

ぐるぐるめぐる、
なめらかな社会。



事業構造の変革を進め、
利益を確保できる
企業体質の
実現を目指します。

取締役 代表執行役 執行役社長
CEO(最高経営責任者)

鵜飼 英一

当社は、中期経営計画「DRIVE NTN100」Phase 2を着実に実行していくことで、事業構造の変革を進めるとともに、財務体質の強化、経営環境の変化に対応できる強靱な企業体質の構築に向けて取り組みを加速しています。課題はなお少なくないと認識していますが、アフターマーケットや産業機械事業が拡大基調にあるほか、米州地区と欧州地区が2023年3月期の第4四半期で黒字に転じるなど、明るい兆しも見えています。「DRIVE NTN100」Phase 2最終年度の今期、中期経営計画の重点課題に対する取り組みにより一層注力することで、利益を確保できる企業体質への変革を実現していきます。つきましては、ステークホルダーの皆さまに当社の現状と展望についてお伝えいたします。

2023年3月期の成果と課題

当社グループの2023年3月期の業績は、売上高7,740億円、営業利益171億円となり、新型コロナウイルス感染拡大の影響を大きく受けた前期と比較すると増収増益で業績は確実に改善しました。また、アフターマーケット事業および産業機械事業は、過去最高の売上高と営業利益を記録しました。需要回復や為替が追い風となったほか、私が社長に就任する前、両事業を担当した当初から稼ぐ力を重視し、社内で最大限の原価低減活動をした上でお客さまと交渉を重ね、不採算ビジネスの価格改定を進めてきたことが形となりました。

しかしながら、全体の営業利益は公表値260億円に対して大幅な未達に終わる結果となり、投資家の方々をはじめとするステークホルダーの皆さまのご期待に添えなかった事実を真摯に受け止めております。

営業利益が想定を下回った要因は、主に自動車市場向け需要回復の遅れを見越した生産調整や、想定以上のエネルギー価格の上昇、それに伴う各種材料価格の追加的な値上げ、サプライヤーさまからの値上げ要請の受け入れなどによるものです。外部環境の変化も要因ではありますが、課題は4期連続で赤字を計上した、当社グループの売上高の6割以上を占める自動車事業の再生です。自動車事業のうち主力商品であるドライブシャフトとハブベアリングが約8割と業績を大きく左右するにも関わらず、適正な利益を上げられなかったことが大きな反省点であり、コスト競争力の強化と売価への反映の両面からドライブシャフトとハブベアリングの利益確保につなげます。

コスト競争力の強化については、調達改革や生産改革などにより原価低減の弛まぬ努力を継続します。対策のひとつとして、関税の面からコストが有利な部品やコスト競争力がある部品の品質評価を行った上で新たな調達を進めます。今後、お客さまである自動車メーカーから工程変更の承認を得た後、コスト競争力のより高い部品を使用することで、比例費の削減を図ります。

売価への反映については、交渉の途上でお客さまから厳しいお言葉もいただきますが、中には「NTNとビジネスを継続したい」「困ったことがあれば言ってほしい」と言ってくださるお客さまもおられ、当社の価値を認めていただいていることを実感しています。今回を契機にさらにお客さまとの信頼関係を築いてまいります。お客さまとの交渉は容易ではないものの、2023年3月期に売価への反映に至らなかった案件も含めて、不退転の覚悟で価格交渉を行っていく考えです。

2024年3月期の見通しと次期中期経営計画に向けて

2024年3月期は、売上高8,100億円、営業利益300億円の見通しを立てました。アフターマーケットおよび産業機械事業は、コスト上昇に対する売価への反映や不採算ビジネスの価格改定を継続することで、過去最高を更新する見込みです。一方、自動車事業は半導体不足の緩和により自動車生産の回復が進むことから、前期比で増収増益を果すとともに、営業損失からの脱却を目指してまいります。

2024年3月期を最終年度とする中期経営計画の当初目標との比較では、売上高は拡大するものの、営業利益は420億円以上の目標に対して120億円の乖離が生じます。営業利益率についても徐々に上がっているとはいえ、目標の6%以上に対して、2024年3月期は3.7%にとどまる計画です。

中期経営計画の当初目標を達成できない状況ではありますが、2025年3月期からスタートする新たな中期経営計画の早い段階で達成させることが経営者の責務ととらえています。今期にしっかり準備を行った上で、新中期経営計画では、グループを挙げて全力で取り組む所存です。

具体的には、2023年4月に本社の組織体制を改めました。その柱はグループ経営本部とSCM戦略本部の設立です。特にSCM戦略本部については、調達領域から生産、需給統括(生産管理)、物流などサプライチェーンマネジメント全般に関わる業務を一貫して管理する体制としました。機能集約による効率化や全体最適を実現し、グループ運営機能を強化することで、利益向上を目指した事業構造の変革を着実に進めてまいります。

生産改革をはじめ業務全般の改革を推進

生産改革については従来から継続して取り組んできたとはいえ、部分最適にとどまっていたところがあります。そのため、ある生産設備の生産性は上がったものの、生産ラインとしてのタクトタイム(製品一個あたりの製造時間)が上がっていないといった課題を抱えていました。これに対して、現在取り組んでいる生産改革は、キャッシュ・フロー経営の観点から仕掛在庫の削減を含めて、全体最適を目指しています。ものづくりの仕組みを変えていくとともに、現場で働く従業員のマインドセット

(固定観念、ものの考え方)から変えていくことが狙いです。長年にわたり当社と同様の生産課題に取り組んで成果を上げている企業の助言のもと、抜本的な改革に挑んでいるところです。

また、国内のサプライチェーンに関わる情報を一気通貫で把握するための取り組みとして、基幹システムを刷新しました。これによって、商品の原価と売価、利益をタイムリーに分析できるようになっています。

こうした組織体制の変更や基幹システムの刷新を通じて、今後、事業ポートフォリオの変革を大胆に実行していく考えです。その中身についてはすでに構想が固まっており、正式な機関決定を経た後、皆さまにお伝えいたします。

ブランドバリューの向上で利益率を高めていく

これから先、利益の高いビジネスを追求していく上で重要な課題は、ブランドバリューであると考えます。特にアフターマーケットの分野では、当社が主体となって値決めができる点がビジネスとして魅力があり、その一方で、市場におけるブランド力が価格決定の大きな要因になります。

現に私がシンガポールに駐在していた際、強い印象を抱いたことがあります。ある商品について、当社と競合企業を比較した場合、性能や品質がほぼ同じものでありながら、当社の商品は競合他社より安い市場価格で販売されていました。この価格の違いがブランドバリューにほかなりません。例えば、軸受が故障して今すぐにもほしいというお客さまに対して、スピーディに商品をお届けし、さらには問題の解決に向けてソリューションを提案できれば、高値でも負担するというお客さまが少なからずいらっしゃいます。私が日頃より従業員に「availability(入手可能性、有用性、役に立つこと)」の重要性を強く説くのも、こうした経験や考えに基づいているのです。

当社が目指すべきはアフターマーケット分野におけるプライスリーダーです。こうしたビジネスモデルにおいては、在庫を豊富に揃えることで、お客さまが必要とされる時に一刻も早く届けることが重要です。

それとともに、お客さまのさまざまな課題に迅速に対応するソリューションを提案するには、それを実行できるだけの経験や技能を有する人材、すなわちフィールドエンジニアが必須となります。この部分の強化は一朝一夕で成し遂げることはできないものの、教育研修や実践を通じて実現していかなければならないと考えています。

事業の中長期的な展望

主力の自動車事業では電気自動車(EV)シフトへの対応に注力してまいります。EVシフトの影響で部品点数が減ることに懸念を抱く方も多いですが、当社グループに関してはEVの駆動部に使われるドライブシャフトとハブベアリングを主要商品としていることから、EVシフトはむしろ追い風になるとこれまでもお伝えしている通りです。

既存商品に加えて、EV向け駆動システムの「e-Axle」やハイブリッド車(HEV)用モータやトランスミッションに適した、業界最高の高速回転を達成した高速深溝玉軸受をすでに開発しました。また、EVは加速性が向上するほか、より高い制振性が求められることから、EV特有の挙動に即した電動モジュールなどの開発も進めています。これによって付加価値の高い商品づくりを志向してまいります。

現時点で3年先の量産立ち上げの状況を見ると、ICE向けより付加価値が高いHEVもしくはEV向け商品の比率が上がります。現在さまざまな案件をいただいております。公表が可能になった段階で順次お伝えいたします。

サステナビリティの観点からは、これからの時代において、商品をいかに長い期間にわたって使っていただくかが重要になると考えます。加えて、長寿命とはいえ、そのままではいずれ使い続けるのが難しくなることから、状態をいち早く検知してメンテナンスを行い、さらなる長寿命化を実現することも求められるでしょう。つまり、「maintain(維持)はsustain(持続)に通じる」というのが私の考えです。

従来、当社グループ事業の主眼は、軸受などのハードウェアを製造して販売することにありました。しかし、これからはハードウェアにセンサを取り付けて運転中の周辺データを収集し、ソフトウェアを通じて状態監視のサービスにつなげていくことが新たな収益機会になると考え、取り組みを強化しているところです。

具体的には、風力発電装置の軸受や工作機械のスピンダル(回転軸)の軸受など、さまざまな装置に対応した状態監視システムを用意しているほか、NTNポータブル異常検知装置を使用した軸受の診断レポートビジネスを実用化しています。また、軸受の体積・外観を変えることなく、センサ機能を内蔵した「しゃべる軸受®」も準備しており、そのコンセプトを突き詰めていくことで、当社にしかできない付加価値の高いソリューションになります。

さらに先の展望として考えられるのは、センサを通じて収集した稼働状況に関するビッグデータの活用です。

装置が不具合を生じる前に予兆をお知らせすることが可能となり、お客さまが計画的な予防保全につなげることができるサービスを新たな価値として提供してまいります。

また、ビッグデータを活用して、装置の稼働時間などに応じて部品の寿命を的確に予測できれば、どのタイミングでどの軸受がどれだけ必要になるかという、需要予測が可能となります。需要が読めることで在庫量も読めることから、自ずと適切な在庫計画および生産計画、調達計画を立てることができます。つまり、市場から正確な情報を得ることでプル型のマーケティング戦略を展開することができるのです。従来、過去の経験則に基づいて需要を見越して生産計画を立てていたプッシュ型とは真逆のビジネスモデルが成立します。これが、当社グループが目指しているデジタルトランスフォーメーション(DX)を通じた事業構造の変革です。

ESG経営の実践により持続可能性を高める

当社は2015年に「国連グローバル・コンパクト」に署名し、人権、労働、環境、腐敗防止の4分野10原則を普遍的な価値ととらえ、その実現に向けて努力を継続しています。環境課題への対応については、昨年7月に発足した「カーボンニュートラル推進プロジェクト」を今年4月に「グループ経営本部カーボンニュートラル戦略推進部」とし、より経営に近い組織に再編しました。当社のカーボンニュートラル達成に向けた戦略の立案や推進を、新たな体制で進めてまいります。

昨今、人的資本経営が盛んに取り沙汰されていますが、当社では「企業は人なり」の考えのもと、人材基盤の強化が持続的成長に必須であると認識し、ESG課題のひとつとして「豊かな人づくり」を掲げ、多様な人材の育成に努めています。また、今年から執行役によるタウンホールミーティングを開始しました。私が国内外の従業員と対面してコミュニケーションを重ねてきたことに加えて、各執行役がそれぞれの担当部門を従来以上に積極的に訪ねて現場の声に耳を傾ける活動で、さまざまな階層の従業員の困りごとを聞くことから始めています。会社として何ができるかを明確にし、フィードバックすることでコミュニケーションの深化を図ります。

また、コーポレート・ガバナンスについて、当社は2019年6月に監査役会設置会社から指名委員会等設置会社に移行しており、この体制で中長期にわたる企業価値



値の向上に努めています。取締役会は、議長を女性の社外取締役が務めるほか、指名委員会、報酬委員会、監査委員会いずれも社外取締役が委員長となっています。これによってガバナンスを強化し、企業価値を上げていく体制としています。

NTNのパーパスと企業価値の向上に向けて

この一年、事業構造の変革に向けてまい進する中、一地球人としてNTNの使命、パーパスについて改めて思いを馳せました。すなわち、摩擦を減らすことでエネルギー消費を極限まで低減させる商品を100年以上にわたって世界に送り出してきたことが、地球環境への貢献につながっているということであり、これが当社グループにおける事業の根幹であるという点です。

これから先の50年、100年に向けて、気候変動をはじめとする地球規模の課題に対する当社の使命は、事業における環境負荷を可能な限り低減させながら、商品やサービスの提供を通じてその解決に貢献することです。こうした活動の蓄積が成果として表れ、当社グループの企業価値向上につながっていくものと確信しています。

最後に、当社はPBRが1倍を切る状況下、改善が必要であることを認識しており、社内で議論を進めております。当社グループは今後も未来に向けて誇りを持って残すことができるものを生み出す企業でありたいと考えます。それによって社会から評価されるとともに、経済価値を高め、投資家や株主をはじめ、お客さまや従業員、取引先さま、社会などステークホルダーの皆さまに利益を適正に還元できる存在となるべく着実に前進してまいります。つきましては、当社に対して変わらぬご支援を賜りますようお願い申し上げます。

当社グループは、社会的課題の解決に向けてSDGs対応のためのマテリアリティを特定し、100年以上にわたる歴史の中で培った経営資本と育んできたNTNらしさを活かし、バリューチェーンを通して企業理念に基づく事業活動を展開しています。

ベアリングやドライブシャフトをはじめとした商品や技術サービスを提供し、環境・社会的価値を創出することで、人と自然が調和し、人々が安心して豊かに暮らせる「なめらかな社会」の実現を目指しています。今後もESG経営の推進により持続的な成長を図るとともに、社会的課題の解決に貢献してまいります。



価値創造ストーリー | マテリアリティ

当社グループは、2015年3月に国際社会が持続可能な成長を実現するための世界的な枠組みづくりである「国連グローバル・コンパクト」に署名し、SDGsの達成を目指しています。

2020年12月には、SDGs対応のために当社グループが優先的に取り組むべき13項目のマテリアリティを特定し、マテリアリティの項目ごとに設定した目標達成に向けた取り組みを推進しています。マテリアリティに対する取り組みは、「なめらかな社会」の実現に向けたロードマップで示し(→P47)、その進捗状況は、組織横断的に構成されたサステナビリティ委員会で定期的に確認し、適宜、取締役会に報告しています。

また、特定したマテリアリティは、NTN企業理念である「新しい技術の創造と新商品の開発を通じて国際社会に貢献する」とも結びついており、マテリアリティに対する取り組みを推進することで、当社グループの持続的な成長と環境・社会的価値の創出を図り、「なめらかな社会」の実現を目指します。



