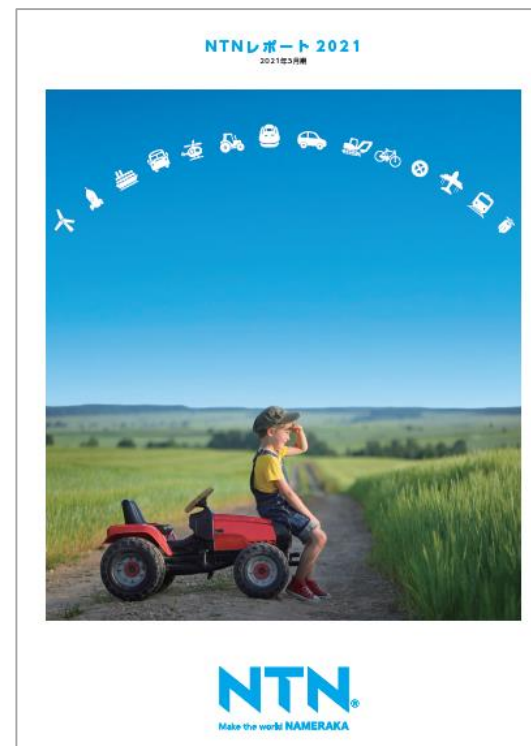


NTN株式会社 ESG説明会



Make the world **NAMERAKA**



2021年12月21日

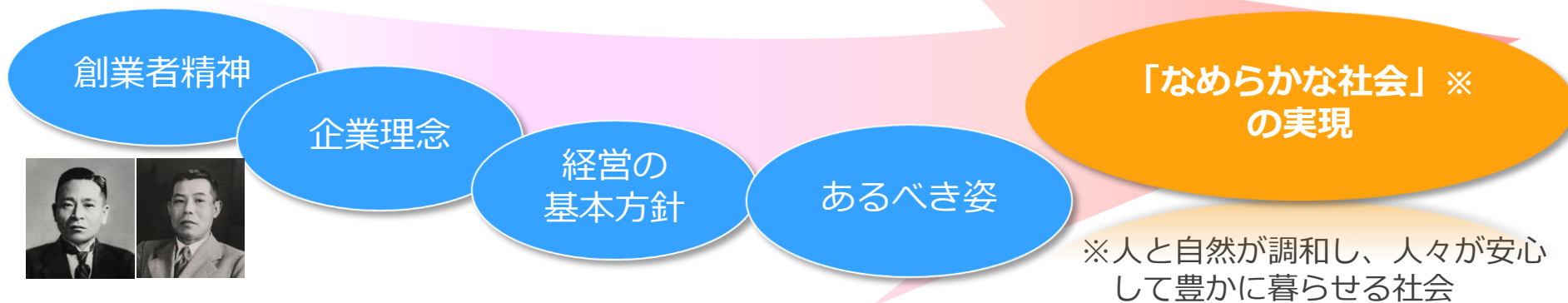
NTN株式会社

1. NTNグループのビジョンとロードマップ
2. 商品を通じた脱炭素社会への貢献
3. ESG経営を支える研究開発
4. TCFDシナリオ分析とカーボンニュートラルの実現
5. ESG経営の推進体制

NTNグループのビジョン

NTNグループのビジョン

「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」という企業理念の実践を通じて、世界を取り巻く社会的課題の解決に貢献し、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。



創業精神：
「**開拓者精神**」「**共存共栄精神**」

企業理念：
新しい技術の創造と新商品の開発を通じて
(開拓者精神)
国際社会に貢献する
(共存共栄精神)

「なめらかな社会」の実現に向けて
SDGs対応のためのマテリアリティを特定し、
ESG経営を推進



「なめらかな社会」の実現に向けたロードマップ

- ◆ ロードマップ：ESG課題に対する当社の存在意義（パーパス）を示した中長期計画
- ◆ Backcasting（未来視点）とForecasting（現在視点）の融合による社会課題の解決

