

nuvoTon

ヌヴォトンサステナビリティレポート

2023 Sustainability Report

Environment **S**ocial **G**overnance



002 CH0 まえがき

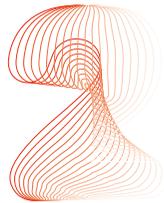
- 003 本報告書について
- 004 経営者のご挨拶
- 008 2023年の栄誉と受賞
- 009 2023年サステナビリティ戦略と注目すべき業績



010 CH1 サステナビリティコミュニケーション

- 011 1.1 会社概要
- 013 1.2 ヌヴォトンの価値
- 014 1.3 サステナブルガバナンス
- 017 1.4 重要課題の分析およびステークホルダーとのコミュニケーション

nuvoTon



029 CH2 グリーン製品

- 032 2.1 研究開発によるイノベーション
- 037 2.2 グリーン製造
- 041 2.3 品質と責任
- 043 2.4 知的財産権



044 CH3 卓越したガバナンス

- 048 3.1 ガバナンス
- 053 3.2 運営の実績
- 056 3.3 サステナビリティ経営の管理
- 066 3.4 サステナブルサプライチェーン



076 CH4 環境サステナビリティ

- 081 4.1 気候変動
- 090 4.2 温室効果ガスの管理
- 093 4.3 エネルギー資源の管理と循環経済
- 099 4.4 大気汚染規制
- 100 4.5 有害物質の管理

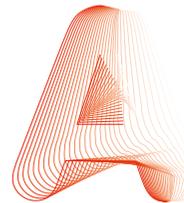


102 CH5 安心な職場

- 106 5.1 人材概況
- 110 5.2 人材の獲得と成長
- 121 5.3 労働安全と健康
- 136 5.4 従業員ケアと交流



138 CH6 社会との共栄



143 付録

- 144 付録1 環境データ
- 148 付録2 社会データ
- 152 付録3 GRI サステナビリティ報告スタンダード (GRI スタンダード) 対照表
- 157 付録4 サステナビリティ会計スタンダード (SASB) 対照表
- 159 付録5 サステナビリティ開示指標 - 半導体事業
- 160 付録6 上場・店頭公開企業の気候関連情報
- 164 付録7 第三者検証証明書

CH0 まえがき

まえがき

本報告書について

経営者のご挨拶

2023年の栄誉と受賞

2023年サステナビリティ戦略と注目すべき業績

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録



本報告書について

報告書の枠組みと編纂の原則

新唐科技株式会社（以下、「ヌヴォトン」または「当社」と表記）は、2012年から「CSR 報告書」を自主的に発行してきましたが、2021年から名称を「サステナビリティ報告書」に変更しています。また、2012年は報告書の英語版も発行し、情報の伝播性を向上させました。2023年には、グローバル・サステナビリティ基準審議会（Global Sustainability Standard Board, GSSB）により2021年に公布されたGRIスタンダード（GRI Standards）、サステナビリティ会計基準審議会（Sustainable Accounting Standards Board, SASB）により公表された業界スタンダード 2023年版、気候関連財務情報開示タスクフォース（Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD）の枠組みなどに従って報告書を編成し、ガバナンス、社会、環境という各方面におけるヌヴォトンの成果や将来計画をステークホルダーの理解に供しています。

報告の範囲と開示対象期間

本報告書で開示する内容やデータの対象期間は2023年度（1月1日から12月31日）です。サステナビリティ関連データにはヌヴォトン台湾（Nuvoton Technology Corporation, NTC）と子会社であるヌヴォトン日本（Nuvoton Technology Corporation Japan, NTCJ）が含まれ、前者には新竹研新工場、竹北事務所、台北事務所および台南事務所、後者には砺波、魚津、新井および長岡京の工場がそれぞれ含まれます。今年は初めてNTCJが報告書の対象範囲に入りました。財務データについては連結財務諸表を採用し、その範囲には全世界の事務所（日本、アメリカ、イスラエル、中国大陸、香港、インド）が含まれます。資料では台湾元を単位とし、NTCJの財務データは2023年12月29日（2023年最後の取引日）における台湾銀行の発生時レートで当行が購入したデータに基づき1円=0.2079台湾元で換算しました。

本年度の発行時期：2024年5月

前年度の発行時期：2023年6月

次年度の発行時期：2025年6月の予定



第三者保証

本報告書の検証を、独立した公正な第三者機関である「台湾檢驗科技株式会社」（SGS Taiwan Ltd.）に依頼し、本報告書の内容がGRI Standards (2021)を遵守しておりAA1000AS TYPE1 中度保証等級の検証基準に適合していることが確認されています。本報告書の付録である検証声明書を参照してください。

報告書の審査・管理フロー

本報告書で開示する情報やデータは、各権限・責任部門により提供され、サステナビリティ報告書の編纂完了後に各部門の責任者へ送付して確認を受けました。その上で、サステナビリティ報告書の編纂と保証の作業手順に基づき、内部監査部門によるチェックを経た後、2024年7月30日に董事会に提出されました。

- 収集（報告する年度の関連情報・データを各部門が収集して提出）
- 編纂（各部門から提出された情報やデータをまとめ、年次報告書を編纂）
- 審査（報告書の初稿を各部門の責任者に提出し、その内容やデータを審査）
- 原稿確定（董事長による決定稿の審査と董事会による承認を経た上で公表）

意見・フィードバック

本報告書について何かフィードバックや意見がありましたら、下記の連絡先までお知らせください。

ヌヴォトン株式会社

🏠 所在地：300台湾新竹市科学工業園區研新三路4号

☎ TEL：+886-3-5770066 内線 23246

📠 FAX：+886-3-5792606

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

董事長からのご挨拶

過去、特に 2021 年と 2022 年に直面した供給不足の中で、私たちは隠れたチャンピオンになるための継続的な努力の中で戦略の見直しを行いました。

しかし、隠れたチャンピオンになるまでの旅に終わりはありません。これは、ビジネスのレジリエンスの追求と完全に一致する旅です。

NTC と NTCJ の熱心な同僚は全員、株主の利益を追求し、社会と国に利益を還元するために熱心に取り組んでいます。当社は 8 つの事業グループにまたがる多様な製品ポートフォリオを持っており、そのうちの 3 つは台湾にあり、6 インチ ウェーハ工場も含まれます。NTCJ には、5 つの事業グループがあり、製品の多様化における独自の利点を活かしています。

2023 年は、市場全体の縮小と厳しい経済環境に直面しましたが、チームがたゆまぬ努力を続け、ヌヴォトンの 8 つの事業グループにわたる多様なポートフォリオにより、製品の多様化における独自の利点を活用できるようになりました。将来的には、継続的な成功を推進するために、市場シェア、グローバル化、顧客との距離の近さなど、隠れたチャンピオンの地位とビジネスの回復力を結び付ける重要な概念に焦点を当てていきます。

市場の不確実性に直面して、当社は市場シェアを強化することに全力で取り組んでおり、それによって製品ラインの競争力を強化し、ビジネスの安定性と予測可能性の基盤を築きます。

グローバル化は課題と機会の両方をもたらします。当社の多様な製品提供により、当社の世界的な存在感が拡大します。国際的な規模でブランドを構築し、当社の幅広い製品ポートフォリオを活用して機会を最大化します。

お客様は当社の成功の中核であり、ヌヴォトンの価値はステークホルダーとコミュニケーションを取り、お客様のニーズに注意深く耳を傾けた上での革新的なアイデアから生まれ、お客様の期待を超え、強い関係を維持することが当社の戦略の重要な部分です。

ヌヴォトンは自社の運営力の維持に努めるとともに、2023 年から社内外の力を統合して 4E（Empowered エンパワード、Engaged エンゲージド、Education 教育、Environment 環境）を推進し、社会参加と気候変動への配慮という 4 つの主要な発展軸を設定する。「社会福祉、地域公益、人間教育、環境保護」を核として、周辺地域との交流やコミュニケーションに資源を投入し続けます。

ネットゼロの取り組みを維持し、炭素削減の青写真を達成するためにリソースを積極的に投資し、社会的影響力を発揮するために外部のパートナーとリソースを組み合わせ、コーポレートガバナンス構造を継続的に強化し、健全な内部管理システムを確立し、最終的にはこの持続可能性を実現します。当社のパフォーマンスとエネルギーをさまざまな側面から説明します。

また、当社はステークホルダーの皆様に寄り添い、ネットゼロの未来に向けて努力を続けてまいります。



董事長
蘇源茂

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サステナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

ヌヴォトンテクノロジージャパン社長からのご挨拶

本 ESG レポートの範囲には、ヌヴォトンとして初めて子会社の NTCJ が組み入れられました。ヌヴォトンは 60 年もの歴史がある日本のパナソニック半導体事業グループを 2020 年に合併し、グローバルな研究開発のエネルギーを注入しています。私たちは、財務・研究開発・品質・環境・安全・衛生・人事などの統合に取り組み、グローバルな運営の拠点の一つとして NTCJ を位置づけました。日本の従業員も共同参画するよう積極的に結集し、環境・顧客・社会貢献という三大主軸を実践してきました。2030 年にはスコープ 1 とスコープ 2 に含まれる排出量を 2020 年より 50% 以上も低減する上、スコープ 3 の削減についてもサプライヤと協力し合っています。また、より体積が小さく、低エネルギー消費で高効率な環境配慮型製品を顧客のために研究開発し、その目標は 2025 年までに新製品のエネルギー消費量を 15% 以上も削減することです。私たちは地域社会と共同で清掃活動を行うとともに、奨学金や教育ローンにより潜在的な優良従業員をリクルートし、将来的には障がい者雇用率も向上させて、社会に対する NTCJ の重視度と配慮を具体的に示していきます。

2023 年度のサステナビリティ報告書では、私たちの ESG に関する業績や貢献を詳細に開示し、ステークホルダーとの協力を努めながらサステナビリティに取り組んでいることも紹介しました。そして、私たちのビジョンが達成されて影響力を発揮し、引き続き社会に貢献していけることを願っています。

社長
小山一弘



総経理からのご挨拶

2023年、私たちは世界的な市場の変動と景気後退に直面しましたが、ヌヴォトンの回復力とチームワークを実証して、困難な年をうまく乗り切ることができました。

次に、ヌヴォトンはこう続けます。

変化する風景に適応する

私たちを取り巻く世界は急速に進化し続けているため、2024年、私たちは競争上の優位性の向上、内部プロセスの最適化、生産性の向上を優先します。

市場に近づく、顧客に近づく

より緊密なパートナーシップを構築することで、お客様のニーズやご要望により迅速に対応することを目指しています。顧客中心のイノベーションが当社の指針となります。製品と技術の進歩を開発し、長期的な競争力を強化するためにリソースの配分を調整します。

機敏性を重視し、成功を重視する

急速な変化に直面しても機敏かつ大胆になり、スキルセットを拡大して限界を押し広げ、仕事の卓越性を追求してください。

したがって、前述の方向性計画の下では、次のようになります。

製品開発に際して、ヌヴォトンはこれまでの製品ラインの開発において引き続きイノベーションを進めながら、電気自動車、インテリジェントマニュファクチャリング、クラウドコンピューティング、新エネルギー関連ソリューションなどの分野へも積極的に進出してきました。当社の製品ポートフォリオを最適化し、イノベーションや技術開発に関するヌ

ヴォトンの強靱な実力を発揮しています。また、ヌヴォトンは研究開発やイノベーションを製品のサステナビリティ トランスフォーメーションに向けた原動力とも見なしており、先進技術の研究開発によって、原材料の節約、製品の動作効率向上および動作時消費電力低減を図ってきました。例えば、新しい32ビットマイクロコントローラは一世代前に比べ、その体積が40%も小さくなり、動作時消費電力と待機時消費電力がいずれも半分近くまで低減され、ウェーハの省電力と小面積という優位性が実現されました。ヌヴォトンは、製品イノベーションの成果により多くのところで認められており、中でも高性能なNuMicro® M467シリーズのマイクロコントローラはネットワーク通信と強力なハードウェア暗号化の機能を備え、Skymizer ニューラルネットワーク技術との連携に最適であることから、高エネルギー効率な組み込みシステムにおける機械学習のために抜群の推論性能を提供することができます。これはEE Awards Asia 2023で年間最優秀MCU/ドライバIC製品賞を受賞しました。ヌヴォトンはこれからも事業の成長を追求しながら、グリーン製品やグリーン製造プロセスを発展させる道を真剣に歩み続け、設計を通じて製品の効率を高め、環境への影響を軽減します。「人間の生活を豊かにする、グリーン半導体技術の見えるチャンピオン」という事業ビジョンを掲げ、ヌヴォトンの長期的戦略と産業配置を計画します。そして、顧客、投資家、株主、従業員といったステークホルダーに責任ある報酬を提供することにより、当社のサステナブル経営の目標を実現していきます。



総経理
楊欣龍

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サステナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

NTC サステナビリティ 委員会委員長からのご挨拶

ヌヴォトンは2050年までにネットゼロエミッションという長期的な削減目標を定めた上で、短期・中期・長期的な目標も定めて世界のネットゼロエミッションという趨勢に対応してきました。ヌヴォトンはエネルギーマネジメントシステム（ISO 50001）を構築して認証を取得し、エネルギーの管理により系統的で適及可能な省エネルギー計画を立て、電力の使用過程で石油化学製品の燃焼により間接的に排出される二酸化炭素を削減しています。ヌヴォトンはスコープ1とスコープ2について運営と製造フローを見直し、温室効果ガス（以降、温室効果ガスと表記）の処理設備を増設して、エネルギー消費量やエミッションの削減と稼働効率の向上を図るとともに、自社における再生可能エネルギー発生装置の容量を積極的に向上させ、設置済みの太陽光発電システムで年間880,000kWhのグリーン電力の発電を見込んでいます。当社は、スコープ3についてもサプライヤと持続的に連携しながら、サプライチェーンにおける温室効果ガス精査のデータを収集しています。製品の性能を向上させるだけで、顧客の製品使用過程におけるエネルギー消費量削減に協力でき、省エネ・炭素削減という目的が達成されるのです。ヌヴォトンはこの炭素削減という道を自ら速く歩むだけでなく、バリューチェーンのパートナーと共に前進することも望んでいます。

ヌヴォトンは「人間中心」という精神を堅持しつつ、当社のサステナビリティにとって重要な資本は人材であると考え、人材の育成と成長を重視して、人にやさしい職場づくりに取り組み、安全かつ健康的な労働環境を従業員に提供してきました。また、人的資源管理制度の整備や人的資源整合システムの最適化などの措置を通じて、人間中心という企業文化を持続的に伝達し、ヌヴォトンに対する従業員の信頼感を向上させています。

サステナビリティの実践はとても長い道程ですが、ヌヴォトンはグリーン半導体技術を活かして人々の暮らしを豊かにし続けながら、各炭素削減措置を積極的に推進し、ESGに関する理念に注目している多くのパートナーと共に前進し、サステナビリティを实践するグリーン企業となるために努力していきます。



サステナビリティ委員会委員長
/ 副総経理
林光論

NTCJ サステナビリティ 委員会委員長からのご挨拶

NTCJでは持続可能な社会の実現に向けて、環境、社会、ガバナンス（ESG）活動に組み、社会から信頼され続ける企業を目指しています。2023年は、活動の初年度として、まずNTCと連携して進めることができる体制を構築しました。7つのワーキンググループを設立し、台湾と日本が一緒に活動を推進し、活動内容とそのパフォーマンスを、NTCグループ一体としてすべてのステークホルダーに開示し、理解と信頼の獲得をえるようにします。

このワーキンググループの定期的な統合会議を通じて、各活動の進捗を共有し、短期・長期の目標を定めることで、NTCとNTCJ双の方が企業の持続可能な運営に向けた一貫した方向性を確立することを目指しており、この活動を拡げることで、常にリスクと機会を同時に把握することができるよう努めています。

私達には明確なビジョンがあります。

「グリーンな半導体技術で人びとの生活を豊かにする Hidden Champion になる」

ESG活動を通してこのビジョンの実現に向けて取り組んでいきたいと考えています。



ヌヴォトンテクノロジー・ジャパン サステナビリティ委員会委員長 / コーポレート戦略室室長
中西 直樹

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

2023 年の榮譽と受賞

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録



『商業週刊』の2023年
炭素競争力 100 強企業
に入選



CDP 炭素開示プロジェクト
「気候変動」管理レベル B
を獲得



「台湾証券取引所」
台湾高給与 100 指数に継続的に選出



2023 年台湾檢驗科技株式有限公司
SGS ESG Awards の
「サステナビリティ報告書賞」
を受賞



2023 年 TCSA
(Taiwan Corporate Sustainability Awards)
企業サステナビリティ報告部門の
「電子情報製造業銀賞」を受賞



NuMicro® M467
シリーズのマイクロコントローラが
2023 EE Awards Asia のアジア精選賞
年間最優秀 MCU/ ドライバ IC を受賞

2023年サステナビリティ戦略と注目すべき業績

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

グリーンテクノロジー の推進



SDG 7 負担可能なサステナブルエネルギー

- 契約容量の8%に当たる再生可能エネルギー発生装置の設置が完了(年間88万kWh)



SDG 9 産業のイノベーションとインフラ

- 米国連邦暗号モジュールセキュリティ標準 FIPS 140-3 認証の組み込みコントローラ (EC) とスーパー I/O ウェーハ (SIO) のサプライヤとしてヌヴォトンが初めて合格
- 約86.2億台湾元ものグリーンレベニュー (green revenue) を創出
- 世界で4,500件を超える特許を取得



SDG 12 責任ある消費と生産

- 約86.2億台湾元ものグリーンレベニュー (green revenue) を創出
- ヌヴォトンが一代前のウェーハより実装面積が67%も小さい新型のeBMC ウェーハを発売し、ウェーハ製造時の原料であるシリコンの所要量を低減させ、エンドシステムへの使用時における回路基板の材料とスペースを節約
- 超低消費電力次世代マイコン MG51 チップを開発 製品の消費電力とプロセス選択を改善し、低消費電力・低リーク化を実現し、前世代低消費電力マイコンチップ 76E003 と比較して実行消費電力を35~40%低減。バッテリー寿命も延長します。



SDG 13 気候変動に具体的な対策を

- CDP 炭素開示プロジェクト「気候変動」管理レベルBという栄誉を獲得
- NTC と NTCJ の気候リスク評価を実施し、初のTCFDレポートを発行

CH2
グリーン製品

幸福で安全な 職場づくり



SDG 1 貧困撲滅

- チャリティー活動「閲読閲愛」で計944冊の古書を収集
- 計1,140,133台湾元を投入し、延べ1,217名がボランティアと募金に参加して、計2,560時間にわたり活動



SDG 3 良好な健康と福祉

- 請負業者の管理や監督・指導を着実に実施し、労務不能障がい6年連続ゼロ
- 2021年から2023年にかけて合計約1,953万台湾元の育児手当を支給
- 育児休業からの復職率は91.6%、定着率も91.6%



SDG 4 質の高い教育

- NTCにおける従業員の研修時間は計41,699.87時間、一人当たり平均が26.82時間、NTCJにおける従業員の研修時間は計22,510時間、一人当たり平均13.55時間



CH3
卓越したガ
バナンス

責任あるガバナンス



SDG 8 働きがいと事業成長

- 台湾証券取引所「台湾高給100指数」の対象銘柄に指定
- 2023年における連結営業収益は353.48億台湾元、税引後純利益は24.2億台湾元、税引後1株当たり利益は5.77台湾元



SDG 9 産業のイノベーションとインフラ

- 顧客満足度の回答率は88%、全体の平均満足度は8.85ポイント
- 2023年にNTCが出願した特許は283件、2023年に承認された特許は305件、2023年の台湾企業特許出願件数で第23位にランクイン。NTCJでは2023年の特許出願が204件、2023年に承認された特許が125件



SDG 12 責任ある消費と生産

- NTCの現地調達率は全社調達額の41.6%と過去最高となり、NTCJの現地調達率は全社調達額の52%となった。



SDG 16 平和・正義と有効な制度

- NTCでは「企業経営に関する信義誠実の行為とサステナビリティ規則の周知・指導」という研修を実施。NTCJではコンプライアンスに関する研修を5回にわたり実施。いずれも修了率が100%

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

CH1

サステナビリティコミュニケーション

まえがき

1.1 会社概要

1.2 ヌヴォトンの価値

1.3 サスティナブルガバナンス

1.4 重要課題の分析およびステークホルダーとの
コミュニケーション

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

1.1 会社概要

ヌヴォトン (Nuvoton Technology Corporation) の英語名である Nuvoton は「Nuvo」と「Ton」という二つの単語の組み合わせです。「Nuvo」は「新しい」という意味のフランス語「Nouveau」と発音が近く、「Ton」は英語での発音が唐朝の「唐 (Tang)」に近いですが、唐朝は中国史上でも最も隆盛だった朝廷の一つであり、国際的な文化交流、経済貿易、科学技術のイノベーションなどいずれの面でも輝かしい成果を上げたため、唐朝は世界の中心でした。ヌヴォトンは、卓越した開発というイノベーションスピリッツ、顧客との密接な関係、およびグローバル人材の結集を堅持しつつ、「グリーン半導体技術で人々の暮らしを豊かにする隠れたチャンピオン」というビジョンの実践に努めており、それは「隆盛だった大唐のスピリッツを IC 産業で新たに生まれ変わらせたい」というヌヴォトンの願いも表しています。

2008年に設立されたヌヴォトン (銘柄コード 4919) は、同年7月に華邦電子からロジック IC 事業部門の譲渡を受けて本格的な運営を開始し、2010年に台湾証券取引所で正式に上場しました。設立の目的は半導体産業にイノベティブなソリューションをもたらすことであり、マイクロコントローラ/マイクロプロセッサ、スマートホーム、クラウドセキュリティ、バッテリーモニタリング、イメージセンシング、IoT アプリケーション、半導体素子といった IC 製品の開発に取り組んでいます。それらの製品は工業用、車載用、通信用、コンシューマーエレクトロニクス、コンピュータなどいずれの市場でも先駆的な地位を占めています。また、ヌヴォトンが擁する6インチウェーハの製造工場は、様々な製造プロセス技術・能力を備えて、専門的なウェーハ受託製造サービスを提供してきました。

ヌヴォトンは、一貫して多角的な企業戦略を採用し、ターゲット市場と製品アプリケーションを持続的に拡大しながら、各製品について世界の半導体サプライチェーンや顧客と密接に連携し、市場や環境の変動時における機動性を高めています。それと同時に、グリーンイノベーションとサステナビリティを積極的に実践しつつ、デジタルトランスフォーメーションの推進により運営効率を向上させ、絶えず変化する市場の中で新たな価値を創出し続けてきました。また、ヌヴォトンは地域的な顧客サポートサービスとグローバルな運営管理を強化するため、アメリカ、中国大陸、イスラエル、インド、シンガポール、韓国、日本、ドイツなどのいずれにも拠点を設けています。

会社の基本データ



資本金

4,197,652,680 台湾元



世界の従業員

3,658 人



グローバル拠点



収益

353.4 億台湾元



一株当たり利益

5.77 台湾元



利益

24 億台湾元

2023 年の業績結果

経営理念と企業文化

当社は機動的なイノベーション技術能力、完全な製品ソリューションおよび卓越した技術の総合的な整合により、コストパフォーマンスの優れた製品を顧客に提供し、既存の充実した基盤に立って、より良いサービスを顧客に提供してきました。そして、「信義誠実の経営、責任あるチーム、熱意ある学習、積極的なイノベーション、サステナビリティへの貢献」という企業文化を各経営活動に落とし込み、「グリーン半導体技術で人々の暮らしを豊かにする隠れたチャンピオン」というビジョンの目標に向けて努力していきます。



まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

外部との連携

ヌヴォトンには国内外の産業や技術の研究開発などに関する公的組織・団体の活動へ積極的に参画し、それら公的組織・団体の定期的または不定期の会議での意見交換により、業界構成員とのコミュニケーションの架け橋を形成します。他産業の先駆者、専門家、研究者などとの意見交換や討論を通じて、業界の動向や将来の発展趨勢を深く理解するとともに、自社の経験を共有し、貴重なヒントを得ています。そうした公的組織・団体の活動に参画することにより、当社のブランドイメージや知名度が上がって認知度がより高くなり、さらにはお客様やパートナーの信頼度が向上し、事業の開拓や市場競争が促進されます。つまり、そうした公的組織・団体の活動への参画は、責任や義務であるだけでなく、貴重なチャンスやリソースでもあり、当社の専門的なイメージと市場への影響力を向上させるために役立ちます。

参画している組織	資格 / 参画の状況
JEDEC Solid State Technology Association	会員 / 会議出席
IEEE Enterprise	会員 / 会議出席
Global Semiconductor Alliance (GSA)	会員 / 会議出席
PIDA GaN 電力・マイクロ波協議会	会員 / 会議出席
台湾化合物半導体・設備産学連盟	会員 / 会議出席
マイクロセンサー・アクチュエーター産学連盟 (MEMS 産学連盟)	会員 / 会議出席
台湾科学工業園区科学工業同業組合	会員 / 会議出席
台湾科学園区科学工業同業組合	会員 / 会議出席
中華民国工商協進会	会員 / 会議出席
新竹園区水・電気供給委員会	メンバー / 情報の收受
新竹科学園区化学災害共同防止組織-新竹市 B グループ	グループリーダー / 会員の会議に出席

参画している組織	資格 / 参画の状況
電子情報技術産業協会 (JEITA)	正会員 / 会議出席
電子情報技術産業協会 半導体部会 (JSIA)	役員 / 会議出席
日本インダストリアルイメージング協会 (JIIA)	賛同会員 / 会議出席
道路交通情報通信システムセンター (VICS)	賛同会員 / 会議出席
HDMI Forum, Inc.	一般会員 / 会議出席
Video Electronics Standards Association (VESA)	一般会員 / 会議出席
日本鉄道サイバネティクス協議会	B 会員 (関連事業者) / 会議出席
ID 認証技術推進協会 (JICSAP)	正会員 / 会議出席
ビジネス機械・情報システム産業協会 (JBMA)	一般会員 / 会議出席
Japan Automotive ISAC	準会員 (シルバー会員) / 会議出席
パワーエレクトロニクス学会	一般会員 / 会議出席
電気学会	一般会員 / 会議出席
日本冷凍空調学会	一般会員 / 会議出席
一般社団法人エッジプラットフォームコンソーシアム (EPFC)	一般会員 / 会議出席
日本電子デバイス産業協会 (NEDIA)	正会員 / 会議出席

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サステナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録



1.2 ヌヴォトンの価値

ヌヴォトンはIC設計、生産技術から製品の応用まで、よりコンパクトで低消費電力のグリーン製品をお客様に提供することを追求し続け、生産プロセスでの環境に対する影響を低減させるとともに、医療機器、IoTデバイス、スマートシティなどのソリューションを通じて、社会への影響力を創出しています。それらの製品は効率や性能を向上させるだけでなく、より高い利便性や利用可能性も社会にもたらし、市場におけるヌヴォトンの全体的な競争優位性を長期的にわたり向上させるため、グローバル市場でグリーンビジネスのチャンスを掴み取ることができます。

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録



製品の類型	マイクロコントローラ製品 ¹	オーディオ製品	クラウドコンピューティング製品	半導体素子製品	イメージセンシング製品	バッテリーモニタリング製品
応用分野	<ul style="list-style-type: none"> ・ 5G ・ エネルギー管理 ・ スマート IoT ・ 工業制御 ・ エンドポイント AI ・ IoT セキュリティ ・ 基地局 ・ サーバー ・ スマートホーム ・ 通信装置 ・ 電気自動車エレクトロニクス ・ コンシューマーエレクトロニクス ・ AV 機器 ・ ゲーム装置 	<ul style="list-style-type: none"> ・ スマートインダストリー ・ スマートロボット ・ 会議システム ・ スマート家電 ・ スマートオーディオ ・ スマートホームエンターテインメント ・ スマートカー ・ スマートインタラクティブ玩具 	<ul style="list-style-type: none"> ・ エッジコンピューティング ・ サーバー専用の遠隔管理 ・ 電源管理 ・ コンピュータハードウェアモニタリング ・ 通信装置（携帯電話やノートパソコン） ・ リモートワーク 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工業用設備 ・ 光ファイバー通信 ・ ウェアラブルデバイス ・ スマートフォン ・ タブレットパソコン 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自律移動ロボット（AMR） ・ 人の行動認識 ・ 障害物検知 ・ 撮影機器 ・ 医療用内視鏡 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電気自動車 ・ 家電 ・ ファンモータ

¹ ヌヴォトン傘下のマイクロコントローラ事業群やIoT with Security 事業群の製品が含まれる。

1.3 サステナブルガバナンス



サステナビリティ委員会

ヌヴォトンは「グリーン半導体技術で人々の暮らしを豊かにする隠れたチャンピオン」を目指しています。そして、経営陣による指導の下、信義誠実、イノベーション、情熱などを堅持しつつ、企業価値を持続的に向上させるとともに、世界情勢を見据えて、社会的な課題に配慮し、ステークホルダーの期待にも応えてきました。また、ESG（環境、社会、ガバナンス）と向き合ったビジョンから戦略の枠組みを策定し、国連の持続可能な開発目標（SDGs）アクションプランに呼応して、ヌヴォトンのコアアビリティをサステナビリティの理念に融合させながら、人材、フロー、科学技術などの中で新たな未来を萌え出させ、社会のためすばらしい可能性を切り拓いていく所存です。ヌヴォトンは「サステナビリティ経営」を目標にしつつ、「イノベティブな改善」という方法により、当社のサステナビリティビジョンを実現していくことを約束します。