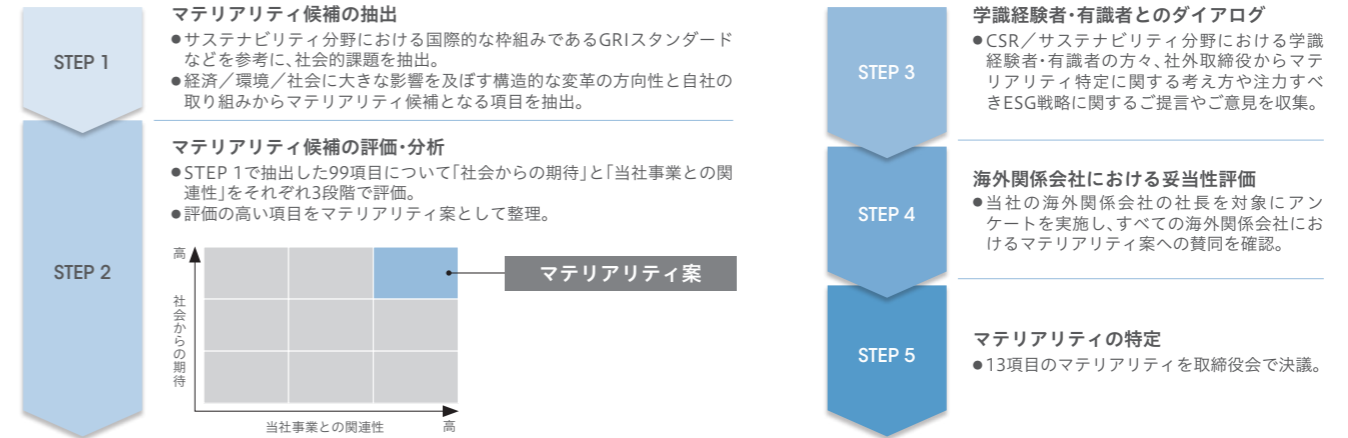
目指す未来に向けた社会課題の解決への貢献

	マテリアリティ	関連するSDGs	目標年度
環境	1 気候変動への対応	13	2030年度 2035年度 2050年度
	2 自然エネルギーを利用した持続可能な社会の実現	7, 13	2023年3月期 2024年3月期 (★)
	3 エネルギーロスの低減	7, 9, 12, 13	2023年3月期 2024年3月期 (★)
社会	4 安全と快適の提供	9, 11	2023年3月期 2024年3月期 (★)

ESG経営を支える基盤

	マテリアリティ	関連するSDGs	目標年度
環境	5 資源循環・汚染防止	12, 14	2023年3月期 2024年3月期 (★)
	6 製品・サービスの信頼性向上 (品質保証・安定供給)	12	継続 2024年3月期 2024年3月期 (★)
社会	7 環境・社会を重視した調達活動	10, 13	継続
	8 労働安全衛生の推進	8	2023年3月期 継続
	9 人権の尊重	10	2023年3月期 継続
	10 人材育成	8	継続
	11 ダイバーシティの推進	5	2024年3月期 2024年12月
ガバナンス	12 コンプライアンスの徹底		継続
	13 ガバナンスの強化		継続

特定プロセス



目標	2023年3月期実績	詳細ページ
●事業活動におけるCO ₂ 排出量の削減(スコープ1,2)→50%削減(2018年度比) ●事業活動におけるCO ₂ 排出量の削減(スコープ1,2)→カーボンニュートラル ●事業活動におけるCO ₂ 排出量の削減(スコープ3)→カーボンニュートラル	スコープ1,2 ●2018年度比22.6%削減 スコープ3 ●行動計画を立案し、推進	→ P53
●風力発電装置の安定稼働に貢献する商品・サービスに関わる開発 →2023年3月期 開発テーマ完了 ●風力発電装置の安定稼働に貢献する商品・サービスに関わる開発 →2024年3月期 開発テーマ完了	●風力発電装置の軸受供給から異常検知、メンテナンスまでをワンストップで提供するサービスの開始など	→ P52
●自動車、産業機械向け商品の低フリクション化、小型・軽量化に関わる開発 →2023年3月期 開発テーマ完了 ●自動車、産業機械向け商品の低フリクション化、小型・軽量化に関わる開発 →2024年3月期 開発テーマ完了	●EV・HEV用高速深溝玉軸受の開発など	→ P50
●ロボット周辺モジュールに関わる開発→2023年3月期 開発テーマ完了 ●減災・防災に向けた独立電源装置の認知度向上と提案活動の実施	●ロータリアクチュエータ式ハンドの開発など ●複数の自治体で、N ³ エヌキューブ採用(循環式水洗エコトイレ用、バス停待合所用など)	→ P57
●ロボット周辺モジュールに関わる開発→2024年3月期 開発テーマ完了 ●減災・地方活性化に向けた独立電源装置の認知度向上と販売活動の実施	—	—

目標	2023年3月期実績	詳細ページ
●水使用原単位 →4.30m ³ /百万円(日本) 3.14m ³ /百万円(海外) ●廃棄物発生原単位 →164kg/百万円(日本) 279.4kg/百万円(海外) ●リサイクル率 →97.9%(日本) 97.5%(海外) ●水使用原単位→3.98m ³ /百万円(グローバル) ●リサイクル率→96.0%以上(グローバル)	●4.36m ³ /百万円(日本) 2.83m ³ /百万円(海外) ●159.7kg/百万円(日本) 251.0kg/百万円(海外) ●98.7%(日本) 96.2%(海外)	→ P58
●顧客満足度の高水準維持→「大変良い」「おおむね良い」の割合90%以上 ●品質マネジメントシステム認証(ISO9001/IATF16949)取得率100%維持 *製造に関する国内外の連結子会社(量産開始前の拠点を除く)対象 ●品質専門教育受講者数→100名以上 ●国内基幹システム再構築の進捗度 生産領域→全拠点に導入完了(販売・物流、財務会計、人事・給与、技術領域は、2022年3月期で導入済み) ●情報セキュリティ緊急対応体制(NTN-CSIRT)活動開始	●「大変良い」「おおむね良い」の割合88% ●100%認証維持 ●145名 ●生産7拠点で導入完了 →2024年3月期中の導入完了に向け、計画通り進行中	→ P60
●サプライヤーCSRアンケートの継続実施と結果達成度の維持・向上	●結果達成度87%	→ P61
●労働安全衛生マネジメントシステム運用継続 →国内製造関係会社6社にてGSCの評価取得完了 ●健康経営優良法人(大規模法人部門)「ホワイト500」認定維持 ●製造拠点を対象としたリスク・サーベイの年間計画の達成度→100%	●2社でGCS評価取得完了 →未達成の4社は2024年3月期中の評価取得完了に向け、取り組みを継続中 ●3年連続で認定維持 ●達成度100%	→ P66
●海外関係会社のアンケート結果の分析・評価完了 ●国内で働く外国人労働者の実態調査(モニタリング) ●「NTN Next Leader Program」の受講者数→50名 ●ESG社内表彰制度「NTN PROUD AWARD」の開催	●分析・評価完了 ●外国人労働者数の集計(毎月)を開始 ●59名 ●2023年6月に第1回グローバル大会を開催	→ P67
●女性管理職比率→NTN単体9% ●男性育児休業取得率→30%	●NTN単体4.4% ●37.2%	→ P65
●コンプライアンス委員会の年間開催回数→2回 ●コンプライアンス意識調査におけるヘルプラインの認知度→85%以上 *2024年3月期は目標値を90%以上に引き上げ、取り組みを推進	●2回 ●88.4%	→ P77
●コーポレート・ガバナンスの充実	●コーポレート・ガバナンスの充実	→ P71

*目標年度に「継続」と記載のものは、毎年、継続して達成を目指していく目標で、(★)は新たに設定した目標です。

価値創造ストーリー | リスク・機会と対応策

当社グループは、世界的な潮流であるカーボンニュートラル、その達成に向けて加速する電動化や、労働力不足、人権問題など事業環境ごとにリスクと機会を分析し、マテリアリティに沿った対応策を講じています。外部環境の激しい変化に対応するため、想定されるリスクと機会の定期的な見直しを進めています。

NTNを取り巻く事業環境	当社にとってのリスク	当社にとっての機会	主な対応策	マテリアリティ		
パラダイムシフトへの対応	次世代モビリティの普及	<ul style="list-style-type: none"> ●新規EVメーカ参入に伴う販路拡大 ●ガソリン車、HEVだけではなく、EVの足回りも支えるドライブシャフト、ハブベアリングの販売機会の拡大 ●モータの出力特性に対応したドライブシャフトのサイズアップに伴うASP(平均単価)の上昇 	<ul style="list-style-type: none"> ●ドライブシャフトの特許技術を活かした小型・軽量化の商品提案 ●EV向け高機能商品の需要拡大 ●シェアリングの進展により車両稼働率が向上し、部品交換需要の伸長の可能性 	<ul style="list-style-type: none"> ●軽量、高効率なドライブシャフト、低フリクションハブベアリングの提供 ●EV向け次世代モビリティ・モジュールの提供 ●EV向け高機能商品の生産集約(和歌山製作所) 	<ul style="list-style-type: none"> ●水素関連商品の開発 ●生産性向上を目的とした生産改革と生産再編の推進 ●自動車補修事業の強化 	
	産業機械の電動化	<ul style="list-style-type: none"> ●内燃機関や油圧装置の電動化に伴うベアリング使用箇所の減少 	<ul style="list-style-type: none"> ●高効率など商品に対する高機能化の要求 ●センサ内蔵軸受など高付加価値商品の需要増加 	<ul style="list-style-type: none"> ●電動化対応商品、高付加価値商品の開発強化 ●産業機械向け次世代モビリティ・モジュールの提供 	<ul style="list-style-type: none"> ●3 	
	AI・IoTの普及	<ul style="list-style-type: none"> ●需要が増加するデジタル人材の確保の困難 ●代理店網の合理化 ●産業用IoTプラットフォーム(PF)による補修需要の囲い込み(PF外における需要機会の逸失) 	<ul style="list-style-type: none"> ●設備の省人化の進展 ●軸受のセンシング需要の高まり ●解析および分析技術の需要の高まり 	<ul style="list-style-type: none"> ●新分野の開拓 ●自社におけるスマートファクトリー導入 	<ul style="list-style-type: none"> ●CMS技術などによるサービス・ソリューションの提供 ●モノ売りにつながるコトビジネスを展開し、新しい業態へ変革 ●CAE解析技術の強化 ●「しゃべる軸受®」の開発(=軸受のセンサ化) ●i-WRIST®などの省人化課題に対応したロボット周辺モジュールの提供 	<ul style="list-style-type: none"> ●新基幹システムをベースとしたeコマース対応 ●和歌山製作所をはじめとしたスマートファクトリーの実現 ●外部連携の強化
	感染症の蔓延(COVID-19)	<ul style="list-style-type: none"> ●経済停滞による販売の規模減少 ●事業継続の危機 ●従業員の健康と安全の棄損 ●事業所内での感染症の蔓延による事業活動の停止 ●サプライチェーンの分断 	<ul style="list-style-type: none"> ●省人化技術の需要の高まり ●創業のための微細塗布技術の活用 	<ul style="list-style-type: none"> ●微細塗布技術をコアにライフサイエンス関連の研究開発 ●i-WRIST®などの省人化課題に対応したロボット周辺モジュールの提供 ●働き方改革の推進 	<ul style="list-style-type: none"> ●4 ●8 ●10 	
環境問題への対応	CO ₂ 排出の削減	<ul style="list-style-type: none"> ●調達コストやエネルギーコストの上昇 ●汎用機械の衰退による商品ニーズの減少 ●事業活動におけるカーボンニュートラルの要請 ●社会からの要請に対応できなかった場合のお客さまとの取引停止や企業イメージの低下 	<ul style="list-style-type: none"> ●洋上を含めた風力発電装置の需要増加 ●鉄道需要の増加 ●自然エネルギー商品の需要増加 	<ul style="list-style-type: none"> ●燃費(電費)の改善ニーズの高まり ●次世代モビリティ(EV、水素関連)の普及拡大 	<ul style="list-style-type: none"> ●風力発電向け大形軸受やCMSの販売拡大 ●鉄道車両向けの販売拡大 ●自然エネルギー商品の販売拡大 ●環境貢献商品の開発促進 ●生産設備の省エネ化の推進 ●再生可能エネルギーの導入 	<ul style="list-style-type: none"> ●軽量、高効率なドライブシャフト、低フリクションハブベアリングの開発 ●次世代モビリティ・モジュールの提供 ●水素関連商品の開発
	機械の省エネルギー化要請	<ul style="list-style-type: none"> ●機械のエネルギー伝達形式や構造の変更に伴うベアリング使用箇所の減少 ●ベアリングを必要としない新しい機械構造の確立 	<ul style="list-style-type: none"> ●省エネルギー対応商品の需要の高まり ●新たなニーズへの対応 	<ul style="list-style-type: none"> ●小型、軽量化、低トルク商品の提供 ●独創的技術を活かした商品開発 	<ul style="list-style-type: none"> ●3 	
	環境負荷低減	<ul style="list-style-type: none"> ●環境負荷を低減できなかった場合の企業イメージ・ESG評価の低下 ●調達先での対応費用の発生および環境対応可能な調達先が限定されることによるコスト増 	<ul style="list-style-type: none"> ●先進的な環境・顧客基準対応による新規顧客の開拓 ●高品質、長寿命商品の需要拡大 	<ul style="list-style-type: none"> ●環境にやさしい事業活動の推進 ●サーキュラーエコノミーの追求 	<ul style="list-style-type: none"> ●グリーン調達・CSR調達を遵守できる取引先さまの選定 ●生産工程における環境負荷低減(節水、リサイクル率向上、有害物質の使用削減など) ●長寿命商品の開発と提供 ●商品に含有する環境負荷物質の管理徹底 	<ul style="list-style-type: none"> ●5 ●6 ●7
	自然災害への対応	<ul style="list-style-type: none"> ●被災による操業停止 ●自然災害に起因する油、化学物質などの流出 ●サプライチェーンの分断 	<ul style="list-style-type: none"> ●非常用電源の需要の拡大 ●パートナーシップの拡大 	<ul style="list-style-type: none"> ●BCPの策定、NTNグループにおけるBCP訓練 ●再生可能エネルギーによる発電・蓄電技術を活用した独立型電源装置の提供 	<ul style="list-style-type: none"> ●2 ●4 ●8 	
人口動態の変化	中長期的な労働力不足	<ul style="list-style-type: none"> ●人に依存した生産体制による安定操業への影響 	<ul style="list-style-type: none"> ●生産ラインの省人化、自動化の加速 	<ul style="list-style-type: none"> ●i-WRIST®などの省人化課題に対応したロボット周辺モジュールの提供 ●和歌山製作所をはじめとしたスマートファクトリーの実現 ●多様な人材の育成、活用 ●生産改革と生産再編の推進 ●働き方改革の推進 	<ul style="list-style-type: none"> ●4 ●6 ●8 ●10 ●11 	
	新興国の成長	<ul style="list-style-type: none"> ●新興メーカの参入 ●競合の参入による調達価格の高騰 ●限りある材料や資源の供給不足 	<ul style="list-style-type: none"> ●需要増加による販売機会の拡大 ●自動車の前輪駆動(FR)シフトによる新たなドライブシャフト需要の増加 ●環境規制に対応した高性能商品の需要の拡大 	<ul style="list-style-type: none"> ●基盤商品の安定供給 ●最適供給を支えるグローバル生産 ●グローバル&現地調達ベストミックスの実現 	<ul style="list-style-type: none"> ●6 	
	事業承継の問題	<ul style="list-style-type: none"> ●サプライヤーや販売代理店の廃業 	<ul style="list-style-type: none"> ●新規サプライヤーとの取引開始 	<ul style="list-style-type: none"> ●サプライヤーとの対話を通じた事業継続のサポート ●新規取引先さまの開拓 ●協力メーカの再編とサプライチェーンの短縮 	<ul style="list-style-type: none"> ●6 ●7 	
事業のグローバル化	貿易摩擦や関税	<ul style="list-style-type: none"> ●グローバルな需要低迷 ●一国依存によるサプライチェーンの分断(チャイナリスクなど) ●関税コスト増による利益の圧迫 ●急激な為替変動 	<ul style="list-style-type: none"> ●グローバルネットワークを活かした商品およびサービスの供給機会の拡大 	<ul style="list-style-type: none"> ●調達改革によるグローバル&現地調達ベストミックスの実現 	<ul style="list-style-type: none"> ●6 	
	児童労働の防止(人権)	<ul style="list-style-type: none"> ●部品供給の停止 ●人権対応ができなかった場合のお客さまとの取引停止、企業イメージの低下 	<ul style="list-style-type: none"> ●積極的な人権対応による企業イメージの向上 	<ul style="list-style-type: none"> ●人権デューデリジェンスの推進 ●コンプライアンスのグローバル化 ●各地域の法律などに合致した各種研修の実施 ●新規サプライヤーの獲得 ●新しい人材の獲得 	<ul style="list-style-type: none"> ●6 ●7 ●9 ●12 	
	紛争鉱物の対応	<ul style="list-style-type: none"> ●品質の劣化 ●紛争鉱物の対応ができなかった場合のお客さまとの取引停止、企業イメージの低下 	<ul style="list-style-type: none"> ●積極的な対応による企業イメージの向上 	<ul style="list-style-type: none"> ●人権デューデリジェンスの推進 ●サプライヤーCSRアンケートの実施 ●お客さまからの紛争鉱物調査への対応 ●適応した商品の安定供給 	<ul style="list-style-type: none"> ●6 ●7 ●9 	
	廉価商品の台頭	<ul style="list-style-type: none"> ●新興メーカの攻勢による価格競争の激化 ●販売機会の損失 ●低価格化によるブランド価値の棄損 	<ul style="list-style-type: none"> ●市場品質低下による高機能・高性能商品の需要拡大 ●商品およびサービスによる差別化で競争優位性を発揮 	<ul style="list-style-type: none"> ●品ぞろえや在庫の拡充 ●補修市場の開拓 ●コト(ソリューション)事業のビジネス展開を推進 ●汎用品の積極的なアウトソース ●補修事業・産業機械事業で一体となった販売戦略 ●サービスによる差別化 	<ul style="list-style-type: none"> ●6 	