ESG課題		マテリアリティ	2020年代	2030年代	2040年代	2050年以降
環境	脱炭素社会への貢献	①エネルギーの低減	省エネニーズ 基盤技術・基盤商品 低フリクション・軽量化	エネルギーシフト サービス・ソリューション 風力の安定稼働	水素化社会の到来 水素関連 水素ステーションの普及	← 社会の現象 ← 研究分野 ← 当社事業の機会
		②自然エネルギーを利用した持続可能な社会の実現	CVJ, ハブ・ベアリング等	センサ内蔵軸受ユニット CMS	耐水素脆性軸受等	← 当社商品
	カーボンニュートラルの実現	③気候変動への対応	CO ₂ 排出量削減			
環境保護	④資源循環・汚染防止	事業活動における資源循環・汚染防止（水使用量削減・廃棄物抑制・高リサイクル化、当社商品の再生事業）				
社会	豊かな暮らしへの貢献	⑤安全と快適の提供	自動車EV, CASE 次世代モビリティ・ソリューション	新商品開発でEV化・電動化に貢献 駆動アシスト、減速時の電力回生 HV車の省燃費化に貢献 車両の安定走行や燃費改善に貢献 自動運転車の回避動作への適応 後輪の転舵角度を左右独立に制御 自動運転における貢献が期待 ポンプなどの補機やブレーキの電動化に対応 電動モータアクチュエータ		
	持続可能なサプライチェーン	⑥製品・サービスの信頼性向上（品質保証・安定供給）	適正な品質保証体制の確立、お客様への安定供給と需要変動へのフレキシブルな対応			
	豊かな人づくり	⑦環境・社会を重視した調達活動	取引先におけるCSR調達の確立			
		⑧人権の尊重	人権侵害の撲滅（人権アセスメントの仕組みの構築）			
		⑨労働安全衛生の推進	労働災害の撲滅、健康経営の確立、火災・自然災害などによる人的被害の撲滅			
		⑩人材育成	職場の学ぶ文化と育成する風土の醸成			
⑪ダイバーシティの推進	社員の多様性を尊重した働きがいのある環境づくり					
ガバナンス	⑫コンプライアンスの徹底	コンプライアンス違反の撲滅				
	⑬ガバナンスの強化	透明性・公平性を重視した経営、中長期に亘る企業価値の向上				

「なめらかな社会」の実現

1. NTNグループのビジョンとロードマップ
2. 商品を通じた脱炭素社会への貢献
3. ESG経営を支える研究開発
4. TCFDシナリオ分析とカーボンニュートラルの実現
5. ESG経営の推進体制

商品を通じた脱炭素社会への貢献

脱炭素
社会への
貢献

NTN
Make the world **NAMERAKA**

普及が拡大する電気自動車(EV)や再生可能エネルギー分野などでNTNの強みを発揮

EV



基盤商品



軸受



ドライブシャフト



ハブベアリング

新領域



電動モーター・
アクチュエータ



eHUB



sHUB



Ra-sHUB



車社会のカーボンニュートル、安全・快適に貢献

風力



主軸用軸受



状態監視システム (CMS)



風力発電装置の安定稼働に貢献

低フリクション・軽量化により自動車の省エネ化に貢献

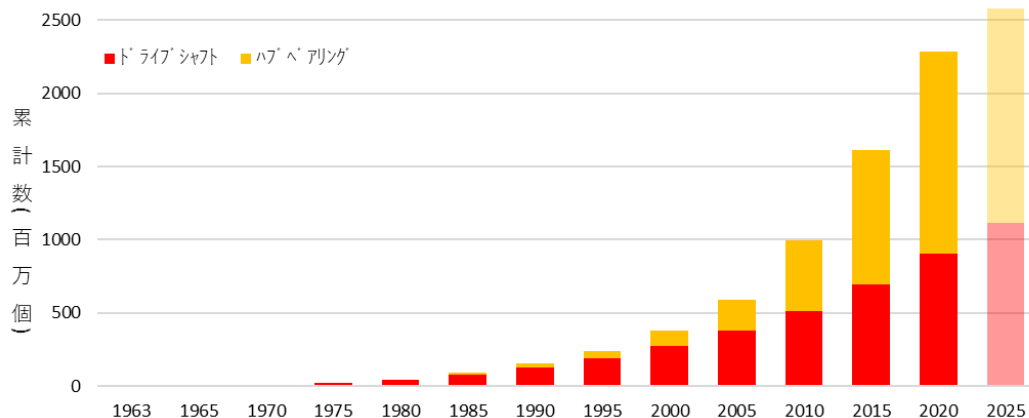
世界シェアNo.2


 駆動力を伝達する
ドライブシャフト (CVJ)