ヌヴォトンはサステナビリティ経営という理念を確実に堅持しつつ、サステナビリティガバナンスの枠組みを構築するため、当社におけるサステナビリティ運営の最高ガバナンス機関として社内にサステナビリティ委員会を設置しました。サステナビリティ推進の責任者である同委員会委員長には総経理が就任するか、上級管理職者が任命され、経営、環境および人々（人権を含む）に関するサステナビリティインパクトやサステナビリティ管理方針の統一的な管理と組織化に当たります。NTCとNTCJでは、七大機能に対応したWGを設置し、七大機能のWGを招集して短・中・長期的な目標を設定させ、各WGの責任で具体的な年間推進計画を策定させます。その各四半期における達成状況をサステナビリティ委員会が追跡・確認し、委員長が定期的に推進の成果を董事会に報告します。

公式ウェブサイトの規則 



まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

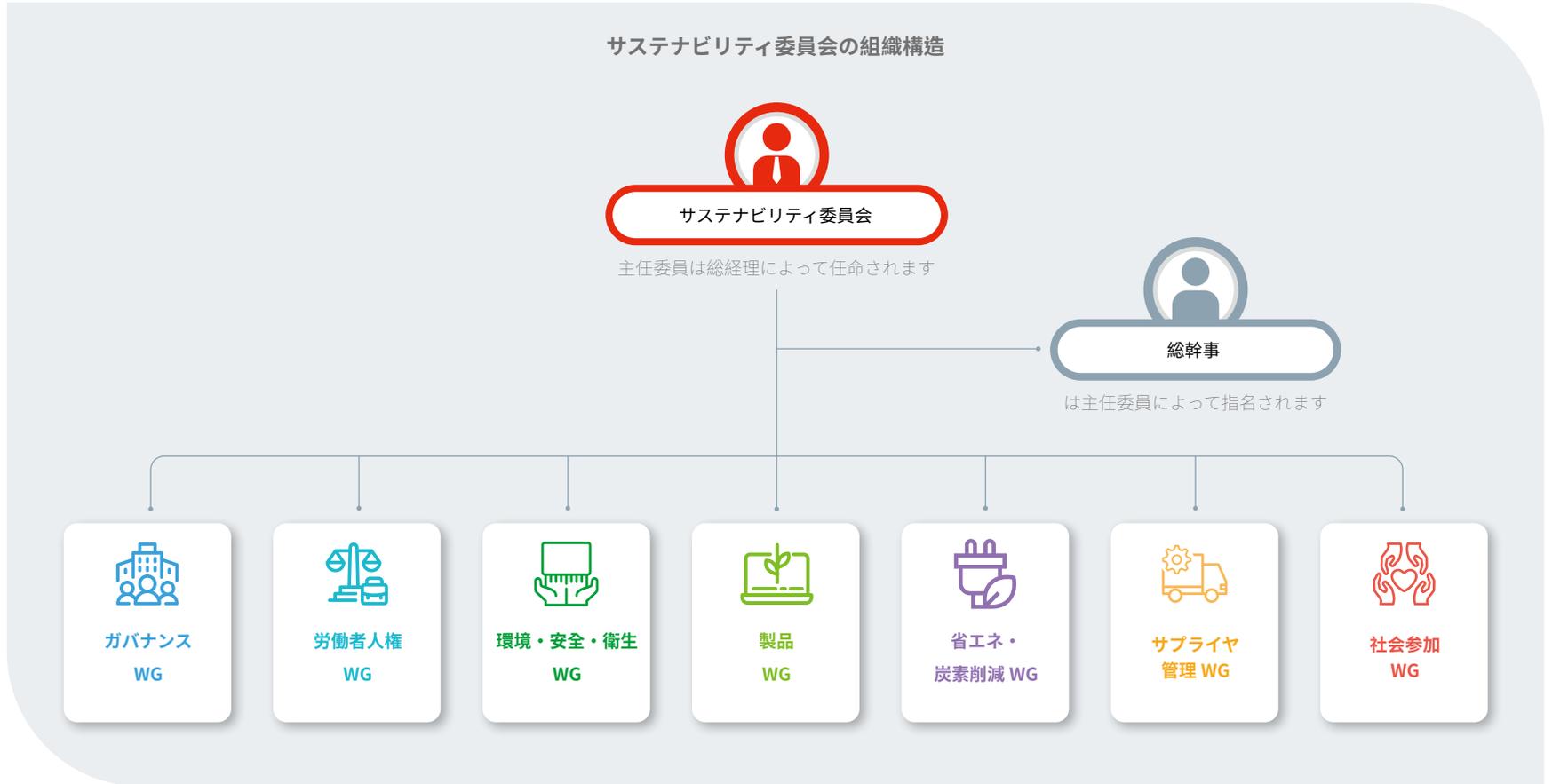
CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録



ヌヴォトンでは、当社のサステナビリティと経営を着実に実施し、経営、ガバナンス、環境と社会のサステナビリティを推進するため、サステナビリティ委員会に「ヌヴォトン株式会社サステナビリティ実務規則」を策定させ、それを董事会が承認した上で、ヌヴォトンにおけるサステナビリティ実践の最高指導原則としています。それは台湾政府の「上場・店頭公開企業のサステナビリティ実務規則」を遵守したものです。ヌヴォトンは当社で推進するサステナビリティ関連業務のコンプライアンスを確保するため、サステナビリティ経営という理念を堅持し、その実践に際してサステナビリティに関する国内外の規則や法律の動向を常に注視しています。

ヌヴォトンのサステナビリティ委員会は、ESGにおけるサステナビリティの推進、当社の温室効果ガス排出量（台湾と日本を含む）、各ステークホルダーの権益調整方法、信義誠実の経営の実施状況[※]を毎年定期的に董事会へ報告してきました。董事会の各メンバーは、サステナビリティ管理の各側面に関する指導方針やサステナビリティの長期的な方向性に関する案を適時に提示します。

※ 2023年度における各ステークホルダーとのコミュニケーションや信義誠実の経営などの推進状況については2023年10月31日に董事会へ報告済み。

2023年サステナビリティ推進の重点プロジェクト

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録



重点プロジェクト	パートナー	改善のメリット
省エネ・炭素削減設備への投資	サプライヤ	エネルギー消費効率の向上 エネルギーコストの低減 炭素排出量の低減
グリーン設計と製造プロセスのイノベティブな研究開発	顧客 サプライヤ	エネルギー消費量と炭素排出量の低減 環境インパクトの低減
温室効果ガス削減の短・中・長期的な目標設定	検証機関 顧客 サプライヤ	当社の実質ゼロに向けた経路の設定
再生可能エネルギー施設の建設	エンジニアリング業者	グリーンエネルギー利用率の向上
汚染物質排出量の削減	エンジニアリング業者 地域コミュニティ 外部顧問 学校	環境インパクトの低減
地域コミュニティの弱者支援に向けた投資	現地の地域コミュニティ 非営利組織	学習環境の改善 地域コミュニティとの共栄の促進
職場の安全保護	サプライヤ	労災発生率の低下 全従業員の安全性向上
ボランティア活動への参画	会社周辺地域コミュニティ 台湾 新竹県・市 台湾・屏東県 竹田小学校 日本 長岡京市	地域コミュニティの環境整備 従業員の環境保護意識向上 文化活動への従業員の参加奨励
気候に関するリスクと機会の識別 (TCFD)	外部顧問	ステークホルダーへの対応 極端な気候によるリスクと機会の把握
情報セキュリティ管理 ISMS (Information Security Management System)	外部顧問	情報セキュリティ保護の向上 情報漏洩リスクの低減 セキュリティ運営センターのシステム構築と運営
ガバナンスの評価	主管機関	ガバナンスのポイント向上

1.4 重要課題の分析およびステークホルダーとのコミュニケーション



重要課題の分析

ヌヴォトンは企業としてのサステナビリティ追求に際し、グローバル・レポートング・イニシアチブ（Global Reporting Initiative, GRI）により公布された GRI スタンダード 2021 年版（GRI Standards 2021）および AA 1000 説明責任原則基準を参考にしつつ、包括性、重大性、対応性および衝撃性を四大原則として重要課題を識別しました。また、GRI 3 マテリアルな項目（GRI 3: Material Topics 2021）に準拠しながら重要課題の分析フローを構築し、当社の重要課題が環境、経営および人々（人権を含む）に及ぼすプラス面・マイナス面のインパクトの程度を評価しています。

重要課題の分析フロー



まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

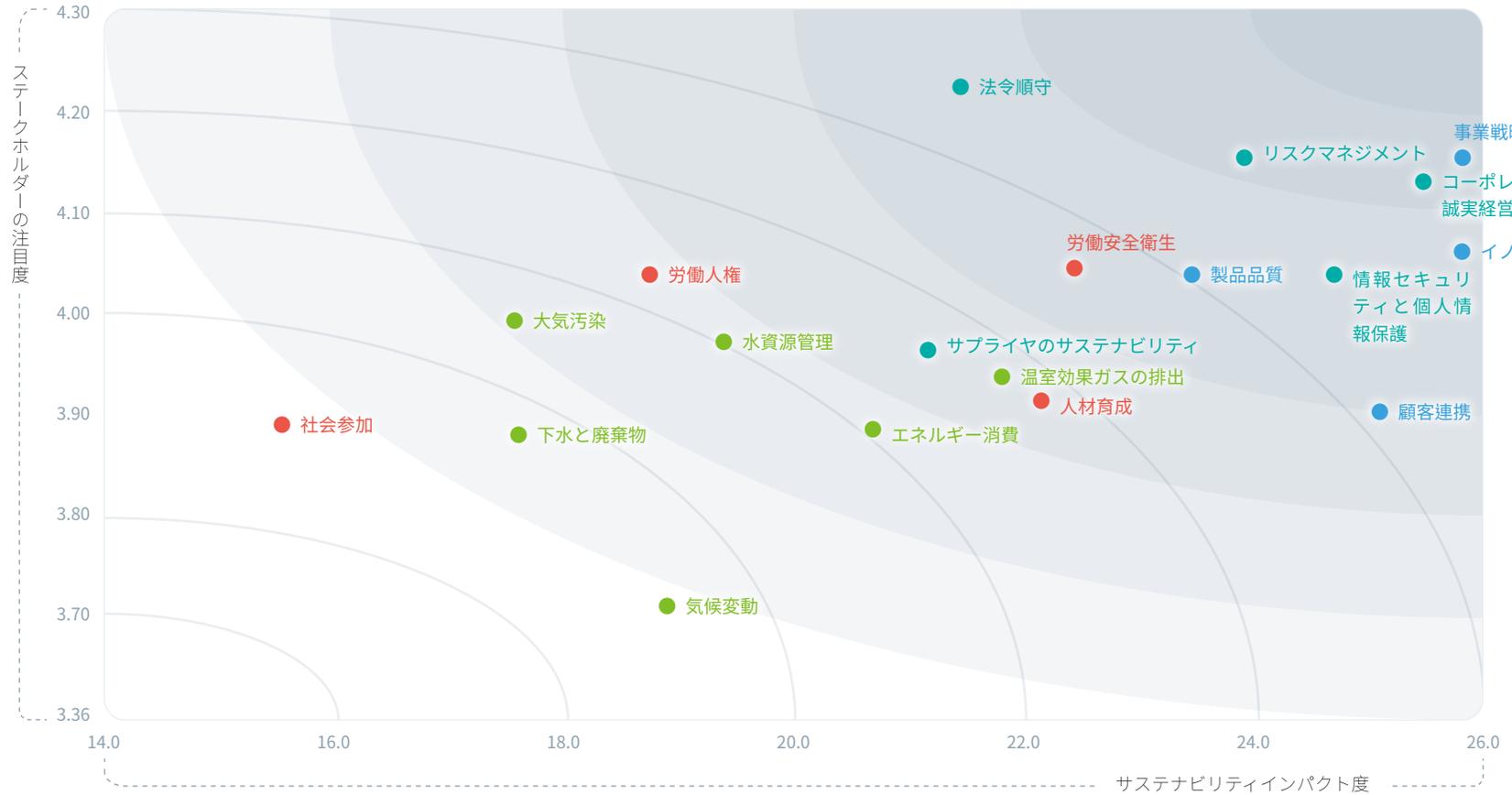
CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

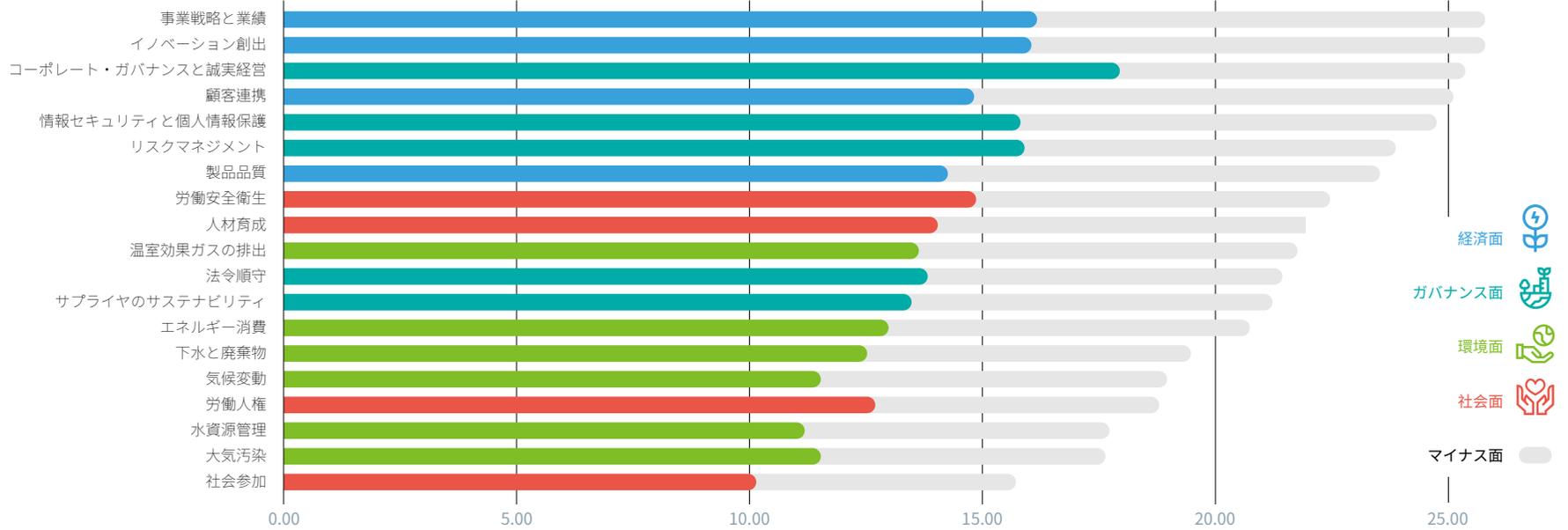
付録

重要課題マトリクスである



経済面	ガバナンス面	環境面	社会面
事業戦略と業績	コーポレート・ガバナンスと誠実経営	温室効果ガスの排出	労働安全衛生
イノベーション創出	情報セキュリティと個人情報保護	エネルギー消費	人材育成
顧客連携	リスクマネジメント	下水と廃棄物	労働人権
製品品質	法令順守	大気汚染	社会参加
	サプライヤのサステナビリティ	気候変動	
		水資源管理	

サステナビリティインパクトの評価



まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

重要課題のリスト*とインパクトに関する説明

対応する GRI のテーマに関するスタンダード	インパクトの側面 (プラス面 / マイナス面)	経営、環境および人々に対するインパクトの説明 (リスクや機会に対応する道)	対応する章節	主な担当部門
<p>重要課題：ガバナンスと信義誠実の経営</p> <p>対応する GRI のテーマに関するスタンダード：コーポレート・ガバナンスにおける重要課題を評価することは、ヌヴォトンにとって重要な意義があり、当社がサステナビリティを確実に実現し、ステークホルダーの期待に応えて、関連法規を遵守し、リスクを有効に管理して、長期にわたり競争力を維持しながら、信用を確立するために役立つ。これらの要素は、当社の長期的な繁栄を図る上で極めて重要である。</p>				

- ・ 205 腐敗防止
- ・ 206 反競争的行為

プラス面

- ・ ガバナンスや信義誠実の経営を適切に行い、それに関する規則を定めて実施し、運営活動の正しい行動基準を確立すれば、当社、社会および環境にプラスの影響をもたらす。

マイナス面

- ・ 当社が完全なガバナンスと信義誠実の経営を実行できなければ、当社のリソースの無駄遣いとなり、当社、社会、環境などのためにならない活動に従事すると、ステークホルダーにマイナスの影響をもたらす、さらには法律違反や訴訟に伴う予定外なコストまで生じかねない。

経営

- ・ 信義誠実の経営と良好なガバナンスは企業経営の基本原則であり、ヌヴォトンに対するステークホルダーの信頼を向上させ、ヌヴォトンに対する投資や取引の意欲を高めるため、営業収益や経営にプラスの影響をもたらす。

環境

- ・ 信義誠実の経営という理念を堅持しつつ、ガバナンス制度を整備すれば、環境を損ねる行為の実施を回避でき、経営的な考え方によりコストを環境に転嫁する事態の発生を減らせる。

人々

- ・ 良好なガバナンス制度と信義誠実の経営により、法律違反に伴う訴訟や懲罰および営業停止を回避でき、資源の無駄遣いも避けられて、さらには従業員への働く権利や公平な待遇も保障される。

[3.1 ガバナンス](#)

[3.3 サステナビリティ経営の管理](#)

- ・ サステナビリティ委員会のガバナンス WG、
- ・ NTCJ の内部統制室、NTCJ のコーポレート戦略室

* 重要課題リストの変更：リスク管理、法令遵守および顧客満足は 2022 年の重要課題であり、今回、重要課題を分析しても上位には入らないが、これら三つの課題がいずれも当社で長期的に推進すべき課題であることを考慮して、引き続き外部へ充分に開示していく。「ガバナンスと信義誠実の経営」、「サプライヤーのサステナビリティ管理」、「気候変動」および「労働安全衛生」は 2023 年に追加された重要課題であり、「人材の重視と育成」も 2023 年に追加された重要課題である。GRI 3 の重要課題決定の手引きに対応するため、内容が類似した課題を整理統合した結果、社会の側面で上位に挙げられた「人材の獲得と引き留め」と「人材の育成と開発」を統合した。

対応する GRI のテーマに関するスタンダード	インパクトの側面 (プラス面 / マイナス面)	経営、環境および人々に対するインパクトの説明 (リスクや機会に対応する道)	対応する章節	主な担当部門
<p>重要課題：経営戦略と経営実績 対応する GRI のテーマに関するスタンダード：経営戦略と経営実績はヌヴォトンのサステナビリティにとって重要であり、完全な経営戦略を立てれば、コストを最大限まで利用しながら収益を増加させ、さらには当社の利益と経営効率を向上させることができる。</p>				
<ul style="list-style-type: none"> 201-1 組織で発生および分配した直接的な経済 価値 201-3 確定給付制の義務とその他の退職計画 	<p>プラス面</p> <ul style="list-style-type: none"> 完全な短・中・長期の経営戦略と目標を定めれば、運営実績が有効に向上し、市場競争力が維持される。 <p>マイナス面</p> <ul style="list-style-type: none"> 市場の変化を洞察しないと、運営上の時機を逸して、顧客や受注を逃してしまう。 	<p>経営</p> <ul style="list-style-type: none"> 学界と連携して先行研究開発や実作を行えば、AI 研究開発の原動力が持続的に維持され、長期にわたり営業収益の機会が増加していく。 <p>環境</p> <ul style="list-style-type: none"> 省エネの応用や施設管理にデジタル技術を導入すれば、運営効率が向上し、環境にもプラスの影響がもたらされる。 <p>人々</p> <ul style="list-style-type: none"> インテリジェントマニュファクチャリングのアプリケーションを開発すれば、業務や生産の効率、製造プロセスの品質および良品率が向上する。 	<p>3.2 運営の実績</p>	<ul style="list-style-type: none"> 総経理オフィス
<p>重要課題：イノベティブな研究開発の管理 対応する GRI のテーマに関するスタンダード：研究開発とイノベーションの能力は、ヌヴォトンが絶えず成長していくためのエンジンである。</p>				
<ul style="list-style-type: none"> 自主設定テーマ 	<p>プラス面</p> <ul style="list-style-type: none"> イノベーションと成長の原動力が持続的に向上し、斬新な製品やサービスの提供により市場シェアが拡大する。 <p>マイナス面</p> <ul style="list-style-type: none"> 先進技術を保有できなければ、市場の変化に応じたイノベティブなサービスや製品を提供できず、市場競争力が低下する。 	<p>経営</p> <ul style="list-style-type: none"> 毎年、イノベーション、アイデア、事業創出という理念を掲げて、イノベーションの共有、産業創出およびデジタルによる繁栄・共生という理念を実践する。 <p>環境</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境とインテリジェントを結合させて、応用を開拓・拡大すれば、データの整合とモニタリングが加速され、環境に対するインパクトが低減する。 <p>人々</p> <ul style="list-style-type: none"> 従業員の活発な創意工夫を奨励するとともに、評価・選考に合格した提案を表彰し、戦略的かつ具体的な行動により従業員の積極的なイノベーションを奨励する。 	<p>2.1 研究開発によるイノベーション</p>	<ul style="list-style-type: none"> サステナビリティ委員会の製品 WG
<p>重要課題：情報セキュリティとプライバシー保護 対応する GRI のテーマに関するスタンダード：当社の長期的かつ安定的な発展と顧客満足度を確保する意義がある。また、当社と顧客の資産や信用も守られる。</p>				
<ul style="list-style-type: none"> 自主設定テーマ 	<p>プラス面</p> <ul style="list-style-type: none"> 顧客からの信頼と満足度が向上する。 商業的価値や信用が創出される。 情報セキュリティやプライバシーに関する法的要件を遵守することで、法律違反による罰金を避けられる。 <p>マイナス面</p> <ul style="list-style-type: none"> 人為的ミスにより情報が漏洩し、さらにはセキュリティリスクや損失を招く。 セキュリティ管理により事業効率が低下したり、顧客エクスペリエンスに影響を与えたりする可能性がある。 	<p>経営</p> <ul style="list-style-type: none"> 違法リスクを回避し、企業の信頼性とイメージを維持する 顧客の心の中でブランドのイメージと信用度が向上することにより、市場規模が拡大し、新たなビジネスチャンスを開拓できる。 顧客ロイヤリティの向上 <p>環境</p> <ul style="list-style-type: none"> 情報機器のセキュリティ保護やアップグレードを行えば、機器の効率や運用性能が向上することにより、エネルギー消費量が低減し、グリーンテクノロジーの発展と応用が促進される。 <p>人々</p> <ul style="list-style-type: none"> 従業員や顧客の個人情報の濫用、漏洩、侵害などの確実な防止により、個人の基本的人権が守られ、当社の社会的責任を果たせる。 	<p>3.3 サステナビリティ経営の管理</p>	<ul style="list-style-type: none"> サステナビリティ委員会のガバナンス WG NTCJ の情報セキュリティ推進委員会

対応する GRI のテーマに関するスタンダード	インパクトの側面 (プラス面 / マイナス面)	経営、環境および人々に対するインパクトの説明 (リスクや機会に対応する道)	対応する章節	主な担当部門
<p>重要課題：サプライヤのサステナビリティ管理 対応する GRI のテーマに関するスタンダード：サプライヤは、ヌヴォトンの運営や生産に必要な材料を供給するため、ヌヴォトンはサプライヤとの共同成長を追求すべく努力している。</p>				
<ul style="list-style-type: none"> 204 調達実務 308 サプライヤの環境評価 414 サプライヤの社会的評価 	<p>プラス面</p> <ul style="list-style-type: none"> サプライヤを管理する良好な仕組みを確立し、サプライヤと共同・連携してサステナブルサプライチェーンを構築すれば、サプライヤにおける人権保障の実施状況を把握できるとともに、省エネ・炭素削減や運営コスト削減という目的をサプライヤと共同で達成できる。 <p>マイナス面</p> <ul style="list-style-type: none"> サプライヤのサステナビリティ管理を実施できなければ、サプライヤにおける人権や環境管理の状況を把握できず、サプライヤの行為により当社、社会、環境などへ悪影響が及びやすくなる。 	<p>経営</p> <ul style="list-style-type: none"> 完全なサプライチェーン管理制度を確立し、物資が安定的に供給されると、運営、生産、操業などの効率が向上し、営業収益が増加する。 <p>環境</p> <ul style="list-style-type: none"> サプライヤと共同・連携し、省エネ・炭素削減計画の制定も含めて、サプライヤにおけるサステナビリティの実績向上に協力する。サプライチェーンの環境面の管理を重視しなければ、コンプライアンスリスク増大の可能性がある。 <p>人々</p> <ul style="list-style-type: none"> サプライチェーンで人権に関する紛争や事件が発生すると、顧客の信頼感や発注量が低下し得る。 	<p>3.4 サステナブルサプライチェーン</p>	<ul style="list-style-type: none"> サステナビリティ委員会のサプライヤ管理 WG
<p>重要課題：気候変動 対応する GRI のテーマに関するスタンダード：ヌヴォトンは気候変動と企業のサステナビリティ経営とが互いに影響し合っていることの重要性を深く認識している。気候変動が企業の運営にもたらし得る財務リスクに鑑み、ヌヴォトンは TCFD で推奨されている方法に従って気候変動に関するリスクや機会を識別した上で、その結果を当社のリスク管理の枠組みに組み入れ、サステナビリティ戦略項目の一つとしている。</p>				
<ul style="list-style-type: none"> 自主設定テーマ 	<p>プラス面</p> <ul style="list-style-type: none"> 当社が管理の実務、製品の研究開発、運営目標といったレベルに気候変動を組み入れると、気候に関する様々なリスクや機会によりもたらされるインパクトの影響に対応しやすい。 <p>マイナス面</p> <ul style="list-style-type: none"> 当社が管理の実務、製品の研究開発、運営目標といったレベルに気候変動を組み入れないと、気候変動に関するリスクや機会によりもたらされる影響に予め対応しにくい。 	<p>経営</p> <ul style="list-style-type: none"> ヌヴォトンは気候に関する様々なリスクや機会に伴うインパクトや影響へ対応することにより、発展戦略や財務への影響を評価して、グリーン製品の研究開発規模を持続的に拡大し、当社の競争力と産業チェーンの価値を向上させている。 <p>環境</p> <ul style="list-style-type: none"> 生産設備のエネルギー変換効率を向上させ、エネルギー消費量を低減させる。 極端な気候により生じ得る製品供給への影響を識別し、生産ラインの配置を事前に調整する。 <p>人々</p> <ul style="list-style-type: none"> 気候変動の課題を重視し、従業員の仕事や生活などに及び得る影響について対応・付帯措置を事前に講じる。 	<p>4.1 気候変動</p>	<ul style="list-style-type: none"> 主に財務部門が担当し、それをサステナビリティ委員会が共同で監督する。
<p>重要課題：温室効果ガスの排出 対応する GRI のテーマに関するスタンダード：温室効果ガスによる温室効果は世界的な課題であり、世界の生態系の存続に影響するため、ヌヴォトンとしても、それを他人事と考えるのではなく、当社のサステナビリティに関する重要な課題と見なして、省エネ・炭素削減を積極的に推進していく。</p>				
<ul style="list-style-type: none"> 305 温室効果ガスの排出 	<p>プラス面</p> <ul style="list-style-type: none"> 当社の温室効果ガス排出量を理解すれば、データを有効に管理しながら、将来的な炭素削減の道筋や戦略を計画できる。 <p>マイナス面</p> <ul style="list-style-type: none"> 温室効果ガスの排出量を有効に管理できなければ、将来的に炭素税や炭素賦課金が徴収されるリスクと支出が増大する。 	<p>経営</p> <ul style="list-style-type: none"> 経済部エネルギー局により公告された低エネルギー消費基準に適合するか、省エネマークが設定されているエネルギー関連設備を調達する。 <p>環境</p> <ul style="list-style-type: none"> 組織的な温室効果ガスの精査を行い、炭素削減戦略を立てる。 <p>人々</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境保護や省エネルギーに関する従業員の意識を向上させる。 	<p>4.2 温室効果ガス（温室効果ガス）の管理</p>	<ul style="list-style-type: none"> サステナビリティ委員会の省エネ・炭素削減 WG