価値創造ストーリー | NTNの資本と強み

NTNは、100年以上にわたる歴史の中で培った経営資本を投入し、独創的技術、品質、サービスにおける強みを強化することで、将来の成長につなげています。また、それらの強みを各事業に展開し、世の中のニーズに応える事業活動を行っています。

投下資本

特許保有件数:
6,192件
技術人材育成の通信教育や研修体系を充実

研究開発拠点:
4カ国9拠点
高い技術力を支えるグローバル体制

研究開発費:187億円
売上高研究開発費率:2.4%
(過去5年間平均)
持続的成長に向けた研究開発に投入

従業員数(連結):23,027名

生産拠点:14カ国70拠点
●世界QCサークル大会は世界各地の代表8チームが参加
●NTN PROUD AWARDは世界各地より69チームがエントリー

エネルギー使用量:6,456TJ/年
CO₂排出量の削減や再生可能エネルギー導入を推進

設備投資:223億円
品質の維持・向上のための製造工程

顧客満足度調査:113社
大変良い+おおむね良い:88%
●2023年3月期テクニカルサービスカー訪問件数235件
●アフターマーケットWebセミナー335件開催

生産拠点:
14カ国70拠点
グローバル生産に加えて、汎用品在庫納システム「FIRST」を稼働

管理販売費:
1,088億円
満足度の高いサービスを支える管理販売費

NTNの3つの強み



独創的技術

トライボロジー技術

- ベアリングの製造に欠かせない熱処理や精密加工、精密測定などの製造技術に強みを有し、ベアリングの研究開発を通じてトライボロジー技術を追求
- 転がり軸受だけでなく、樹脂、焼結金属、磁性材などの幅広い材料や、流体動圧技術をはじめとする高度な技術を使い、すべり軸受や電機・機械部品、それらを組み合わせたユニット・モジュール商品を開発し、複合材料商品として販売

センシング技術

- 世界標準であるNTN EuropeのASB®(Active Sensor Bearing)技術を発展させた高分解能回転センサを搭載した商品や複列磁気リングの開発・提供
- CMS(Condition Monitoring System)により大型風力発電装置のモニタリングサービスを展開、手厚いサポートにより国内で設置台数が200台を超えるトップシェアを獲得

商品の品質

- 日本の機械工業界で初めてデミング賞を受賞した品質管理システムを発展させ、新幹線や航空・宇宙など人命を支える用途で長年にわたり供給してきた実績が実証する信頼性の高さ
- 自動車の安全な走行を支える足回り商品で世界トップクラスシェアを獲得



品質

人、仕事の質

- 「世界QCサークル大会」「NTN技能オリンピック」「TQM大会」などノウハウを伝承するための人材育成
- 「NTN PROUD AWARD」で従業員によるESG活動を奨励

グローバルネットワーク

- 世界34カ国、約200拠点からお客さまに商品とサービスを提供
- 世界4極の研究開発体制で各地のマーケットニーズに対応



サービス

課題解決型の顧客対応力

- 国内最大の代理店網で国内アフターマーケットシェアNo.1
- グローバルでリモート技術支援サービスを提供
- きめ細やかな対応によりお客さまのあらゆる課題解決に貢献(モノ(商品)からコト(ソリューション)へ)

将来の方向性

- ハブベアリングの低フリクション化、多機能化をはじめ、培ってきた技術の進化による差別化
- 水素関連などカーボンニュートラルの実現に向けた商品開発

- 自動運転やシェアリングなどCASEの新たな市場要求に対応
- 余寿命を予測するAIアルゴリズムの開発および高度化
- 軸受にセンサを内蔵し異常を発信する「しゃべる軸受®」の開発

- 高機能商品の安定供給
- IoTやAIを活用した品質管理の高度化をサプライヤーも含めた製造部門に展開

- 職場の目標に向けて「自ら考え、自ら行動する」人材の育成を強化
- 世界中の従業員に企業理念が浸透

- 中東・アフリカ地域における販売拡大

- ビッグデータの活用により高度な予防保全のサービスを提供
- エンドユーザー向けのリモート技術支援サービスやオンライン技術講習会の拡大

各事業への強みの展開

アフターマーケット事業 → P33

ハード+ソフトによるサービス拡充

あらゆる機械の補修市場においては、AIやIoTの普及を追い風に軸受単体ではなく設備全体のメンテナンスサービスやソリューションビジネスのニーズが拡大しています。

NTNは、屈指の代理店網とサービスにより国内アフターマーケットシェアNo. 1の実績を持ち、海外のネットワークも拡大してきました。今後は、当社のセンシング技術などのノウハウやデジタル技術を活用することでサービスを拡充し、さらなる需要の獲得につなげます。

産業機械事業 → P35

気候変動への対応

カーボンニュートラルおよび脱炭素社会の実現に向けて、再生可能エネルギーの導入が拡大しています。

NTNは、風力発電装置の主軸用大形軸受に強みがあり、また風力発電装置の状態監視システム(CMS)においては国内トップシェアでサービスを展開しています。さらに、独自の翼技術を活用した自然エネルギー商品も販売しており、今後の市場の拡大とともに成長を見込んでいます。

ロボット化への対応

ものづくり現場では、人手不足による省人化とさらなる効率化の需要が高まっています。

NTNは、CVJの技術を応用した手首関節モジュール「i-WRIST®」のほか、センサ内蔵軸受、複列磁気リングなどの高付加価値商品により省人化や自動化の実現に貢献しています。ロボット化の需要増大に伴い、関連商品の販売拡大を見込んでいます。

自動車事業 → P37

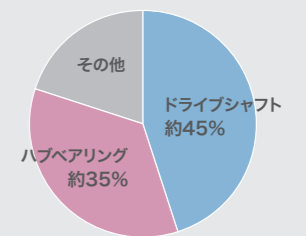
EV化への対応

自動車市場では環境対応が求められる中、各国で自動車の燃費規制やCO₂排出規制が強化され、政府主導によりEV化や電動化が加速しています。

NTNは、タイヤの回転を支えるハブベアリングと、エンジンやモータの回転をタイヤに伝えるドライブシャフトで世界トップクラスのシェアを誇り、自動車の足回り商品における高い技術力と圧倒的シェアが強みです。

ドライブシャフトとハブベアリングは、当社の自動車向け売上高の約8割を占める主力商品であり、ICEV(内燃機関車)はもちろん、HEVやEVなどの電動車においても必要不可欠であり、今後も需要の拡大が見込まれます。さらなる軽量、高効率、低フリクション化を追求し、高機能な商品を提供することで、市場における優位性を確保します。

自動車向け売上構成比



価値創造ストーリー | バリューチェーン上の強みとマテリアリティの取り組み

当社グループは、研究開発、調達、ものづくり、販売、それぞれのプロセスにおける強みを活かし、SDGs対応のためのマテリアリティに沿った取り組みを推進しています。「新しい技術の創造と新商品の開発を通じて国際社会に貢献する」という企業理念に基づき事業活動を展開する中で、バリューチェーンにおいて価値を生み出し、持続的な成長につなげています。

マテリアリティ			
目指す未来に向けた社会課題の解決への貢献		ESG経営を支える基盤	
1	気候変動への対応	5	資源循環・汚染防止
2	自然エネルギーを利用した持続可能な社会の実現	6	製品・サービスの信頼性向上 (品質保証・安定供給)
3	エネルギーロスの低減	7	環境・社会を重視した調達活動
4	安全と快適の提供	8	労働安全衛生の推進
		9	人権の尊重
		10	人材育成
		11	ダイバーシティの推進
		12	コンプライアンスの徹底
		13	ガバナンスの強化

新たな研究開発テーマにつなげる

研究開発

基盤技術の深耕・深化による既存商品の価値向上と事業環境の変化をとらえた新たな領域の商品開発を通じて、持続的成長に向けた技術基盤を構築しています。

自動車分野では、電動化に資する商品開発を進めており、電動駆動ユニット製品の小型化によるモータの高速回転に対応した「EV・HEV用高速深溝玉軸受」のさらなる高速対応として、dmn値*220万を達成した軸受を開発しました。

産業機械分野では、生産現場でのロボットの活用が加速し、作業動作が多様化しています。ロボット関節部の回転速度や方向、絶対角度を検出可能な「複列磁気エンコーダ付転がり軸受」を開発し、関節部の動作精度の向上や、部品点数の削減を可能としました。

新たな領域の事業分野では、既存の転がり軸受に発電ユニット、無線デバイスを内蔵し、温度・振動・回転速度の情報を無線送信する「しゃべる軸受®」を開発し、設備の高度な状態監視の実現に貢献します。

*dmn値:軸受の回転性能を表す指標で、軸受ピッチ円径(mm)×回転速度(min⁻¹)

調達

日本国内において、海外の取引先さまからの調達が進み、グローバルでの取引が拡大しています。

SDGsの各目標に対応して制定された調達基本方針に従い、グローバルな視点から、現地調達、最適地調達の推進に取り組むことで、国際的で開かれた調達を追求し、品質・価格の優位性や納期の確実性を重視しながら、市場変動に即応した安定調達を目指します。また、法令倫理規範を遵守し、公平・公正な取引を行うことで、お客さまや社会からの信頼を確実にするだけでなく、取引先さまの競争力を向上させ、取引先さまとともに「持続可能な成長」を続けていきます。

環境法令の遵守、環境保全への取り組みを行っている取引先さまから環境負荷の低減に配慮した調達を行う「グリーン調達」を推進することで、「持続可能な社会・環境」の構築に貢献します。取引を通じて取引先さまとの相互理解を深め、信頼に基づいた共存共栄を図っていきます。

ものづくり

生産改革として物流も含めた全体を最適化する整流化を推進し、在庫削減・リードタイム短縮によるスループット向上に取り組んでいます。工場はDXを推進し、効率良く情報収集・分析して問題を見える化し、迅速に改善して生産性の向上を図っています。また、カーボンニュートラル達成に向けて低炭素なものづくりを推進し、企業価値および顧客満足度の向上と利益創出につなげていきます。

品質面では、開発段階から製造工程、そしてお客さまへ商品を届けるまでの「プロセス」において、安定した品質確保に努めています。特に各ステップでのデザインレビューや変化点発生時の潜在的リスクの分析強化、製造拠点の品質監査を行うことで、会社全体での「品質の造り込み」をしています。海外における生産立ち上げ時は、リモート監査を取り入れ、工程改善や現地従業員への品質指導を行うなど、グローバルで品質保証体制の確立を推進しています。

販売

自動車市場において急速に進むEV化、産業機械市場での電動化ニーズの高まりに対し、お客さまの新商品開発に沿った高付加価値なモジュール商品やIoT技術を活かし軸受で状態監視を行う風力発電装置向けサービス・ソリューションを提供するなど、コンサルティング型の営業活動を展開しています。また、現在量産中の既存機種向けでは、刻々と変化する世界情勢の中でグローバルでの安定供給に向けたきめ細かい対応に努めています。アフターマーケット市場向けではモノの販売にとどまらずベアリングの取り扱い方法の実演や勉強会などの技術サービスも展開し満足度向上を図っています。2022年度はコロナ禍が続く中でリモート形式による技術セミナーを国内外で300回以上開催しました。

外部環境のパラダイムシフトからお客さまのニーズが大きく変化している中、商品の高機能化と高付加価値化とともに、カーボンニュートラルに代表される持続可能な社会の実現に向けた貢献によりNTNブランド向上と顧客満足度のさらなる向上に努めてまいります。

価値を生む強み

生み出した成果

マテリアリティに即した取り組み

特許公開件数 **440件**
研究技術関連新聞発表 **15件**

現地調達比率 **70%**
サプライヤーCSRアンケート実施社数 **629社**

海外生産比率 **54%**
連結子会社品質マネジメントシステム取得率 **100%**

テクニカル・サービスカー訪問件数 **235件**
オンライン技術セミナー開催数 **335回**
顧客満足度調査「大変良い」「おおむね良い」の割合 **88%**