世界シェアNo.1


 ホイールを支える
ハブベアリング

累計生産個数推移



NTNの競争優位 (技術) を発揮



CFJ

 トルク損失50%低減
(従来品EBJ比)

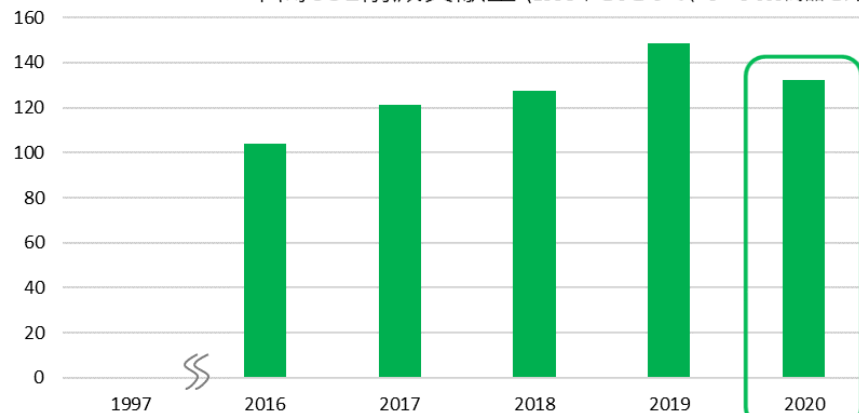

低フリクションHUBⅢ

 回転フリクション62%低減
(2009年比)


足回り

基盤商品

年間CO2削減貢献量 (1998年を0として、S~C-eco商品を対象)


 環境貢献商品により
年間132万トン*のCO₂削減に貢献
(2021年3月期実績、*1998年比)

EV化の進展による当社ビジネスへの影響

1台当たり納入単価が増加・高機能化による収益性向上

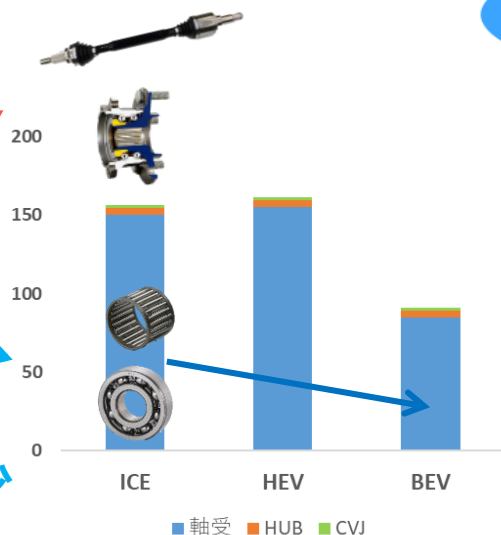
- ベアリング：エンジンとT/M用需要は消滅、高機能なモータ軸受が追加
- ハブベアリング：使用個数（4個）は変更なし、高機能化（低摩擦・軽量化・高速対応）
- ドライブシャフト：高機能化（低トルク損失・軽量化・高剛性・低振動）、大型化、AWD化（使用本数の増加）

自動車1台あたりの軸受とCVJの需要（NTN調べ）

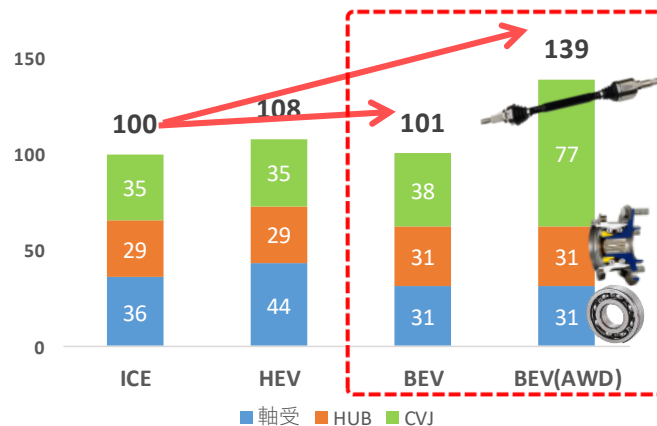
CVJ・HUBは
足回りで使用

使用個数

ベアリング総数は
EV化で2/3に減少



台あたり単価
(需要金額を指数化※)