対応する GRI のテーマに関するスタンダード	インパクトの側面 (プラス面 / マイナス面)	経営、環境および人々に対するインパクトの説明 (リスクや機会に対応する道)	対応する章節	主な担当部門
<p>重要課題：エネルギーとリソースの使用・消費 対応する GRI のテーマに関するスタンダード：ヌヴォトンは「環境サステナビリティ」という理念により、製品設計、サービス、活動、生産などに伴う環境へのインパクトを低減させている。当社はエネルギー関連法規を遵守して、ステークホルダーのニーズを重視し、エネルギー管理システムの推進により環境に配慮した省エネ環境を構築することを約束する。</p>				
<ul style="list-style-type: none"> 302 エネルギー 	<p>プラス面</p> <ul style="list-style-type: none"> 当社のエネルギー消費効率が向上し、省エネ・炭素削減を実施できる。 <p>マイナス面</p> <ul style="list-style-type: none"> エネルギーやリソースの消費を適切に管理できなければ、運営コストと運営中断のリスクが増大する。 	<p>経営</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境管理システムを設置し、その計画、実施、検査などを通じてエネルギー・リソース管理を着実に行えば、エネルギー・リソースの消費効率が向上する。 <p>環境</p> <ul style="list-style-type: none"> 太陽光による省エネ設備を設置すれば、再生可能エネルギーの利用割合が増加する。 <p>人々</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境保護や省エネに対する従業員の意識が向上する。 	<p>4.3 エネルギー資源の管理と循環経済</p>	<ul style="list-style-type: none"> サステナブル委員会の省エネ・炭素削減 WG と環境・安全・衛生 WG
<p>重要課題：人材の重視と育成 対応する GRI のテーマに関するスタンダード：当社が成長するための基礎は従業員の専門・管理能力であり、優秀な人材の募集、引き留めおよび育成・開発は当社の重要な任務である。人材資産は当社の経営にとって不可欠で重要な要素であるため、人材の優位性こそが競争力の維持に繋がる。 ヌヴォトンの考えによると、人材はサステナビリティの重要な鍵であり、優秀な人材がいるからこそ、技術の発展や競争優位性により当社が市場で重要な地位を占め続けられている。</p>				
<ul style="list-style-type: none"> 401 労使関係 404 訓練・教育 	<p>プラス面</p> <ul style="list-style-type: none"> 当社が従業員の給与や福利厚生、および人材の開発やエンパワメントを重視すれば、企業文化を活性化させながら人材の長所を發揮させることができ、サービス / 生産の効率や製品の品質が向上するため、さらには市場における当社の競争優位性が強化される。 <p>マイナス面</p> <ul style="list-style-type: none"> 当社が従業員の給与や福利厚生、および人材の開発やエンパワメントを重視しなければ、人材の流失や訓練不足を招き、さらには製品の品質が低下したり、作業が間違えられたりし、当社の競争力が低下してしまう。 	<p>経営</p> <ul style="list-style-type: none"> 人材は企業が成長するための根幹であるため、従業員の開発を持続的に重視すれば、従業員のイノベーション能力や効率を向上させることができ、さらには当社の競争力や営業収益増加の原動力が向上する。 <p>環境</p> <ul style="list-style-type: none"> NA <p>人々</p> <ul style="list-style-type: none"> 当社が従業員を重視して積極的に育成すれば、人材を獲得して引き留めた上で、その長所を發揮させ、従業員の仕事への情熱や満足度を向上させることができる。 	<p>5.2 人材の獲得と成長</p>	<ul style="list-style-type: none"> サステナビリティ委員会の労働者人権 WG
<p>重要課題：労働安全衛生 対応する GRI のテーマに関するスタンダード：労働安全衛生は、企業の法定責任であるだけでなく、健康、安全かつサステナブルな企業文化を確立するための基盤でもある。労働安全衛生管理へ積極的に投資して実践することにより、当社は、より長期的なサステナビリティ経営を実現できる。</p>				
<ul style="list-style-type: none"> 403 労働安全衛生 	<p>プラス面</p> <ul style="list-style-type: none"> 適切に計画された労働安全衛生体系があれば、従業員を有効に引き留め、請負業者の職場も安全かつ健康的になり、労働災害によって生じる直接的・間接的な損害を低減させることができる。 <p>マイナス面</p> <ul style="list-style-type: none"> 労働安全衛生体系の整備が不十分だと、従業員の安全や健康が脅かされ、さらには企業イメージ、製品品質、労使関係まで損なわれかねない。 	<p>経営</p> <ul style="list-style-type: none"> 労働安全衛生体系を整備すれば、職場でリスクを識別しやすくなり、事前に予防できるため、労働安全衛生に関わる事故に伴い法的な懲罰を受ける確率が低下する。 <p>環境</p> <ul style="list-style-type: none"> 適切な労働安全衛生体系があれば、有害物質を管理しやすくなり、作業場内で有機溶剤、粉塵、特定化学物質といった有害物質のモニタリングや排出処理が確実に行われるため、環境に対する負荷が低減される。 <p>人々</p> <ul style="list-style-type: none"> 適切な労働安全衛生体系があれば、請負業者の調整や従業員の安全が有効に保障され、安全で健康的な職場が確立される。 	<p>5.3 労働安全と健康</p>	<ul style="list-style-type: none"> サステナビリティ委員会の環境・安全・衛生 WG

重要課題とアクションプラン

NTC と NTCJ では、重要課題へのアクションプランに対応する七大 WG を設置し、それぞれが管理する重要課題の短・中・長期的な目標を設定し、具体的な年間推進計画の策定を担当してきました。それをサステナビリティ委員会が監督しながら四半期ごとに達成状況をフォローし、委員長が定期的に董事会で推進成果を報告します。



まえがき

重要課題	カテゴリー	戦略	2023 年の達成状況	短期目標 (2024)	中・長期目標 (2025-2030)
------	-------	----	-------------	-------------	--------------------

経営・ガバナンス面

ガバナンスと信義誠実の経営	NTC	ガバナンスの評価 (上場会社) 20% 以内	コーポレートガバナンスの評価の結果は 6% から 20% へ	全て達成	1. ガバナンスの評価 (上場会社) 20% 以内。 2. 信義誠実の経営とコンプライアンスの教育訓練を持続的に推進し、トレーニングテストにおける HQ 全員の合格率は 100% とする。	サステナビリティに関する CSR 計画を推進し、当社に対する社会的イメージおよび投資家やステークホルダーの信頼感を向上させるとともに、ガバナンス業績を持続的に改善させる。
	NTCJ	1. 董事会の会議を開催する。 2. 内部監査を実施する。 3. コンプライアンス教育を実施する。		全て達成	ガバナンスと信義誠実の経営に関する法規を遵守し、国内外の関連規範に基づいて企業運営活動を行う。	ガバナンスと信義誠実の経営に関する法規を遵守し、国内外の関連規範に基づいて企業運営活動を行う。
経営戦略と経営実績	ヌヴォトン ¹	市場発展戦略と新市場の開拓により、当社の黒字経営を持続的に維持する。	2023 年には営業収益が 353.48 億台湾元、税引後純利益が 24.2 億台湾元となった。	全て達成	定期的に QBR 会議を開催して、経営状況を検討しやすくし、業務の実績を向上させる。	1. 新たな製品やサービスを打ち出し、市場を拡大する。 2. サプライチェーンの柔軟性とサステナビリティを確立する。 3. デジタルトランスフォーメーションを推進し、業務の効率とイノベーション能力を向上させる。 4. 持続的に SDGs を重視しつつ、当社の事業戦略に組み入れる。
イノベーティブな研究開発の管理	NTC	1. 2023 年には省エネ・炭素削減型製品の炭素削減実績を 1.18 から 0.73kg CO ₂ /結晶粒に低減させる。 2. 2023 年に新たな発明提案 143 件を出願する。		全て達成	1. 特許の規模を持続的に維持し、新たな発明提案 141 件を出願する。 2. 製品の環境配慮性を向上させ、省エネ・炭素削減型製品のカーボンフットプリントを全体に 38% 超削減するよう決定した。	1. 製品のイノベーティブな研究開発を持続し、環境に優しい製品を開発する。 2. 先進技術の研究開発を通じて、製品の動作効率を向上させるとともに、動作時の電力消費量を低減させる。
	NTCJ	1. 小型、低消費電力かつ高効率な環境配慮型製品を開発する。 2. 2025 年には新製品の電力消費量を 2021 年より 15% 低減させる。	新たなグリーン製品認証基準が制定されている (2023 年の関連成果については CH2 グリーン製品重要課題管理方針を参照)。		既存市場と業界で第 1 位という先駆的地位を維持するため、TMOS の低 Ron という先進技術を持続的に導入し、スマートフォン用リチウムイオン電池に使用する。	

¹ これには NTC と NTCJ が含まれる。

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

重要課題	カテゴリー	戦略	2023 年の達成状況	短期目標 (2024)	中・長期目標 (2025-2030)
情報セキュリティ とプライバシー 保護	NTC	1. ISO27001:2022 国際情報セキュリティマ ネジメントシステム規格の新バージョン を導入して検証。 2. エンドポイントのセキュリティ保護を強 化のため、EDRを導入・展開し、監視メ カニズムを強化。 3. 全社員が情報セキュリティ研修を受講、 研修修了率 97%以上	<p style="text-align: center;">全て達成</p> 1. 国際規格 ISO27001 に準拠し、社内で 「差異分析、資産棚卸し、リスク改 善計画」を実施し、国際情報セキュ リティ規格に準拠した管理仕様を確 立する 2. 「Endpoint Security and Detection Response (EDR) ツール」製品評価を 完了 3. 情報セキュリティ研修を全従業員に 受講させ、受講率 98%を達成	1. 最初の ISO 27001:2022 検証に合格し、 監査での重大な不適合なし 2. 全社員が情報セキュリティ研修を受講 しており、研修修了率 100% 3. 事業に影響する情報セキュリティ事故 0件	1. 情報セキュリティインシデントの監視メカニ ズムを改善し、「Endpoint Security Protection and Detection Response (EDR) ツール」の導入を拡大 する。 2. 破壊事故発生時に操業が中断されないよう継続運 転管理を強化します。 3. データ保護管理基準を確立し、社員へのデータ保護 の概念と意識を高めるために啓発活動を継続し、機 密データや個人情報の漏洩を防ぐための技術的ソリ ューションを導入します。 4. AI 情報セキュリティソリューションを統合して、内 部および外部の脅威を検出してハッカー攻撃を防止 し、自動化されたプロセスを通じて効率的な対応メ カニズムを実現して、情報セキュリティインシデ ントの影響を最小限に抑えます。
	NTCJ	1. ISO 27001:2013 監査の結果、重大な不適合 なし 2. 全社員が情報セキュリティ研修を受講して おり、研修修了率 100% 3. 経営に影響を与える重大な情報セキュリ ティインシデント 0 件	<p style="text-align: center;">全て達成</p> 1. ISO27001 監査結果「重大不適合 0 件」 を達成。 2. 「全社員が情報セキュリティ教育を受 講し、修了率 100%」を達成。 3. 「経営に影響を与える重大な情報セキ ュリティインシデント 0 件」を達成。		
サプライヤのサ ステナビリティ 管理	NTC	1. 有害物質フリーに関する法規や顧客の規 範に製品を適合させる。 2. 主要サプライヤ ² による ISO 14064 また は同等の国際認証の取得率を 79% にす る。 3. 主要サプライヤによる ESG 報告書の発行 率を 86% にする。 4. 主要サプライヤに対する RBA VAP の実施 率を 50% にする。	<p style="text-align: center;">全て達成</p>	1. 主要サプライヤの BCP (事業継続計 画) に関する SAQ の完了率を 25% に する。 2. 主要サプライヤによる ISO 14064 また は同等の国際認証の取得率を 86% に する。 3. 主要サプライヤによる ESG 報告書の発 行率を 93% にする。 4. 主要サプライヤに対する RBA VAP の実 施率を 50% にする。	1. 主要サプライヤの BCP (事業継続計画) に関する SAQ の完了率を 75% にする。 2. 主要サプライヤによる ISO 14064 または同等の国際 認証の取得率を 100% にする。 3. 主要サプライヤによる ESG 報告書の発行率を 100% にする。 4. 主要サプライヤに対する RBA VAP の実施率を 100% にする。
	NTCJ	1. サプライヤ CSR 活動現状調査の回収率を 100% にする (2 年に 1 回)。 2. サプライヤ紛争鉱物調査の回収率を毎年 100% にする。 3. 事業継続性調査の回収率を毎回 100% に する (2 年に 1 回)。 4. 高懸念化学物質調査 (外部購入材料にお ける SVHC 含有の有無) の回収率を毎年 100% にする。 5. カーボンニュートラル調査の回収率を毎 年 100% にする。	<p style="text-align: center;">全て達成</p>	1. サプライヤ CSR 活動現状調査の回収率 を 100% にする (2 年に 1 回)。 2. サプライヤ紛争鉱物調査の回収率を毎 年 100% にする。 3. 事業継続性調査の回収率を毎回 100% にする (2 年に 1 回)。 4. 高懸念化学物質調査 (外部購入材料に おける SVHC 含有の有無) の回収率を 毎年 100% にする。 5. カーボンニュートラル調査の回収率を 毎年 100% にする。	1. サプライヤ CSR 活動現状調査の回収率を 100% にす る (2 年に 1 回)。 2. サプライヤ紛争鉱物調査の回収率を毎年 100% にす る。 3. 事業継続性調査の回収率を毎回 100% にする (2 年 に 1 回)。 4. 高懸念化学物質調査 (外部購入材料における SVHC 含有の有無) の回収率を毎年 100% にする。 5. カーボンニュートラル調査の回収率を毎年 100% に する。

2 主要サプライヤーは 14 社あり、その 2023 年の取引額は全体の約 92% を占める。

重要課題	カテゴリー	戦略	2023 年の達成状況	短期目標 (2024)	中・長期目標 (2025-2030)
------	-------	----	-------------	-------------	--------------------

環境面

まえばき	CH1 サスティナビリティ コミュニケーション	環境変動 ³	NTC	<ol style="list-style-type: none"> 1. 節水プランで水使用量の削減を推進し、前年より年間 1% 低減させる。 2. 省エネ・炭素削減プロジェクトを実施し、温室効果ガスの排出量を 2022 年より 20% 削減する。 3. 炭素精査プラットフォームを設置し、各設備の炭素排出状況をリアルタイムでモニタリングする。 	<p>全て達成</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 節水プランで水使用量の削減を推進し、前年より年間 2.8% 低減させた。 2. 省エネ・炭素削減プロジェクト（工程の改善に準拠）を実施し、温室効果ガスの排出量を持続的に低減させ、2022 年より 25% 削減した。 3. Power BI の精査プラットフォームを完成させ、各設備の炭素排出状況をリアルタイムでモニタリングできるようにした。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水使用量の削減を推進し、基準年より年間 2.7% 低減させる。 2. フロンガス削減設備を設置し、フッ素含有ガスを 2023 年より年間 16% 削減する 3. 炭素会計制度を設置して、2024 年の計画を策定し、業務ニーズの提案を行う。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水使用量の削減を推進し、2030 年には基準年より 10% 低減させる。 2. フッ素含有ガス削減設備を設置し、2030 年の製造プロセスではフッ素含有ガスを基準年より 70% 削減する。 3. 炭素会計制度を設置し、2030 年には炭素会計を運用して内部製品の炭素価格を定める。
			NTCJ	温室効果ガスの排出量を基準年より 40% 削減する。	温室効果ガスの排出量を基準年より 41% 削減した。	温室効果ガスの排出量を基準年より 46% 削減する。	温室効果ガスの排出量を基準年より 50% 削減する。
卓越したガバナンス	CH3	温室効果ガス排出量 ⁴	NTC	<ol style="list-style-type: none"> 1. 省エネ・炭素削減プロジェクトを実施し、温室効果ガスの排出量を持続的に低減させ、2022 年より 20% 削減する。 2. フッ素含有ガス削減設備を設置し、前年より 40% 削減する。 	<p>全て達成</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 温室効果ガスの排出量を 25% 削減した。 2. フッ素含有ガスを前年より 48% 削減した。 	2024 年の目標では基準年の目標より 40% 削減する。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2025 年には基準年より 50% 削減する。 2. 2030 年には基準年より 56% 削減する。 3. 2050 年にネットゼロエミッション達成を長期的な削減目標とする。
			NTCJ	基準年より温室効果ガスの排出量を 40% 削減する。	温室効果ガスの排出量を基準年より 41% 削減した。	太陽光発電の導入計画を策定する。	Achieve net-zero emissions by 2050 as a long-term reduction goal
安心な職場	CH5	エネルギーとリソースの使用・消費	NTC	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電力消費量を前年（2022）より 1% 削減する。 2. 契約容量の 8% に達するまで太陽光設備を設置する。 3. ISO 50001 のシステム構築を完遂する。 	<p>全て達成</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 電力消費量を前年（2022）より 1.3% 削減した。 2. 契約容量の 8% に達するまで太陽光設備を設置した。 3. ISO 50001 のシステム構築を完遂した。 	基準年より電力消費量を 2% 削減する。	基準年より電力消費量を 10% 削減する。
			NTCJ	エネルギー・リソース使用強度の年間平均を前年度より 1% 低減させる。	全て達成	エネルギー・リソース使用強度の年間平均を前年度より 1% 低減させる。	エネルギー・リソース使用強度の年間平均を前年度より 1% 低減させる。

³ ここで述べる基準年とは 2020 年である。

⁴ ここでの温室効果ガス排出量の目標とはスコープ 1+ スコープ 2 を指す。

重要課題	カテゴリー	戦略	2023年の達成状況	短期目標 (2024)	中・長期目標 (2025-2030)
------	-------	----	------------	-------------	--------------------

社会面

人材の重視と育成	NTC	<ul style="list-style-type: none"> 1. 離職率を8.5%未満にする。 2. 従業員の専門能力、中間管理職者の管理能力に関する研修課程を提供する。 3. 上級管理職者の政治・経済情勢や将来の趨勢などに関する知識を充実させるため、それらに関する研修課程を提供する。 	<p>全て達成</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 離職率が5.6%になった。 2. 専門系と管理系の課程では出席率が100%であった。 3. 上級管理職者の課程では出席率が90%に達した。 	<ul style="list-style-type: none"> 1. エンployヤーブランドを強化する。 2. 募集チャネルを開拓する。 3. キャリア開発を推進する。 4. 職務専門能力の棚卸し実施率を100%にする。 5. 従業員に対して平均30時間の教育訓練を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 専門・管理能力を強化する。 2. 給与・福利厚生を整備する。 3. 引き留めの仕組みを強化する。 4. 重要職務の人材に対する研修実施率を80%にする。 5. 従業員に対して平均45時間の教育訓練を行う。
	NTCJ	離職率を4%未満にする。	<p>全て達成</p> <p>離職率が3.6%になった。</p>		
労働安全衛生	NTC	<ul style="list-style-type: none"> 1. 労働安全に関する教育訓練の参加率を80%超にする。 2. 死傷年千人率を基準である平均1.81より30%低下させる。 3. 職業病を0件にする。4. 従業員の癌スクリーニング検査率を30%超にする。 	<p>全て達成</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. 労働安全に関する教育訓練の参加率を95%にする。 2. 死傷年千人率を基準である平均1.81より40%低下させる。 3. 職業病を0件にする。 4. 従業員の癌スクリーニング検査率を50%超にする。 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 労働安全に関する教育訓練の参加率を持続的に維持する。 2. 死傷年千人率を基準である平均1.81より60%低下させる。 3. 職業病を0件にする。 4. 従業員の癌スクリーニング検査率を75%超にする。
	NTCJ	<ul style="list-style-type: none"> 1. 休業以上：0件 2. 不休：3件 3. 強度率 (0.06以下) = 0 	<p>全て達成</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. 労働安全衛生基礎研修の参加率を90%超にする。 2. 新人の労働安全衛生訓練の参加率を100%にする。 3. リスクの登録・改善率を100%にする。 4. 職業病を0件にする。 5. 生活診療所計画による適切な生活習慣促進の数値目標⁴は3.56である。 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 労働安全に関する訓練の参加率を持続的に維持する。 2. リスクの登録・改善率100%を持続的に維持する。 3. 職業病を0件にする。 4. 生活診療所計画による適切な生活習慣促進の数値目標は4.0である。

4 飲食、歩行、睡眠、喫煙といった生活習慣の時間に応じた変化率を計算し、目標値とは適切な習慣の値に基づき算出した平均値である。

重要課題とヌヴォトンバリューチェーンへのインパクト

重要課題	バリューチェーンへのインパクトの境界*				
	上流 サプライヤ (原料 / 設備)	ヌヴォトンの運営 研究開発・設計 ウェーハの受託製造		下流 パッケージング / テスト	顧客による使用
ガバナンスと信義誠実の経営	●○	●○	●○	●○	●○
経営戦略と経営実績	●○	●○	●○	▲△	▲△
イノベティブな研究開発の管理	▲△	●○	●○	●○	●○
情報セキュリティとプライバシー保護	▲△	●○	●○	●○	●○
サプライヤのサステナビリティ管理	●○	●○	●○	●○	●○
気候変動	▲△	▲△	●○	▲△	▲△
温室効果ガスの排出	●○	▲△	●○	▲△	●○
エネルギーとリソースの使用・消費	▲△	▲△	●○	▲△	●○
人材の重視と育成	▲△	●○	●○	▲△	▲△
労働安全衛生	▲△	●○	●○	▲△	▲△

※ 実質的のプラスのインパクト●；実質的のマイナスのインパクト○；潜在的プラスのインパクト▲；潜在的マイナスのインパクト△

ステークホルダーとのコミュニケーション

ヌヴォトンはステークホルダー エンゲージメント スタンダード（AA1000 Stakeholder Engagement Standard、略称：AA1000 SES）の五大評価原則（責任度、影響性、緊張度、多様性、依存度）を参考にして、従業員、顧客、サプライヤ/請負業者、政府機関/公的団体・組織、株主/投資家、地域コミュニティ、非営利組織およびメディアといった7種類の主なステークホルダーの棚卸しを行っています。当社では投資家との関係の担当部門が設置され、投資家から随時にくる電話やメールに回答するとともに、公開された様々なコミュニケーションチャンネルを確立して、ステークホルダーに注目されている経営、環境および人（人権を含む）に関する課題や具体的な意見を確実に把握し、ステークホルダーの提案にリアルタイムで対応してきました。各ステークホルダーとのコミュニケーションや関係部門との協議を行った後、課題の重要性について各担当部門がフォローした上で、定期的に董事会へ報告します。

当社では各ステークホルダーからの通報を受け付ける仕組みが整備されており、関連通報事案を各担当部門が収集して管理するとともに、対応・管理部門がフォローし、重大な事案については、各機能委員会で検討します。サステナビリティに関する重要課題については、サステナビリティ委員会が ESG 実績指標の実践結果と当年度のサステナビリティに関する重要テーマをまとめて董事会の議事次第に組み入れ、董事会とのコミュニケーションやフィードバックを図っています。サステナビリティ委員会は、ESG 実績指標の実践結果と当年度のサステナビリティに関する重要テーマを董事会で報告します。

ステークホルダーの類別	ヌヴォトンにとっての意義	注目されている課題	コミュニケーションのチャネルと頻度	2023年のコミュニケーションに関する実績と課題への対応
 従業員	従業員はヌヴォトンにとって重要な資産であり、当社の競争力を支える鍵である。	<ul style="list-style-type: none"> ・コーポレート・ガバナンスと誠実な経営 ・事業戦略と業績 ・人材の重視と育成 ・労働安全衛生 	<ul style="list-style-type: none"> ・労使会議（四半期ごと） ・責任者四半期会議（四半期ごと） ・責任者経営ナレッジ共有会（四半期ごと） ・従業員福利厚生委員会（四半期ごと） ・従業員意見箱（不随時） ・通報メールボックス/ホットライン（随時） ・イントラネットサイト（随時） ・各組織の会議（随時） ・研修課程（随時） 	<ul style="list-style-type: none"> ・労使会議 4 回 ・責任者四半期会議 4 回 ・責任者経営ナレッジ共有会 4 回 ・Town Hall Meeting 4 回 ・内部コミュニケーションチャンネルで処理 7 件 ・従業員向けウェブサイトのトップページでの当社理念に関する記事（52 編） ・内部ウェブサイト TO ALL での公告
 顧客	顧客とは当社の主な営業収益源であるため、ヌヴォトンは最良の製品とサービスを提供すべく努力している。	<ul style="list-style-type: none"> ・コーポレート・ガバナンスと誠実な経営 ・事業戦略と業績 ・イノベティブな研究開発 ・情報セキュリティとプライバシー保護 ・サプライヤの持続可能性管理 ・気候変動 ・温室効果ガスの排出 ・エネルギー資源の使用と消費 	<ul style="list-style-type: none"> ・顧客満足度調査（毎年） ・顧客アンケートまたは現場監査（随時） ・当社ウェブサイトの会員コーナー（随時） ・技術検討会（随時） ・技術研討會（随時） ・電話、Email（随時） 	<ul style="list-style-type: none"> ・付加価値の高い新製品の顧客トレーニングセミナーをオンラインとリアルで計 42 回実施。潜在顧客とコミュニケーションを取り、市場の趨勢・動向や製品・技術サポート情報について検討し、いずれも顧客から好評を博した。 ・当社のウェブサイト、電子メール、チャットウィンドウ、技術的な SNS、電話、日常的な訪問といった窓口やコミュニケーションチャンネルの円滑性を確保するとともに、D365 カスタマーサービスシステムを活用し、技術サポートナレッジベースと回答のリアルタイム性を最適化する。 ・オンラインのデジタルファイル、音声・画像、技術サポートリソースなどを随時更新し、迅速に製品を開発できるよう顧客に協力する。

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サスティナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

ステークホルダーの類別	ヌヴォトンにとっての意義	注目されている課題	コミュニケーションのチャネルと頻度	2023年のコミュニケーションに関する実績と課題への対応
 サプライヤ / 請負業者	サプライヤは、当社の運営や生産に必要な原料を供給するため、ヌヴォトンはサプライヤとの共同成長を追求すべく努力している。	<ul style="list-style-type: none"> ・ コーポレート・ガバナンスと誠実な経営 ・ 研究開発管理 ・ サプライヤの持続可能性管理 ・ 気候変動 ・ 温室効果ガスの排出 ・ 労働安全衛生 	<ul style="list-style-type: none"> ・ サプライヤの ESG & RBA に関する自己評価（毎年） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主要サプライヤの年次評価が完了した。 ・ サプライヤの 100% が RBA 行動規範の宣言書に署名した。 ・ サプライヤの 100% が「紛争鉱物不使用宣言書」に署名した。 ・ サプライヤの 100% が「有害物質不使用宣言書」に署名した。 ・ 主要サプライヤの 86% が ESG 報告書を公表した。 ・ 主要サプライヤが温室効果ガス排出の精査（ISO 14064）を実施した。 ・ サプライヤによる温室効果ガス排出のベースラインと削減目標を収集した。
 政府機関 / 公的組織・団体	ヌヴォトンは現地政府の法的要件を遵守しながら、関連政策へ積極的に協力し、いかなる形式の不正行為も根絶する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ コーポレート・ガバナンスと誠実な経営 ・ 気候変動 ・ 温室効果ガスの排出 ・ エネルギー資源の使用と消費 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 公文書（随時） ・ 法規説明会（随時） ・ 園区同業組合を通じた主管機関とのコミュニケーション（随時） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境保護・安全主管機関の会議に出席計 12 回* ・ 科学園区組合の会議で取り交わした公文書 18 回 ・ 太陽光発電に関し発行した文書 9 回
 株主 / 投資家	ヌヴォトンに投資しているか、その意向がある法人投資家や個人投資家など。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業戦略と業績 ・ コーポレート・ガバナンスと誠実な経営 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 株主総会（毎年） ・ 法人投資家向け説明会（四半期ごと） ・ 財務年次報告書（毎年） ・ 当社ウェブサイト（随時） ・ 株式市場観測ステーション（定期/随時） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2023年には四半期ごとに計 4 回の法人投資家向け説明会をオンラインで行い、延べ 500 名以上が参加した。 ・ 定時株主総会 1 回 ・ 年次報告書を開示 1 回 ・ 連結財務報告書を開示 4 回 ・ 営業収益を毎月公告 12 回 ・ 当社の重要な情報を不定期に開示 ・ 当社の運営に関する情報を法律に基づき定期開示
 地域コミュニティと 非営利組織	ヌヴォトンは社会との共存共栄を追求しており、地域コミュニティの課題を重視し、より良い社会を構築していく。	<ul style="list-style-type: none"> ・ コーポレート・ガバナンスと誠実な経営 ・ 温室効果ガスの排出 ・ エネルギー資源の使用と消費 ・ 人材の重視と育成 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 当社のウェブサイト（随時） ・ 電子メールボックス（随時） ・ FB ファンクラブ /IG（随時） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域コミュニティでの訪問調査 2 回 ・ 献血活動 2 回で計 112 バッグを献血 ・ 名人講座 1 回 ・ 読書読愛古本寄贈活動 1 回 ・ 学校座談会 5 回
 メディア	メディアは、ヌヴォトンとステークホルダーを結ぶ橋であり、ヌヴォトンが迅速に新しい情報をメディアへ提供すれば、サステナビリティのプラス面に関する情報をステークホルダーへ開示するための助けとなる。	<ul style="list-style-type: none"> ・ ガバナンスと信義誠実の経営 ・ 人材の重視と育成 ・ イノベティブな研究開発の管理 ・ 経営戦略と経営実績 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 法人投資家向け説明会（四半期ごと） ・ 業務に関する重要な情報をプレスリリース（随時） ・ 展示会・受賞に関するプレスリリースを公開（随時） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 法人投資家向け説明会を開催 4 回 ・ プレスリリースの発行 30 回