- 8 ●健康経営の推進 ●安心して働ける職場づくり ●労働災害の防止

- 10 ●働き方改革の推進 ●従業員のエンゲージメント向上のための職場づくり

- 11 ●女性活躍推進 ●障がい者雇用の促進 ●シニア層の活躍推進

- 12 ●コンプライアンスの徹底
- 13 ●ガバナンスの強化

3 ●自動車EV・電動化への省エネルギー ●製造設備の高効率化

2 ●ハードとソフトで風力発電の普及に貢献 ●水素化社会の到来に貢献

4 ●ロボット周辺モジュールの開発を通じて、生産現場の自動化、省人化に貢献 ●独立電源装置の提供を通じて、防災・減災に貢献

1 ●調達した部品や資材におけるCO2排出量削減 [スコープ3]

6 ●品質保証体制の構築 ●安定供給の基盤づくり ●安定供給のためのデジタル技術の活用

7 ●グリーン調達の推進 ●CSR調達の推進

9 ●サプライチェーンにおける人権リスク対応

1 ●製造におけるCO2排出量削減 [スコープ1] [スコープ2]

5 ●持続可能な資源の利用 ●環境負荷物質の管理、削減

6 ●品質保証体制の構築 ●安定供給の基盤づくり ●安定供給のためのデジタル技術の活用

9 ●従業員における人権リスク対応

3 ●軸受再生ビジネスの拡大

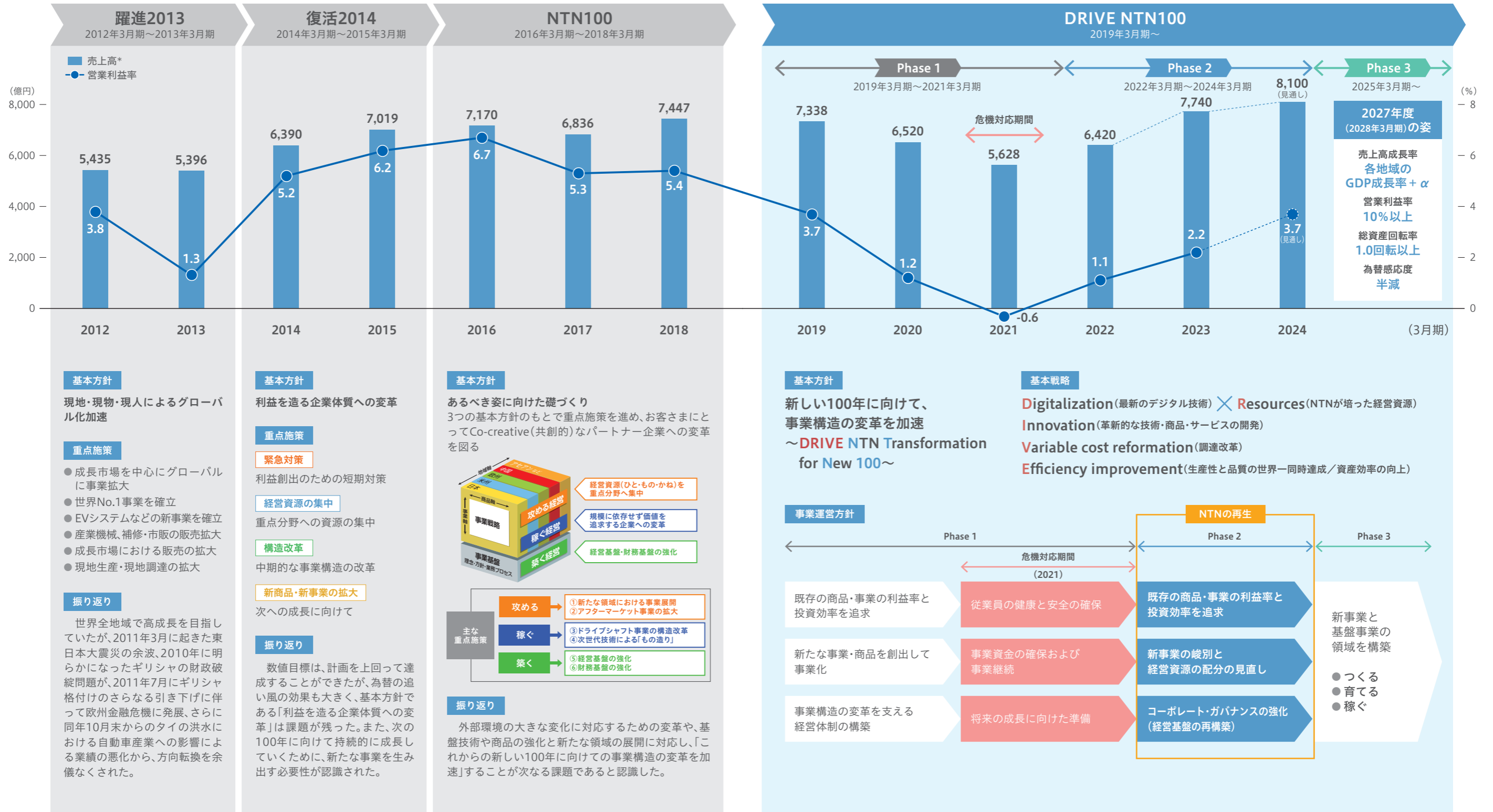
1 ●物流におけるCO2排出量削減 [スコープ3]

6 ●品質保証体制の構築 ●安定供給の基盤づくり ●安定供給のためのデジタル技術の活用

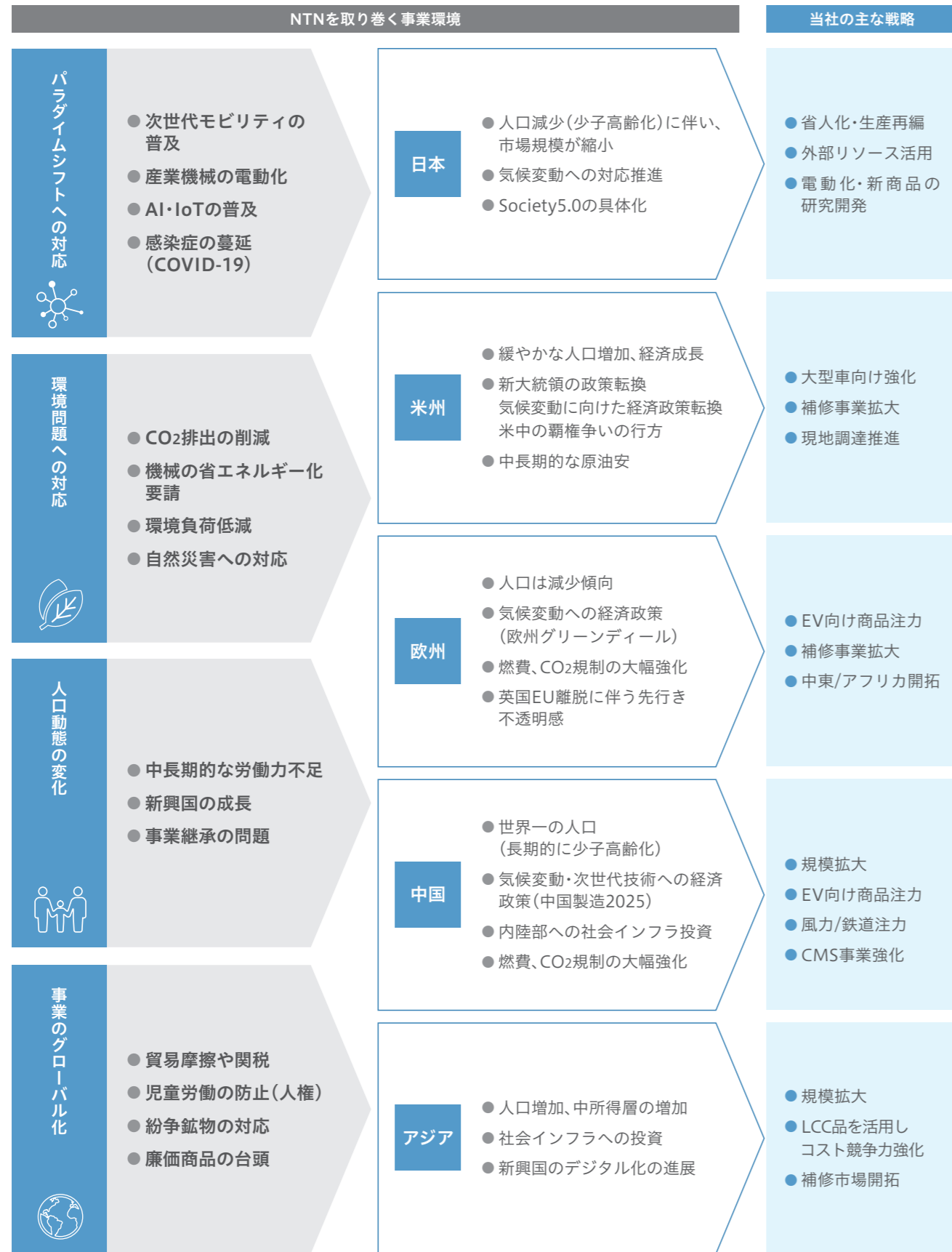
12 ●コンプライアンスの徹底

13 ●ガバナンスの強化

当社グループは、創業100周年を迎えた2018年より、新しい100年に向けて事業活動の変革を加速するために中期経営計画「DRIVE NTN100」をスタートさせました。2022年3月期から2024年3月期までの3年間は、中期経営計画「DRIVE NTN100」Phase 2として、各種施策に取り組んでいます。



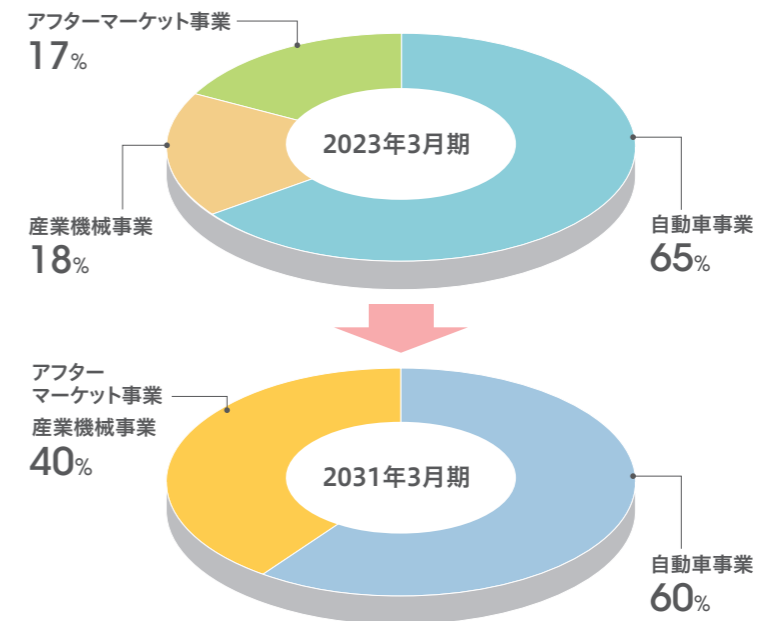
*従来「営業外収益」に計上しておりました「受取技術料」を、2021年3月期より「売上高」に含めて計上することに変更しました。なお、遡及修正を行う期間は、監査法人による監査の対象となる2017年3月期以降となります。



主要事業を「つくる」「育てる」「稼ぐ」に分類し、経営資源を集中して投入します。また、事業ポートフォリオでは、アフターマーケット事業の拡大に注力します。

	産業機械事業	アフターマーケット事業	自動車事業
<p>つくる (確立) 将来成長に向けた新領域の確立</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ライフサイエンス分野 (創薬・再生医療) ● 水素エネルギー市場 ● 手首関節ロボットの市場拡大 ● 状態監視 (CMS) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 中東・アフリカ地域における販売拡大 ● 「しゃべる軸受®」「考える軸受」の開発 	<ul style="list-style-type: none"> ● 電動化対応商品 eHUB、sHUB、電動ブレーキ
<p>育てる (成長) 事業拡大 資源の集中投入</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 自然エネルギー商品 ● ロボット/減速機 ● 風力発電 (超大形軸受) ● 工作機械 (欧州市場) ● 鉄道車両 (中国市場) 	<ul style="list-style-type: none"> ● モノからコトへ MRO開拓強化 軸受再生ビジネス 異常検知 	<ul style="list-style-type: none"> ● 電動化対応商品 電動モジュール商品 ● EVにフィットした既存商品 低フリクション、高効率
<p>稼ぐ (収穫) 安定した収益の確保</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● コスト競争力強化による収益改善 建設機械 (電動化対応、高機能品へ) 農業機械 (産機用CVJ拡販) 航空・宇宙 	<ul style="list-style-type: none"> ● 売れる常備在庫の確保 競争力の高い商品 (BUなど) 海外生産、外部調達の活用 	<ul style="list-style-type: none"> ● 強みが活かせる 車両セグメントへ注力 ● 顧客ポートフォリオの最適化 ● 成長市場でのボリューム確保
<p>ボールベアリングなどの標準品の外部生産委託 (自前主義の脱却) による固定費圧縮と供給能力の拡大</p>			

事業構成比



NTNの研究開発の基本姿勢

当社グループは、カーボンニュートラル社会実現への貢献を目標に掲げ、転がり軸受、ハブベアリング、ドライブシャフトなどの基盤商品の進化と、これまで培ってきた技術の新たな領域への展開、すなわち探索の2本柱で研究開発を推進しています。

2023年4月より新体制をスタートさせた大阪大学NTN次世代協働研究所などとの外部連携を強化しながら、中期経営計画「DRIVE NTN100」Phase 2で設定した下記6分野を推進し、国際社会への貢献を加速してまいります。

執行役 CTO(最高技術責任者) **江上正樹**



研究開発資源を投入する6つのターゲット分野

1 サービス・ソリューション

製造現場では、設備の状態監視による予知保全のニーズが高まっています。転がり軸受の標準サイズは維持しつつ、センサ、発電ユニットおよび無線デバイスを内蔵させ、温度、振動、回転速度を測定し、得られたデータを無線で送信する「しゃべる軸受[®]」を開発しました。しゃべる軸受[®]は組み込みに特殊な装置設計や配線が不要であり、設備の状態監視の導入を容易にする商品で、生産現場の生産効率の向上、品質の安定化に貢献します。また、産業用IoTプラットフォーム「Edgex[®]」に対応した軸受診断アプリケーションを開発し、無料体験版の提供を開始しました。基本ソフトウェアをインストールした産業用PCや関連機器を一定期間無償で貸し出し、IoTシステム構築を検討するユーザに本アプリの有用性を体験していただけます。

今後は、軸受技術にAI解析技術を融合させて状態監視のさらなる高機能化を図り、サービス事業の拡大に取り組みます。



しゃべる軸受[®]