ICEよりも高機能化が
求められる（付加価値
増加）

高機能商品で
需要を獲得

EV化の進展は
サステナブルな
成長機会

※ICE向け総需要を100

BEV：HUB売価を5%UP、CVJ売価を10%UP

BEV (AWD)：CVJを4本使用

基盤技術を活用した高機能な独自商品の開発を加速 EV、CASEに対応する次世代モビリティ・モジュールの提案

新領域



電動モータアクチュエータ

軸受、ボールねじの技術
+
モータの設計技術
電子制御技術

ポンプなどの補機や
ブレーキの電動化に対応



eHUB

ハブベアリング
+
モータ・ジェネレータ

駆動アシスト、
減速時の電力回生
HV車の省燃費化に貢献



sHUB

ハブベアリング
+
ステアリングの補助機能

車両の安定走行や
燃費改善に貢献
自動運転車の回避動作への適応

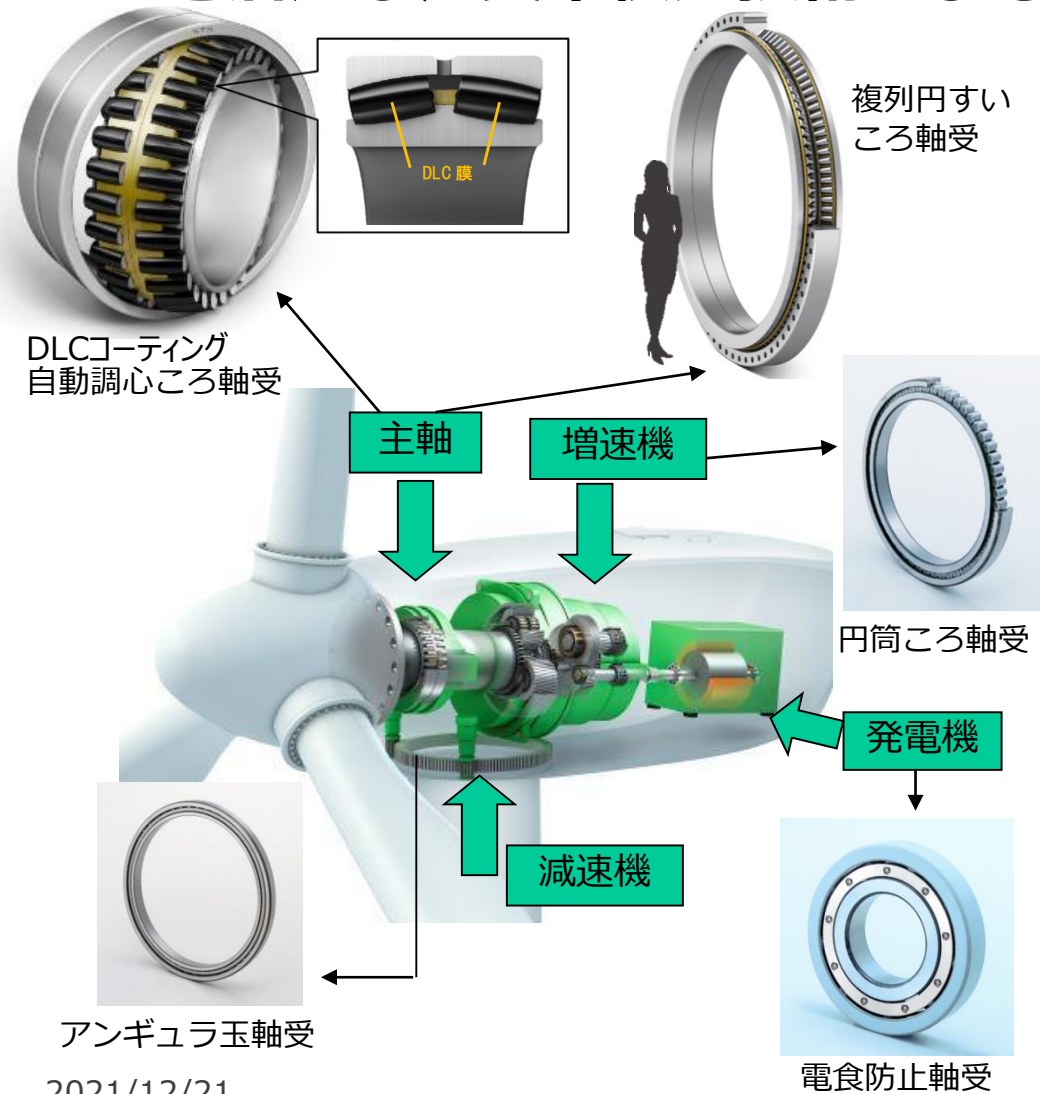