* 台電会社の電力関連会議 2 回、竹科管理局の会議 9 回、園区同業組合の会議 1 回、計 12 回。

CH2

グリーン製品

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

2.1 研究開発によるイノベーション

2.1.1 研究開発によるイノベーション戦略

2.1.2 事業における研究開発とイノベーションの成果

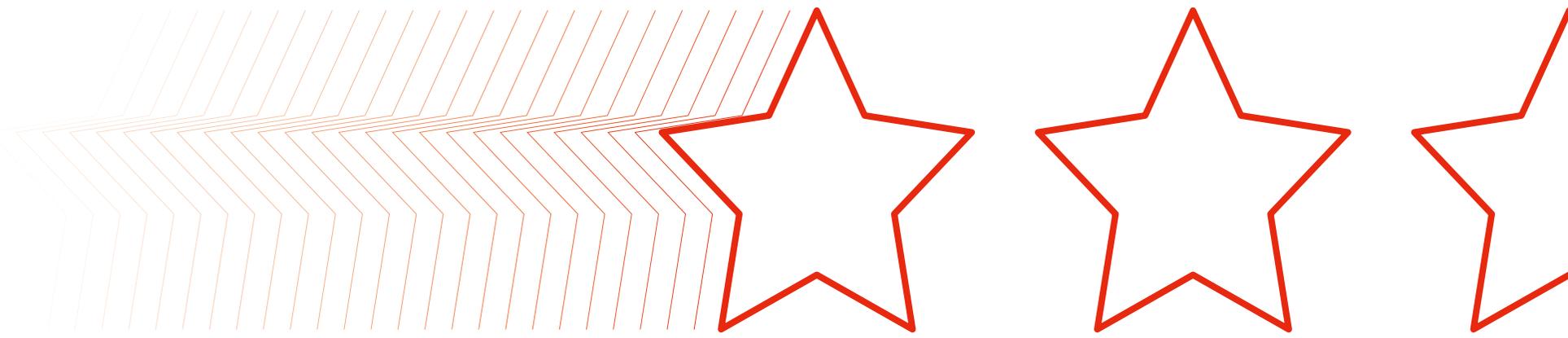
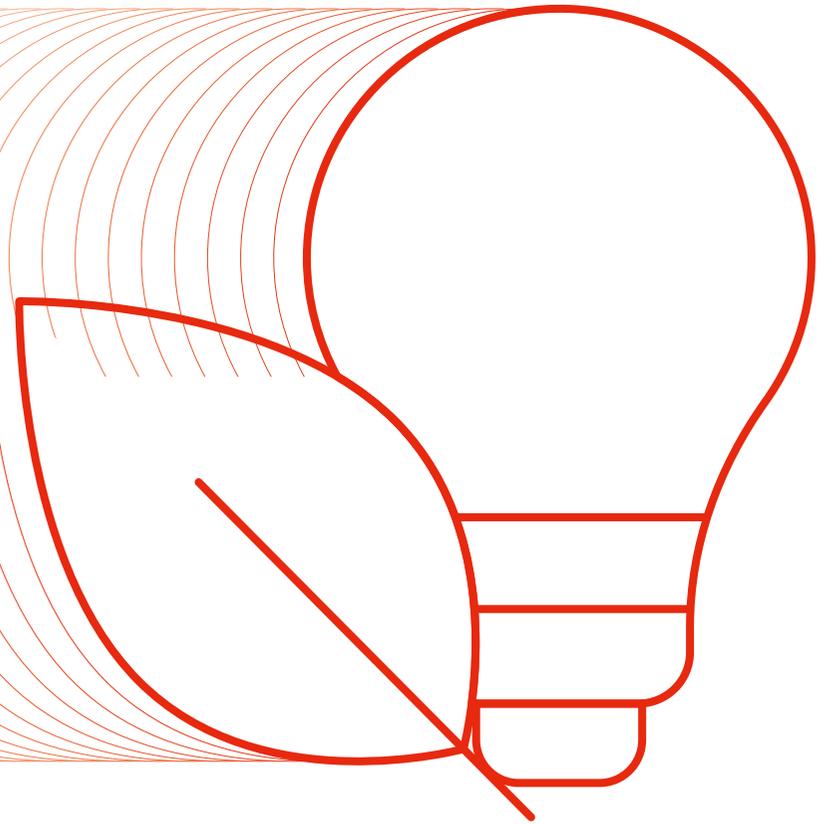
2.2 グリーン製造

2.3 品質と責任

2.3.1 製品の品質管理

2.3.2 製品の有害物質管理

2.4 知的財産権



重要課題：イノベティブな研究開発の管理

施策と約束	2023年の目標		将来の目標			特別行動
	目標の説明	達成状況	短期(2024)	中期(2025)	長期(2030)	
<p>まえがき</p> <p>CH1 サスティナビリティコミュニケーション</p>	<p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究開発への支出金額、および新たに取得した特許の件数を定期的に開示し、イノベティブな研究開発の着実な管理によって、業界における当社の指導的地位を維持し、先進的な製品を顧客へ持続的に提供していく。 省エネ・炭素削減型製品のカーボンフットプリントを全体的に38%削減する(1.18 → 0.73) (kg CO₂/die)[※]。 2023年には新たな発明提案143件を出願する。 製品のイノベティブな研究開発を進展させる。 	<p>NTC</p> <p>全て達成</p>	<p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> 2023年と比較し、2024年には、先進的製造プロセスを使用した製品の増加率を50%超にする。 発明提案の規模を持続的に維持し、新たな特許141件を出願し、製品の環境メリットを向上させて、製品のカーボンフットプリントを全体的に38%超は削減することを決定した。 	<p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> 2023年と比較し、2025年には、先進的製造プロセスを使用した製品の増加率を60%超にする。 	<p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> 製品のイノベティブな研究開発を持続的に発展させ、環境に優しい製品を開発する。先進技術の研究開発と運用により人々の暮らしを豊かにして、製品の動作効率を向上させるとともに、動作時の電力消費量を低減させ、サステナビリティに向けた世界の前進に協力する。 <p>Nuvoton</p> <ul style="list-style-type: none"> なかでも NTC は 2030 年に使用する先進的製造プロセスの製品数の成長率を 2023 年比 90% 超とすることを掲げる。 	<ul style="list-style-type: none"> 研究開発費を持続的に投入して、研究開発の人材をリクルートし、イノベティブな研究開発の能力を拡充させる。 新たな発明者への奨励、合格した提案への奨励、特許出願への奨励、資格取得への奨励などを提供する。
<p>CH2 グリーン製品</p>	<p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> 小型、低消費かつ高効率な環境配慮型製品を開発する。 2025年には新製品の電力消費量を2021年より15%低減させる。 	<p>NTCJ</p> <p>全て達成</p> <p>新たなグリーン製品認証基準が制定されており、2025年には新製品の電力消費量を2021年より15%低減させるという目標に向け、それに関する2023年の成果は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 5種類の製品でウェーハ面積/PKG容量を削減する(従来型より5%以上は削減)。 5種類の製品でTMSのオン抵抗を低減させる(従来型より15%以上は削減)。 4種類の製品でLSIの電力消費量を削減する(従来型より15%以上は削減)。 2種類の製品でレーザー素子の発光効率を向上させる(従来型より10%以上は向上)。 	<p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> 既存市場と業界で第1位という先駆的地位を維持するため、TMSの低Ronという先進技術を持続的に導入し、スマートフォン用リチウムイオン電池に使用する。 	<p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> 電気自動車市場の成長に応じて、研究開発を継続し、車載BMS製品の販売台数を増加させる。 		



※ 製品のカーボンフットプリントは、サプライヤーの各種IC製造プロセスや各種パッケージング形式のカーボンフットプリントを収集し、グリーン製品の新世代と前世代とのカーボンフットプリントの差を計算する方式で求めた。

まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サスティナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

ヌヴォトンは「研究開発によるイノベーション」を半導体IC製品設計のサステナビリティに向けたモデルチェンジの原動力としつつ、業界における最新技術の開発に取り組んでいる。設計、生産から包装や物流の段階まで、環境に対する製品のインパクトを低減させ、技術が新しく、演算効率が高く、より安全なグリーン製品を打ち出しながら、省エネ・炭素削減の目標を達成してきた。ヌヴォトンは環境面のメリットだけでなく、製品のイノベーションによる社会貢献も追求しており、中でも医療機器、IoT デバイス、スマートシティのソリューションなどは、より便利な暮らしを一般大衆にもたらすことが期待されている。ヌヴォトンは品質管理システムによっても製品の品質を管理しながら、体系的な有害物質管理を行ってきた。

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

01 製品性能の向上

- 製品の電力消費量を改善する。
- より速い演算効率を持たせる。
- CPU コアの性能をさらに高くする。

02 品質の進化

- 品質制御、信頼性の保証、不具合の分析という三つの側面から、製品の品質を持続的に改善する。

03 汚染の管理

- 製品の製造過程で消費される材料を削減し、カーボンフットプリントにおける排出量を低減させる。
- 製品に伴う有害物質の管理システムを確立し、製品に含有される有害物質を「プロセス指向」で低減または解消させる。

04 特許と知財の保護措置

- 内部で特許出願を提案する段階で国際基準を採用し、特許の質と出願の成功率を向上させる。
- 内部の教育訓練や秘密保持契約の締結といった方法により、知的財産権の保護をより完全にする。

07 生産に伴うエネルギー消費量の低減

- ウェーハ面積の縮小と生産時間の短縮によって、同じ製造プロセスと同じウェーハ1枚当たりエネルギー消費量で、さらに多くの製品を生産できるようにする。
- 電力消費量と漏れ電流が低い製造プロセスを選定する。

06 より小さいサイズの実現

- 前世代の製品よりウェーハ面積が小さくなる技術を引き続き開発し、それには超低消費電力の次世代マイクロコントローラ MG51 用ウェーハ、音声合成・再生用ウェーハ、エッジコンピ

05 情報セキュリティと秘密保持の強化

- 情報セキュリティ技術を強化し、先進的なセキュリティ機能が設計された製品を持続的に提供する。ユーティリティ管理制御用ウェーハ EdgeBMC などが含まれる。





2.1 研究開発によるイノベーション

グリーン半導体技術の発展は将来的な人類の環境にプラスの影響をもたらすため、ヌヴォトンは「グリーン半導体技術で人々の暮らしを豊かにする隠れたチャンピオン」というビジョンを掲げて、「研究開発によるイノベーション」を半導体 IC 設計製品のサステナビリティに向けたモデルチェンジの原動力としつつ、海外における製品応用分野の持続的な開拓を図ってきました。また、ヌヴォトンは国際市場での新たな趨勢に対応して、マイクロコントローラ、クラウドコンピューティング、自動車用工業制御ネットワークといった主な発展領域において、リソースを拡充させて製品の最適化を追求しています。そして、製品の設計から端末での応用に至るまで、省エネと炭素削減の実現を目指して、高品質な製品や新たなソリューションをお客様へ持続的に提供し、「IC Design House」の市場におけるヌヴォトンの先駆的地位を維持してきました。

2.1.1 研究開発によるイノベーション戦略

半導体産業チェーンにおける位置付け

ヌヴォトンは IC の設計会社として、半導体産業チェーンの上流に位置し、市場ニーズの変化というインパクトに第一線で直面するため、技術の研究開発に際して柔軟性、先進性、整合性などを維持する必要があります。サプライチェーンから見ると、ヌヴォトンの製品は端末製品の制御や演算の核心であり、クラウドコンピューティング用 IC の分野において、ヌヴォトンはマイクロコントローラ、マイクロプロセッサ、スマートホーム、クラウドセキュリティ、バッテリーモニタリング、イメージセンシング、IoT などを開発する下流のお客様に対して、それらに応用する IC や半導体素子といった製品を提供しており、それらの分野で長年にわたり深く浸透してきました。また、ヌヴォトンはウェーハの工場生産能力を備えた国内でも数少ない IC 設計会社であり、台湾で 6 インチウェーハの工場を擁し、自社の IC 製品を生産するとともに、専門的なウェーハ受託製造サービスを提供しており、上流の業者（原料や設備のサプライヤ）とも長期的かつ安定的な連携モデルを確立しています。



まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サステナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

ヌヴォトンは技術のイノベーションについて以下の四つのミッションを持っています。



顧客の信頼できるパートナーとなる

ヌヴォトンは顧客に深く浸透し、顧客を理解し、顧客の信頼できるパートナーとなって、顧客に必要なソリューションを正確に設計・製造する。



人材育成

ヌヴォトンは従業員にエンパワーメントし、オープンな研修を行い、市場の変化や課題に対して、より完全に、より機動的に対応していく。



チームワーク

ヌヴォトンは会社の内外で国や部門を越えて協力し合い、いくつものコアテクノロジーの先進性とサステナビリティを維持する。会社の内部でも国や部門を越えて協力し合い、互いに学び合い、他者の経験を参考にして、共に新たなチャンスを探しつつ、新たな方向で製品を創出する。



デジタル技術

ヌヴォトンは市場における科学技術の発展を重視している。いくつものデジタル技術やツールを導入し、会社運営、製品設計、製品製造などの効率や品質を向上させてきた。

研究開発によるイノベーションの管理戦略





ヌヴォトンは四つのイノベーションのミッションを基礎に、関連事業群の製品の研究開発について管理方針を策定し、必ず各時期で一貫した戦略に基づいて製品の企画や設計を行い、技術が新しく、演算効率が高く、より安全なグリーン製品を打ち出しながら、省エネ・炭素削減という目標の達成に取り組んでいます。

まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録



マイクロコントローラ事業

MCU/MPU 製品やオーディオ製品を研究開発の主軸としている。MCU/MPU 製品について、ユーザーの基本ニーズは製品の安全や情報セキュリティであり、省エネに向けた改善やエンドポイント AI の導入が技術的な趨勢であるため、顧客、市場および環境に関する趨勢や要求に合わせて、客観的で実行可能なキー IP やキーアーキテクチャを探究・確定しながら、技術や製品の研究開発を行ってきた。

オーディオ製品については、顧客による応用を指向しつつ、バッテリーの節約、消費電力の低減、より軽く薄くパッケージ、より小さい面積、および顧客による応用時における周辺部品や板材のさらなる消耗低減などの技術を導入してきた。さらに近年では、ハイレベルな AI によるスマートインタラクティブへ段階的に研究開発リソースを投入することにより、全方位的な管理戦略も策定している。



ファウンドリ事業

省エネ・高効率という世界的な趨勢の中で、各応用分野での高圧製造プロセス用プラットフォームに粘り強く取り組み続け、グリーン半導体を生産して顧客に提供している。高耐圧 IC (HVIC) の製造プロセスでは、2022 年に顧客の製品を開発して導入させ、2023 年には、それらを使用電圧 600V まで推進することに成功し、技術イノベーションの能力を示した。これからも顧客との緊密な協力関係を確立し、カスタマイズの技術に投資し、市場ニーズの中で顧客の製品が着実に前進できるように、共同で価値を創造していく。また、生産面では、インテリジェントマニュファクチャリングの運営にリソースを投入し、イノベーションプロジェクトを実施し、炭素排出量の自動モニタリング、運転性能の向上および環境負荷の低減によって、サステナビリティ生産という目標を実現する。



クラウドコンピューティング事業

応用分野にはデータセンター、クラウドサーバ、エッジコンピューティングから端末装置に関連するコンピュータ演算装置のエコシステム全体までが含まれ、その技術領域はセキュリティアーキテクチャー、インターフェイス処理、エネルギー管理などのアプリケーションをカバーしている。この事業群では、リモートワークや教育ニーズの趨勢に対応し、電力消費量が少なく、演算性能が高い製品の開発に取り組むとともに、急速に発展するクラウドデータセンターに向けて、安全性が高い遠隔制御モジュールを構築し、クラウドデータ処理のセキュリティ環境に関する個人や企業のニーズを満たしてきた。この事業群では、以下の二つの方向でグリーン製品を研究開発している。

1. 製造プロセスの省エネルギー・炭素削減：ウェーハ面積の縮小と生産時間の短縮によって、同じ製造プロセスと同じウェーハ 1 枚当たりエネルギー消費量で、さらに多くの製品を生産できるようにする。
2. 製品機能性の省エネルギー・炭素削減：より演算効率が高く、より多くのインターフェイスと整合し、より高い性能の CPU コアを製品が備えるようにして、システムでは複数のウェーハを 1 枚のウェーハに統合し、顧客のシステムの効率を全体的に向上させ、単位時間当たりエネルギー消費量を削減する。



ヌヴォトンは 2023 年に研究開発の規模を持続的に拡大し、年間の研究開発費が 91 億台湾元を超え、営業収益全体の約 26% を占めています。ヌヴォトンは年間営業収益の 2 割を超える経費を技術のため持続的に投入するとともに、NTCJ の研究開発要員 1,200 余名を研究開発能力に組み入れて、製品の設計、技術開発、テストまたは生産効率の改善に参画させ、製品や技術のイノベーションに関するヌヴォトンの決意と約束を体現させました。



年間の研究開発費が

91

億台湾元を超え

営業収益約

26%

を占めています

研究開発要員

1,200 余名

を研究開発能力に組み入れて

2.1.2 事業における研究開発とイノベーションの成果

ヌヴォトンの三大製品関連事業群ではキーテクノロジーを持続的に開発し、近年にも注目製品を次々とリリースしています。その応用分野はいくつもの領域にわたっており、IC 設計に関するヌヴォトンの充実した能力が示されました。NTCJ は、2020 年に合併して以来、自動車用電子分野の研究開発能力を新たに補充してきたため、グローバルな半導体市場や車載市場におけるヌヴォトンの競争優位性を強化しています。

まえがき
CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

	キーテクノロジー	注目製品	応用分野
 <p>ヌヴォトン-マイクロコントローラ応用事業群</p>	<p>高効率かつ省エネルギーな Cortex-A35 デュアルコア 64/32 ビット MA35H0 マイクロプロセッサは DDR メモリや H.264 ビデオデコーダーを内蔵しており、-40°C から 125°C という工業級の操作温度範囲 (Tj) である。</p>	<p>産業用マンマシンインターフェイス NuMicro® MA35H0 シリーズのマイクロプロセッサ</p>	<p>産業用 HMI が適している応用としては工場自動化、産業用マンマシンインターフェイス、新エネルギーなどがあり、スマートビルディング、スマートホーム、スマート家電、スマート医療などにも適している。</p>
	<p>動作温度範囲が極めて広く、動作温度が 125°C にも達する完全なコントローラエリアネットワーク (Controller Area Network, CAN) のソリューションである。</p>	<p>NuMicro® M463 シリーズのマイクロコントローラ</p>	<p>E スポーツ、自動車電子、工業などに用いるセンサーや制御データに適している。</p>
	<p>ネットワーク通信や強力なハードウェア暗号化の機能を備えていることに加え、Skymizer ニューラルネットワーク技術を利用したソフトウェアと最適に結合され、エネルギー効率の高い組み込みシステムにおけるマシンラーニングのため同種の推論機能を提供する。これは EE Awards Asia 2023 - 年間最優秀 MCU/Driver IC 製品賞を受賞した。</p>	<p>NuMicro® M467 シリーズのマイクロコントローラ</p>	<p>スマートハウスの自動化、スマートシティおよびインフラ、IoT における小型エッジ AI、インテリジェントマニファクチャリングなど</p>
	<p>高精度、高整合度、高出力速度</p>	<p>NADC24 シリーズの 24 ビット Delta-sigma アナログ / デジタルコンバーター</p>	<p>工業制御、測定</p>
	<p>独自の LLSI (LED Light Strip Interface) 特許技術で LED 制御をサポートし、2 組もの I3C 機能をサポートする。</p>	<p>NuMicro® NUC1263 シリーズのマイクロコントローラ</p>	<p>工業用センサー、灯火制御、E スポーツの灯火制御、スマートホームなどに関する応用</p>
	<p>低電圧用の 1-Battery 昇圧制御用ウェーハであり、ヌヴォトンの特許により設計された低圧昇圧回路と過負荷保護回路を内部で構築している。</p>	<p>N566LP) 昇圧制御用ウェーハ</p>	<p>スマート玩具の応用市場</p>
 <p>ヌヴォトン-ファウンドリ事業群</p>	<p>600V 素子の技術</p>	<p>高耐圧 IC (HVIC) 製造プロセス用プラットフォーム</p>	<p>モーター駆動、電動工具、電動自転車、白色家電などへの応用</p>
	<p>120V BCD の技術</p>	<p>BCD (Bipolar CMOS DMOS) 製造プロセス用プラットフォーム</p>	<p>DC/DC 変圧器、駆動用ウェーハ、車体用電子製品などへの応用</p>
	<p>コンピュータセキュリティ技術 (computer security) コンピュータ管理技術 (computer manageability)</p>	<p>エッジコンピューティング管理制御用チップ EdgeBMC</p>	<p>エッジコンピューティング、工業用コンピュータ、組み込み IoT、組み込みコンピュータ、クラウドサーバーとデータセンター</p>
 <p>ヌヴォトン-クラウドコンピューティング事業群</p>	<p>低消費電力で高性能のコアであり、パソコン周辺の入出力インターフェイスや電源管理などの機能に加えて、ヌヴォトンのハードウェアのルート・オブ・トラスト (RoT, Root of Trust) 技術も提供している。</p>	<p>整合性が高いモバイルプログラム専用の組み込みコントローラ NPCK397mnX</p>	<p>タブレットコンピュータ、セパレート型ノートパソコン、従来型ノートパソコンといった携帯式の製品</p>

車載市場における NTCJ の競争優位性強化

電気自動車はグリーンテクノロジーに関する将来の長期的な趨勢ですが、NTCJ は、MCU、BMIC、HMI-IC といった自動車用素子で目覚ましい業績を上げてきました。例えば BMIC 製品について、NTCJ は、2023 年に開発した第三世代電気自動車バッテリー管理用ウェーハ（BMIC）を量産し、中国の電気自動車市場における幅広いニーズに応えています。これから NTCJ は第四世代の電気自動車用 BMIC をリリースするため、バッテリーユニットの電圧や温度、およびバッテリーパックの電流などを高い精度で測定できるようになるでしょう。



まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

注目製品

HMI-IC

マンマシンインターフェイス用ウェーハ（HMI-IC）

ISP/DSP は HMI-IC のキーテクノロジーであり、NTCJ の HMI-IC は、ヘッドアップディスプレイ（HUD, Head Up Display）の素子として中国の主要自動車メーカーに採用されている。

日本の主要自動車メーカーのうちの 1 社が、NTCJ の HMI-IC を使ったデジタルバックミラーが搭載されたモデルをリリースした。



BMIC

バッテリー管理用ウェーハ（BMIC）

第三世代電気自動車用 BMIC は、すでに量産されている。

これから発売される第四世代電気自動車用 BMIC では、バッテリーユニットの電圧や温度、およびバッテリーパックの電流を高精度で測定できる。



MCU

マイクロコントローラ（MCU）

画期的な Arm® Cortex®-M4F コアモーター制御用 MCU の量産が開始された。



2.2 グリーン製造

グリーン製品の発展

ヌヴォトンの主要製品は IC ウェーハですが、IC は端末市場で端末機器と共に広範かつ多様に应用されているため、ヌヴォトンはウェーハの設計段階から環境に配慮しています。技術イノベーションを通じて、より電力消費量が少なく微細化されたウェーハ製品の研究開発を持続的に行ってきました。ヌヴォトンのグリーン製品生産に関する原則と行動は、設計、製造プロセス、包装、物流という四つの面で体现されています。



まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

01 02 03 04

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

設計

ウェーハ体積が微細化された製品設計により、端末機器の原材料使用量と廃棄時の廃棄量を低減させるとともに、製品の動作効率を向上させ、動作時の電力消費量を削減して、環境に対するインパクトの影響度を低下させています。



製造プロセス

クラウドコンピューティング事業群の新たな主力製品については、いずれも先進的な製造プロセスを優先的に使用するため、より高い演算性能、より低いエネルギー消費、小さいウェーハ面積とパッケージ、より節約されたシステム回路基板のスペースなどが実現され、より健全で耐久性のある生産のサプライチェーンが構築されています。クラウドコンピューティング事業群の2023年における代表的な製品はエッジコンピューティング管理制御用ウェーハ EdgeBMC と業務用ノートパソコン組み込み制御用ウェーハ Embedded Controller ですが、いずれもウェーハの製造プロセスや性能が最適化されたものです。2023年のファウンドリ事業では600V HVIC 製造プロセス用プラットフォームがありますが、2022年に開発された120～250Vの製造プロセスと比較すると、電圧が向上したため全体の電力消費量が40%削減されました。120V BCD 製造プロセス用プラットフォームは、80V 製造プロセスよりフォトマスクが4層削減され、電力消費量が25%低減されています。受託製造サービスは、40～60Vの消費者用ウェーハから100V以上の工業制御用ウェーハの応用まで広がっています。



包装

循環経済のコンセプトを採用し、包装材料をライフサイクルの中で繰り返し使用できるようにして、環境への影響を低減させています。



物流

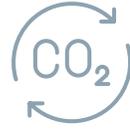
貨物量の集中、輸送能力の向上および輸送経路の最適化により、グリーン物流ネットワークをサポートしています。



まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

ヌヴォトンは開発の初期段階から省電力と高性能という理念を製品設計に反映させ、ユーザーの状況に応じて正確な制御設計を行い、不必要な回路設計を減らして、各機能の設計に際してロジックゲートを増やしています。そうすることで、各マイクロコントローラのような様々な使用状況下で不必要な漏れ電流を確実に減らし、マイクロコントローラの全体的な電力消費量も低減できます。



NTCJは、顧客ニーズが高い製品について2025年までにISO 14067認証を取得することを計画しています。ヌヴォトンは製品のライフサイクルにおけるエネルギー・リソース消費の状況を把握するため、生産リソース消費量を削減した製品をグリーン設計により開発し、原料段階と生産段階における製品の排出量を把握するとともに、低エネルギー消費の製品を開発して、使用段階での排出量も削減してきました。

nuvoTon

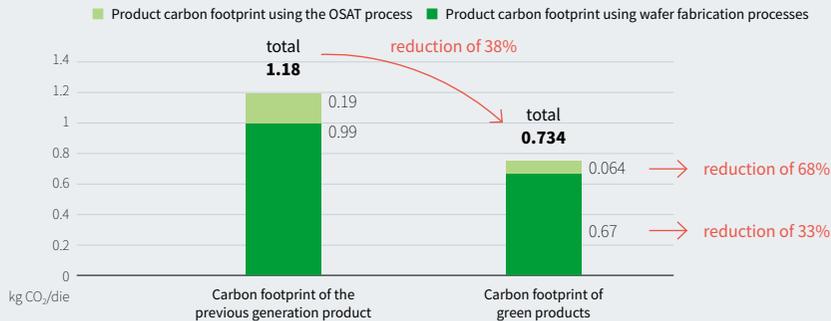
CH2
グリーン製品

ヌヴォトンは外注生産する製品を除き、工場内の製造プロセス用プラットフォームも擁しており、サステナビリティ製品の生産については、ウェーハ工場で外部から受託する製造サービスが次第に重要な比率を占めるようになってきています。電源管理用ウェーハの製造プロセスでは「高性能、高集積、低消費電力」という三大重点のキーデバイス開発の成果が得られています。NTCが生産する製品は6インチウェーハですが、2022年にはISO 14067:2018に基づいて6インチウェーハのカーボンフットプリント精査を実施し、第三者による検証も受けました。



ヌヴォトンは環境面だけでなく、これらのイノベティブな製品により社会へもポジティブな影響を及ぼしてきました。新世代マイクロコントローラの低消費電力という特性は、よりコンパクトな製品設計であることを意味しています。それは、医療機器、IoTデバイス、スマートシティのソリューションといった応用分野のいずれでも役立つものです。こうした製品のリリースにより、効率や性能が向上するだけでなく、より多くの利便性や利用可能性が社会にもたらされます。

In 2023, the carbon footprint target for green products is 0.73 kg CO₂/die, achieving a reduction of -38%.