2 ロボット周辺モジュール

回転円盤上から部品を供給し、取り逃がしても自動で再供給できる当社独自のピッキングロボット用フィーダ「TRINITTE[®]」を発売し、好評をいただいています。

TRINITTE[®]と組み合わせて用いるピッキングロボット向けの小型・軽量な「ロータリアクチュエータ式ハンド」を開発しました。スカラロボットに装着することで、横方向や斜め方向からのピッキングが可能となります。部品の取り逃がしを大幅に軽減でき、安価な装置構成で、部品の安定した連続ピッキングを実現します。

ロボット向け手首関節モジュール「i-WRIST[®]」においては、従来よりも幅広いエンドエフェクタが搭載できるよう、最大可搬重量を1kgから3kgに増加させ、好評を得ています。

今後も、製造現場の省人化対策として、効率化、自動化推進に貢献するロボット用モジュール商品を提案します。



ピッキングロボットと連携接続したTRINITTE[®]



可搬性能を向上させた i-WRIST[®] IWSシリーズ

3 次世代モビリティ・モジュール

カーボンニュートラルの達成には自動車の電動化、EV化が必須であり、当社では転がり軸受のさらなる高機能化、高性能化や電動化に資するモジュール商品の開発を進めています。

電動駆動ユニットの小型化や高電圧化に伴って、必要性が増す軸受の電食やアルミハウジングの摩耗抑制に対して「絶縁被膜付き軸受」、「クレープレス軸受」を開発し、サンプル提供を開始しました。また、モータの小型化を支える「EV・HEV用高速深溝玉軸受」のさらなる高速対応として、dmn値*220万を達成した転がり軸受を開発しました。

引き続き、当社のコアコンピタンスの活用、次世代技術の取り込みを通して、市場ニーズを先取りした自動車のEV化、自動運転化、カーボンニュートラルに貢献する商品開発を進めます。



絶縁被膜付き軸受

平行軸e-Axleにおける適用例 (赤丸部分)

*dmn値: 軸受の回転性能を表す指標で、軸受ピッチ円径(mm) × 回転速度(min⁻¹)

「DRIVE NTN100」Phase 2

研究開発資源を
6つのターゲット分野
に投入

研究開発の方向性

カーボンニュートラル
(環境負荷低減・脱炭素)
安心安全、快適性の追求

NTNの知的財産戦略

当社グループの知的財産は新たな価値を創造する源泉であり、事業戦略、研究開発戦略に沿って、知的財産権の適切な保護・活用をグローバルに推進しています。

基盤商品の競争力維持・強化につながる知的財産権はもちろんのこと、新たな領域においてはIPランドスケープを活用して、先駆者利益を確保できる知的財産を創出してまいります。GX*において風力発電をはじめとするエネルギー供給分野で、当社グループは軸受メーカー内で多くの特許を取得しています。生産技術やソフトウェアも重要技術として、オープン・クローズ戦略による保護・活用を通して競争優位性の向上につなげてまいります。

*GX: グリーン・トランスフォーメーション

4 再生可能エネルギー関連

洋上風力などを中心とした発電装置の大型化に合わせ、主軸受の大径化が進んでいます。ころ表面に耐摩耗性に優れたDLC(ダイヤモンドライクカーボン)被膜を形成した左右列非対称自動調心ころ軸受を市場展開し、風力発電装置の安定稼働に貢献しています。

一方、自然エネルギーを利用した移動型電源「N³エヌキューブ」を市場展開しています。防災、地域インフラ整備を目的に、災害時の避難拠点や非常食・医療品の備蓄倉庫、系統電源の導入し難い場所にあるバス停の待合室、自立型の処理槽付き水洗トイレ、ワーケーション施設などに採用されています。安全、安心への意識が高まる中、幅広い用途への適用が期待されています。今後も、地域住民が安心して暮らせる街づくりに貢献しています。



DLCコーティング
自動調心ころ軸受

「N³エヌキューブ」を
活用した
バス停の待合室

5 水素関連

水素は次世代エネルギーのひとつとして注目されており、グローバルでもその活用のために「つくる、はこぶ、ためる、つかう」のあらゆる場面で技術開発が活発に進められています。当社は、燃料電池自動車(FCV)の普及に欠かせない水素ステーションの高圧水素圧縮機に用いられる商品の適用開発を進めています。水素関連装置に使用される機械部品は、水素暴露や高圧など特殊環境下で使用され、より高信頼性、高耐久性が求められます。

水素に起因する転がり軸受の早期破損に対して、特殊熱処理技術により長寿命化を実現した耐水素脆性軸受のサンプル試作および納入を開始しました。また、当社の複合材料技術を駆使して開発した樹脂商品が水素環境用シール部材として採用されていますが、産学連携により、さらなる高性能化にも取り組んでいます。

引き続き、水素の社会実装に必要なFCVや各種インフラ施設の設備に適用できる技術、商品開発を推進します。



耐水素脆性
ラジアル軸受

耐水素脆性スラスト軸受

6 ライフサイエンス関連

高粘度液体の定量・定位置塗布が得意な当社独自の微細塗布装置の適用開発のひとつとして、ヒトiPS由来細胞をプレート上に塗布した細胞チップを開発しています。本装置を用いることで、三次元細胞組織を形成することが可能であり、従来の二次元組織に比べてより人体に近い反応を示すことを明らかにしました。創薬プロセスにおける安全性評価などにおいて、マウスなどを用いた動物実験の代替が期待されます。

三次元細胞チップのさらなる高機能化、量産に向けた、ものづくりの研究を継続し、次世代の創薬開発の効率向上やスピードアップに貢献してまいります。



微細塗布装置

三次元細胞
チップの開発

検査キット
の開発

補修市場向け

シェア拡大と利益率向上の両立を目指す

執行役 **播磨 悦**



アフターマーケット事業の2023年3月期の業績は、売上高と営業利益ともに過去最高となり、営業利益率は16.6%となりました。前期に引き続いて、原材料およびエネルギー価格等の上昇分を売価に転嫁できるよう、定価表改定等の値上げ活動を継続してきた成果と受け止めています。ただしグローバル市場でのマーケットシェアについては世界の競合他社の後塵を拝しており、営業利益率もまだ高められる余地があると考えています。

カタログ標準品については、品揃えの拡充と即納体制の整備が販売機会拡大につながるため、汎用品在庫即納システム「FIRST」の対象販社を増やし、アフターマーケット向け売れ筋商品の在庫拡充にも取り組みます。売れ筋アイテムの常備在庫を手厚くし、全世界からの注文に対して即納できる体制を整えれば、さらなる売上向上につながると考えています。

MRO (Maintenance, Repair and Overhaul) 案件に関しては、製鉄機械用や製紙機械用などの比較的大きなベアリングに力を入れています。コモディティ化により価格競争が激しくなっている標準品だけではなく、当社の強みを活かした付加価値の高いベアリングの販売活動を強化します。また国内工場の生産力増強に加えて、海外への生産移管によるアフターマーケット向け供給力の強化により、新規需要の取り込みにも注力します。自動車関連のベアリング

や等速ジョイントの交換需要については、販売の中心である欧州への本部機能移転を視野に入れ、現地に根差した活動に取り組んでいます。

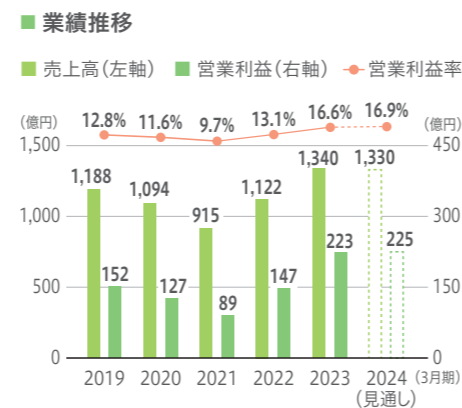
モノからコトへの展開、すなわち軸受に各種サービスを付加して稼ぐビジネスへの変革も進めています。具体的にはセンサと発電機を内蔵する「しゃべる軸受®」を活用した産業用機械・設備の稼働データ測定や、「NTNポータブル異常検知装置」によって得られた測定データの分析・診断レポートサービスを開始しています。リモート技術支援サービスでは、日本にいる技術者が、海外のユーザの設備についてモニター越しにアドバイスするような取り組みも実現しています。これら一連の施策を着実に実行し、ベアリングを売るだけでなく、より高いサービスを提供するビジネスモデルの構築に取り組めます。

アフターマーケット事業では今後、汎用品在庫即納システム「FIRST」による在庫の「アベイラビリティ」の充実に加えて、各種サービスの組み合わせによる「ソリューション」を向上することで、高い付加価値の提供に注力します。お客様の設備の生産性向上と安定稼働に欠かせないアフターマーケット事業は、マーケットの需要変動に大きく左右されない仕組みづくりに取り組んでおり、グローバル需要のさらなる獲得などもふまえて、より高い利益率の達成を目指します。

2023年3月期の実績と2024年3月期の見通し

2023年3月期の売上高は、ウクライナ情勢の影響はあったものの、コロナ禍からの需要回復と供給力強化により、海外、日本を含めた全地域で前年比増となった結果、1,340億円となりました。営業利益についても、原材料やエネルギー価格の高騰など外部要因によるコスト上昇分を吸収すべく、売価への転嫁を推進した結果、223億円となり、売上高、営業利益とも過去最高を記録しました。

2024年3月期の売上高は、ウクライナ情勢が依然不透明であることに加え、グローバルで景気後退のリスクもあり、前年比△10億円の1,330億円の見通しですが、為替の影響を除いた物量では前期比103%の見通しとしています。今期も前期に引き続いて、アフターマーケット向けの供給力強化を継続するとともに、インフレコスト上昇分を売価転嫁すべく、定価表改定などの値上げ活動を継続し、利益率の向上を目指します。



「DRIVE NTN100」Phase 2の戦略

3年間(2022年3月期~2024年3月期)で注力する取り組み

- 事業形態の枠を越えて販売戦略を共有し注力業種にリソースを集約
- 供給力、サービス対応、収益改善に向けた組織体制の強化
- eコマース対応強化
- コト事業のビジネス展開を推進

2020年	2021~2023年	2024年~
	収益基盤の再構築	モノからコトへ
ブランド価値の向上		
モノ・コト事業強化	軸受再生ビジネスの拡大 NTNポータブル異常検知装置の活用 (装置販売に加え、分析レポート発行ビジネス)	センサ技術とIoTの活用で顧客設備の状態監視をビジネス化し、軸受補修需要を囲い込み
サービス対応強化	海外販社の技術サポート機能強化(アセアン・インド地区) テクニカル・サービスカー活動、代理店向け技術講習会 さらなる模造品対策の強化	遠隔支援カメラの活用などにより技術サービスを発展拡大
供給力強化	補修向け常備在庫の整備 補修向け生産能力の優先対応(新基幹システム活用) 海外生産拠点・外部調達活用拡大	海外生産品の積極活用で「Made by NTN」を加速 代理店とのネットワークシステムを強化し、eコマースの適用拡大
体制・組織強化	OEM~補修の一気通貫対応による成長業種拡販 重点商種のタスクフォース活動による短期集中の収益改善 中東・アフリカ地区の販売体制強化(2021年1月、UAEに販売会社設立)	自動車補修の本部機能を欧州へ移転 欧州のリソース活用により中国などのポテンシャル市場へ展開

TOPICS

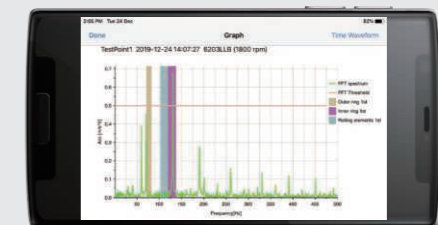
供給力強化に向けた取り組み

アフターマーケット事業の拡大に向けブランド価値の向上に取り組んでいます。その施策のひとつが補修市場向けの供給力強化です。NTNの強みである国内外の代理店ネットワークへ売れ筋商品を安定供給するため、補修市場向け汎用品在庫即納システム「FIRST」の拡張を進めています。FIRSTは補修向け売れ筋型番の在庫を常備し、販売に応じてNTNグループ販売会社に軸受を自動補給するシステムで、対象販社を順次拡大中です。

生産面では供給能力の拡大のため、小型ラジアルボールベアリング標準品の海外生産への切り換えを進めています。海外生産品であっても日本生産品と同等の品質を維持し、「Made by NTN」によるグローバル品質の提供を約束します。また、日本で生産する中型ラジアルボール

ベアリングの生産設備を増強し、補修市場へよりタイムリーな供給を目指しています。

モノの供給だけでなく、サービス対応の強化にも取り組んでいます。「NTNポータブル異常検知装置」は簡単に持ち運びができ、設備機器や軸受の状態を定期的に診断することができます。また、稼働設備の予備保全を目的に、同商品による測定データを当社が分析し、「診断レポートサービス」を顧客に提供するビジネスを日本で開始しました。2023年3月にWeb上で本ビジネスのプロモーション活動を開始したところ、多数のお問い合わせをいただいています。今後、海外を含めたグローバルで同ビジネスの展開を計画しています。





産業機械市場向け

戦略的展開により稼ぐ力を高める

執行役 播磨 悦

産業機械事業の2023年3月期の業績は、売上高と営業利益ともに過去最高となりました。過去からの原価低減活動、不採算ビジネスの値上げや為替の影響もあり、営業利益率は5%を超えています。しかし、この数字には決して満足しておらず、生産・販売・技術のいずれにおいても改善すべき課題がすでに見えており、これらに適切に対応していれば営業利益率はより高まると考えています。

具体的には、薄利多売による売上規模追求からの戦略転換を図ります。ベアリングについては、全商品を満遍なく揃える百貨店型ビジネスから、当社の価値を発揮できるマーケットに絞り込む転換期に差し掛かっていると認識しています。

一方で原材料費や燃料費、人件費などのコスト上昇への対応も欠かせません。生産性向上や原価低減の活動を継続すると同時に価格転嫁にも取り組む両方向戦略が求められます。さらに不採算ビジネスについては値上げや縮小を進めるとともに、成長市場を絞り込んで徹底勝負する戦略も必要です。一般的なベアリングについては今後、中国やインドの競合メーカーの成長もふまえて、当社はプラスアルファの価値提供に集中していきます。

今後注力すべきマーケットとして考えているのは、需要の拡大が見込まれる建設機械、農業機械、産業用ロボット、および風力発電、鉄道車両などのインフラ関連です。

脱炭素のトレンドを背景に、建設機械や農業機械でも内

燃機関からモータへの転換が進めば、大きなビジネスチャンスが誕生します。なぜならモーターメーカーの多くは、すでに私たち産業機械のお客さまであり、この競合優位性を着実に成果につなげる取り組みを進めています。

省人化のために需要が伸びている産業用ロボットについては、その必須パーツであるロボットアームの減速機が、まさにベアリングの塊です。高精度な動きを実現するために必要なベアリングを提供し、新たな需要に対応していきます。