Ra-sHUB

ハブベアリング
+
モータ制御技術
(前輪駆動車の後輪用)

後輪の転舵角度を左右独立に制御
自動運転における貢献が期待

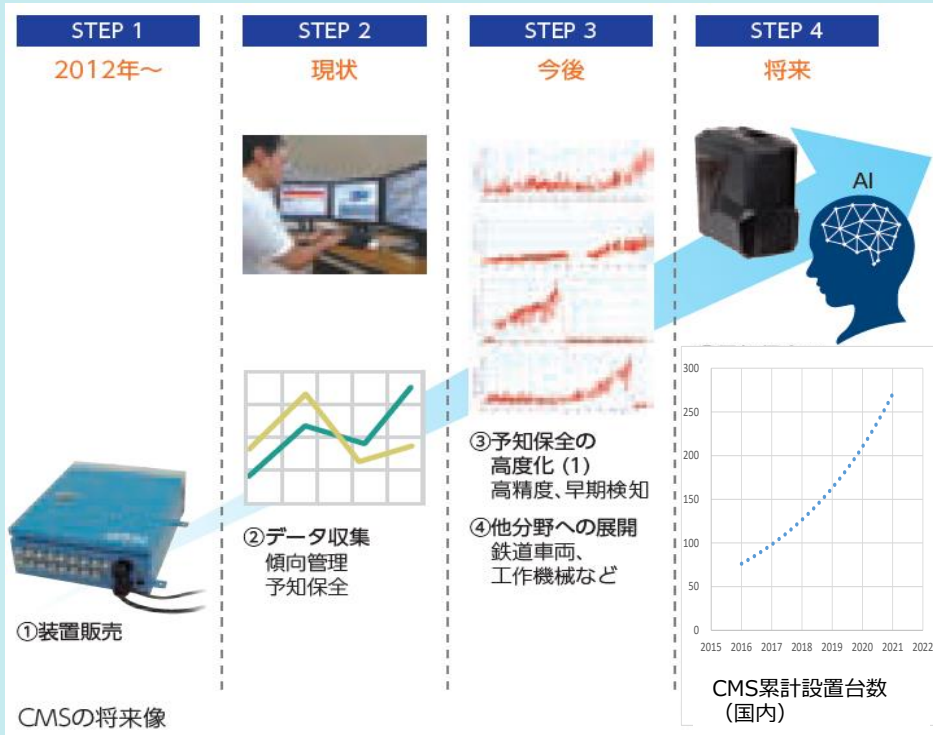
風力発電装置の大型化、洋上化のニーズに対応した軸受の提供 IoTを活用した異常検知技術による高精度な技術情報サービスの提供



Wind Doctor®による状態監視システム(CMS: Condition Monitoring System)事業を展開

国内設置台数シェアNo.1

今後はAIアルゴリズムによる余寿命予測技術を開発
⇒ 軸受の計画保全や破損の未然防止へ



1. NTNグループのビジョンとロードマップ
2. 商品を通じた脱炭素社会への貢献
- 3. ESG経営を支える研究開発**
4. TCFDシナリオ分析とカーボンニュートラルの実現
5. ESG経営の推進体制

研究開発の方向性(深化・探索から商品実現)