約 **86.2**
億台湾元のグリーン
収益 (green
revenue) が創出
されました



2023年、ヌヴォトンの製品は、車載用（自動運転システム/バッテリー管理システム、充電パイル/バッテリー）、消費者用電化製品（家電類/スマートホーム）、工業制御（環境のモニタリングや検知/エネルギーの管理や分配）、安全性の管理といったサステナビリティに関する様々な分野で応用され、約 **86.2 億台湾元のグリーン収益 (green revenue) が創出されました**。グリーン製品の新世代と前世代のカーボンフットプリントの差を計算すると、省エネルギー・炭素削減型製品のカーボンフットプリントは全体的に 38% 削減されています。

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

動作時の電力消費量が低減

ウェーハ面積削減

オン抵抗低減

運転効率が向上

ヌヴォトンのグリーン製品

- **汎用 32 ビットコントローラ M2003C** 前世代のマイクロコントローラ M051 用ウェーハと比較して、動作時と待機時の電力消費量がいずれも約 50% 低減。
- **超低消費電力の次世代マイクロコントローラ MG51 用ウェーハ** 製品の電力消費量を改善し、電力消費量と漏れ電流が低くなる製造プロセスを選択したため、前世代の低消費電力型マイクロコントローラ N76E003 用ウェーハと比較して、動作時の電力消費量が 35%~40% 削減し、バッテリーの使用寿命も延長。
- **HMI、Motor Driver IC** 従来の型式と比較して、電力消費量が 15% 以上削減。

- **汎用 32 ビットマイクロコントローラ M2003C** 前世代のマイクロコントローラ M051 用ウェーハと比較して、ウェーハの体積が 40% 節約。完成品の製造過程で消費される材料が減少し、カーボンフットプリントにおける排出量が低減。
- **超低消費電力の次世代マイクロコントローラ MG51 用ウェーハ** 前世代の低消費電力型マイクロコントローラ N76E003 用ウェーハと比較して、ウェーハの体積が 29% 節約。完成品の製造過程で消費される材料が減少し、カーボンフットプリントにおける排出量が低減。
- **スマート型オーディオアンプ** 前世代のスマート型オーディオアンプと比較して、ウェーハの体積が 30% 節約。
- **オーディオ最適化用ウェーハ** 前世代のオーディオ最適化用ウェーハと比較して、ウェーハの体積が 30% 節約。
- **音声合成・再生用ウェーハ** 前世代の音声合成・再生用ウェーハと比較して、ウェーハの体積が 70% 節約。
- **N589 音声用ウェーハの新製品** 比較的に小さいフラッシュメモリユニットを採用して設計し、前世代のウェーハと比較してフラッシュメモリのサイズが 45% 削減。製造プロセスを 8" から 12" に転換し、より環境に配慮した製造プロセスを採用して環境に対するインパクトを低減。
- **N55T24 タッチセンシング用ウェーハ** 24 タッチポイントのウェーハ 1 枚により 16 タッチポイントのウェーハ 2 枚のプランを代替し、ウェーハの体積が 32% 縮小。
- **システム音声処理用ウェーハ** 前世代のシステム音声処理用ウェーハと比較して、ウェーハの体積が 50% 縮小。
- **エッジコンピューティング管理制御用ウェーハ EdgeBMC** これは 2023 年の新製品で、より効率的なウェーハでパッケージングされている。前世代の製品と比較して、ウェーハのパッケージング面積が 67% 縮小。これによりウェーハ製造時のシリコン所要量が低減され、端末システムへの応用時における回路基板の材料とスペースが節約。

- **TMOS** 従来の型式と比較して、オン抵抗が 15% 以上低下。
- **Motor Driver IC Brushless DC Motor** ブラシレスモーターは効率高く、省エネルギーを図りやすい。これは設計の自由度が高く、様々な市場で使用される上、様々な電圧、回転速度および負荷のものがある。
- **8bit KM101 MCU** NTCJ が開発した 8 ビット純正 CPU を搭載したマイクロコントローラシリーズ。低消費電力、高プログラムコード効率および高性能であり、他社の 16 ビットマイクロコントローラに匹敵する性能を実現。
- **Arm® Cortex®-M7 MCU** KM1M7 シリーズは Arm® Cortex®-M7 を搭載した 32 ビットフラッシュメモリマイクロコントローラ。特長は、高処理能力と低消費電力である。モーター制御 / デジタル電力制御に最適な高性能 PWM、高速かつ高精度の AD コンバーターおよびフィードバック制御補助機能を搭載しており、電力・電子制御の理想的な選択肢である。
- **LD** L 従来の型式と比較して、発光効率が 10% 以上も向上。

新製品の将来計画では、エネルギー消費量の低減、サイズの縮小または資源の節約が可能な製品の研究開発を持続的に行い、製造プロセスの改良に取り組み、環境へのインパクトを低減させるだけでなく、市場ニーズや運営戦略も満たすことができます。ヌヴォトンはサーバーやパソコンの専門技術を融合させて、クラウド、エッジ、端末という三つのコンピュータ演算分野に積極的かつ粘り強く取り組みました。同時に、企業や市場のニーズに対応して、高効率かつ低消費エネルギーである上、最新の安全規範に適合し、安全面で妥協せず、人工知能を備えたコンピュータ用ウェーハ製品を研究開発しながら、TMOS、HMI、モータードライバ、マイクロコントローラ、LD といった製品の改良も継続してきました。短期的には、市場で先進的な指標の安全機能、高性能、低消費エネルギー、様々な場所に応用可能といった特色がある新製品を打ち出していく予定です。

デジタルトランスフォーメーションとインテリジェントマニュファクチャリング

ヌヴォトンはデジタルトランスフォーメーションを推進し、デジタルテクノロジーを各分野に融合させて、組織の競争優位性を創出してきました。NTC と NTCJ のいずれにもデジタルトランスフォーメーション委員会が設置されており、委員会には生産、販売、人事、研究開発、財務といった部門のメンバーが含まれ、デジタルツールの導入による内部管理の最適化促進を目指して、生産力の向上に取り組んでいます。その短期的な目標は、会社全体でデジタルトランスフォーメーションの重要性を一定程度まで認識させることです。2023 年には、NTC で 12 回のデジタルトランスフォーメーション共有会が開催され、NTCJ でもデジタルトランスフォーメーションの教育訓練が行われ、その参加者は延べ 1,631 名でした。

ヌヴォトンはデジタルツールの運用によって組織のグレードアップを実現する以外に、工場側のインテリジェント化も極めて重視しています。当社は 2010 年からインテリジェントマニュファクチャリングを推進し始めており、この期間にインダストリー 4.0 やインダストリー 3.5 といったインテリジェントマニュファクチャリングの概念を参考にして、6 インチウエーハ工場向けのインテリジェントマニュファクチャリングの構想を策定しました。工場では、2010 年からインテリジェントマニュファクチャリングのインフラ建設を開始し、2012 年から 2019 年にかけて生産データのデジタル化を推進しました。2020 年にインテリジェントマニュファクチャリング管理チームを設置し、各関連プロジェクトを KPI 定期検査の推進に組み入れて、関連戦略の着実な実施を確保しています。現在、インテリジェントマニュファクチャリングの推進はソフトウェアのアップグレード段階に入っており、ソフトウェアの開発と AI 技術の導入により、重複する作業や大量のマンパワーが必要な作業の持続的な削減を図っています。このチームは、各イノベーションプロジェクトの持続的な推進により、エネルギーを節約しながら環境に配慮すると同時に、生産効率も高いインテリジェントマニュファクチャリングの工場を構築し、「グリーン半導体技術で人々の暮らしを豊かにする隠れたチャンピオン」という当社ビジョンの実現を目指しています。

2023 年のインテリジェントマニュファクチャリングと工業 AI のプロジェクトによる成果

プロジェクト名	リニアディスプレイパッチシステム	フラットパネル・保管位置管理システムによるリアルタイムディスプレイパッチ作業の実現	ウエーハテストの良品率分析管理のインテリジェント化	自動光学瑕疵検査用 AI 分類システム	廃水薬剤添加システムの最適化	ウエーハテストグラフの検索エンジン
プロジェクト項目の説明	フォトリソグラフィ製造プロセスにおけるノードアウトプット目標の設定を通じて、生産ラインにおける製品レベルの流速を安定させることにより、最大のアウトプットを達成する。	半導体製造工場に Wi-Fi 環境を構築し、作業員が携帯型デバイスで生産ディスプレイパッチニーズと製品の保管位置を随時に照会できるようにする。	ウエーハテストデータの自動取得システムや自動故障分析のシステムを確立し、それに手作業を代替させる。	AI アルゴリズムと映像識別技術により欠陥を分類し、検査員の作業負担を軽減しながら、より迅速に分析結果を提供する。	薬剤量設定設備を設置し、pH 値の変化に応じてバルブを自動調節する。	AI アルゴリズムと映像識別技術により類似したウエーハテストグラフを検索することにより、品質異常の原因について判断する。
プロジェクトの成果	2% 生産力が 2% 向上。	3% 工程における補助作業の時間が 3% 短縮。	83% 故障分析の時間が 83% 短縮。	97% 欠陥（異常）分類の速度が 97% 向上。	100% 作業時間が 100% 短縮。	98% 検索時間が 98% 短縮。

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サステナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

2.3 品質と責任

2.3.1 製品の品質管理

ヌヴォトンが品質を管理する目的は、絶えざるイノベーションという精神で卓越した製品や良質なサービスを提供し、お客様のかけがえのないベストパートナーになることです。ヌヴォトンは国際標準 IATF 16949 の管理原則に従って品質管理体系を確立して実施しています。それを維持しながら持続的に改善し、必要なフローやその相互作用を含めて品質に関する組織の実績を向上させてきました。当社内部では、品質制御、信頼性保証、不具合の分析という三つの側面から製品の品質を持続的に改善し、お客様の要件を達成しています。



品質管理体系のフロー



ヌヴォトンは結晶粒のパッケージングに際して、各段階の製造フローを持続的にモニタリングし、各側面のフィードバック情報を収集し、迅速かつ有効に問題を検知し、その評価・分析や計測の是正を迅速かつ有効に行うことにより、高い質と信頼性を備えた製品ラインを構築します。ヌヴォトンはパッケージング技術やアウトソーシングの管理について、パッケージング業者と密接に連携しつつ、素子の機能を最大限まで発揮させるパッケージング方式を提供するとともに、お客様の特別なニーズにも適合させてきました。また、アウトソーシング先を厳選し、その業者による良質な製品の納入を確保しています。

ヌヴォトンはその担当職務に関する知識、技術、能力および心構えを全従業員が確実に身に付けられるように、会社の内外で品質管理に関する教育訓練を毎年持続的に実施してきました。それには新入従業員の訓練、OJT、専門要員の訓練といった類型があり、QC サークル活動、QC 七つ道具、統計分析手法、FMEA などによる品質関連トレーニングなどを含めて、従業員の品質意識や品質管理方法を全面的に強化します。2023 年における品質管理教育訓練課程の実施状況は以下のとおりです。

課程名	課程の時間数	受講者の延べ人数
QC080000 有害物質プロセスマネジメントシステム	1	944
FMEA の基本概念	2	1,125
基本統計	6	302
SPC	3	276
QIT	3	538
QC 7 大手法	3	263
ISO 9001/ISO 14001/ISO 45001 一般教育	1	1,841

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

ヌヴォトンはISO 9001、IATF 16949、IECQ QC080000、ISO 14001、ISO 45001といった各国際標準に基づき、製品の品質、グリーン製品、環境保護、労働安全衛生などの側面から、有効な管理体系を確立して実施し、運営の効率やメリット、および製品やサービスの質を向上させ、サステナビリティに関する責任を確実に果たしてきました。NTCJでは、ISO 9001の品質マネジメントシステムを構築し、ISO 9001:2015の品質認証に合格しています。また、ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001、ISO 27001、ISO 21434といった各国際標準の認証も取得しました。



NTCが取得した
国際標準の認証

2.3.2 製品の有害物質管理

ヌヴォトンでは各製品の有害物質管理を五手順に基づいて行い、2009年からソニーのグリーンパートナーとして認められ、ソニーグリーンパートナーの定期認証に合格したことも含めて、その厳しい自主的な要件や規範はお客様から認められています。ヌヴォトンでは、ISO 9001とIATF 16949のマネジメントシステムが構築されており、2008年には国際電気標準会議（International Electrotechnical Commission, IEC）の有害物質プロセスマネジメント標準であるIECQ QC 080000のシステム認証を取得して、製品に含まれる有害物質を「プロセス指向」で削減または除去し、体系的な有害物質管理を行ってきました。また、RoHS、REACH、WEEEおよびその他のお客様の特別なニーズを満たし、有害物質のマネジメントシステムを有効に運用しています。



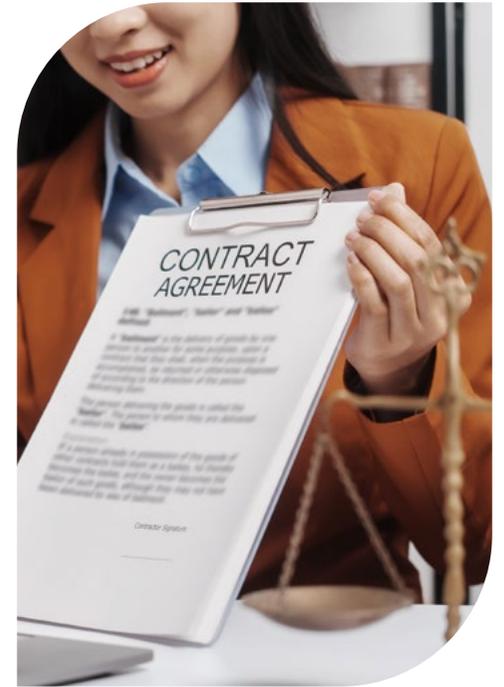
2.4 知的財産権

ヌヴォトンは研究開発とイノベーションがサステナビリティ経営や生存競争に必要な競争力であり、さらに知的財産権の保護がブランド価値を守るための重要な鍵であると考えてきました。当社は、業界での指導的な地位を強化し、貴重な先進技術の成果を守るため、会社の運営目標や研究開発リソースを踏まえた知的財産権戦略を策定して、当社の製品研究開発や技術イノベーションの各成果を保護するための運営モデルを確立することにより、当社の競争優位性を強化し、発展の基盤を固めています。当社の特許管理戦略には主として特許領域の配置戦略、重点特許発掘・構築の仕組み、特許出願の領域拡充などが含まれており、出願と評価審査の仕組み、奨励制度、周知・教育、人材の研修などを着実に実施することにより、当社の研究開発成果と技術面の先駆的地位を保護し、知的財産権のエネルギーを持続的に蓄積してきました。ヌヴォトンは知的財産権の管理戦略に関する業務を強化するため、知的財産権部門と特許評価審査委員会を設置しており、それは特許の評価や審査、イノベーション成果の奨励や発表、創意工夫を奨励する活動の企画、知的財産権の戦略的運用などを担います。

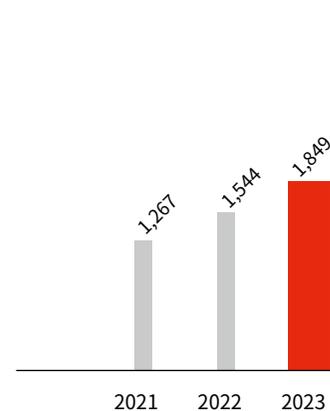
当社の特許の出願や取得を促進するため、内部での特許出願提案段階から国際基準を採用し、特許に関する各国の法規、審査規則、潜在的な商業価値に基づいて各提案を審査してきました。こうした手法は、特許の質と取得の成功率を向上させ、当社の研究開発やイノベーションに対する充分な法的保護を確保するためのものです。また、年初に特許出願の目標を設定して、イノベーションを奨励する様々な仕組みを設計し、従業員による発明の提案を持続的に奨励しています。それと同時に、特許・知的財産権の体系的な管理制度を確立し、デジタルトランスフォーメーションのツールにより特許ナレッジプラットフォームを確立して特許情報を共有し、創意工夫の促進活動を数多く行い、従業員による特許の提案がより有効に行われるよう協力しています。2023年、NTCでは、出願された特許が283件、グローバルで出願された特許の累計が2,500件余り、取得した特許が305件に達して、グローバルで取得した特許の累計が1,800件超、特許出願件数が台湾の法人のうち23位になりました。

NTCJでは、2023年に申請した特許が204件、グローバルで出願された特許の累計が4,300件余り、2023年に取得した特許が125件、グローバルで取得した特許の累計が3,100件超です。

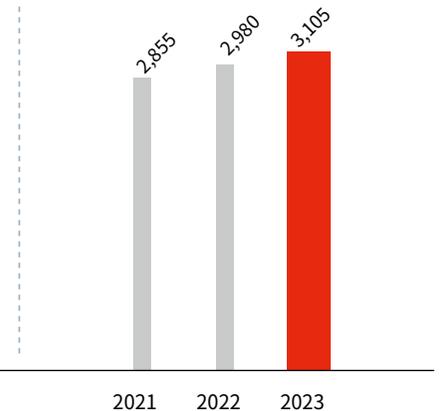
ヌヴォトンは特許に関する様々な措置を持続的に講じるとともに、営業秘密の保護や管理も重視して、自社の知的財産権を完全に保護してきました。当社の新人教育訓練では、必ず営業秘密に関する内容を盛り込むことにより、営業秘密を守るよう従業員の注意を喚起しています。2023年度の新人研修課程では「知識労働者が注意すべき法的課題」という講義を行い、計129名が受講しました。また、ヌヴォトンは長期的に提携するサプライヤーや顧客との接触初期に必ず秘密保持契約を締結し、ヌヴォトンの機密データや営業秘密を守っており、2023年度には秘密保持契約への違反や営業秘密侵害の紛争事案が発生していません。



NTCの特許取得件数



NTCJの特許取得件数



まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステイナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

CH3

卓越したガバナンス

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
**卓越したガ
バナンス**

CH4
環境サステナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

3.1 ガバナンス

3.1.1 董事会

3.1.2 機能委員会

3.2 運営の実績

3.2.1 経営実績

3.2.2 税務管理

3.3 サステナビリティ経営の管理

3.3.1 法令遵守と信義誠実の経営

3.3.2 リスク管理

3.3.3 内部監査と内部統制

3.3.4 情報セキュリティ

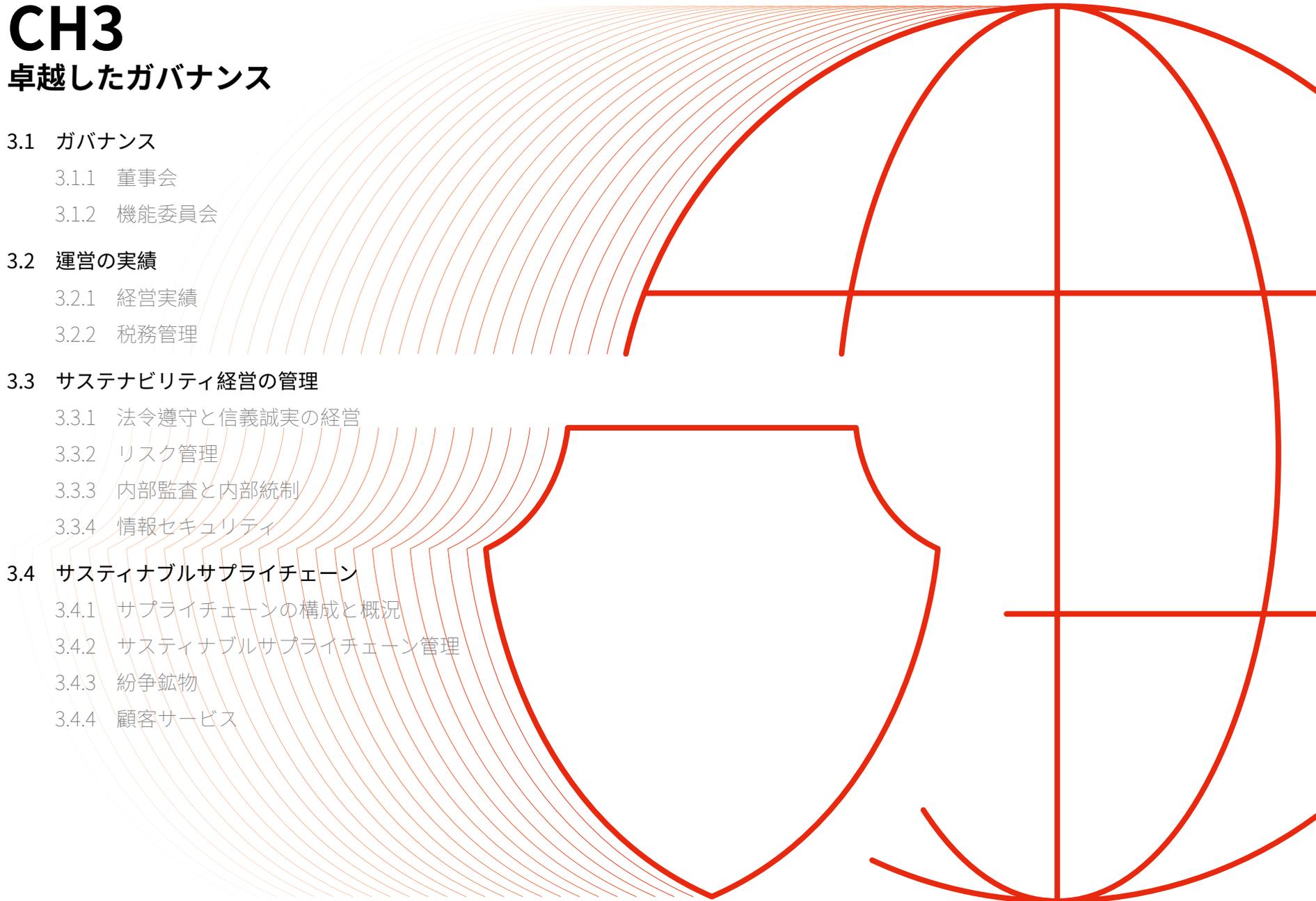
3.4 サステナブルサプライチェーン

3.4.1 サプライチェーンの構成と概況

3.4.2 サステナブルサプライチェーン管理

3.4.3 紛争鉱物

3.4.4 顧客サービス





まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

重要課題：経営戦略と経営実績						
施策と約束	2023年の目標		将来の目標			特別行動
	目標の説明	達成状況	短期（2024）	中期（2025）	長期（2030）	
<ul style="list-style-type: none"> 経営戦略と管理モデルを最適化し、競争力と市場シェアを向上させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 市場戦略を推進し、新たな市場を開拓して、黒字経営を持続的に維持する。 	<p>全て達成</p> <ul style="list-style-type: none"> 年間営業収益が353.48億台湾元、税引後利益が24.2億台湾元となった。 	<ul style="list-style-type: none"> 定期的にQBR会議を開催して、経営に関する検討をサポートし、業務の実績を向上させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ターゲット市場を拡大し、新たな地域や市場に参入する。 	<ul style="list-style-type: none"> 競争力がある新たな製品やサービスを絶えず打ち出す。 サプライチェーンの柔軟性とサステナビリティを確立する。 デジタルトランスフォーメーション戦略を実施し、業務効率、イノベーション能力とデータセキュリティを向上させる。 社内の研修・開発計画を確立し、従業員の技能を向上させる。 持続的にSDGsを重視しつつ、当社の事業戦略に組み入れる。 	<ul style="list-style-type: none"> 定期的にQBR会議を開催し、経営に関する検討をサポートする。
重要課題：ガバナンスと信義誠実の経営						
施策と約束	2023年の目標		将来の目標			特別行動
	目標の説明	達成状況	短期（2024）	中期（2025）	長期（2030）	
<ul style="list-style-type: none"> 信義誠実の経営に関する企業文化を確立し、サステナビリティを促進する。 	<p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> ガバナンスの評価（上場会社）20%以内。 	<p>NTC</p> <p>全て達成</p> <ul style="list-style-type: none"> コーポレートガバナンスの評価の結果は6%から20%へ。 	<p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> ガバナンスの評価（上場会社）20%以内 信義誠実の経営とコンプライアンスに関する教育訓練を持続的に推進し、トレーニングテストにおけるHQ全員の合格率は100%とする。 	<p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> ガバナンスの評価で20%以内の順位を維持する。 	<p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> サステナビリティに関するCSR計画を推進して、当社に対する社会的イメージおよび投資家やステークホルダーの信頼感を向上させるとともに、ガバナンスの業績を持続的に改善させる。 	<p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> 関係者と相互に行う財務業務に関する作業の規範書を策定する。 董事会の実績を外部機関に評価させる。 董事全員に対して法定時間数の研修を行う。 各ステークホルダーとのコミュニケーション状況を定期的に董事会へ報告する。 省エネルギーまたはグリーンエネルギーに関するサステナブルな機器や設備に投資し、その投資状況と具体的なメリットを開示する。
	<p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> 董事会の会議を開催する。 内部監査を実施する。 コンプライアンス教育を実施する。 	<p>NTCJ</p> <p>全て達成</p>	<p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> ガバナンスと信義誠実の経営に関する法規を遵守し、国内外の関連規範に基づいて企業運営活動を行う。 	<p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> ガバナンスと信義誠実の経営に関する法規を遵守し、国内外の関連規範に基づいて企業運営活動を行う。 	<p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> ガバナンスと信義誠実の経営に関する法規を遵守し、国内外の関連規範に基づいて企業運営活動を行う。 	<p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> サステナビリティ委員会を設置し、ESG活動を行う。

重要課題：情報セキュリティとプライバシー保護

施策と約束	2023年の目標		将来の目標			特別行動	
	目標の説明	達成状況	短期(2024)	中期(2025)	長期(2030)		
<p>まえがき</p> <p>CH1 サステナビリティコミュニケーション</p> <p>CH2 グリーン製品</p> <p>CH3 卓越したガバナンス</p>	<p>・我々は「世界で信頼される企業市民」になることを目指している。我々は、情報セキュリティの法規に基づいて情報セキュリティ体系を確立し、機密性、完全性および可用性を適切に管理し、監督管理、運営および契約の要件達成を確保する。</p>	<p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ SO27001:2022 国際情報セキュリティマネジメントシステム規格の新バージョンを導入して検証。 ・ エンドポイントのセキュリティ保護を強化のため、EDRを導入・展開し、監視メカニズムを強化。 ・ 全社員が情報セキュリティ研修を受講。研修終了率 97% 以上 	<p>全て達成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国際規格 ISO27001 に準拠し、社内で「差異分析、資産棚卸し、リスク改善計画」を実施し、国際情報セキュリティ規格に準拠した管理仕様を確立する ・ 「Endpoint Security and Detection Response (EDR) ツール」製品評価を完了 ・ 情報セキュリティ研修を全従業員に受講させ、受講率 98% を達成 	<p>ヌヴォトン</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 最初の ISO 27001:2022 検証に合格し、監査での重大な不適合なし ・ 全社員が情報セキュリティ研修を受講しており、研修修了率 100% ・ 事業に影響する情報セキュリティ事故 0 件 	<p>ヌヴォトン</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 情報セキュリティリスク管理と社内の情報セキュリティレビューを強化。 ・ 情報セキュリティインシデントの監視メカニズムを改善し、「Endpoint Security Protection and Detection Response (EDR) ツール」の導入を拡大。 ・ 事業に影響を与える重大な情報セキュリティインシデント 0 件 	<p>ヌヴォトン</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 破壊事故発生時に操作が中断されないよう継続運転管理を強化 ・ データ保護管理基準を確立し、社員へのデータ保護の概念と意識を高めるために啓発活動を継続し、機密データや個人情報の漏洩を防ぐための技術的ソリューションを導入 ・ AI 情報セキュリティソリューションを統合して、内部および外部の脅威を検出してハッカー攻撃を防止し、自動化されたプロセスを通じて効率的な対応メカニズムを実現して、情報セキュリティインシデントの影響を最小限に抑える。 	<p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 最新の ISO 27001:2022 国際標準の情報セキュリティマネジメントシステムを導入。標準規定を理解し、資産の棚卸しを実施し、現状と ISO27001 標準との相違点を分析。 ・ 製品ソリューションの比較や製品機能の POC など、エンドポイントにおける活動の検出、監視、保護ソリューション (EDR) を評価。
		<p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ISO 27001:2013 監査の結果、重大な不適合なし ・ 全社員が情報セキュリティ研修を受講しており、研修修了率 100% ・ 経営に影響を与える重大な情報セキュリティインシデント 0 件 	<p>全て達成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ISO27001 監査結果「重大な不適合 0 件」を達成。 ・ 「全社員が情報セキュリティ教育を受講し、修了率 100%」を達成。 ・ 「経営に影響を与える重大な情報セキュリティインシデント 0 件」を達成。 				<p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ セキュリティ運営センター (SOC) を設置し、正式な運営を開始。EDR ツールを導入



まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

重要課題：サプライヤのサステナビリティ管理

施策と約束	2023年の目標		将来の目標			特別行動
	目標の説明	達成状況	短期（2024）	中期（2025）	長期（2030）	
<ul style="list-style-type: none"> ・ヌヴォトンはサプライヤ管理に際して、基本的な労働安全や環境保護の要件に適合させ、加えて、サプライヤのサステナビリティ管理施策を策定し、ESGをサプライヤ評価・監査項目に組み入れて、その影響力発揮を期待し、サプライヤと共に企業のサステナビリティを重視および推進し、サステナブルサプライチェーンの発展というビジョンを表現する。 ・ヌヴォトンは紛争鉱物管理規則を制定し、「紛争鉱物」の100%不使用を約束し、その遵守をサプライヤにも要求している。 ・「紛争鉱物不使用宣言書」への署名と「紛争鉱物」使用禁止条項の履行をサプライヤに要求する。 ・紛争地域で産出された金属が製品に使用されていないか、定期的に精査・確認するよう関係サプライヤに要求する。 	<p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 有害物質フリーに関する法規や顧客の規範に製品を適合させる。 ・ 主要サプライヤ¹によるISO 14064または同等の国際認証の取得率を79%にする。 ・ 主要サプライヤによるESG報告書の発行率を86%にする。 ・ 主要サプライヤに対するRBA VAPの実施率を50%にする。 ・ 温室効果ガス排出削減目標をすべての主要サプライヤに定めるよう周知する。 	<p>全て達成</p>	<p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 主要サプライヤのBCP（事業継続計画）に関するSAQの完了率を25%にする。 ・ 主要サプライヤによるISO 14064または同等の国際認証の取得率を86%にする。 ・ 主要サプライヤによるESG報告書の発行率を93%にする。 ・ 主要サプライヤに対するRBA VAPの実施率を50%にする。 	<p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 主要サプライヤのBCP（事業継続計画）に関するSAQの完了率を40%にする。 ・ 主要サプライヤによるISO 14064または同等の国際認証の取得率を93%にする。 ・ 主要サプライヤによるESG報告書の発行率を93%にする。 ・ 主要サプライヤに対するRBA VAPの実施率を57%にする。 	<p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 主要サプライヤのBCP（事業継続計画）に関するSAQの完了率を75%にする。 ・ 主要サプライヤによるISO 14064または同等の国際認証の取得率を100%にする。 ・ 主要サプライヤによるESG報告書の発行率を100%にする。 ・ 主要サプライヤに対するRBA VAPの実施率を100%にする。 ・ 主要サプライヤが定めた温室効果ガス排出削減目標に基づき、サプライヤ全体で15%の削減が可能と見込まれる（2020年の温室効果ガス排出量に準拠）。 	<p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 主要サプライヤの年次評価が完了した。 ・ サプライヤの100%がRBA行動規範の宣言書に署名した。 ・ サプライヤの100%が「紛争鉱物不使用宣言書」に署名した。 ・ サプライヤの100%が「有害物質不使用宣言書」に署名した。 ・ 主要サプライヤがESG報告書を公表した。 ・ 主要サプライヤが温室効果ガス排出の精査（ISO 14064）を実施した。また、サプライヤによる温室効果ガス排出のベースラインと削減目標を収集した。
	<ul style="list-style-type: none"> ・ サプライヤCSR活動現状調査の回収率を100%にする（2年に1回）。 ・ サプライヤ紛争鉱物調査の回収率を毎年100%にする。 ・ 事業継続性調査の回収率を毎回100%にする（2年に1回）。 ・ 高懸念化学物質調査（外部購入材料におけるSVHC含有の有無）の回収率を毎年100%にする。 ・ カーボンニュートラル調査の回収率を毎年100%にする。 	<p>全て達成</p>	<p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ サプライヤCSR活動現状調査の回収率を100%にする（2年に1回）。 ・ サプライヤ紛争鉱物調査の回収率を毎年100%にする。 ・ 事業継続性調査の回収率を毎回100%にする（2年に1回）。 ・ 高懸念化学物質調査（外部購入材料におけるSVHC含有の有無）の回収率を毎年100%にする。 ・ カーボンニュートラル調査の回収率を毎年100%にする。 	<p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ サプライヤCSR活動現状調査の回収率を100%にする（2年に1回）。 ・ サプライヤ紛争鉱物調査の回収率を毎年100%にする。 ・ 事業継続性調査の回収率を毎回100%にする（2年に1回）。 ・ 高懸念化学物質調査（外部購入材料におけるSVHC含有の有無）の回収率を毎年100%にする。 ・ カーボンニュートラル調査の回収率を毎年100%にする。 	<p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ サプライヤCSR活動現状調査の回収率を100%にする（2年に1回）。 ・ サプライヤ紛争鉱物調査の回収率を毎年100%にする。 ・ 事業継続性調査の回収率を毎回100%にする（2年に1回）。 ・ 高懸念化学物質調査（外部購入材料におけるSVHC含有の有無）の回収率を毎年100%にする。 ・ カーボンニュートラル調査の回収率を毎年100%にする。 	<p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 計37社のサプライヤや請負業者にCSR自己評価調査票を配布し、その回収率は100%である。 ・ CMRTとEMRTの調査により、精錬所からサプライヤまでの廃鉱物情報を収集した。 ・ 外部購入部品、製品、材料などにおけるSVHCやその他環境有害物質の含有の有無につき、サプライヤに対する調査を行い、その結果の回収率は100%である。 ・ サプライヤ32社のスコープ3の排出について調査し、ISO 14064認証のために準備した。