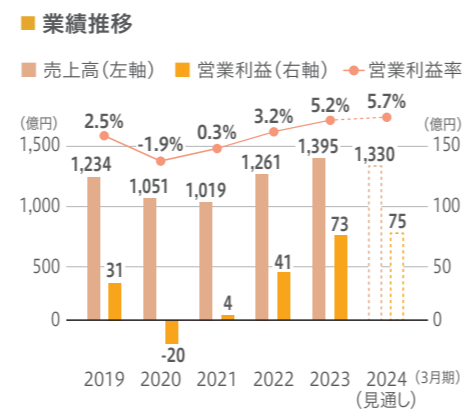
風力発電については設計寿命が20年以上と長く、これに組み込まれる超大形ベアリングには極めて高い品質と信頼性が求められます。その点、当社の強みは、規模の大きな中国市場において優位性を認められている点にあります。モニタリングによりタイムリーなベアリング交換を実現するCMS(状態監視システム)を通じて、他との差別化を図り、高い付加価値を提供します。風力発電は日本でも今後、洋上発電に力を入れる動きもあり、期待できるマーケットとらえています。

高品質と信頼性が求められる鉄道車両用も、中国市場が当社にとって重要なマーケットです。中国市場においては、国策として軸受など主要部品の国産化が推進されているため、今後の展開を注視していく必要がありますが、今後も成長市場への新商品と新サービスの投入に力を入れ、営業利益率のさらなる向上を目指します。

2023年3月期の実績と2024年3月期の見通し

2023年3月期は鉱山需要増加による建設機械向け、旅客需要の回復による航空機向けなど増を背景に過去最高の売上高1,395億円となりました。鋼材価格やエネルギー価格などの比例費の上昇もありましたが、売価転嫁の活動と為替の影響などにより過去最高の営業利益73億円となりました。

2024年3月期は、航空機、変減速機の堅調が続く見込みです。一方で、風力発電については、2020年の需要をピークに今期も需要調整局面が続く見通しです。このような想定の中、さらなる利益率の向上に取り組めます。インフレコストの転嫁、不採算ビジネスの値上げ・撤退を継続し、風力発電、鉄道車両向け軸受を中心に、インド製をはじめとする低コスト部品の調達など原価低減活動にも取り組みます。



「DRIVE NTN100」Phase 2の戦略

3年間(2022年3月期～2024年3月期)で注力する取り組み

- 注力業種の取捨選択
- 売価改善、不採算領域の縮小・撤退
- 材料、部材の最適調達による原価低減(中国・インド材の積極活用)
- 手首関節モジュール「i-WRIST®」の拡販
- サービス・ソリューション事業(CMS)の拡大
- 再生可能エネルギー関連商品の拡大

	2020年	2021～2023年	2024年～
		収益基盤の再構築	市場変化をとらえた成長戦略
つくる	ロボット関連事業 (i-WRIST®)	大口顧客の獲得 海外認証規格取得の推進	海外展開の拡大 新用途、派生商品の開発
	サービス・ソリューション事業(CMS)	風力発電軸受のメンテナンスサービスの確立と海外展開	CMS技術をてこにした軸受需要の獲得
育てる	変減速機	RV減速機軸受の開発 波動歯車向け弾性軸受の拡販	中国顧客への拡販 (業界勢力図の変化に追随)
	風力発電	中国需要の取り込みにより注力販売と利益拡大を牽引	補修取り込みによる収益向上 生産体制の拡充
	工作機械	中国/インドの工作機械顧客の拡販 欧州市場にドイツ工場生産品を活用	IoT化でCMSニーズ拡大、センサ内蔵軸受の拡販
稼ぐ	鉄道車両	中国の現地生産化も含め抜本的な原価低減を推進	中国の鉄道網延伸と地下鉄拡大の需要取り込み
	建設機械	競争力のある材料・部品の活用 電動化への開発対応と高機能商品シフト	社会構造、インフラの変化に追随 電動化需要の確実な取り込み
	農業機械	高付加価値品の拡販 産機用CVJの拡販	
	航空・宇宙	不採算案件の撤退・縮小 NTN Europeへ生産集約で利益改善	MRO市場で利益を稼ぐ 宇宙産業向け拡販

TOPICS

手首関節モジュール「i-WRIST®」 IWSシリーズ可搬性能向上

手首関節モジュール「i-WRIST®」の「IWSシリーズ」の可搬性能を向上させた新グレード「IWS-C01」を開発しました。最大可搬質量が1kgから3kgに増加し、従来よりも幅広い種類のエンドエフェクタの搭載や製品の取り扱いが可能となり、さまざまな製造工程の自動化と効率化に対応するとともに、生産現場の省人化に貢献します。

具体的には、外観検査用途において、「i-WRIST®」で製品の姿勢を制御する場合、小型・軽量の樹脂部品だけでなく、小型のアルミダイキャスト部品など人の手で取り扱う重さの製品の大半を取り扱うことが可能となります。また、「i-WRIST®」にエンドエフェクタを取り付けて制御する場合は、大型照明や高性能カメラの搭載が可能となり、より細かい傷や打痕の検出ができるようになります。また、外観検査のほかにも、バリ取り加工などエンドエフェクタへの負荷が大きく変動する工程にも活用いただけます。

NTNIは「i-WRIST®」のさらなる性能向上と用途展開を通じて、製造現場の自動化や効率化、品質の安定化に貢献してまいります。



「複列磁気エンコーダ付転がり軸受」の開発

ロボット需要拡大と多様化を支える商品として、耐環境性に優れ、高精度な角度検出が可能な「複列磁気エンコーダ付転がり軸受」を開発しました。ロボットの関節機構を支持する深溝玉軸受に磁気リングとセンサを取り付け、回転速度や方向、絶対角の検出機能を持たせたもので、ロボットの性能向上や小型・軽量化のほか、組み立てやセットアップなどの工数削減に貢献します。また、磁気式エンコーダは、耐環境性に優れているため、埃や油などが伴う使用環境においても高い検出精度を発揮することが可能です。

本開発品は軸受と磁気式エンコーダを一体化しているため、ロータリーエンコーダとカップリングの取り付けやセットアップ作業が不要で、ロボットの組み立てが容易となります。また、軸受寸法や負荷容量は通常の軸受と変わらず、幅広い種類のロボットに適用いただけます。

NTNIは、本開発品をロボットメーカーなどに提案するとともに、ロボット周辺モジュール領域の拡大を進めてまいります。



自動車市場向け

独自の提案によりお客さま課題をスピーディに解決 駆動領域のトップメーカーを目指す

執行役 **宮澤 秀彰**



自動車事業は、2019年から4期連続で赤字が続いています。その要因には、外部環境と内部対応の2つがあります。外部要因としては、新型コロナの感染拡大とそれに続く半導体不足やこれまでにない急激なコスト上昇が大きく影響しました。まずコロナ禍の影響を受けて自動車の生産台数そのものが、年間9,500万台から7,500万台まで縮小し、その分当社にとっての需要も消失しました。

コロナ禍が収まり、自動車メーカー各社が増産に転じたという時点で、今度は半導体不足に見舞われました。ICEからEV・電動化への転換が進み、1台あたりに必要な半導体の数が以前の約7倍にまで増えているため、半導体不足はより深刻な問題となっています。加えて、鋼材を含む諸資材高騰やエネルギー費用の上昇が急激に我々の製造コストを押し上げました。

こうした外部環境の変化に十分に対応できなかったのも、大きな要因です。すなわちコスト上昇分の価格転嫁を期中に完遂できなかったほか、生産面では急激な需要変動に柔軟に対応できず、特に仕掛在庫を積み上げる結果となりました。一連の外部環境に影響されたとはいえ、赤字が続いた事実に対しては忸怩たる思いがあります。

では今後、NTN自動車事業が再生を果たすために、いかに立ち向かうのか。半導体不足は未解消ながら、自動車の生産台数は8,500万台レベルへと復調の兆しを見せています。2024年3月期は黒字転換を至上課題と心得て、不転換の覚悟を決めて事業推進に取り組めます。

幸いにもEV・電動化への流れは、当社にとってプラス要因です。EV・電動化において、自動車事業の売上高の約8割を占めるハブベアリングとドライブシャフトに対する需要は四輪駆動化が進むことからむしろ需要拡大が期待

できます。電動化によるバッテリー重量の増加にもかかわらず、電費の良さが求められるため、部品の軽量化が重要課題となります。また、ICEとは異なり出力が一気に高まるEVでは、各パーツに強いトルクへの剛性が求められます。軽量化と耐久性の強化という、相反する要求に対応できる当社の技術的な強みを活かせる好機となります。

部品供給においては、新興国を中心とするLCC(Low Cost Countries)との価格競争が激化しています。この競争環境において当社は、価格ではなく付加価値による差別化戦略を展開します。当社独自の付加価値とは、お客さまの課題解決に直結する提案を圧倒的なスピードで提供できる点にあります。課題解決力の裏付けとなるのが、長年にわたってグローバルな案件対応で培ってきた技術力の蓄積であり、そのレベルはLCCが追随できない高みにあります。この当社が提供する独自の付加価値をバリューとしてお客さまに認めていただき適切な価格でビジネスを展開します。

同時に社内で調達改革、生産改革を推進し、サプライチェーンの短縮化、適切化に取り組むことで、半製品の滞留時間を削減し、商品の早期キャッシュ化と棚卸資産の圧縮に努めます。特に、従来は深く踏み込めなかった、低コスト材料や部品の採用を加速化するほか、生産面では調達品やエネルギーの原単位価格が高くなっても総コスト上昇を最小限にする生産性向上活動を一層強めるなど従来とは異なる設計・生産思想の転換も進めます。

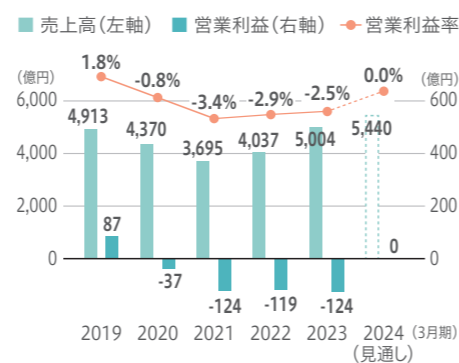
一連の施策を推進するためには、お客さまとの折衝が欠かせません。これに関してはコロナ禍以前のように、私自身が海外に出向きお客さまと面談して理解を深めるよう努めます。一連の施策を着実にやり遂げ、なんとしても黒字転換を実現する。それが私の責務と心得ています。

2023年3月期の実績と2024年3月期の見通し

2023年3月期は、半導体の供給不足は継続しているものの、自動車生産の緩やかな回復、インフレコストの売価転嫁の影響などにより、売上高5,004億円となりました。しかし、グローバルでエネルギー費用、調達資材費の高騰に加え、中国地区の売上高が、ゼロコロナ政策に伴う混乱、乗用車購買減税施策の終了などが影響した結果想定より50%以上減少し、営業利益は-124億円と大幅に下振れました。

2024年3月期の販売は、引き続き先行き不透明な状況ですが、半導体の供給不足は徐々に緩和が進み、前期に引き続き自動車生産の回復が期待されることから増収の見込みです。利益改善については、引き続き前期からの持ち越し分を含め、インフレコストの100%売価転嫁は元より、不採算ビジネスの撤退を含めた価格改定を徹底します。さらに、調達改革を加速させ、品質面を担保しながら、新興国を中心に調達網を広げていきます。

業績推移



「DRIVE NTN100」Phase 2の戦略

3年間(2022年3月期~2024年3月期)で注力する取り組み

1 利益体質の強化

- 調達改革による比例費低減の推進
- ものづくり改革、生産性向上による製造固定費の低減
- RPA活用、組織・システム改善による固定費の削減
- 売価管理徹底、不採算領域(地域・商品)の縮小と撤退

2 持続的成長を支えるポートフォリオの最適化

- 環境対応/EV・電動化対応に向けた高機能・高付加価値商品の開発
- 電動化商品の販売拡大
- ポートフォリオ最適化に向けた受注活動と、注力セグメントへの投資集中

	2020年	2021~2023年	2024年~	
		規模に依存しない収益改善の推進	持続的成長に向けた戦略	
基盤商品	ドライブシャフト(CVJ)	日本国内で推進中の生産改革(整流化)の深化 生産改革をグローバル製造拠点へ横展開 高機能商品、自動化への集中投資	大型SUV/PUP、EVシフト 成長市場での規模確保 優位性 小型軽量・高効率・低振動	EV・電動化 影響無し 安定成長
	アクスル/ハブベアリング	設備投資は差別化・競争力に直結するものに厳選 比例費を中心にコスト競争力UPに専念 EV・燃費/CO2規制対応の差別化商品の仕込み	差別化・高付加価値商品開発 顧客・車両セグメント向けポート フォリオの組み換え 優位性 超低フリクション	影響無し 安定成長
	軸受	高機能アプリケーションの受注活動強化 日本・中国の生産能力とコスト競争力強化に注力 標準品は外部パートナーの活用推進	取捨選択により高機能軸受に リソース投入 優位性 超高速・超低フリクション	横ばい 高機能化
	新領域(電動化商品)	電動油圧ブレーキ用ギヤボックスの増産対応 原低の推進(組立CT短縮/中国生産/中国材の導入) 機電一体モジュールの新商品開発	電動オイルポンプの拡販 eHUB/sHUBの事業化 電動ブレーキの事業化	数量増加 ともに成長

TOPICS

当社商品の技術優位性が活かせるBEVや大型SUVなどへの販売シフトを進めており、活動の成果が始まっています。

①高効率固定式等速ジョイント「CFJ」量産開始

CO2規制の厳格化やBEVシフトが急速に進む中、車両のCO2排出量削減や電費改善に大きく貢献する、高効率固定式等速ジョイント(CFJ)の量産を開始しました。



②リヤ用小型・軽量ドライブシャフト「Rシリーズ」の販売拡大

「Rシリーズ」は、従来品よりも30%軽量化、外輪外径を3~5%小型化し、リヤ用CVJとして世界最小・最軽量を実現した商品です。2018年に量産を開始して以来、着実に販売を拡大し、今年も欧州プレミアムブランド向けBEVに採用が拡大しています。



③「第3世代円すいころハブベアリング」量産開始

欧州向けで商用車前輪用に、高剛性と軽量化を両立するハブシャフトと内輪を一体化した第3世代円すいころハブベアリングを量産開始しました。

④日系自動車メーカーBEV用ドライブシャフト、ハブベアリング量産開始

複数の日系自動車メーカーのフラッグシップBEV用に、国内外でドライブシャフト、ハブベアリングを量産開始しました。

⑤e-Axle向け各種ソリューション軸受開発

・高速回転軸受dmn値*220万達成

当社的高速深溝玉軸受が、e-Axle向けでオイル潤滑下における高速回転dmn値*220万を達成しました。

*dmn値: 軸受の回転性能を表す指標で、軸受ピッチ円径(mm)×回転速度(min⁻¹)

・クリープレス軸受開発

小型化・軽量化が進むe-Axle向けに、外輪のひずみにより発生する進行波型クリープを業界初の手法で停止させるクリープレス軸受を開発しました。

・絶縁被膜付き軸受開発

絶縁被膜加工を軸受の外輪外径と幅面に施すことで、耐電圧100V以上の絶縁性能により電食の発生を抑制し、800Vのバッテリーにも対応する絶縁被膜付き軸受を開発しました。