脱炭素
社会への
貢献

豊かな
暮らしへの
貢献

NTN
Make the world NAMERAKA

- 基盤技術、基盤商品の強化 = 既存事業
- 新たな領域への展開 = 新しい領域、新事業

新たな100年に向けたNTNのあるべき姿

持続的成長

事業を支える基盤

- ・ ESG
- ・ 利益創出
- ・ 生産性と品質の追求
- ・ 資産効率の向上

企業理念

「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」

② 新たな領域への展開
コアコンピタンス活用と外部連携

① 基盤技術・基盤商品の強化
競争優位(他社優位性)の追求

ESG経営(マテリアリティ)

当社の独創的技術の創造を通じて社会に貢献
(ポジティブインパクトの強化)

- (1) エネルギーロスの低減
- (2) 自然エネルギーを利用した持続可能な社会の実現
- (3) 安全と快適の提供

「DRIVE NTN100」Phase2

研究開発資源を
6つのターゲット分野
に投入

中期経営計画 DRIVE NTN100(2018年～)

研究開発資源を投入するターゲット分野

脱炭素
社会への
貢献

豊かな
暮らしへの
貢献

NTN
Make the world **NAMERAKA**

6つのターゲット分野に集中

- サービス・ソリューション
- ロボット周辺モジュール
- 次世代モビリティ・モジュール
- 再生可能エネルギー関連
- 水素関連
- ライフサイエンス関連

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

②自然エネルギーを利用した 持続可能な社会の実現

● サービス・ソリューション

モノ売りにつながるコトビジネスへ
新しい業態へ変革

AI解析CMS
軸受関連アプリ

軸受のセンサ化
モニタリング

ロボット
工作機械
風力発電



⑤安全と快適の提供

● 再生可能エネルギー関連

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を通じ
安心安全に暮らせる社会構築に貢献



独立電源/発電・蓄電/見守り (安全)

⑤安全と快適の提供

● ロボット周辺モジュール

労働人口の減少、協働化を視点に
製造業の自動化、省人化、生産性向上
に貢献



AI・センシング
機能の搭載



②自然エネルギーを利用した 持続可能な社会の実現

● 水素関連

カーボンニュートラルの実現に向けた
水素関連商品の開発
水素社会への転換で急増する市場獲得

金属/熱処理
樹脂材料
潤滑技術

● 水素侵入・耐蝕性
● 耐摩耗性・低温潤滑
● 低コスト・軽量



⑤安全と快適の提供

● 次世代モビリティ・モジュール

CO₂環境規制、モビリティ対応を視点に
「基盤技術・基盤商品の強化」と
「新たな領域への展開」を推進



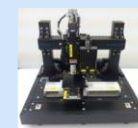
基盤

新領域

⑤安全と快適の提供

● ライフサイエンス関連

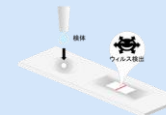
微細塗布技術をコアに、次世代の
創薬・診断チップ商品を開発
人々の暮らしを豊かにすることに貢献



NTN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

1. NTNグループのビジョンとロードマップ
2. 商品を通じた脱炭素社会への貢献
3. ESG経営を支える研究開発
4. TCFDシナリオ分析とカーボンニュートラルの実現
5. ESG経営の推進体制

ESG課題とTCFDシナリオ分析

脱炭素
社会への
貢献

カーボン
ニュートラルの
実現

NTN
Make the world **NAMERAKA**

ESG課題



TCFDシナリオ分析



分析結果を経営・事業活動に展開

「なめらかな社会」の実現

TCFDシナリオ分析結果と当社の対応

脱炭素
社会への
貢献

カーボン
ニュートラルの
実現



【TCFDシナリオ分析結果】

1.5℃シナリオ 脱炭素社会へ移行するケース

	事象	影響
リスク	炭素価格の高騰 環境への顧客要求の高まり	コスト増（調達・操業） 顧客からの取引減少
機会	省エネニーズ	低フリクション、軽量化
	エネルギーシフト	風力の安定稼働 水素化社会
	自動車EV,CASE	省エネのモジュール化