1 主要サプライヤーは14社あり、その2023年の取引額は全体の約92%を占める。

3.1 ガバナンス

3.1.1 董事会

董事会の運営



ヌヴォトンは董事会を最高ガバナンス機関としていますが、董事会は政府の法令や会社定款に基づいて関連職責を履行し、それには上級管理職者の任命と監督、運営実績の監督、利益相反の防止、株主総会の決議に基づく職権行使などが含まれます。董事と独立董事<訳注：日本での「社外取締役」に相当する役職>は、ガバナンスと経営戦略に共同責任を負いつつ、株主の利益を守るとともに、従業員、お客様、サプライヤ、政府、非政府機関といったステークホルダーの利益も守ることが指導原則です。董事会の下には主な組織構造として四大事業群と四大センターがあり、さらに各機能の委員会も設置されており、様々な活動や業務の推進を分担してきました。当社の董事長は執行長の職務も兼任し、総経理には専門的な上級管理職者が就任しますが、総経理は董事会の構成員にはなりません。董事長が兼任する執行長とは、経営陣を率いてグループ組織の運営実績を向上させ、株主の利益を増大させることにより、サステナビリティ経営という目標とビジョンを実現していく役職です。これらに対応するため、当社の独立董事は、当社の「ガバナンス実務規則」第23条で地位が規定されていますが、法定員数の3名から4名に増員され、客観的に監督する権限を持っています。そして、主にグループ組織の運営実績向上および株主の利益増大により、サステナビリティ経営という目標を実現するため、それに関する利益相反の回避や軽減を図ります。[2023年の年次報告 P22](#)を参照してください。

ヌヴォトンの2023年董事会では、財務センター副総経理の頼秀芬氏がガバナンス責任者に就任しています。同氏は、財務に関する26年余りの専門的な経験を持ち、その資格条件は法令の規定に適合しており、董事会や各董事による職責履行に協力してきました。例えば、董事会の会議日程や議事次第の手配、董事に対する研修の企画、董事会の会議中または会議以外での情報提供、董事に対する定期的または不定期的報告などです。ガバナンス責任者は、董事会とガバナンス関連課題の運営について適切かつ必要な職責を担います。

ヌヴォトン董事会のガバナンス枠組み図



- まえがき
- CH1
サステナビリティ
コミュニケーション
- CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

- CH4
環境サステナ
ビリティ

- CH5
安心な職場

- CH6
社会との共栄

- 付録

当社の董事会は重要事項について協議するため、四半期ごとに定例会議を開催するだけでなく、不定期の会議も手配します。より良い目標や戦略を策定するために講じた措置は以下のとおりです。

まえがき

四半期ごとに
戦略検討会議を開催

この会議では経営チームによる運営・財務状況の報告を聴取します。何らかの重大な差異が生じた場合、董事会は、速やかに運営計画や年度予算を調整するために、分析や検討を行うよう上級管理職者へ積極的に指示します。それにより、経営チームと董事会との連携や意見交換を強化するために役立ちます。また、経営情報の透明性が向上し、ガバナンスに関係する経営・環境および人（人権を含む）のサステナビリティの部分について、必要に応じて授權してレベルごとに処理するか、関係部門へ直接に指示して、課題の重大性によっては董事長や董事会へ随時報告します。2023年度には計4回の戦略検討会議が開催されました。

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

サステナビリティ
委員会から董事会へ
状況報告

サステナビリティ委員会は、サステナビリティの方針を統一的に定めた上で、七大WG（ガバナンス、労働者の人権、環境・安全・衛生、サプライチェーン管理、ネットゼロ、社会参画、グリーン製品に分かれる）を通じて、経営・環境・人権といった多方面にわたり、それぞれ短・中・長期の目標と管理方針を策定し、実績目標の展開により具体的にプロジェクトを実施していきます。その上、四半期ごとにサステナビリティ委員会の定例会を開催し、部門間の意見交換やリソースの整合・調整について監督・指導しつつ、各WGの活動状況や目標達成率をチェックし、さらにESGに関する成果や将来計画を四半期ごとに董事会へ報告してきました。これによって董事会が当社のサステナビリティに関する実績や課題を全面的に理解できるため、ガバナンスの透明性と改善の持続性が向上します。2023年度にはサステナビリティ委員会が4回にわたり董事会に報告しました。

CH2
グリーン製品

リスク管理委員会が
注目すべきリスクに
ついて報告

リスク管理委員会は、必要に応じて1年に少なくとも2回の会議を開催し、市場における技術的なリスクや注目すべきその他リスクに関する問題を検討した上で、董事会へ報告することにより、リスクへの有効な管理と対応を確保します。2023年には1回の会議を開催しました。

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

多様な董事会の構成

董事は「会社定款」と候補者指名制度に基づいて選任され、董事会構成員の多様性を強調している「ガバナンス実務規則」が遵守されています。董事会は、当社の多面的な方針や業務引継計画、および董事会の実績評価結果に基づき、董事会の全構成員を配置します。董事の選抜・人選については、原則として多様性、持続性および組織に対する影響力と職務遂行能力を備えた者を董事にして、当社の経営に関する意思決定や中・長期的な戦略の策定に参画します。最近の改選は2022年6月2日に行われ、第7期（任期は2025年まで）董事会の構成員が選出されました。女性董事や独立董事も含めて各世代から選ばれた専門分野の英才により構成され、2022年の定時株主総会で選任された結果、董事会構成員を多様化する方針とサステナビリティ経営の目標が達成されています。これに関する選抜の手順や規則の詳細については公式ウェブサイトの「規則」を参照してください。



CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

第7期董事会は11名の董事により構成されますが、36%に当たる4名が独立董事、9%に当たる1名が女性董事であり、年齢別に見ると、50歳以上の董事が91%、50歳以下が9%を占めています。また、会社の経営者や従業員の身分を持たない董事が全体の2/3以上に達し、配偶関係や2親等以内の親族関係にある者が2名いますが、董事会員数の半数を超えておらず、証券取引法第26条の3で規定された内容に適合しています。董事会の構成員は、いずれも業界経営に関する豊かな経験を持つ上、年齢層が幅広く、学識や専門的な経歴が様々な分野をカバーし、董事の職務遂行に必要な能力を備えており、監督・指導や建設的な提案をすることができます。法人董事となったウィンボンド・エレクトロニクスおよびChin Xin Investment Corp. は当社の主要株主であり、そのうちウィンボンド・エレクトロニクスは当社の親会社であると同時に当社株式の過半数を保有する最大株主として、これまで一貫して当社の董事に就任してきました。



まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

第7期董事会の構成員と多様化の状況

董事会構成員のさらに詳細な経歴や資料については、[年次報告書](#)を閲覧してください。

役職	氏名 / 法人・会社代表者	性別	主な現職	多様化の核心的な項目					2023年の董事会出席率 (2023年には5回の董事会を開催)
				経営管理	指導意思決定	産業知識	財務会計	情報	
董事長	ウィンボンド・エレクトロニクス 代表者：蘇源茂（リスク） ¹	男	ヌヴォトンテクノロジー CEO	●	●	●	●	●	100% (5/5)
副董事長	焦子愷	女	Callisto Holding Limited 董事兼總經理	●	●	●	●		100% (5/5)
董事	焦佑鈞	男	ウィンボンド・エレクトロニクス董事長兼 執行長	●	●	●	●	●	100% (5/5)
董事	Chin Xin Investment Corp. 代表 者：林任烈	男	ウィンボンド・エレクトロニクス副總經理		●	●		●	100% (5/5)
董事	魏啟林	男	International Bills Finance Corp. 董事長	●	●	●	●	●	100% (5/5)
董事	洪裕鈞	男	IPEVOCorp. 董事長兼總經理	●	●	●	●	●	100% (5/5)
董事	陳良基（リスク）	男	Himax Technologies, Inc. 董事、 エバーライトエレクトロニクス株式会社独 立董事		●	●		●	100% (5/5)
独立董事	魏寶生（監査、リスク、報酬） ²	男	新光生命保険株式有限公司董事長	●	●	●	●		100% (5/5)
独立董事	杜書全（監査、リスク、報酬）	男	群環科技株式有限公司董事長、Synnex Technology International Corporation 事業 開発担当董事	●	●	●		●	100% (5/5)
独立董事	徐善可（監査、リスク、報酬）	男	Unus Tech Co., Ltd. and 3R Life Sciences Taiwan Ltd., 董事長、ウィン ボンド・エレクトロニクス独立董事	●	●	●	●		100% (5/5)
独立董事	陳広中（監査、リスク、報酬）	男	Diodes Incorporated 独立董事	●	●	●	●	●	100% (5/5)

¹（リスク）れ当該董事がリスク管理委員会。

²（監査）、（リスク）、（報酬）は、それぞれ当該董事がリスク管理委員会、監査委員会、給与・報酬委員会の構成員も兼任していることを表わす。



董事会の報酬と実績評価

給与・報酬委員会は、董事や上級管理職者の実績評価、給与・報酬に関する施策、制度、基準、構成および個別の給与・報酬の策定を担当しつつ、それぞれ「董事 / 上級管理職者の給与・報酬と実績の評価・管理規則」を策定します。全体的な給与・報酬を競争力あるものとし、経営実績を向上させることにより、長期的なメリットの最大化を図ってきました。当社の上級管理職者の給与・報酬は、会社定款や「上級管理職者の給与・報酬と実績の評価・管理規則」に基づいて処理され、それには給与・報奨金および賞与の制度や基準が含まれています。担当する職務や職責、当社の運営への貢献および業界での水準に基づく以外に、運営の実績、利益獲得状況、管理の成果、当社の核心的な価値の実践、サステナビリティに関する目標（環境、社会およびガバナンスの側面を含む）なども実績評価の参考指標に組み入れ、上級管理職者の給与・報酬を査定する根拠とします。給与・報酬委員会は、全体的な給与・報酬の合理性を個別に審議・評価した上で、董事会での決議に供してきました。それには月ごとに支給される給与、経営実績に応じて支給される実績報奨金および年間の利益獲得状況に基づいて支給される賞与が含まれます。当社では上級管理職者の「契約締結報奨金または招聘奨励金および返還請求の仕組み」の関連規定がなく、上級管理職者の定年退職や福利厚生については、「上級管理職者の定年退職規則」を定めて上級管理職者の定年退職後の生活を保障してきました。

ヌヴォトンはガバナンスの着実な実施と董事会の機能向上を図るため、「董事の給与・報酬と董事会の実績評価に関する規則」を定めて実績評価作業を強化し、それぞれ当社の運営への参画度、董事会による意思決定の質的向上、董事会の構成と構造、董事の選任と持続的な研修、内部統制といった五大側面につき、董事会の実績評価を毎年の決まった時期に行っています。その評価結果を董事会事務局がまとめた後、給与・報酬委員会と董事会に提出し、それに基づいて翌年の董事会機能向上計画を策定することにより、当社のガバナンスによる実績や業績を強化し、株主のための長期的な価値を増大させてきました。2023年度の董事会と機能委員会の実績評価は完了しており、その総合的な結果では「董事会とその機能委員会が良好に運営されている」ことが示されています。それ以外に、ヌヴォトンの規定によると、董事会の実績評価は少なくとも3年ごとに外部の独立機関が受託して行い、董事長、総経理、機能委員会の招集者、ガバナンス責任者、内部監査責任者などと実際に面談して、その評価結果を董事会に提出します。当社では、2023年に外部機関の中華ガバナンス協会に委託して董事会機能評価を行い、その結果が2024年3月5日に董事会へ提出されました。

理事会の専門性向上

ヌヴォトンでは、経営、環境、社会などの面で当社の運営に関係する課題について毎年の決まった時期に董事向けの研修を実施することにより、董事の各能力が向上するよう支援してきました。また、董事が持続的に研修を受けられるように、経営、環境、社会などの面で理事会に関係する課題の研修情報を不定期に送付しています。環境サステナビリティ関連研修（炭素排出権、気候変動、サステナビリティファイナンス）は 85 時間、ガバナンス関連研修（ガバナンス、リスク管理）は 41 時間、経済関連研修（地域経済、グローバルな政治・経済情勢）は 50 時間にわたり実施され、2022 年から 2023 年末にかけての董事に対する総研修時間は 194 時間であり、董事一人当たり平均研修時間は 18 時間でした。

3.1.2 機能委員会

ヌヴォトンでは監督機能を整備して管理機能を強化するため、理事会の下に職種と機能に応じて監査委員会、給与・報酬委員会およびリスク管理委員会を設置し、ガバナンスの枠組みを強化してきました。各機能委員会は独立董事により構成されるか、独立董事が参画して、委員会の意思決定や提案に客観性や公正性を持たせ、独立した監督や抑制・均衡の仕組みを有効に運用しつつ、理事会の各決議や活動を確保しています。すべての議案が理事会で報告・討議され、董事自身またはそれが代表する法人の利害関係者がいる場合は回避すべきであり、一部の議案については株主総会でも報告・討議され、ステークホルダーの利益最大化が図られてきました。

機能委員会の権限・職責と構成

委員会の名称	構成員と出席状況	権限と職責	組織のルール
 監査委員会	監査委員会は 4 名の独立董事により構成される。ヌヴォトンでは 2022 年 6 月 2 日の定時株主総会で第 7 期董事に改選され、同日に第 3 期監査委員会が就任した。2023 年には計 5 回の監査委員会が開催され、実際の出席率はいずれも 100% である。	主な機能は、理事会に協力しつつ、当社の会計、監査、財務などに関して実施される報告フローや財務管理の質と信頼性を監督することである。外部の投資家にとって、それは会社を代表して監督する機能や独立性を有しており、投資家の権益を有効に保護できる。	
 リスク管理委員会	ヌヴォトンでは 2022 年 8 月 2 日の理事会でリスク管理委員会の設置が決議された。リスク管理委員会は董事長、数名の董事、董事長に指定された者などにより構成され、そのうち 4 名が当社の独立董事であり、全体の過半数を占めている。また、全構成員の互選により 1 名の招集者兼委員長を選任し、それが対外的に当委員会の代表者となる。リスク管理委員会は原則として少なくとも 1 年に 2 回の開催だが、必要に応じて随時に調整してもよい。2023 年には 1 回のみ開催され、実際の出席率は 100% であった。	当社の全体的なリスク管理を統括し、リスク管理の施策や枠組みを策定し、定性的・定量的な管理基準を確立した上で、当社の実際の発展ニーズや客観的な環境の変化に応じて調整する。	
 給与・報酬委員会	給与・報酬委員会は 4 名の独立董事により構成され、2023 年には計 2 回開催され、実際の出席率はいずれも 100% であった。	その職責は、董事と上級管理職者の年間および長期的な実績目標、給与・報酬に関する施策、制度、基準、構成などを策定して定期的に検討するとともに、当社の董事と上級管理職者の実績目標の達成状況を定期的に評価し、その個別の給与・報酬の内容や金額を策定することである。	

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サステナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

3.2 運営の実績

3.2.1 経営実績

財務的な実績

2023年のヌヴォトンでは、市場の景気や顧客の在庫による影響を受けて、2022年より営業収益総額が15.6%減少し、連結営業収益の総額が353億4,800万台湾元でした。また、連結税引後純利益が前年比43%減の24億2,000万台湾元になり、2023年の一株当たり利益が5.77台湾元、一株当たり配当金が3台湾元（配当性向52%）、連結所得税費用の総額が前年比65.5%増の3億600万台湾元（営業収益の0.9%）、所得税連結納付額が前年比1.7%増の7億2,800万台湾元となっています。

2023年の連結財務実績

（単位：百万台湾元）

項目	2021年度	2022年度	2023年度
営業収益	41,456	41,872	35,348
営業外収益・費用	218	629	1,036
営業粗利益（内部留保）	16,856	17,494	14,342
営業費用	13,529	13,016	12,652
営業利益	3,327	4,478	1,690
税引前純利益（損失）	3,545	5,107	2,726
税引後純利益（損失）	2,941	4,221	2,420
従業員給与・福利費（人件費）	7,859	9,110	8,336
地域コミュニティへの投資	0.1	1	3
政府に支払った費用	393	716	728
出資者に支払った費用	377	2,133	2,982
一株当たり利益（台湾元）	7.27	10.06	5.77



ヌヴォトンは車載・工業制御用、通信用、消費者用、コンピュータ用といった四大事業分野のいずれにも粘り強く取り組みながら、製品の応用分野を持続的に開拓してきました。製品ラインを分散させているため、最近の消費者用電子製品の需要不足といったリスクが軽減されやすく、企業としてのレジリエンスが高まります。

2022年の半導体産業の趨勢は1年にわたる世界同時不況でした。2023年には世界の中央銀行による政策が分かれるため、各地域の経済成長に影響が及ぶでしょう。ヌヴォトンは2023年の経済全体やマクロ環境の不確定性と向き合っており、流通在庫の調整が一定期間にわたり続くことを予測しています。そこで、ヌヴォトンの経営チームは、そのような市場環境に対応するため、「開発は積極的に、製造は慎重に」という戦略を設定しました。

事業開発の面では販売領域の拡大を計画しているため、世界各地に新しい営業所を次々と設置し、お客様との戦略的提携を深化させつつ、グローバル市場を積極的に開拓してきました。そして、重要なお客様とのパートナー関係はヌヴォトンの持続的な成長を支える基盤とも言えるため、それを強化して、各方面のお客様と対話を重ねながら、長期的な価値を提供していきます。

製品開発の面では、既存の製品ラインに加えて、イノベーションと補強を継続しながら、サステナビリティというマクロトレンドに合わせて、エンドポイントAI、電気自動車、インテリジェントマニファクチャリングおよび新エネルギーに関する一連のソリューションを展開してきました。そして、当社の製品ポートフォリオを最適化するだけでなく、イノベーションと技術開発の実力を発揮していきます。

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サステナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

2023 年における販売の分布と製品営業収益の割合

(単位：千台湾元)

まえがき

CH1
サステイナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

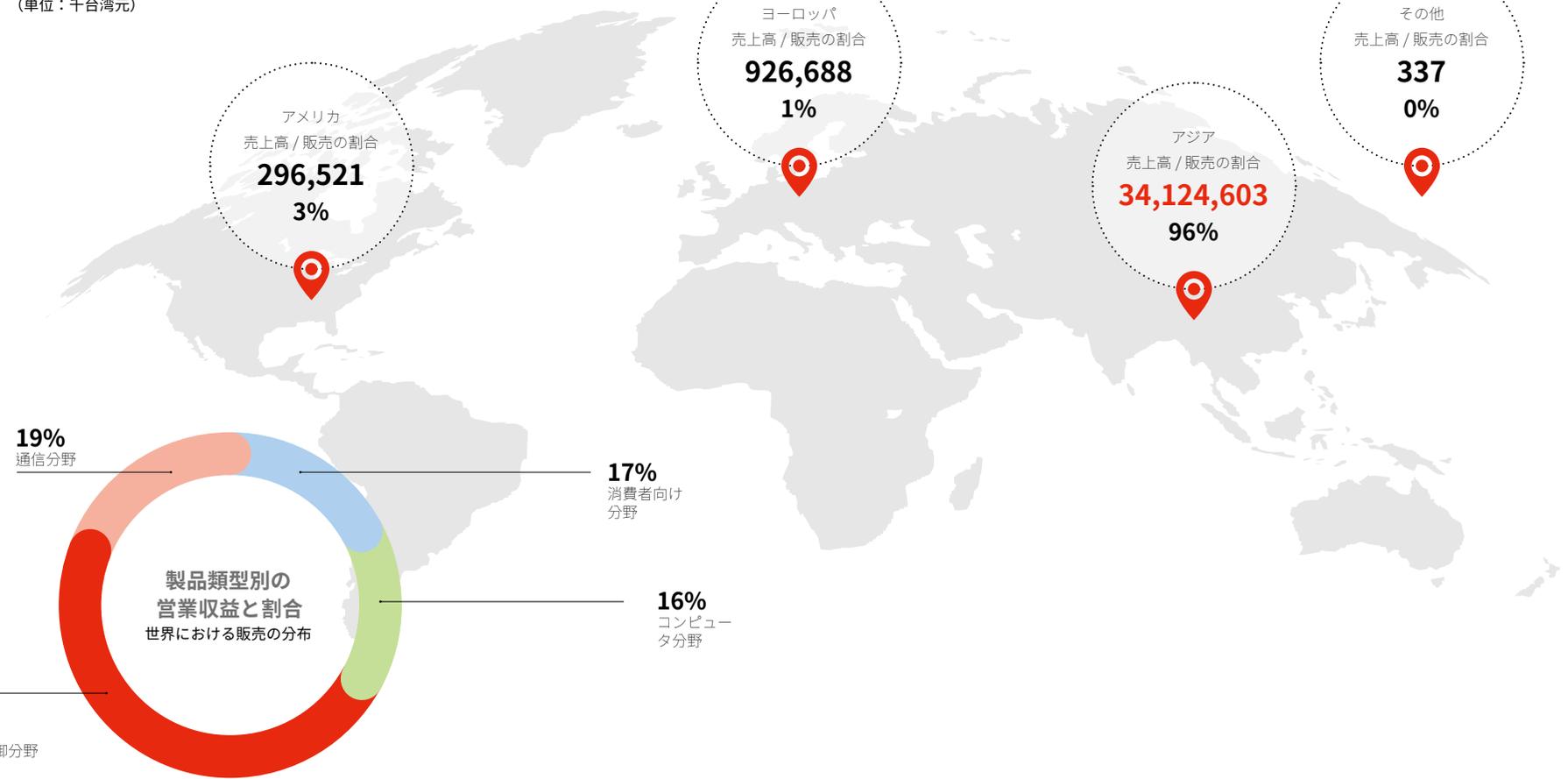
CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サステナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録



製品応用分野別営業収益の割合
世界における販売の分布



製品類型別の営業収益と割合
売上高の割合 (%)



売上高 (単位：千台湾元)

3.2.2 税務管理

ヌヴォトンはグループ間における税務情報の透明化に取り組み、反租税回避という世界の趨勢に合わせて、それに関する税務ナレッジを積極的かつ自主的に更新しながら、外部の専門的な税務コンサルタントへの相談や依頼をして、正しく確実に税務規範を遵守しつつ申告の業務を果たしてきました。ヌヴォトンでは、税務ガバナンスの権限・責任部門を設置し、会計、財務、税務、財務報告フロー、子会社の監督管理などに関する内部統制フローの実施結果や実施状況を監査委員会により定期的に監督させています。また、日常的な税務の作業や管理を会計部門に統括させながら、必要なときには会計事務所や税務相談機関の意見を求めて、ヌヴォトンおよびその子会社の所在国における税法の規定を確実に遵守しつつ、税務に関する義務を適時に履行し、適切かつ正確な情報を開示してきました。さらに、税務や政令に関する研修を従業員に受講させて、税務に関する専門知識と実務経験の更新を確保しています。



まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

ヌヴォトンの税務に関する施策の六大原則

01

現地の税務に関する法規を遵守しつつ、所定の期限内で誠実に申告して税金を納付し、納税義務者としての社会的責任を果たします。

02

現地および国際的な税法の変革について、その影響を全方位的に評価し、その対応策を迅速に策定します。

03

財務報告書と年次報告書で財務・税務情報を定期的に開示し、情報の透明化を確保します。

04

関連企業間の取引でも通常取引の原則に準拠する上、経済協力開発機構（OECD）により公布されて国際的に認められた移転価格の規則を遵守します。

05

税務機関との相互信頼および誠実な意思疎通の関係を確立します。

06

重要な取引や意思決定に際して、常に租税への影響を考慮します。

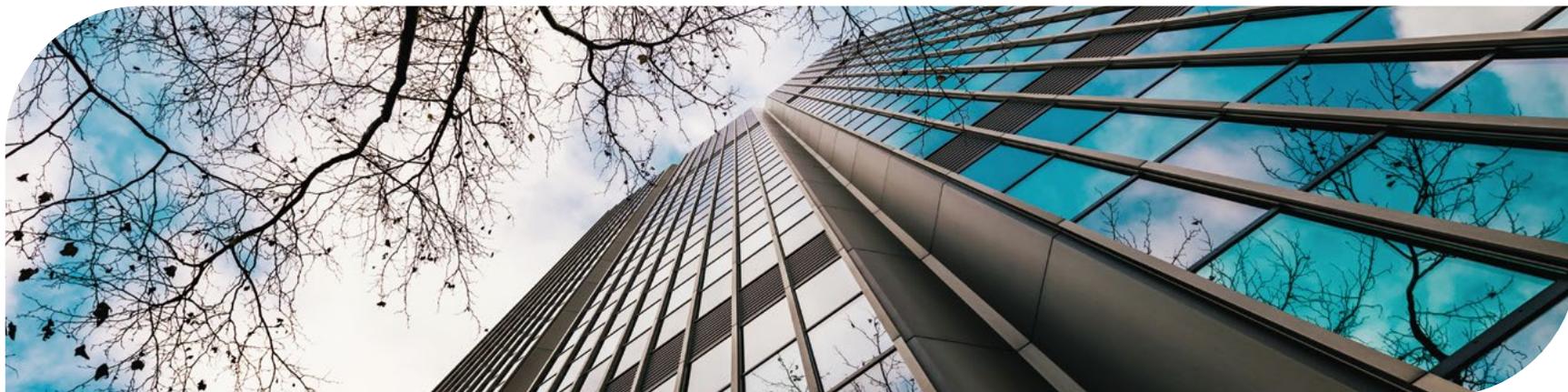
3.3 サステナビリティ経営の管理



3.3.1 法令遵守と信義誠実の経営

ヌヴォトンでは信義誠実の原則に基づいて商業活動に従事し、不誠実な行為を積極的に防止してきました。「信義誠実の経営に関する規則」を策定し、董事会の承認を受けた後に対外的な[ウェブページで公告しています](#)。具体的には、当社従業員の業務遂行時に注意すべき事項が規範化され、贈収賄、不適切な贈り物、接待、製品などの禁止やサービスによるステークホルダーの損害防止といった条項が規定されました。また、ヌヴォトンは信義誠実、正直、情報の透明性、サステナビリティへの貢献、株主権益の優先といった経営の原則を堅持しつつ、倫理基準や不正防止に合致するよう全従業員を指導しています。その上、当社の倫理基準に対する理解をステークホルダーに深めてもらうため、「信義誠実の経営に関する管理規則」、「サステナビリティ行動規範」、「サステナビリティ実務規則」、「寄贈作業規則」などを策定した上で、公開情報観測ステーションや当社のウェブサイトで信義誠実に関する作業規則などの情報を開示しており、それには不正行為の認定基準や通報・処理手順といった内容が盛り込まれました。私たちは、上記の信義誠実に関する規則を研修の教材としてまとめ、その研修の受講を全従業員に要求した上で、信義誠実の経営を従業員の実績審査に組み入れるよう各部門に要求することにより、綱紀粛正という目的を達成しています。

ヌヴォトンのお客様は世界各地に広く分布しており、着実な信義誠実の経営と法令遵守を確保するため、私たちは、当社の事業や財務に影響し得る国内外の政策や法令を常に注視しつつ、信義誠実の核心的な価値観を定期的に周知してきました。ヌヴォトンは労働者、道徳、環境保護、健康、ガバナンスなどに関する法令・規則およびその他要件の適用性と適合性のモニタリングや判定を行っています。担当部門は、新規追加または改訂された関連法規の適用性判定や適合性検査を四半期ごとの決まった時期に実施した上で、その判定結果をサステナビリティ委員会の会議で報告し、その関連情報はCSRに関する社内向けのウェブページで更新され、従業員の参考に供されます。ヌヴォトンでは、当社の運営に影響し得る政策や法令をすべて定期的にフォローおよび更新し、ガバナンスや従業員の品位や心構えといった倫理的規範の重要性を毎年随時に再徹底してきました。私たちは、社内規則と最新法令との適合を確保するため、新たに制定された Responsible Business Alliance（略称：RBA）行動規範の要件に従い、法規に関する検査作業を四半期ごとに行っており、2023年の適用法令や変更について適合性判定検査を行ったところ、いずれも適合とされています。監査部門は年間監査計画に従って法令や規則の遵守状況を検査した上で監査報告書を提出していますが、2023年度には重大な齟齬が発見されていません。



まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サスティナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

通報の仕組みと経路

ヌヴォトンでは、信義誠実の経営と各重要課題に関する通報の仕組みについて、「信義誠実の経営に反する行為の通報規則」で関連作業手順を明確に定め、それを告発するための様々な通報経路を設置し、通報者と通報内容に関する秘密を必ず守ってきました。不正または不当な違反行為があった場合は、内部または外部の者が各通報経路を通じて匿名もしくは実名で告発することができ、当社では「サステナビリティ委員会」が担当部門として統一的に通報を受理しています。関連法令または当社の信義誠実の経営に関する施策や規定への違反が確認された場合は、「信義誠実の経営に反する行為の通報規則」、「就業規則」、「賞罰規則」などに基づき、その深刻度に応じて処分が申し立てられ、ただちに行為者に当該行為を停止させ、適切に処分するよう要求されるとともに、その内容と処理の結果が内部のウェブサイトで開示されます。必要なときには、法的な手続きにより損害賠償を請求し、当社の信用や権益を保護します。

ヌヴォトンでは、上記の信義誠実の経営に関する課題の通報以外に、セクシャルハラスメント、労働者の人権および労働環境に関する課題についても通報経路を設置してあり、従業員、サプライヤまたは請負業者、お客様、株主といったステークホルダーは、各経路を通じて通報することができます。当社では通報事案に関する調査を全過程が秘密となる方式で行っており、すべての通報経路に専従の担当窓口があり、情報を必ず適切に保管するため、部外者が事情を知ることはありません。通報を受け付ければ、すぐに調査チームを設置して処理に当たりますが、その過程では通報者のプライバシー保護が重視されます。すべての事案記録を法令や当社の規範に従って適切に保管し、当該案件の処理に関係する者だけに閲覧権を与えることにより、通報者のプライバシーを確実に保護しています。

ヌヴォトンの職場では、いかなる人権侵害行為も厳禁されており、従業員が安心できる職場と何の心配もなく通報できる環境を整備して、不当な報復や待遇を防止するために、「職場でのセクシャルハラスメント防止規則」、「職務遂行時の不当な侵害の予防計画書」、「当社の通報管理規則」、「信義誠実の経営に反する行為の通報規則」といった内部規範を制定して通報者の権益保障を明文化するとともに、通報者や調査への協力者に対する報復行為を厳禁しており、それが発生した場合は、当社の規範に基づいて処罰されます。

- まえがき
- CH1
サステナビリティ
コミュニケーション
- CH2
グリーン製品
- CH3
卓越したガ
バナンス
- CH4
環境サステナ
ビリティ
- CH5
安心な職場
- CH6
社会との共栄
- 付録



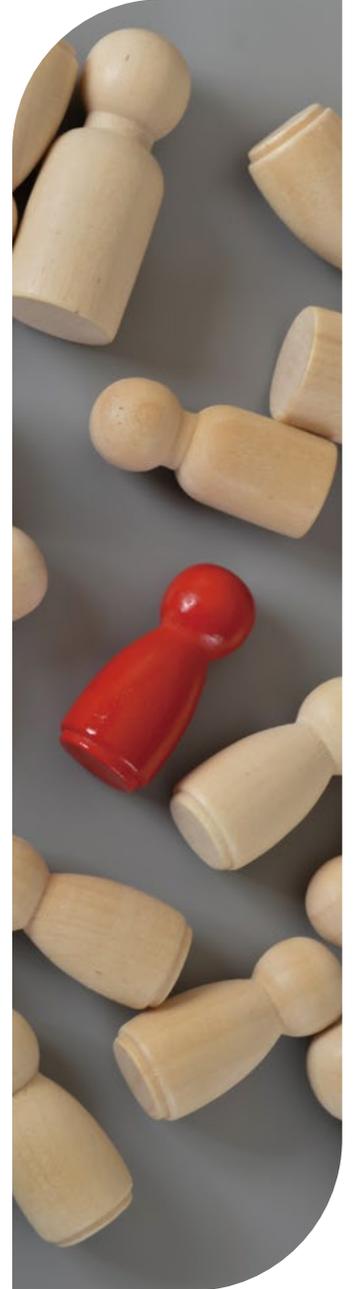


NTC

通報に関する課題	通報経路
<p>誠実経営</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. 誠実経営の通報経路 2. 当社の通報管理規則 - 当社の通報票
<p>労働者の人権</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. サステナビリティ委員会のメールボックス：ESG@nuvoton.com
<p>健康・安全</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2. (工場外) 総務意見フィードバックシステム
<p>環境保護</p>	<ul style="list-style-type: none"> 3. 工場構内 / 事務室の実体意見箱 4. 当社の通報管理規則 - 当社の通報票
<p>職場における DE&I</p>	<ul style="list-style-type: none"> 5. セクシャルハラスメント通報用電話番号：+886-3-579-2667 人的資源部門 6. セクシャルハラスメント通報用電子メールボックス：SHP@nuvoton.com
<p>庶務およびその他の提案</p>	<ul style="list-style-type: none"> 7. 意見交換会議：労使会議、従業員委員会の定期会議、労働安全・環境保護委員会、責任者管理討論会議、Town Hall meeting、新人座談会

NTCJ

<p>責任ある運営と 信義誠実の経営</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. 社内通報用電子メールボックス：sys_ntcj_hotline@nuvoton.com 2. 社外通報用電子メールボックス：hotline-ntcj@clo.gr.jp
<p>人権と労働安全</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. 安全衛生委員会 2. 定期労使会議 3. 経営チームとの直接対話 4. 人材との面談



2023年における信義誠実の経営と法令遵守の管理実績



2023年度には、NTCでは「企業経営に関する信義誠実の行為とサステナビリティ規則の周知・指導」研修（汚職防止の周知・指導を含む）を実施し、計1,514名の従業員が受講し、修了率が**100%**でした。NTCJではコンプライアンス関連研修（日本の景品表示法¹、下請法²、独占禁止法、汚職防止など）を5回実施し、いずれも修了率が**100%**でした。



- 2023年の通報経路では信義誠実の経営に反する事案は発生していません。
- 2023年のヌヴォトンでは、詐欺、インサイダー取引、汚職、不正競争行為、不当なトラストや独占行為、市場操作行為など、信義誠実の経営に関わる事案がなく、環境保護・経済関連法規についての違反や処罰が発生しておらず、重大な法規違反事案もありません。当社では、重大な法規違反を「罰金が100万台湾元を超える」と定義しています。



2022年のヌヴォトンでは環境や社会に反したことによる訴訟や処罰が発生していませんが、2023年にはNTCでジェンダー平等労働法第21条への違反により罰金2万台湾元を科されました。当社では政府の法規に基づき休職、停職および復職に関する作業規範を明確に定めており、現行の「無給休職 / 停職と復職の作業規則」は法令の要件に適合しています。従業員は、その規則に従って休職、停職および復職の手続きをとる必要があります。今年度に法規違反のため処罰された事項については、作業フローの見直しや人員の訓練といった改善措置により、すでに関連違反事項を法令の要件に適合させました。ヌヴォトンは平等に尊重される労働環境を確立するため、各従業員に公平な機会と待遇を与えています。私たちは、ジェンダー平等労働法の規定に適合した組織を確保するため、引き続き努力していく所存です。

1 景品表示法とは、不当な保証や誤認を招く説明を取り締まり、不当な予定外または想定外の利益や誤認される説明を防止する日本の法律である。
 2 下請法とは、小企業の経営を保障するため、巨大資本の優位性により小企業を圧迫しないよう大企業を規制する日本の法律である。



汚職防止の管理措置

ヌヴォトンは、健全な「信義誠実の経営」管理を着実に推進するため、内部管理と商業運営に際して、人員を雇用するか、信義誠実の経営に関する施策を共に遵守するようサプライヤーに要求することを盛り込んでいます。当社では、サステナビリティ委員会、財務部門、監査部門および人的資源部門が社内での信義誠実の経営に関する施策や防止措置の監督実施を担当し、規範の制定、持続的な改善、監督制御および教育訓練を通じて、信義誠実の経営に関する内容を従業員に深く理解させてきました。また、「信義誠実の経営に関する規則」、「信義誠実の経営に関する管理規則」、「サステナビリティ行動規範」、「サステナビリティ実務規則」、「寄贈作業規則」といった規範を制定し、信義誠実の経営を当社の文化に深く根付かせています。

ヌヴォトンでは汚職防止の管理を重視しており、毎年決まった時期にサステナビリティ委員会が当年度の信義誠実の経営に関する周知・指導や訓練の実施成果を董事会に報告し、関係部門が自主評価と見直しを完遂するとともに、監査部門が規範に従って再監査を行うことにより、内部統制や関連法令の規範を確実に遵守しています。2023年、当社では、従業員による汚職事案や信義誠実の経営に関するその他の事案は発生していません。

- まえがき
- CH1 サスティナビリティコミュニケーション
- CH2 グリーン製品
- CH3 卓越したガバナンス**
- CH4 環境サステナビリティ
- CH5 安心な職場
- CH6 社会との共栄

3.3.2 リスク管理

ヌヴォトンはグローバルな経済や環境の変化とサステナビリティリスクが企業の内外に与えるビジネスインパクトに対応するため、組織全体をリスク管理の範囲に入れ、当社のリスクを管理オブジェクトとして、最適なリスク管理実務の導入により持続的な管理活動を実現することを約束します。NTC では、当社のサステナビリティにインパクトを与え得るリスクの識別、今後の対応策の策定、サステナビリティビジョンの実践、ステークホルダーが注目している重要な側面や国際情勢への対応をサステナビリティ委員会が担当してきました。社内の核心的な業務や外部環境の状況に基づいてリスクの識別、評価、対応およびフォローを行うため、リスク管理フローの範囲は、経営面、環境面、社会面といったサステナビリティの側面をカバーしています。NTCJ では、リスク管理推進委員会を設置し、その委員長には NTCJ の社長が就任してきました。その委員会は、NTCJ のリスク管理体系の構築、運営および持続的な改善を担当しています。会社全体のリスク評価を毎年実施した上で、その年度で重要なリスクを厳選し、重大リスクへの対応措置を策定して、その対応策の実施状況を四半期ごとに経営陣へ報告します。2023 年度における NTCJ のリスク評価結果については当社の公式ウェブサイトを参照してください。



ビジネスリスクの識別

リスクの種類	リスク内容の説明	管理戦略	実績指標
利率の変動	<ul style="list-style-type: none"> 運営活動への対処により負債や財務的な投資が発生する。 受取利息や支払利息に対して台湾やアメリカの利率変動が影響を及ぼす。 	<ul style="list-style-type: none"> 将来の市場における利率の趨勢に注意を払いながら、各銀行の利率情報を収集し、既存借入金の利率を適時に評価する。 銀行と良好な取引関係を確立し、銀行融資に関する良好な信用記録により、相対的に優遇された融資利率を獲得する。 	<ul style="list-style-type: none"> ヌヴォトンでは主に営業活動による現金収入で資金ニーズを満たしている。 財務的な投資の面で主として定期預金に投資し、元本の安全を確保しながら流動性も維持している。
為替レートの変動	<ul style="list-style-type: none"> 半分以上の原材料調達に際して、台湾元でなく、米ドルで支払っている。 営業収益は主に米ドルであるため、国際的な為替レートの顕著な変動が財務状況に影響を及ぼす。 	<ul style="list-style-type: none"> 当社ではデリバティブ（例えば先物為替取引契約）を使用して、認識済みまたは予測される外国為替のリスクをヘッジしている。こうしたリスクヘッジにより為替レートの変動による財務的な影響の大部分を相殺できるが、完全に解消されるわけではない。 財務部門が為替レートの変動情報を緊密に把握しながら、主な取引銀行と密接に連携し、常として為替レートの趨勢を明確化して、関係する責任者に為替レート変動の趨勢を十分に把握させれば、迅速かつ適時に調整を行える。 「デリバティブの取り扱い手順」を制定して、デリバティブの取引、リスク管理、監督、監査などの関連作業を規範化し、為替レートの操作に関するデリバティブ取引に伴うリスクを低減させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ヌヴォトンは主に先物為替取引契約を使用して、資産や負債に伴う為替レートのリスクを低減させている。
インフレデフレ 市場全体の変動	<ul style="list-style-type: none"> インフレやデフレの予測により市場が変化するとき、グローバル経済に極めて大きな変化が生じる。 大幅なインフレやデフレは、いずれも市場の効率を低下させ、投資の意思決定を妨げる。 	<ul style="list-style-type: none"> 当社の製品やサービスの類型では、インフレやデフレになっても大きな影響を受けるわけではない。また、当社はコストや運営の支出をいずれも積極的に管理して、運営に対するインフレの影響を低減させている。 	<ul style="list-style-type: none"> サプライヤーや顧客と良好な関係を確立し、当社の損益に対する市場価格変動の影響を低減させている。
融資のリスク	<ul style="list-style-type: none"> 融資に関するヌヴォトンの能力は、当社の将来的な財務状況、運営実績、キャッシュフロー、市場での資金調達活動などの状況によって決まる。 	<ul style="list-style-type: none"> 当社は取引している金融機関と良好な関係を維持しており、融資が必要になれば、実際の資金ニーズに応じて、適切な長・短期銀行融資やその他の資金調達手段を準備するため、当社の運営に対する利率変動や資金コストによるリスクを最小化できるだろう。 	<ul style="list-style-type: none"> 「取得または処分する資産の処理手順」、「他者への資金貸し付けの作業手順」、「裏書保証規則」、「デリバティブ取引の処理手順」といった規則を制定して関連取引の根拠としつつ、財務取引のリスクを管理している。

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

リスクの種類	リスク内容の説明	管理戦略	実績指標
環境のリスク	<ul style="list-style-type: none"> 世界で注目されている環境のサステナビリティ課題に対応するため、環境関連法規がますます厳格化しており、将来的には関連汚染防止設備を改造または再設置しなければ、法規やステークホルダーの要求に適合できなくなることが予想される。 	<ul style="list-style-type: none"> 業界で汚染を排除するための最適かつ実行可能な制御技術に注意を払う。 既存の汚染排除施設に対する管理と保守を強化し、その機能を有効に発揮させる。 ステークホルダーのニーズや法規の変更に関する趨勢に注意を払い、それを迅速に把握して、改善のための移行期間を長くする。 	<ul style="list-style-type: none"> ヌヴォトンは環境関連法規の改定および業界で汚染を排除するための最適かつ実行可能な制御技術に持続的に注意を払っている。2023年には、既存の汚染排除設備の性能を見直した。政府が排出基準に関する新たな法規を公布したため、当社は関連費用を計上して改善を行い、改善措置の完了後には、すべての排除設備が制御可能な範囲内に収まった。
サプライチェーンと重要な原材料のリスク	<ul style="list-style-type: none"> サプライヤの材料納期、品質、価格などが変動するとリスクが生じる。 	<ul style="list-style-type: none"> 多角的な製品供給源を確立し、異なるサプライヤと異なる地域から原料を調達して、原料の安定供給を確保する。 重要な原材料については複数の業者と複数の地域から供給するという原則を堅持し、サプライヤと長期的な原料供給契約を締結して、自社で在庫を確保した上で、預託方式 (consignment) によっても材料供給のリスクを解消する。 第二のサプライヤを確立できない項目については、生産地や代理業者のところで安全在庫を準備するようサプライヤに要求し、ジャストインタイム (Just in time, JIT) 方式で材料供給リスクを低減させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年には重要な原材料の欠品は発生していない。
知的財産権のリスク	<ul style="list-style-type: none"> 特許、商標、著作権、営業秘密などの侵害 	<ul style="list-style-type: none"> 製品の設計・開発部門と知財部門が共同で知的財産権に関する検索、研究および分析を行い、設計回避や合法的な権利の取得といった方式により、可能な限り (意図的な) 権利侵害を避ける。 商業的な動機、知的財産権の保護、使用料の徴収、その他未知の目的などの如何を問わず、積極的に相手方に向き合って解決を図る。 外部の弁護士と対応策を検討して、互いに尊重し合う態度で理性的に話し合い、両者にとって良い結果を追求する。 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年知的財産権管理計画の主な実施状況は以下のとおりである。 すべての新入従業員に必ず教育訓練を受けさせる。 ソーシャルエンジニアリングに関する教育訓練を四半期ごとに実施し、月ごとにも情報セキュリティの周知・指導を行って、フィッシングメールの防御や情報セキュリティに対する従業員の意識を向上させる。 顧客や関連サプライヤと秘密保持契約を締結し、機密情報の保護を相互に要求する。 不定期にツールを使ってソフトウェアの一斉調査を行う。 特許ポートフォリオは同業他社より競争力があり、特許の質や価値の総合指標の点数が顕著に向上する。



3.3.3 内部監査と内部統制

当社では、法令の要件に基づき有効な内部統制制度を確立して関連規則を制定し、内部監査担当者が定期的に監査を行いながら、各制度の設計と実施の有効性を持続的に確保してきました。NTCとNTCJのいずれでも董事会の下に内部監査部門が設置されています。NTCでは監査責任者の任免につき監査委員会と董事会で承認される必要があり、NTCJでは監査責任者の任免につき董事長の承認を経て董事会に報告されます。ヌヴォトンでは、法令を遵守して内部統制制度を確立した上で、内部統制制度に基づき内部監査実施細則を制定しており、それに基づいて当社におけるすべての作業と子会社が含まれる現行統制制度を実施し、その有効性を評価しています。

ヌヴォトンの内部監査部門は、リスク評価結果に基づいて年間監査計画を策定しますが、NTCでは監査委員会と董事会での承認、NTCJでは董事会の承認をそれぞれ受ける必要があります。NTCでは、毎年12月末までに「次年度監査計画」を主管機関に届け出て、内部監査部門は年度監査計画に基づいて業務を実施します。内部統制制度の欠陥や異常が発見されれば、改善提案を提出し、監査報告書を作成して定期的に監査委員会と董事会に報告します。

また、重要な手順や特殊な案件については、随時または不定期に人員を派遣して監査させることができます。NTCの内部監査責任者は、監査報告書と追跡調査報告書を作成して月ごとに独立董事（監査委員会の招集者）に報告し、監査プロジェクト完了の翌月末までに各独立董事へ送付して閲覧してもらい、四半期ごとに監査委員会と董事会で監査業務報告を行います。NTCJの内部監査責任者は、監査報告書と追跡調査報告書を作成して翌月末までに監察人<訳注：日本での「監査役」に当たる役職>へ送付し、四半期ごとに董事会で監査業務報告を行います。2023年度はNTCとNTCJで監査計画は実施済みです。NTCでは監査結果とその改善を追跡調査した状況が監査委員会と董事会に報告され、NTCJでは董事会に報告されました。NTCでは、毎年5月末までに前年度の内部監査で発見された内部統制制度の欠陥や異常の改善状況が報告されます。

内部監査部門は、監査作業を通じて当社の内部統制制度と各作業を検査し、董事会や上級管理職者に協力して、運営、報告、コンプライアンスなどに関する目標の達成を適切に確認します。具体的には、運営・財務実績目標の達成、資産の安全保護、社内・社外における財務報告と非財務報告の信頼性、適時性、透明性、および関連規範への適合、関連法規の遵守などを含む、運営の効果や効率についての確認です。

内部監査部門は、内部の各部門や子会社を監督指導し、毎年決まった時期に内部統制制度の有効性を自主的に検査させます。さらに、各部門や子会社により自主検査された報告書や内部統制制度の有効性を内部監査部門が再検査し、自主検査の結果をまとめて、それが董事会や総経理により発行される内部統制制度に関する宣言書の根拠となります。



まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーションCH2
グリーン製品CH3
卓越したガ
バナンスCH4
環境サステナ
ビリティCH5
安心な職場CH6
社会との共栄

付録



3.3.4 情報セキュリティ

当社は、安全な情報環境を継続的に維持し、盗難、コンピュータ犯罪、商業スパイ、またはその他の潜在的な侵害の脅威から企業および顧客の情報を保護するための情報セキュリティ管理システムを確立し、管理措置を実施するため、「情報セキュリティポリシー」および「情報セキュリティ管理措置」を定めています。企業情報の機密保護を強化するために、当社はパートナーおよび顧客と機密保持契約を締結し、機密情報の不適切な開示を防止します。当社は、内部統制システムに基づき、定期的に内部情報セキュリティレビューを実施し、各種管理措置の有効性を確保し、社員情報セキュリティ意識の継続的な強化を図ります。毎月の社員情報セキュリティ推進活動、四半期ごとのソーシャルエンジニアリング講座の教育・研修を実施します。企業の情報セキュリティ文化を確立することで、情報セキュリティ全体のリスクを軽減します。

2022年12月、ヌヴォトンは情報セキュリティ主幹部門を設置し、情報セキュリティ関連業務を包括的に管理し、全社的な情報セキュリティ関連業務と情報セキュリティリスク管理メカニズムの有効性を担当する責任者を任命しました。NTCでは、お客様に安心してご協力いただけるよう、2023年9月よりISO/IEC 27001情報セキュリティマネジメントシステム導入プロジェクトを立ち上げました。このプロジェクト組織は、ヌヴォトンの社長、台湾の副社長およびセンター長が主導し、各事業部門を運営委員会のメンバーとして、関連部門の上司と同僚がタスクフォースを結成しました。情報セキュリティマネジメントシステムを積極的に導入し、2023年までに「情報資産棚卸」、「継続的な業務運営訓練」、「リスクの特定とリスク改善」、「情報セキュリティ管理の仕組み」等の情報セキュリティ管理措置を完了しました。さらに、製品の安全性に関して、NTCはISO/IEC15408国際安全機関コモンクライテリア認証を取得しており、製造プロセスが国際基準に準拠しており、顧客の情報と資産を保護する信頼性と安全性の高い製品であることを証明しています。NTCJは設立以来ISO27001:2013の認証を取得しており、またICカードおよび車載事業を展開しISO/IEC15408およびISO/SAE21434:2021の認証を取得しております。

サイバーハッカーの脅威の増大と、より複雑かつ高度な攻撃手法の使用に直面して、NTCは、ハッカーの活動と悪意のある攻撃を検出する際の監視と保護機能を向上させるために、エンドポイントの動作検出、監視、保護ソリューションを導入しました。計画の実行と評価は、脅威の検出と自動対応メカニズムを加速し、潜在的なハッカー活動を分析し、ハッカー活動の調査と追跡手順の効率を向上させ、情報セキュリティ管理要件の傾向とコンプライアンスレベルに準拠することを目的としています。EDRソリューションの選択と機能検証が完了した後、グループ全体の深層防御アーキテクチャと脅威検出の幅広さと深さを段階的に強化し、ハッカー攻撃に対する対応メカニズムと速度を向上させるために、段階的な導入および展開計画が実行されます。

NTCJはEDRエンドポイント保護ソリューションを2023年に導入しました。



2023 年の情報セキュリティリスク管理措置



具体的な方法



2023 年の成果

まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サスティナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録



情報セキュリティに対する従業員の意識向上

- 情報セキュリティの周知・指導を毎月行う。
- 四半期ごとに情報セキュリティ研修を行う（ソーシャルエンジニアリング研修）。
- 個人情報保護の教育訓練を毎年行う。
- 情報セキュリティに関する社会状況や重大事案の周知・指導を不定期に行う。



情報セキュリティのモニタリングとインシデントの通報処理

- モニタリング記録と分析報告書を週ごとに提出する。
- 週ごとに情報セキュリティモニタリング会議を開いて検討し、インシデントと対応措置について見直す。



脆弱性や抜け穴の管理

- オンプレミスホストには四半期ごとに脆弱性スキャン作業を実施し、毎月の決まった日に設備を停止させて作業を行う。
- マイクロソフトの重要アップデートに伴いパッチ適用を行う。
- 外部サービスについては、SSCクラウド型スキャンツールによりリスクをモニタリングする。



ID アクセス管理

- クラウドサービスについては、条件付きアクセスと多要素認証を用いて、規則に適合した設備や特定プログラムだけ使用を許可する。
- リモート接続については、ID 識別 + 多要素認証 + 設備のホワイトリストを使用し、条件を満たすまで接続できないようにする。
- パスワードを定期的に更新する。



物理的セキュリティ保護

- 従業員の業務に基づき異なる入退室管理区域を設けて、各区域への出入りに際して入退室管理用カードによる ID 認証を行う。



プログラムコードのセキュリティ

- アプリケーションプログラム部門は、新しいシステム、対外的なサービスシステム、重要なアップデートのオンラインなどについてプログラムコードのセキュリティ検査を実施し、ハイリスクなプログラムコードへのパッチ適用を行い、プログラムのオンライン時におけるセキュリティを向上させる必要がある。
- プログラムコードのスキャンに関するデータベースを更新して、プログラムコードの検査効率を向上させる。



メールのセキュリティ

- メールサーバーのセキュリティ設定を強化し、SPF には当社に許可されたものが設定され、DKIM と DMARC はメールの改竄を防止できるように設定する。
- Outlook を使用するセキュリティプラグインでは、メール送信時に宛先、本文、添付ファイルを検査することにより、メールの誤送信を防止する。

NTC

- ソーシャルエンジニアリング研修 4 回
- 情報セキュリティの周知・指導 12 回
- 全員が情報セキュリティ研修を受講し、修了率 98%

NTCJ

- 情報セキュリティの周知・指導：合同朝会 6 回、研修教材の配布 6 回、情報セキュリティ推進委員会の開催と議事録配布 9 回
- 全員が情報セキュリティ研修を受講し、修了率 98%

NTC & NTCJ

- 通報の仕組みを強化し、ウィルス対策とクラウドサービスへの異常なログインを直接に当事者へ通報して処理させるよう自動化し、処理の時間を短縮する。
- 2023 年に NTC と NTCJ のいずれでも重大な情報セキュリティ事故は発生していない。

NTC & NTCJ

- SSC クラウドモニタリングプラットフォームでの平均点数は 90 点（A 級）を超え、計 51 件のリスクにパッチを適用し、そのうち 13 件が高 / 重大リスクである。

NTC & NTCJ

- クラウドログインとリモートアクセスのデータのデイリーレポートについては、未登録の設備やログインの試みの分析と調査を行う。2023 年には NTC と NTCJ のいずれでも重大事故は発生していない。

NTC & NTCJ

- 国際標準 ISO 15408 Common Criteria での入退室管理に関するセキュリティ要件に適合している。
- NTCJ では新しいカードリーダーと従業員入退室管理用カードに交換した。

NTC & NTCJ

- 2023 年には計 13 のシステムが新たにオンライン化され、ハイリスクなプログラムコードの修正・改善率は 100% であり、ソースコードをスキャンしたプログラムのカバー率も 100% である。

NTC & NTCJ

- 許可されたメールサーバーにより全メールを検証し、外部への送信成功率は 100% である。
- 新機能を備えた新しいプラグインに交換した。
- NTCJ は IT 設備管理ツール（AssetView）のメールモニタリング機能により不適切なメールの送信をモニタリングする。

データセキュリティの教育訓練

会社	対象	訓練項目	内容	頻度	総時間数	修了率	
まえがき CH1 サステナビリティ コミュニケーション CH2 グリーン製品 CH3 卓越したガバナンス	NTC	基礎知識 データセキュリティの周知・指導	12 テーマ	毎月 1 回	4	100%	
		基礎知識 ソーシャルエンジニアリングへの意識	フィッシングメールやソーシャルエンジニアリング手法の識別	四半期ごとに 1 回	4	97%	
		基礎知識 プライバシーの保護	個人情報のプライバシー保護	毎年 1 回	1	100%	
		製品セキュリティ要員	製品のセキュリティ、基礎知識コース	製品セキュリティ研修	毎年少なくとも 1 回	6	100%
		情報セキュリティ要員	製品＋基礎知識＋専門コース	情報通信セキュリティ技術、情報通信セキュリティ関連法規	毎年少なくとも 1 回	8	100%
CH4 環境サステナビリティ CH5 安心な職場 CH6 社会との共栄 付録	NTCJ	情報セキュリティの周知・指導	情報セキュリティのリスクとそれを回避する管理措置の詳細な知識	1 年 1 回	0.2	100%	
メールのセルフチェック		メール送信時の注意事項	1 年 2 回	0.5	100%		
「会社の携帯電話 / スマートフォン」取り扱いの自己検査		概説と質問の実施	1 年 1 回	0.2	100%		
「ノートパソコン」取り扱いの自己検査		ノートパソコンを事務室から持ち出すときの注意事項	1 年 1 回	0.2	100%		
情報セキュリティ推進委員会の構成員		新たに昇格した委員の研修	情報セキュリティ促進の基本的な状況	1 年 1 回	0.5	100%	

お客様のプライバシー保護

ヌヴォトンではお客様を重要な戦略的パートナーと見なしており、お客様のニーズや要望を可能な限り満たしてきました。お客様の秘密や情報の保護も重視しており、お客様に関する情報、お客様と取り交わした文書やデータといった事業情報を厳格に管理し、すべてヌヴォトン内部の高度に保護されたシステムに保存しています。しかも、ヌヴォトンと取引する重要な業者やお客様とは、すべて秘密保持契約を締結し、機密情報の保護を相互に要求しており、お客様の情報プライバシーや営業秘密の漏洩を防止します。また、ISO 27001 情報セキュリティマネジメントシステムを通じて、完全な情報セキュリティ保護制度を確立してきました。2023年のヌヴォトンでは、お客様のプライバシーが侵害されたり、お客様のデータが紛失したりした苦情事案は発生していません。