NTNの再生に向けて、生産の全体最適化によるキャッシュ・フローの改善が急務です。生産再編においては、当社が強みを発揮できる商品・工程に経営資源を集中し、生産改革は整流化された生産の実現とスループットの増大を推進しています。

生産再編

NTNが強みを発揮できる商品・工程に経営資源を集中

国内ラジアル軸受生産拠点の再編成

- 標準品は海外の軸受製造会社への生産委託(自前主義の脱却)
- 特殊品は新設した和歌山製作所を中心とした再編の実施

生産再編成の基本方針

NTNを取り巻く市場環境は、自動車市場における電動化・EVシフト、産業機械市場における再生可能エネルギー事業の拡大など、脱炭素社会への移行を背景として急速に変化しています。各事業本部の成長戦略に基づき、日本国内の生産体制を商品軸・拠点軸の観点から再編成することで、サプライチェーン全体の最適化による

収益性を強化します。

生産再編成にあたっては、能力増強投資を原則凍結し、撤退・縮小商品の経営資源を活用することで費用抑制するとともに、自然災害リスクや安全対策、設備の維持・更新投資へシフトします。

生産再編成の計画と進捗

「DRIVE NTN100」Phase 2においては、NTNの基盤商品のひとつであるラジアル軸受の生産再編成を推進しています。ラジアル軸受標準品は、LCC品の台頭やコモディティ化の進行により市場における競争がさらに進む見通しです。NTNは関連会社である東培工業股份有限公司への生産アウトソースの拡大(約500万個/月)を2022年10月より開始しました。東培工業股份有限公司が有する生産能力と高効率生産を活用し、アフターマーケット向け商品の供給力強化と生産設備の維持・更新投資の抑制を実現し収益性の強化を図ります。なお、東培工業股份有限公司へのアウトソースの拡大は2024年10月の完了を計画しており、NTNにおけるラジアル軸受の主力製造拠点のひとつとして今後も連携を強化してまいります。

化・EV化の進行により、高速回転や低振動、絶縁性能を有する高機能品の市場拡大が見込まれています。NTNは「高速回転・低トルク」「低騒音・低振動」などの高機能品を主力商品のひとつと位置づけ、高機能品は和歌山製作所、磐田製作所ボールベアリング工場および中形ラジアル軸受の主力製造拠点である(株)NTN三重製作所への集約を開始し、最新の生産技術導入による技術対応力と価格競争力で差別化を図り、競争優位を確保します。

また、ラジアル軸受の生産再編成により創出されるスペースや経営資源を活用し、テーパ軸受、ニードル軸受および精密軸受の製造拠点集約による高効率生産体制の確立と商品ポートフォリオの再定義による収益性の強化を実現するとともに、地震や津波などの自然災害リスクを鑑みた拠点配置を実施することで将来的な製造体制の基盤を確立します。



高機能品を集約する和歌山製作所



DXによりお客さまに「スピーディー」に「満足」を届ける

生産改革

整流化された生産の実現とスループットの増大

部分最適(工程別の合理化)から全体最適(SCM全体の合理化)を推進

- 推進専門組織による主導
- リーン生産方式の横広げ
- 改革を推進する人材の育成

2023年3月期における成果や進捗

活動開始から約3年間、国内事業場を中心に活動を推進し、24拠点まで拡大してきました。

各拠点でターゲットにしているモデル型番・ラインではリードタイムが短縮され、経営指標である棚卸資産回転率の向上につながる拠点も見られます。桑名大型工場では、スループット+12.5%、棚卸資産回転率+5% (いずれも前年比)、(株)NTN上伊那製作所では工程の整流化による在庫削減、またそれに伴う外部倉庫の費用削減など利益改善が進みました。

しかし、全社的には、需要変動など外部環境の影響を受けやすい体質から完全に脱却できておらず、指標が伸び悩んでいます。そのため、「モデル型番から他型番への展開」と、「サプライチェーン全体をつなぐ活動展開」の2つの軸を埋める“面”の活動を加速してきました。

とりわけ、昨年度は、NTNの製造拠点間、サプライヤーから営業までのサプライチェーン全体を対象とし

た活動を本格化しました。ボールベアリングサプライチェーン最適化活動では、サプライヤーと協業でリードタイム短縮の取り組みを開始しました。

さらに、グローバルサプライチェーンにおける活動にも着手しており、磐田CVJ工場の輸出半製品では、北米の実需による後引き出帆の仕組み構築に取り組み、北米工場の仕掛在庫削減につながっています。中国鉄道車両用軸受では、輸送経路変更と新倉庫活用により、輸送リードタイム△39%、輸送費△78%、現地販売会社の在庫△33%と大きな成果が上がりました。



ボールベアリングサプライチェーン最適化活動キックオフ

三位一体活動の強化

「経営改革」である生産改革のスピードを加速させるためには、経営者層、推進者層、実務者層の三位一体体制が必須です。社内Webサイトに社長メッセージ動画を掲載し、各層の果たす役割や活動に対する社長の強い想いを全社発信しています。

経営者層(各生産拠点の部門長、関係会社社長など)は、全般的にマインド醸成が進んだことから、改革のための具体的な「行動面」のマネジメント強化を図っています。

推進者・実務者層に対しては、集合型研修での推進者同士の交流を通じて、課題解決や活動促進のヒントを獲

得、仲間との結束を強め、相互に学び合う関係を構築しています。

また、営業部門向けに製販連携の重要性を学ぶ勉強会を開催しています。勉強会後は、これまでとは異なった切り口で製造部門と情報共有する事例も見られ、関係部門をまたいだサプライチェーン全体構築活動につながっています。



社内Webサイトに社長メッセージ

2024年3月期の課題や重点施策

今期は、新中期経営計画の足掛りとなる年度であり、キャッシュ・コンバージョン・サイクル向上に結びつくよう、数値にこだわった改革活動と成果の摘み取りを推進します。

国内は、生産拠点の改革活動の自立化(ルール・仕組みづくり、人材育成)を図るべく、各拠点のKPI達成のシナリオ作成と、“面”のフォローを強化します。

データ分析から効果を最大化する複数ターゲットに狙いを拡大させるとともに、サプライヤーや生産拠点をまたいでリードタイムが長い売れ筋商品について調達から販売までのサプライチェーン全体活動の展開を加

速します。

国内と海外を結ぶ活動としては、海外半製品在庫削減をターゲットにPSI(生産・販売・在庫)可視化を加速し、需要変動に強い仕組みづくりを展開します。特に、小ロットアフターマーケット商品は、グローバルで戦略在庫を設計・管理し、販売機会の損失低減と高利益の獲得を図ります。

来期からの本格的なグローバル改革活動を見据え、すでに中国、アセアンを皮切りに地域ごとに生産改革活動をスタートしています。現地のコンサルタントを活用しながら各地域の推進体制の構築を図ります。

業務の根幹である「買う」「造る」「売る」において、材料や部品を「買う」プロセスにおいては、比例費の削減および調達改革によりコスト競争力を強化します。「DRIVE NTN100」Phase 2の2年目は想定を上回るコスト上昇が続く中、調達改革でほぼ目標通りの成果を達成しました。

2024年3月期は、コロナ禍の影響などでグローバルでの活動が限定的となっていた、①最適調達の実現、②集中購買の拡大と加速、③カテゴリー別管理強化に関して、日本が中心となり方針や戦略を明確にした上で、本年度内に確実に成果をあげることを目指します。



① グローバル&現地調達ベストミックス(最適調達)の実現

従来は、「各地域の現地調達」と「中国を調達の輸出拠点」とする方針で進めていましたが、コロナ禍を経た欧米における人件費高騰、円安進行、米中摩擦などを受けて、必ずしも現地調達や中国の輸出拠点化が最適解と見えない環境になったと考えています。そのため、「DRIVE NTN100」Phase 2では日本や中国に加えて、以前から欧州拠点の主要な調達先であった韓国と、今後大きな発展が見込まれるインドをグローバル調達拠点

とした取り組みを開始しています。直近では、インドからベアリング用部品を日本や北米へ輸出し成果をあげるとともに、韓国から日本や北米への輸出も開始しました。2024年3月期は現地サプライヤーとの協業体制を強化し「最適調達」の拡大を図るとともに、1拠点偏重ではなく、デュアルソース・マルチソース化を図り、原価低減と安定調達を実現します。

② 契約業務の一元化(集中購買)の拡大と加速

従来、各事業場の生産管理課が担当していたサプライヤーの選定や見積業務を、日本では本社の調達部門へ集中させてきました。2023年3月期までにアクスル製品はすべて完了し、ボールベアリング、ドライブシャフトについても約50%が完了しました。この集中化により、組織横断的なサプライヤーの選定や新規開拓が促進され、特にボールベアリングは東培工業股份有限公司への小

型商品の移管をスムーズに進めることにつながっています。2024年3月期は集中購買した商種や部品については、AIなどを活用して価格データの分析を強化し、見積業務のDX化を目指します。また、現地調達を中心に進める中国やインドでも同様の施策を行えるよう、手順を見える化、標準化します。

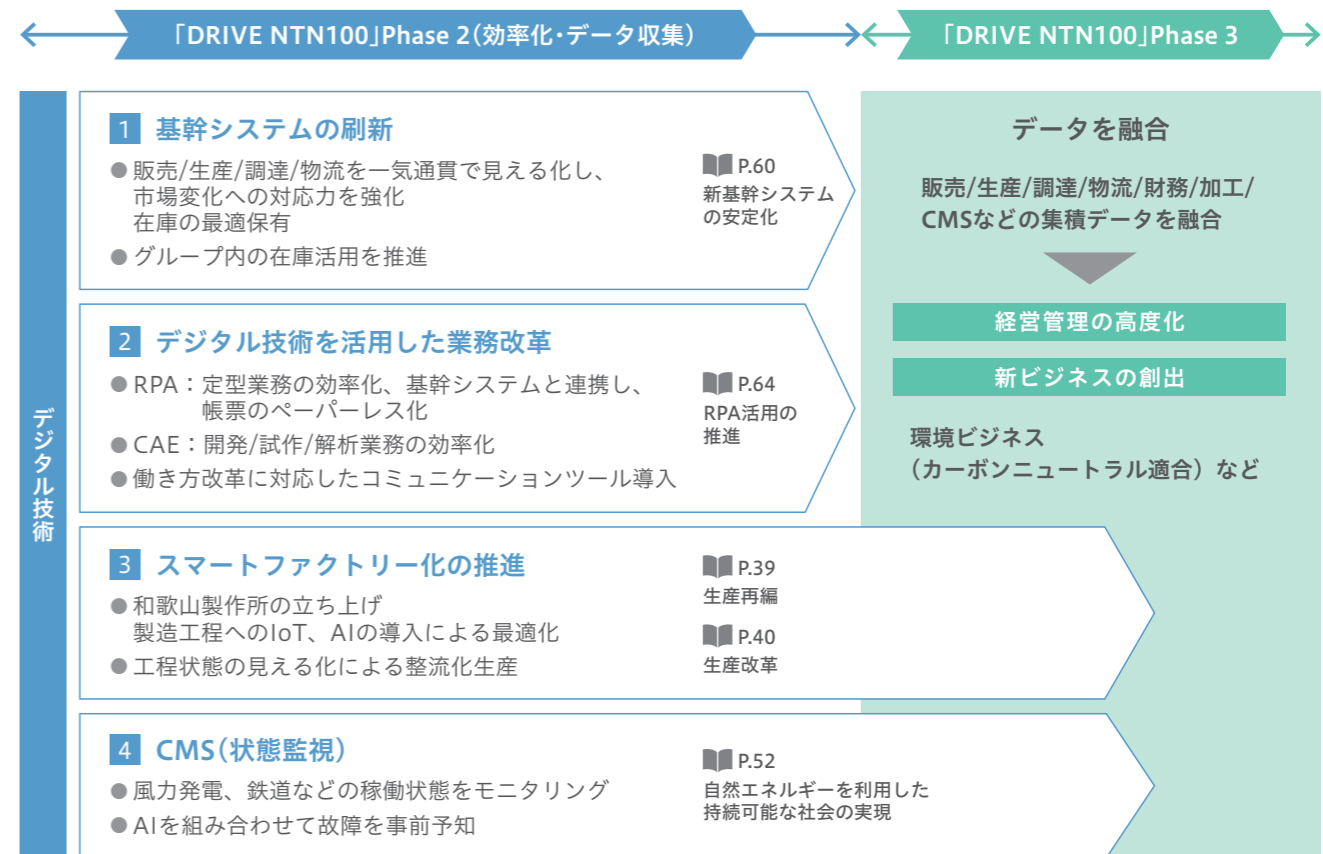
③ カテゴリー別の管理強化

日本を中心に、商種や部品ごとのカテゴリーに分けて直近の外部環境を考慮した調達戦略を立案し実行中です。また、資材価格や調達性などが外部環境の影響で大きく変化する中で、各地域の調達担当者とはカテゴリー別の情報共有がますます重要となっています。本社調達部門では調達企画/戦略従事者の人員増を図り、グローバ

ルで共有する情報の質や量を高めることで、ベストな判断や選択を行っています。

2024年3月期には、日本で企画・立案した戦略をグローバルに浸透させ、グローバル間でより一層頻りに情報共有することで、カテゴリー別の管理を定着させ、外部環境に極力影響を受けない調達を目指します。

NTNグループは、中期経営計画「DRIVE NTN100」Phase 2の中で、デジタル技術と当社が培った経営資源を融合させ、事業構造の変革を加速するという基本戦略を掲げています。この基本戦略のもと、基幹システムの刷新による経営管理の高度化を進めています。地域/事業/商種ごとの損益状況を瞬時に把握できるシステムの構築と損益状況の可視化によって、グローバル販売戦略の立案を支援しています。また、サプライチェーンの見える化で需要変動に即応する在庫保有の最適化を行うほか、製造工程ではIoTとAIの導入、全体最適化と整流化によってスマートファクトリー化を進めています。お客さまに対しては、風力発電などの稼働状態をモニタリングする状態監視システム(CMS)の導入拡大や、AIを組み合わせた故障事前予知などの提供を通じて、新たなビジネスの創出、拡大に取り組んでいます。



■ 設計業務のDX化推進による開発期間の短縮、効率化

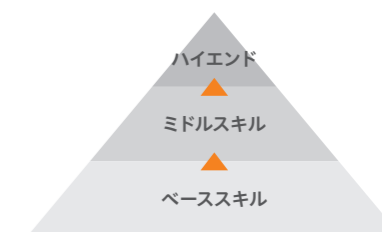
実験結果を説明するための数値解析から実験を代替できる数値解析への転換を目指して、高度な解析技術を取り込むとともに、一般の設計技術者でも解析エンジニアと同レベルの解析を実行できるように専任者のノウハウを組み込んだ解析システムの開発・改良に取り組んでいます。「DRIVE NTN100」Phase 2では、次のような技術開発によって利便性を向上させ、製品設計のリードタイムを短縮しました。

- 設計に必要な解析プロセスの自動化、最適設計技術導入
- 計算資源を有効活用するシステム設計と適正なモデル化による計算時間短縮
- 入出力のビジュアル化、煩雑な入力作業の支援ツール・テンプレート作成

