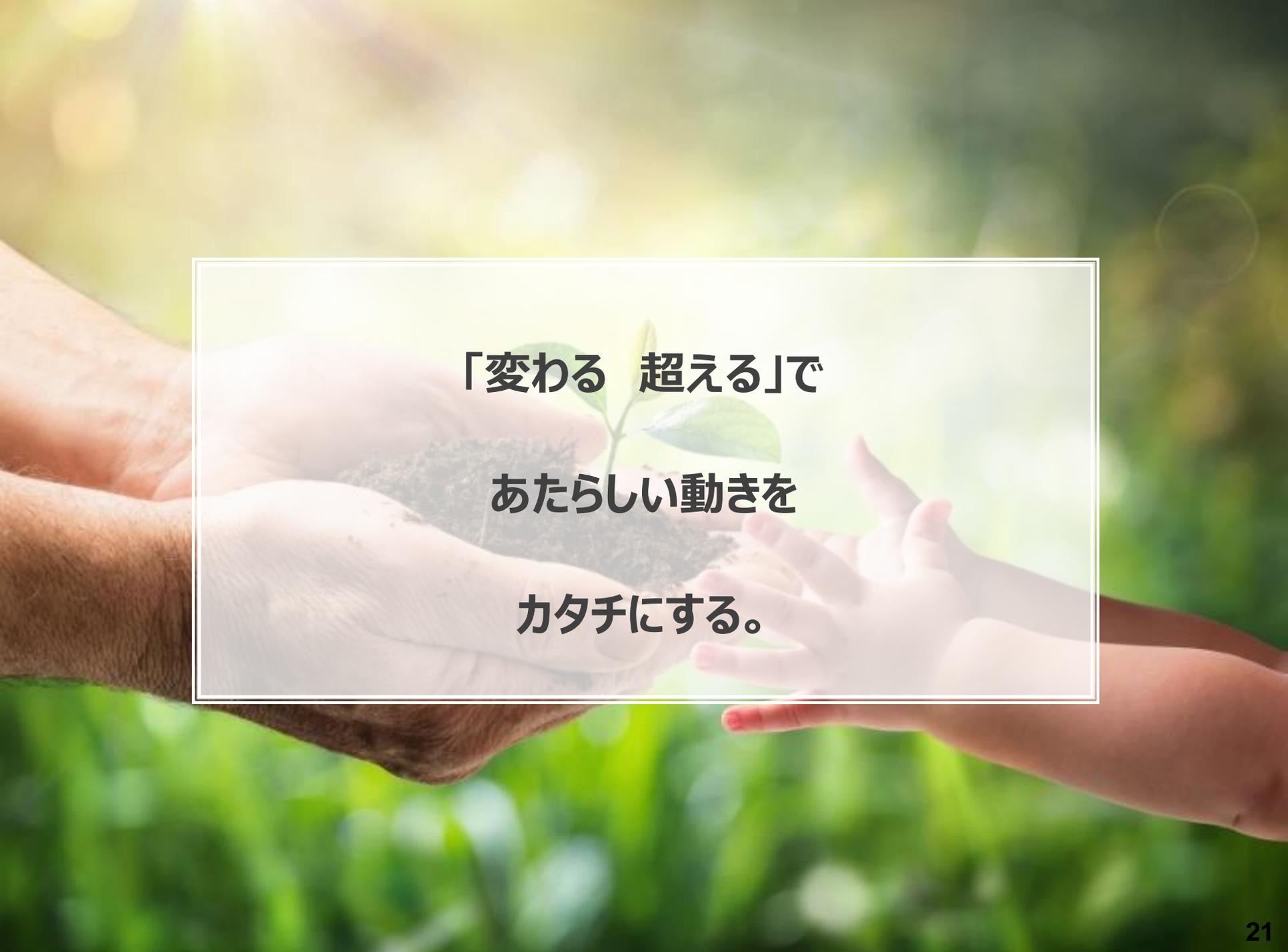


■ 自動車事業

HEV・EVが拡大

EVヘシフト

EV走行性能向上



「変わる 超える」で

あたらしい動きを

カタチにする。

外部機関からの評価(SRI/ESG) 2022年12月現在

Member of
**Dow Jones
Sustainability Indices**

Powered by the S&P Global CSA



FTSE4Good

*1



FTSE Blossom
Japan

*2



FTSE Blossom
Japan Sector
Relative Index

*3



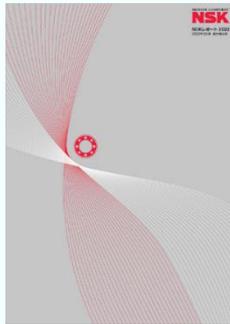
2022
Sompo Sustainability Index

2022 CONSTITUENT MSCI日本株
女性活躍指数 (WIN)

*4

NSKレポートおよびサステナビリティ情報サイトも
あわせてご覧ください。

NSKレポート2022



サステナビリティ情報サイト



見通しに関する注意事項

本資料には、NSKの将来についての計画、戦略および業績に関する予想と見通しの記述が含まれています。実際の業績は当社の見通しとは異なり得ることをご承知おき下さい。

*1: FTSE Russell (the trading name of FTSE International Limited and Frank Russell Company) confirms that NSK has been independently assessed according to the FTSE4Good criteria, and has satisfied the requirements to become a constituent of the FTSE4Good Index Series. Created by the global index provider FTSE Russell, the FTSE4Good Index Series is designed to measure the performance of companies demonstrating strong Environmental, Social and Governance (ESG) practices. The FTSE4Good indices are used by a wide variety of market participants to create and assess responsible investment funds and other products.

*2: FTSE Russell (FTSE International Limited と Frank Russell Company)の登録商標はここにNSKが第三者調査の結果、FTSE Blossom Japan Index組み入れの要件を満たし、本インデックスの構成銘柄となつたことを証します。FTSE Blossom Japan IndexはグローバルなインデックスプロバイダーであるFTSE Russellが作成し、環境、社会、ガバナンス (ESG) について優れた対応を行っている日本企業のパフォーマンスを測定するために設計されたものです。FTSE Blossom Japan Indexはサステナブル投資のファンドや他の金融商品の作成・評価に広く利用されます。

*3: FTSE Russell (FTSE International Limited と Frank Russell Company)の登録商標はここにNSKが第三者調査の結果、FTSE Blossom Japan Sector Relative Index組み入れの要件を満たし、本インデックスの構成銘柄となつたことを証します。FTSE Blossom Japan Sector Relative Indexはサステナブル投資のファンドや他の金融商品の作成・評価に広く利用されます。

*4: THE INCLUSION OF NSK IN ANY MSCI INDEX, AND THE USE OF MSCI LOGOS, TRADEMARKS, SERVICE MARKS OR INDEX NAMES HEREIN, DO NOT CONSTITUTE A SPONSORSHIP, ENDORSEMENT OR PROMOTION OF NSK BY MSCI OR ANY OF ITS AFFILIATES. THE MSCI INDEXES ARE THE EXCLUSIVE PROPERTY OF MSCI. MSCI AND THE MSCI INDEX NAMES AND LOGOS ARE TRADEMARKS OR SERVICE MARKS OF MSCI OR ITS AFFILIATES.