4℃シナリオ 現状のままCO₂を排出し続けるケース

	事象	影響
リスク	異常気象（大雨、洪水）	自社・サプライチェーンの操業停止
	年平均温度の上昇	健康被害
機会	甚大な自然災害	ライフラインの確保（電力）

気候変動に対する当社の対応

リスク	機会
<p>カーボンニュートラル Scope 1,2 : ~2040年 Scope 3 : ~2050年</p>	
	<p>基盤技術・基盤商品 環境貢献商品 (商品実現と市場展開)</p>
	<p>サービス・ソリューション 水素関連</p> <p>風力発電装置の安定稼働に貢献 水素化社会への貢献</p> <p>再生可能エネルギー関連</p> <p>独立型電源装置による電力の供給</p>
	<p>次世代EV・リチウム・モジュール 新商品開発でEV化・電動化に貢献</p> <p>電動モジュール商品</p>
リスク	機会
<p>【労働安全衛生の推進】 ・自然災害による人的被害の撲滅 ・健康経営の確立</p>	
	<p>再生可能エネルギー関連</p> <p>独立型電源装置による電力の供給</p>

カーボンニュートラルの実現を目指して

カーボン
ニュートラルの
実現



サプライチェーン上のCO2排出量の削減

CO2排出量
2018年比▲50%
(Scope 1+2)
2030年

カーボンニュートラル
(Scope 1,2)
~2040年

カーボンニュートラル
(Scope 3)
~2050年

<CO2排出量の削減の取り組み>

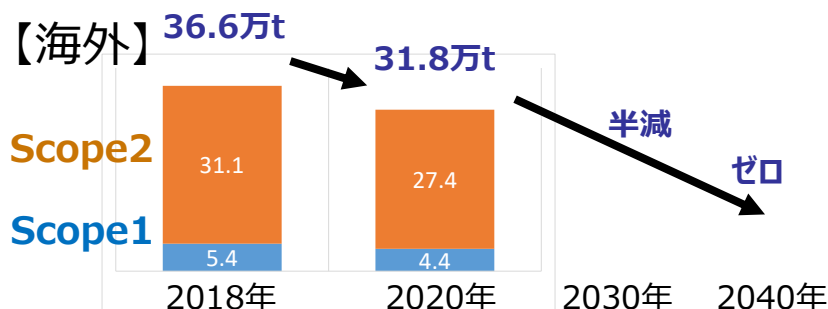
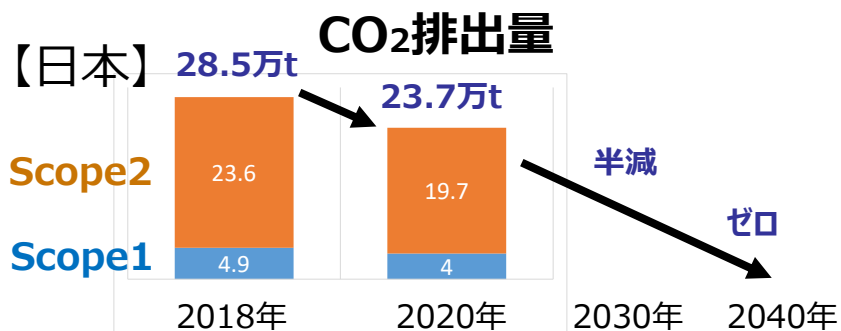
- 自社設備の燃焼で発生するCO2排出量の削減（燃料の転換など）
- 電力使用に伴うCO2排出量の削減（再エネ調達、再エネ設備導入など）
- サプライチェーンで発生するCO2排出量の削減（取引先との連携・協力体制など）
- インターナルカーボンプライシングの導入・活用（省エネ投資や購入品選定など）

Scope1

Scope2

Scope3

Scope1,2,3



CO2排出量削減の取り組み（例）

Scope1

Scope2



電気加熱式の真空浸炭炉
(日本：桑名製作所)



太陽光パネルによる電力供給
(中国：廣州NTN)