さらに、AIや可視化ツールを駆使して設計情報や計算データを分析し、設計に寄与する新たな価値を創造する活動を進めています。

■ DX人材の育成

データとデジタル技術の活用を促進し、ビジネス課題を解決するためや組織変革につなげるための手法を学ぶAI・データリテラシー講座を開講しており、2023年3月期は782名が受講しました。各年代・各職場で積極的に受講者を増やすことで、AIリテラシー、データ分析などデジタルリテラシー活用者のすそ野を全社的に拡大します。受講者のレベルに応じてさまざまな学習が可能であり、上級者コースも設置することでデータ分析と機械学習を高度に活用できる人材の育成を目指します。





グローバル企業としての
持続的成長を可能にする
経営基盤の確立に向けて

執行役CFO 山本 正明

NTN再生シナリオの実現には自動車事業の再建が急務であり、インフレコストの売価転嫁の徹底と調達改革による比例費低減、固定費コントロールの継続により、2024年3月期での営業損失解消を必達目標とします。

2023年3月期実績と2024年3月期見通し

2023年3月期実績

1 ポイント

2023年3月期は、売上高7,740億円（前期比20.6%増）、営業利益171億円（同149.2%増）、経常利益120億円（同76.8%増）、親会社株主に帰属する当期純利益104億円（同41.2%増）と前期比では増収増益でした。2022年10月に公表した業績見通しからは、営業利益は△34.2%の減益、経常利益は△47.6%の減益、親会社株主に帰属する当期純利益は△13.6%の減益の結果となりました。業績見通しからの減益の主要因は、自動車顧客向けの需要回復が遅れることを見越し、キャッシュ・フロー重視の観点から第4四半期に生産調整を行ったことや、協力メーカーからの値上げ受入れを含む比例費の追加的な上昇、売値値上げの未達等です。一方で、売上高が変動する中での固定費コントロールや、フリー・キャッシュフローおよびネットD/Eレシオの改善については、それぞれの対策を着実に実行した結果が示され、公表値を達成いたしました。

事業形態別の損益については、自動車事業は比例費の追加的な上昇、売値値上げ未達、利益率が高い中国

事業でのロックダウンの影響等が大きく、4期連続で営業損失が継続する厳しい結果となりました。一方で、アフターマーケット事業および産業機械事業は過去最高の営業利益となり、中期経営計画「DRIVE NTN100」Phase 2で掲げた営業利益率目標を1年前倒しで達成いたしました。なお、配当につきましては3期ぶりに復配し、年間5円の配当を実施させていただきました。

2 利益分析(前期比)

利益増加要因 (607億円) の内訳

最大の利益増加要因は売値レベル339億円です。鋼材ほか比例費上昇や海上運賃高騰等のインフレコストの売価転嫁を進めましたが、自動車顧客向けを中心に一部未達となりました。規模等121億円は販売・生産増の影響（99億円）と在庫評価の影響ほかです。これに為替の影響146億円を加え、利益増加要因は607億円となりました。

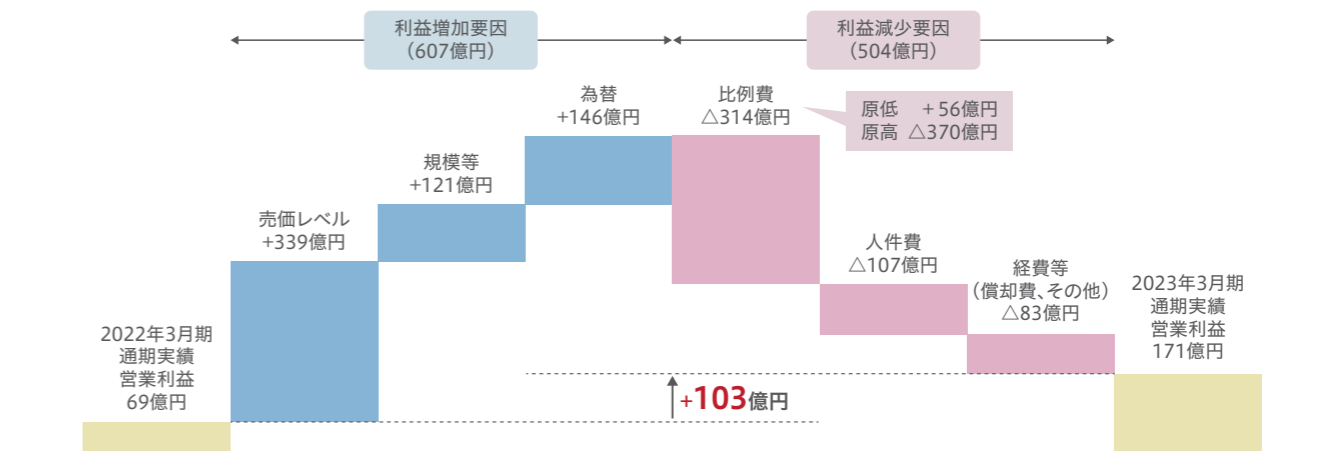
利益減少要因 (504億円) の内訳

比例費はエネルギー価格を含む諸資材の上昇370億円に対して、調達改革を含めた原価低減56億円を行い、314億円の利益減少要因となりました。足元では前期の原高370億円と比較すると、特に鋼材価格の上昇ペースは落ち着いてきたものの、依然としてインフレコストは継続しています。

固定費については人件費増が107億円、経費等増が

83億円、合計190億円の利益減少要因となりました。人件費増の主な要因は米州で人件費高騰および生産混乱の特殊要因で60億円の増加となったことです。また、経費等についても、海上運賃の高騰を主因とした運送費の増加75億円、日本での基幹システム本格稼働に伴う償却費増18億円等の特殊要因があり、これらの特殊要因を除いた固定費の増加は37億円で物量ベースの売上増268億円の15%以下に抑制しております。

2022年3月期通期(実績) vs 2023年3月期通期(実績)



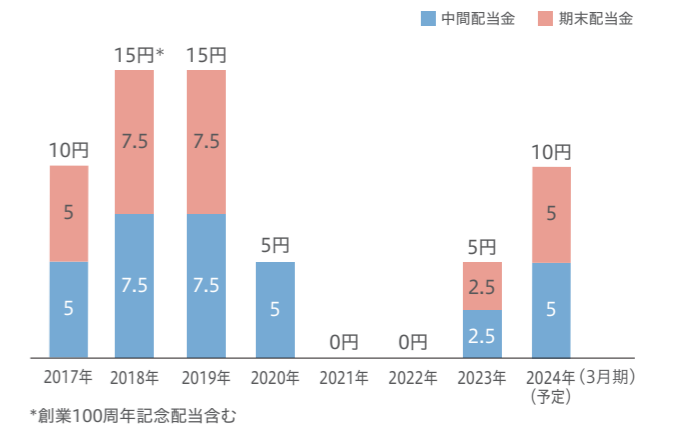
2024年3月期見通し

1 ポイント

2024年3月期の重要課題は、前期に引き続きインフレコストの売価転嫁を強力に推進するとともに、調達改革を含めた比例費削減と固定費コントロールを着実に進めることです。事業形態別では、前期比で販売物量が減少する産業機械事業と横ばいのアフターマーケット事業については利益率の維持、半導体不足解消により販売物量増が見込まれる自動車事業については、生産増への対応と上記重要課題の実行を両立し、営業損失を解消することが必須です。さらに自動車事業の収益力向上を目的に中長期的な取り組みとして欧州、米州を中心とした組織と生産再編を進める予定です。2024年3月期は再編等の損失の一部を織込んだ結果、売上高8,100億円、営業利益300億円、特別損益△40億円、親会社株主に帰属する当期純利益110億円を見

込んでおります。なお、配当につきましては年間10円の配当を予定しております。

株主還元の見通し



2 利益分析(前期比)

利益増加要因(317億円)の内訳

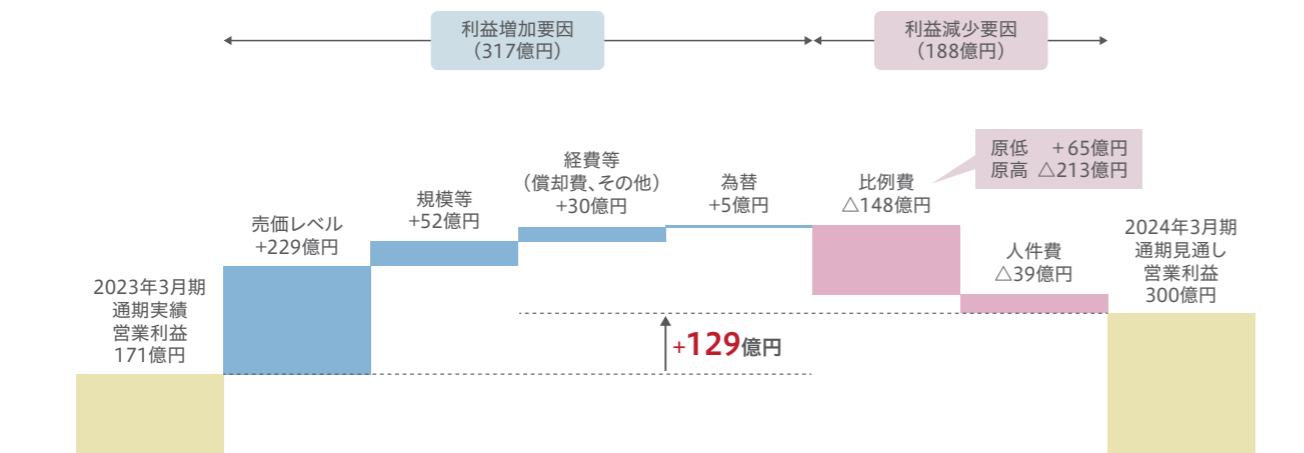
前期に引き続き最大の利益増加要因は売価レベル229億円です。規模等については、自動車比率増加による構成の悪化や在庫削減の影響等を保守的に見込んだ結果、52億円にとどまる見込みです。経費等については規模増等に伴う経費増を見込んでおりますが、前期に急騰した海上輸送費が低下に転じることから、トータルでは30億円の費用減を見込んでおります。これに為替の影響5億円を加え、317億円の利益増要因を見込んでおります。

利益減少要因(188億円)の内訳

比例費はエネルギー価格を含む諸資材の上昇213億円に対して、調達改革を含めて65億円の原価低減を織込み148億円の利益減少要因を見込んでいます。前期の原高370億円と比較すると、特に鋼材価格上昇ペースは落ち着いてきたものの、依然としてインフレコストは継続しています。

固定費については人件費で39億円の利益減少を見込んでいます。主に日本(14億円)や欧州(16億円)での物価上昇等に伴う人件費増がありますが、前期で人件費高騰と生産混乱により人件費が増加した米州は落ち着く見込みです。なお、人件費の増加39億円に運送費を除く経費等の増加19億円を加えた固定費の増加は58億円であり、物量での売上増401億円の15%(60億円)以内に抑えるという従来からの基準で設定しています。

2023年3月期通期(実績) vs 2024年3月期通期(見通し)



3 中期経営計画目標との比較

2024年3月期は財務体質強化を掲げた中期経営計画「DRIVE NTN100」Phase 2の最終年度となります。ウクライナ情勢や新型コロナウイルスの感染再拡大に伴うロックダウンを主因とした中国での経済減速、原材料・エネルギー価格等の諸資材の高騰、半導体供給不足の長期化による自動車生産の回復の遅れなど、中期経営計画策定時から事業環境は大きく変化しました。

このような厳しい状況下ですが、アフターマーケット事業、産業機械事業は中期経営計画の営業利益率目標は達成する見込みです。一方で自動車事業は、諸資材の高騰に伴う費用が先行、これを売価転嫁が追いつける展開となり、中期経営計画の営業利益率目標は未達となる見込みです。

販売規模が大きい自動車事業の未達に伴い、全社の営業利益率目標は未達となりますが、毎期の着実な業績の回復、遊休資産の売却、グループ内の財務マネジメントの徹底により財務体質の改善を着実に進めた結果、フリー・キャッシュフローや自己資本比率およびネットD/Eレシオは中期経営計画の目標を達成する見込みです。

ROIC5%、ROE8%等中期経営計画で掲げた目標の一部は、次年度以降にずれ込むこととなりますが、引き続き企業価値創出に向けた経営にまい進する所存です。

「DRIVE NTN100」Phase 2 最終年度と2024年3月期業績見通しとの比較

	2021年3月期 業績実績	DRIVE NTN100 Phase 2 ①	2023年3月期 実績	2024年3月期 業績見通し ②	差 ② - ①
売上高	5,628億円	7,000億円以上	7,740億円	8,100億円	+1,100億円
営業利益	△31億円	420億円以上	171億円	300億円	△120億円
営業利益率	△0.6%	6%以上	2.2%	3.7%	△2.3pt
(アフターマーケット事業)	9.7%	12.0%	16.6%	16.9%	+4.9pt
(産業機械事業)	0.3%	4.0%	5.2%	5.6%	+1.6pt
(自動車事業)	△3.4%	4.7%	△2.5%	0.0%	△4.7pt
フリー・キャッシュフロー	185億円	270億円以上	204億円	290億円	+20億円
棚卸資産回転率	3.2回	4.1回	3.2回	3.7回	△0.4回
自己資本比率	20.4%	20%以上	25.4%	25.8%	+5.8pt
ネットD/Eレシオ	1.6	1.5以下	1.2	1.1	△0.4
ROIC	△0.4%	5%以上	2.0%	3.6%	△1.4pt
ROE	△7.1%	8%以上	5.0%	5.0%	△3.0pt

中長期的な成長に向けて

2024年3月期で現中期経営計画は終了し、2024年4月から3年間の次期中期経営計画が始まります。それに先立ち、本年4月に本社部門の戦略機能を高めることを目的とした組織改革を実施いたしました。本社部門として、財務、ブランド、事業ポートフォリオ、生産・技術等の各種戦略を策定・推進する機能を高めることにより、グループ全体の事業活動に貢献できる組織へと変革します。現在、本社部門と事業部門が対話を重ね、次期中期経営計画を練り上げておりますが、次期中期経営計画では、現中期経営計画で掲げた損益分岐点売上高引き下げ(商品/事業ポートフォリオ改革、調達改革、固定費コントロール)、キャッシュ・フロー拡大(生産・物流改革)等の施策は継続し、現中期経営計画で未達となる見込みのROIC5%、ROE8%等の目標を早い時期に達成するとともに、生産再編等の構造改革も着実に進め、財務体質のさらなる強化を目指します。

さらに、カーボンニュートラル推進や人材への投資(人的資本経営)等の非財務指標の目標も設定・開示する予定です。財務体質の強化ならびに非財務指標の向上を着実に進めることにより企業価値を向上させるとともに、株式市場との対話を通じご評価をいただくことで、PBR>1を目指してまいります。ステークホルダーの皆さまには、引き続きご支援、ご指導、ご鞭撻をお願い申し上げます。