1. NTNグループのビジョンとロードマップ
2. 商品を通じた脱炭素社会への貢献
3. ESG経営を支える研究開発
4. TCFDシナリオ分析とカーボンニュートラルの実現
5. **ESG経営の推進体制**

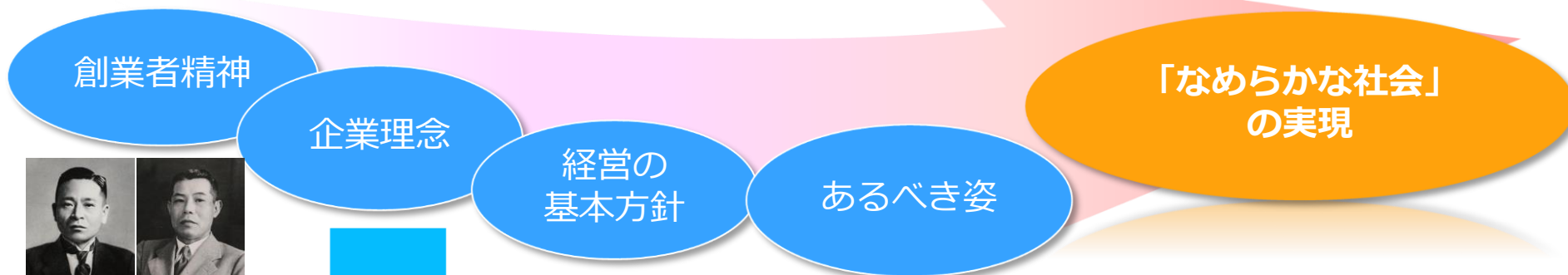
従業員とのエンゲージメント

がバナナス

豊かな
人づくり

NTN
Make the world NAMERAKA

- 「なめらかな社会」の実現を推進するのは、従業員
- 当社の存在意義（パーパス）である企業理念と従業員との共通認識の形成
- 企業理念・マテリアリティの浸透活動による従業員のエンゲージメントの向上、その結果、中長期の企業価値の向上へ



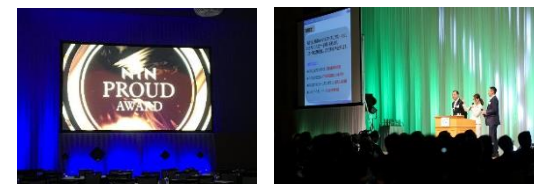
企業理念浸透活動（2016年～）

■ 企業理念の浸透フェーズマップ

Phase 1 認知	Phase 2 共感・理解	Phase 3 実践
社内報	階層別教育 企業理念について考える会 ●役員向け ●海外幹部向け ●部門長向け	NTN PROUD AWARD 表彰式 第1回2018年4月 第2回2019年12月 第3回中止(コロナ)
NTNスピリットブック カード、ポスター	e-ラーニング 事業場活動フォローアップ	
NTN PROUD AWARD		

NTN PROUD AWARD

- 従業員一人ひとりが「なめらかな社会」の実現を自分ゴト化する機会
- 日常業務とマテリアリティを結び付け、仕事に自分の価値観、喜びを!



NTN PROUD AWARD

Copyright 2021 NTN Corporation 19



2019年

- ・ 監査役会設置会社から**指名委員会等設置会社**へ移行
- ・ 監督と執行の分離による**コーポレートガバナンス**の強化
- ・ 社外取締役が過半数を占める3つの委員会（指名委員会、報酬委員会、監査委員会）を設置することで、**監督機能の実効性**と**経営の透明性**を高める

2020年

- ・ 当社初となる**女性の取締役**（社外）が就任

2021年

- ・ **指名委員会の推薦に基づく初の社長交代**
- ・ 執行役の階層をフラット化

社長としてのミッション

NTNの再生 次世代を担う
人材の育成

目指す姿

- **チーム経営**の強化
- **責任と成果**による評価へ
再チャレンジし易い体制の構築

DRIVE
NTN100



NTN
Make the world **NAMERAKA**

Digitalization, **R**esources, **I**nnovation, **V**ariable cost reformation, **E**fficiency improvement

NTN Transformation for **New 100**years

- 本資料、プレゼンテーションおよび引き続き行われる質疑応答の際の回答には、将来の業績見通し、事業戦略が含まれており、それらは現在入手可能な情報から得られた当社経営者の判断に基づいております。
- これらの将来的予測に基づく記載や発言は将来の実績を保証するものではなく、実際の結果が製品に対する需要変動、為替変動、金利変動、偶発債務などの様々な要素により、業績見通しとは異なる結果となりうることをご承知おきください。