お客様のプライバシーを保護する措置

措置	内容の説明
 <p>内部管理</p>	<p>情報セキュリティの脅威が日々増加していくにつれて、ヌヴォトンは2023年にISO/IEC 27001 情報セキュリティマネジメントシステムを導入し、顧客のプライバシー保護、および営業秘密や知的財産権の窃取または漏洩の防止を確保してきた。毎年決まった時期に監査や内部統制の自己評価作業を行う以外に、部門の管理要員、顧客、業者のデータに基づいて制御点を設置し、制御点の状況を定期的に検査および記録する。また、再検査や監査の作業を毎年行って完全な情報セキュリティ環境を確立することにより、偶発的な重大インシデントや処罰の発生を防止し、当社と顧客の信用を守る。</p> <p>NTCJでは、プライバシーに関する施策を対外的に公表し、個人情報を取り扱う時は事前に顧客やビジネスパートナーの同意を得ている。個人データを第三者から受信するか、第三者に提供するときは、必ず個人情報保護法を遵守する。</p>
 <p>ISO 15408</p>	<p>NTCは2014年にISO 15408 Common Criteria EAL 4+の製品セキュリティ認証に合格した。その認証の内容は「製品の設計開発 (Design & Development)、生産 (Production) および輸送過程 (Delivery)」といった段階をカバーしてきた。これは、NTCの製品情報セキュリティに関する各項目が国際セキュリティ規格 Common Criteria の要件に適合しており、国際標準に適合した信頼できるセキュリティの製品を生産できること、顧客の情報や資産を保護できることを示している。NTCJは、ICカードビジネスの推進にあたり、ISO/IEC15408 コモンクライテリア EAL 5+ 製品安全認証を取得しています</p>
 <p>プライバシー保護に関する法令</p>	<p>「個人情報保護法」、「EU地域で施行される個人情報保護規則」(General Data Protection Regulation, GDPR)、アメリカ・カリフォルニア州の「カリフォルニア州消費者プライバシー法 (California Consumer Privacy Act、CCPA)」といったプライバシー保護関連法令の規定への適合を確保するため、NTCは2023年度に「個人情報保護法」の研修を全員に受講させており、その内容にはEUのGDPRに関する概説と台湾の個人情報保護法が含まれる。修了率は100%であった。NTCJでは、社内ポータルサイトで個人情報に関する研修資料 (e-ラーニング、GDPRにも言及) を開示し、従業員が随時閲覧できるようにしている。</p>
 <p>秘密保持契約の締結</p>	<p>ヌヴォトンは顧客へのサービスを向上させるとともに、顧客のプライバシーや知的財産権の保護も重視してきた。顧客と秘密保持契約を締結して、顧客の機密情報を保護するとともに、機密データの保護手順を定め、機密データ流出のリスクを確実に防止し、顧客のプライバシーを適切に保護している。</p>

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サステナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録



3.4 サステナブルサプライチェーン

3.4.1 サプライチェーンの構成と概況

ヌヴォトンは設立以来、長期的安定かつ強靱な半導体サプライチェーンの確立を目指し、原材料生産の現地化を重視し、現地調達比率を持続的に向上させながら、低汚染と回収可能な環境配慮型製品を優先的に選定してきました。サプライチェーンの環境に関する社会的責任を着実に果たすことにより、「社会、環境、経営」という三つの側面でポジティブな影響力を及ぼしています。ヌヴォトンは「従業者行動規範の遵守承諾書」、「秘密保持契約」および「紛争鉱物不使用宣言書」への署名をすべてのサプライヤーに要求するとともに、サステナビリティという項目をサプライヤー評価に組み入れています。目標を設定し、RBA VAP に合格してサステナビリティ報告書を公表する主要サプライヤーの比率を段階的に向上させながら、ISO 14001 環境マネジメントシステムといった国際認証の取得を奨励しています。

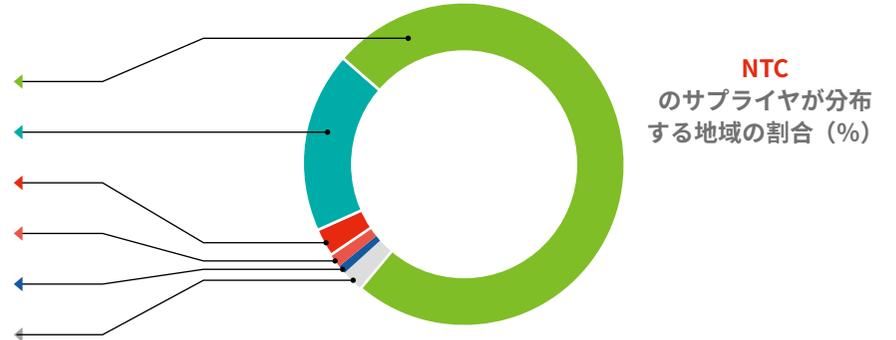
- まえがき
- CH1
サステナビリティ
コミュニケーション
- CH2
グリーン製品
- CH3
卓越したガ
バナンス
- CH4
環境サステナ
ビリティ
- CH5
安心な職場
- CH6
社会との共栄
- 付録



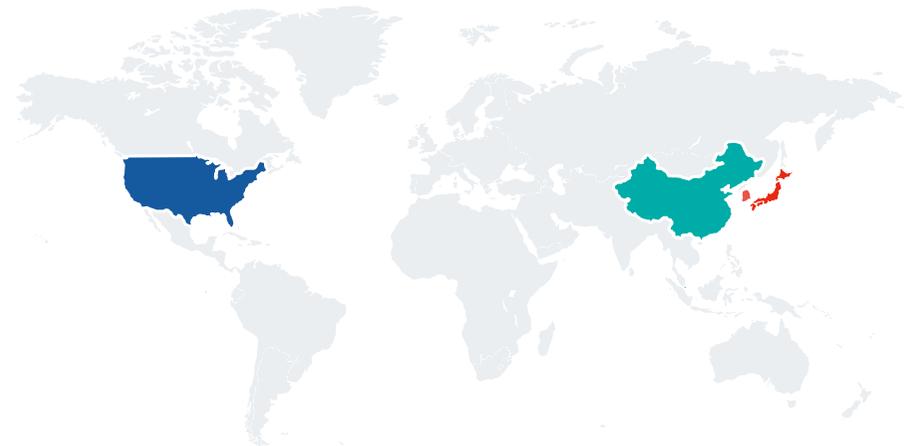
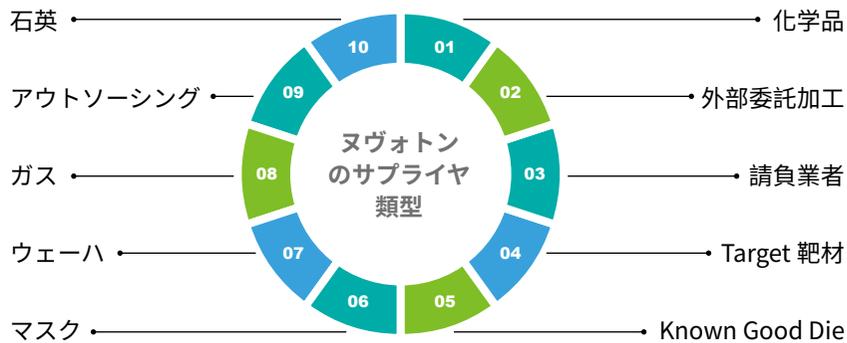
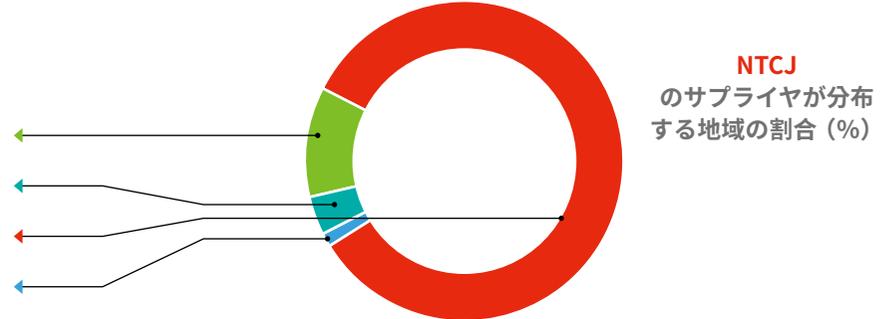
2023年におけるヌヴォトンのサプライヤ（原材料、石英、フォトマスク、外注加工、受託加工、ウェーハダイ、運送業者など）は計143社ありますが、台湾に本拠を置く地元業者が約74.8%という大半を占め、それに続いて中国18.2%、日本2.8%、韓国1.4%、アメリカ0.7%、その他の地域2.1%をそれぞれ占めています。どのサプライヤとも長期的な提携により安定的な供給が図られており、2023年にはサプライチェーンに関する重大な変更はありませんでした。2023年におけるNTCJのサプライヤは計127社ありますが、そのうち日本国内に本拠を置く地元業者が92%を占め、海外の業者は計13社です。

- まえがき
- CH1 サステナビリティコミュニケーション
- CH2 グリーン製品
- CH3 卓越したガバナンス
- CH4 環境サステナビリティ
- CH5 安心な職場
- CH6 社会との共栄
- 付録

NTC	2021年	2022年	2023年
台湾	76.6%	73.6%	74.8%
中国	14.9%	18.1%	18.2%
日本	2.1%	2.8%	2.8%
韓国	1.4%	2.1%	1.4%
アメリカ	1.4%	1.4%	0.7%
その他	3.6%	2%	2.1%



NTCJ	2021年	2022年	2023年
台湾	14.4%	1.2%	11.1%
中国	2.7%	3.7%	3.7%
日本	81.1%	81.5%	81.5%
シンガポール	0%	1.2%	1.2%





まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステイナ
ビリティ

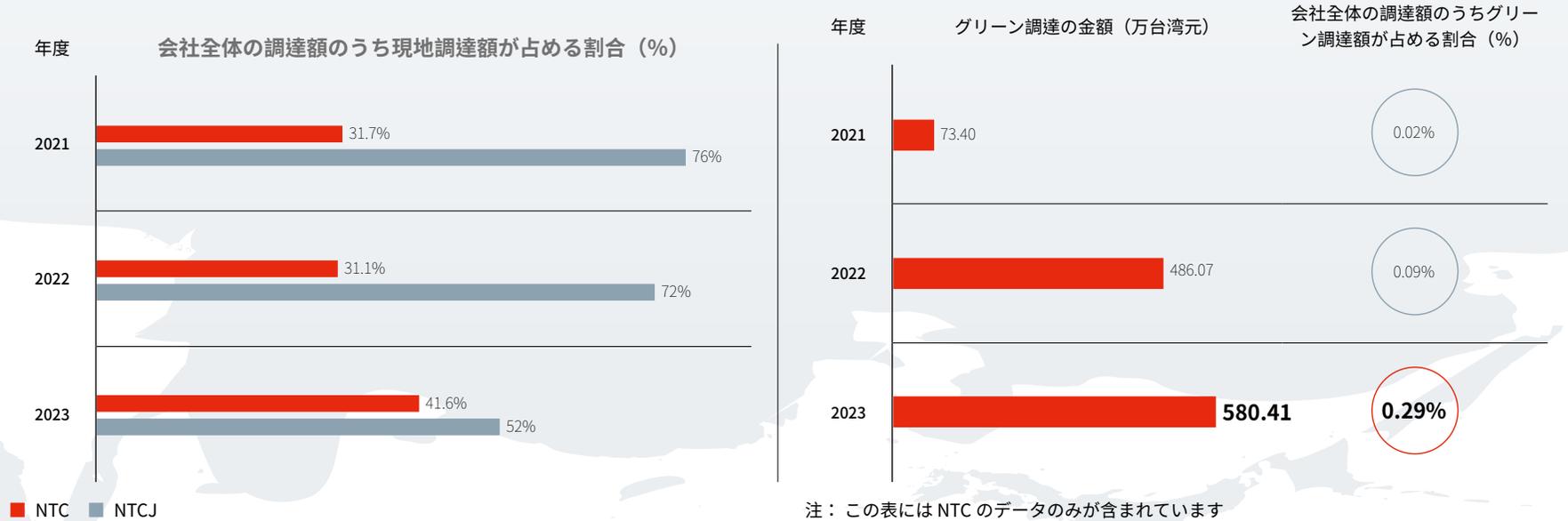
CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

近年、ヌヴォトンは輸送コストや炭素排出量の削減とリスクの分散を図るため、原材料生産の現地化に取り組んでおり、さらに台湾の現地で生産することによる就業機会の増加も目指してきました。NTCの現地サプライヤは本拠を台湾に置いており、NTCJの現地サプライヤは本拠を日本に置いています。2023年にはNTCによる原材料の現地調達率が41.6%（金額ベース）となって、この3年間で過去最高を記録しており、NTCJでは52%でした。調達の現地化はヌヴォトンがサプライヤを選定するための重要戦略ですが、産業の特性により制約を受けるため、今後も現地サプライヤと緊密な関係を維持しつつ、コストやリスクを低減するため共に努力を続けていきます。

ヌヴォトンは環境保護に取り組んで、事務室や各場所における省エネ・炭素削減措置を持続的に推進しながら、台湾政府のグリーン調達政策を支持し、「低汚染、省資源、回収可能」に適合する環境配慮型製品を優先的に選定・調達してきました。また、グリーン調達の概念を調達管理制度に導入し、省エネ、炭素削減、運営コスト削減という目的を達成しています。



3.4.2 サステナブルサプライチェーン管理

ヌヴォトンはサステナビリティ委員会の下にサプライヤ管理グループを設置し、サプライヤのサステナビリティ経営に関する事項の策定を担当させることにより、自社の影響力の発揮、サプライヤとの共同による事業永続の重視と推進、およびサステナブルサプライチェーンの発展というビジョンの実現を図ってきました。ヌヴォトンのサステナブルサプライチェーン推進戦略では、重要な材料についてリスク管理方法を策定するとともに、短・中・長期的な目標を設定し、RBA VAP を実施してサステナビリティ報告書を公表する主要サプライヤの比率を向上させます。

ヌヴォトンは半導体サプライチェーンの上流に位置するウェーハ設計と中流のウェーハ製造につき、産業チェーンのサプライヤと密接に連携しながら、専門的な作業分担と相互に協力し合うパートナー関係を形成する必要があります。世界の半導体産業で指標となる企業として、サプライヤとの共同・連携によりサステナブルサプライチェーンを構築することは、ヌヴォトンによるサステナブル管理の重要な指標の一つです。ヌヴォトンはサプライチェーンにおける労働者の権益を重視しており、サプライヤに対して、それが運営されている国の関連法令、および関連する国際的な企業行動規範の要件への適合を要求しており、それには責任あるビジネスアライアンス（Responsible Business Alliance、略称：RBA）の行動規範とそのあらゆる変更や改訂が含まれます。また、「従業者行動規範の遵守承諾書」と「秘密保持契約」の締結もすべてのサプライヤに要求してきました。この3年間にわたり行動規範に署名したサプライヤは100%です。ヌヴォトンのサプライヤは、2023年において児童労働、強制労働、従業員による結社の自由や団体交渉権に反する人権紛争事案を一切発生させていません。

ヌヴォトンでは重要な材料（ウェーハ、化学品、ガス、ターゲット材料）のリスク管理について主に以下のような管理戦略を定めており、2023年には重要な原材料の欠品は発生していません。

主に以下のような管理戦略を定めており



1
多面的な製品供給源を確立し、異なるサプライヤと異なる地域から原料を調達して、原料の安定供給を確保する。

2
重要な原材料については複数の業者と複数の地域から供給するという原則を堅持し、サプライヤと長期的な原料供給契約を締結して、自社で在庫を確保し、預託方式（consignment）によっても材料供給のリスクを解消する。

3
第二のサプライヤを確立できない項目については、生産地や代理業者側で安全在庫を準備するようサプライヤに要求し、ジャストインタイム（Just in time, JIT）方式で材料供給リスクを低減させる。

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

サプライヤの選定と評価

ヌヴォトンでは、新しいサプライヤを評価・選定する仕組みの設計に際して RBA の基準を参考とするとともに、有害物質使用の有無、品質、価格、環境配慮といった様々な側面を考慮しています。ヌヴォトンの要件や条件に適合した場合は、「従業者行動規範の遵守承諾書」、「秘密保持契約」および「紛争鉱物不使用宣言書」に署名する必要があります。また、それらに忠実に各売買・取引行為を実施するよう業者に要求しており、ヌヴォトンの利益やイメージを損ねてはならず、条件を満たした者だけが適格サプライヤになります。また、ISO 14001 環境マネジメントシステムといった国際認証の取得をサプライヤに奨励しており、すぐに取得できない場合は、認証取得のスケジュールを策定するようサプライヤに要求しています。

新しいサプライヤを評価・選定する仕組み

環境マネジメントシステムの認証	ヌヴォトンは ISO 14001 環境マネジメントシステムといった国際認証の取得をサプライチェーンの製造業者に奨励し、すぐに取得できない場合は、認証取得のスケジュールを策定するようサプライヤに要求している。
行動規範	責任あるビジネスアライアンス（略称：RBA）行動規範の基準を積極的に採用し、「従業者行動規範の遵守承諾書」や「秘密保持契約」を締結し、それらに忠実に各売買・取引行為を実施するよう業者に要求しており、ヌヴォトンの利益やイメージを損ねてはならない。
紛争鉱物の管理	ウェーハの受託製造業者、パッケージング業者、原材料サプライヤなどを含む関係サプライヤに対して、「紛争鉱物不使用宣言書」への署名を要求する。

2023 年、当社は取引額の 92% を占める主要サプライヤに対して RBA のリスク評価に関する調査を行いました。それはサプライヤの ESG に関するリスク評価の内容をカバーしています（環境、社会、ガバナンスという三大側面の評価項目を含む）。2024 年から、主要サプライヤは、事業継続計画（BCP）の自己評価アンケート（SAQ）の記入、および有害物質フリー関連法規やお客様の規範への製品適合を含め、定期的な調査を受けなければなりません。ヌヴォトンはサプライヤのリスク評価、および環境や社会に対するマイナスインパクトの評価について、その改善措置を持続的に策定することにより、サプライチェーン全体のレジリエンスを向上させていきます。

サプライチェーンの管理方法

ヌヴォトンは三大側面から適格サプライヤの管理と指導を行うとともに、ISO 9001、IATF 16949 または QC 080000 といった第三者的な品質システム認証の取得を要求してきました。また、サプライヤにヌヴォトンの「従業者行動規範の遵守承諾書」へ署名させ、書類審査を受けさせて、実地審査での合格を加工受託業者の必要条件としています。

サプライヤの評価

2023 年におけるヌヴォトンの主要サプライヤは計 14 社あり、それらとの取引額が全サプライヤとの取引額の約 92% を占めています。1 年に 1 度は RBA VAP の監査手順を実施し、それが完了したのは 7 社です。

3.4.3 紛争鉱物

ヌヴォトンの紛争鉱物管理制度

 <p>紛争鉱物不使用宣言を公表します。</p>	 <p>「紛争鉱物不使用宣言書」への署名、および紛争鉱物に関する詳細なデューデリジェンスの実施とその報告書の開示をサプライヤに要求します。</p>
 <p>原材料、外注加工、受託加工などの業者を含めて、紛争鉱物のデューデリジェンスを毎年実施します。</p>	 <p>紛争鉱物に関するデューデリジェンスの範囲には、錫、タングステン、 tantalum、金、コバルト、雲母などが含まれます。</p>

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サステナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

ヌヴォトンは国際的な人権保障の原則に基づいて、紛争鉱物に関する課題を重視し、紛争鉱物管理制度を設置した上で、ヌヴォトンの公式ウェブサイト上で紛争鉱物不使用宣言を公表してきました。そして、人権に反して不当に採鉱された金属を製品の原料や生産プロセスで使用しないように努力しながら、「[紛争鉱物不使用宣言書](#)」への署名をサプライヤに要求しています。それにはウェーハの加工受託業者、パッケージング業者および原材料のサプライヤが含まれ、ここ3年間におけるサプライヤの署名率は100%でした。

まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

ヌヴォトンが制定した紛争鉱物管理規則の内容は以下のとおりです。

- 1 「紛争鉱物不使用宣言書」への署名、および「紛争鉱物」使用禁止条項の履行をサプライヤに要求します。
- 2 紛争地域で採掘された金属が製品に使用されているか否かの定期的な精査と確認を関係サプライヤに要求します。

ヌヴォトンは人権保障の原則に基づき、紛争鉱物に関する課題を重視し、また、経済協力開発機構（OECD）が発行した「紛争地域および高リスク地域の鉱物サプライチェーンに関するデューデリジェンスガイドライン」または同等に認められたデューデリジェンスの枠組みに準拠した鉱物を使用することも約束し、デューデリジェンスを実施し、人権に反して不当に採鉱された金属を製品の原料や生産プロセスで使用しないように努力しながら、ウェーハの加工受託業者、パッケージング業者および原材料のサプライヤに「紛争鉱物不使用宣言書」へ署名させ、製造する製品に含まれるタンタル（Ta）、錫（Sn）、タングステン（W）および金（Au）が、Responsible Minerals Initiative (RMI) の公式 Web サイトで発表されている認定製錬業者リストから調達している旨を宣言するよう要求しています。また、同じく「紛争鉱物」使用禁止条項の履行をサプライヤに要求し、そうして初めて適格サプライヤになることができます。また、ヌヴォトンは紛争鉱物に関する詳細なデューデリジェンスの実施とその報告書の開示をサプライヤに要求し、その調査は責任ある企業同盟（RBA）行動規範の更新に基づく頻度で実施されます。

上記のサプライヤ（下請業者を含む）に対して紛争鉱物の調査を行ったところ、サプライヤの100%が関連規定に適合していました。

ヌヴォトンは責任ある鉱物イニシアチブ（RMI）で錫、タングステン、タンタル、金といった紛争鉱物について公表されたCMRT（Conflict Minerals Reporting Template）調査票を採用し、2014年から紛争鉱物に関するデューデリジェンスを実施しています。そのサプライヤの類型で原材料、外注加工、受託加工などをカバーして、製品に使用する鉱物原料がすべて責任ある鉱物イニシアチブ（RMI）により認定された冶金工場、精錬所または国から供給されたものであることを確保します。2023年にNTCで使用した鉱物原料（錫、タングステン、タンタル、金など）は63カ国に分布する202社の冶金業者から供給されており、NTCJでは6カ国に分布する7社の冶金業者からでした。その100%が責任ある鉱物イニシアチブ（RMI）により認可された冶金業者です。

ヌヴォトンは3TG以外にも調査の範囲を広げ、2021年にコバルト（Cobalt）と雲母（Mica）のサプライヤ調査を行い、それらの供給源である冶金業者をお客様に開示しました。2023年にNTCで原料として使用したコバルト鉱は6カ国に分布する10社の冶金業者から供給されており、雲母を使用したサプライヤはありません。また、NTCJで原料として使用したコバルト鉱は3カ国に分布する8社の冶金業者から供給されており、雲母は1カ国で3社の冶金業者から供給されていました。ヌヴォトンは今後もサプライヤから供給される鉱物の供給源を持続的に注視しながらモニタリングし、ヌヴォトンの原材料供給源がすべて適格なサプライヤであることを確保していきます。

調査項目	責任ある鉱物イニシアチブ（RMI）の認証に合格						合計
	錫	タングステン	タンタル	金	コバルト	雲母	
NTCでの冶金業者数	53	32	31	86	10	0	212
NTCでの冶金業者が分布する国の数	15	9	10	29	6	0	69
NTCJでの冶金業者数	3	2	2	0	8	3	18
NTCJでの冶金業者が分布する国の数	3	1	2	0	3	1	9



まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

3.4.4 顧客サービス

お客様のニーズを満たし、競争力がある高品質な製品を提供することは、ヌヴォトンの設立以来の初志であり、お客様の信用を繋ぎ留めるための鍵でもあります。ヌヴォトンは専門的なウェーハ受託製造、提携パートナーとの共同による製品開発、ヌヴォトン製品の応用に関する研修といった多面的な顧客サービスプランを提供するとともに、リアルまたはオンラインでの発注方法を提供し、製品購入の利便性を向上させてきました。当社では、新製品応用の紹介や地域的な技術サポートやコンサルティングサービスといった様々な専門的コンサルティングも提供し、営業、販売店、代理店、オンライン顧客サービスといったコンサルティングチャネルも設定されています。

お客様による迅速な開発や大量生産および簡便なアップグレードの実現に協力するため、最適な開発者体験を提供してきました。ヌヴォトンは別に「NuDeveloper」という体系を設計し、以下の顧客サービスを提供しています。

完全な開発
ツールプラットフォーム



開発ボード、デバッガー、ライター、ソフトウェアツール、BSP、エグザンプルコード、IDE ドライバプログラム。

豊富なオンライン・
デジタルリソースの提供



オンラインによる製品知識、教育用映像、モデル選定、開発リソースの検索 / ダウンロード、製品購入、技術・販売サポートといった様々なオンライン・デジタルリソースのニーズを満たします。

第三者的な業者との協力により豊富な
ソフトウェアやハードウェア
の参考設計プランを提供



多面的なクラウドサービスやネットワークの選択肢を提供し、オペレーティングシステムが多様で簡単に使用でき、専門的なグラフィカルユーザーインターフェースのソフトウェアをサポートします。

NuDeveloper

まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

nuvoton.com

Product Information / Documents / Selection

- Online Support: NuForum / Sales Support Mailbox / Online Chat
- Social Media & Knowledge Base: LinkedIn / Facebook / Twitter / WeChat
- Video Platform: YouTube / bilibili
- Open Resource: Github / Gitlab / Gitee

Online buy

- Nuvoton Direct
- Tmall
- TechDesign
- DigiKey

Digital Platform

NuEclipse NuEdgeWise

MCU BSP (API Compatible) /
Linux BSP/ Peripheral Driver /
Library / Rich Sample Code
Third party resource

IDE

Nu-Link2-Pro/Nu-Link2-Me
Nu-Link-Gang/Gang Writer

BSP & Example Code

NuIDE/
UltraIO/ VR Lib /
CodeGenerator/ PinView /
PinConfig/ ClockConfig/
LCDView / TouchView/
ICP/ISP Programming/
Nu-Link Command/
USB to Serial Port /
NuAudio

Debugger & Programmer

NuMaker Series /
Motor Control Series /
Power Control Series

Software Tool (NuTool)

Evaluation Board

Software Tool (NuTool)

HMI Platform

IoT Device and Gateway

DALI 2 Solutions

Supports all control gear and control/ input device certified library protocol.

102	103
202	301
206	302
207	303
208	304
209	

Platform

BMS

LCD Touch Key

Cold Chain

Thermostat

Lighting Control

HDMI2.1

USB Type-C PD3.1

AR & VR

Reference Design Platform

Development Platform

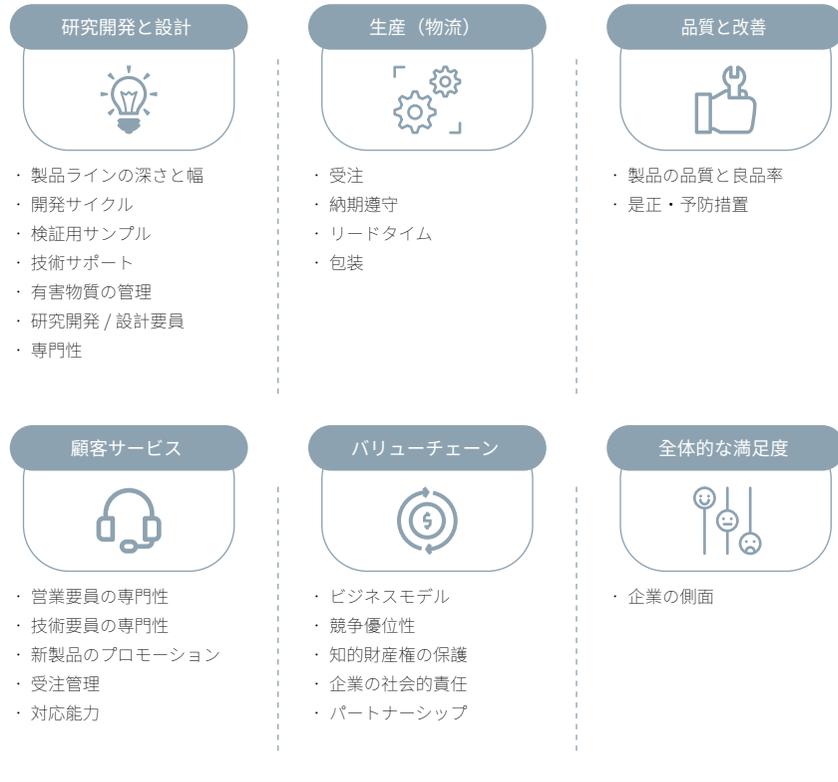
Reference Design Platform

8051 / M0 / M23 / M4 / M7 / Arm9 / A35 based Microcontroller

NuMicro® Microcontroller Platform

※ 記載されている商標はそれぞれの所有者に帰属します。

ヌヴォトンのサービスに対するお客様の意見を理解するため、品質保証部門は、ヌヴォトンで1年に1回行われる顧客満足度アンケート調査（CSS、Customer Satisfaction Survey）を通じて、新製品のマーケティング/販売、納品、品質改善、技術サポート、顧客サービスなどに関するお客様からのフィードバックを定期的に収集してきました。ヌヴォトンはお客様と効果的なコミュニケーションを展開するため、結果を分析した後、営業、販売、研究開発、生産管理といった関係部門を招集し、お客様からの様々なフィードバックについて1カ月以内に改善計画を策定し、それをお客様に回答します。また、品質保証部門は、その分析結果を経営陣に報告し、今後当社でリソース調整や顧客満足度改善を図るための根拠とします。



各要素の重要度

等級区分は、中程度に重要（6点）～極めて重要（10点）である。1～5点の選択項目は、ヌヴォトンにとって重要でない要素のため設けていない。

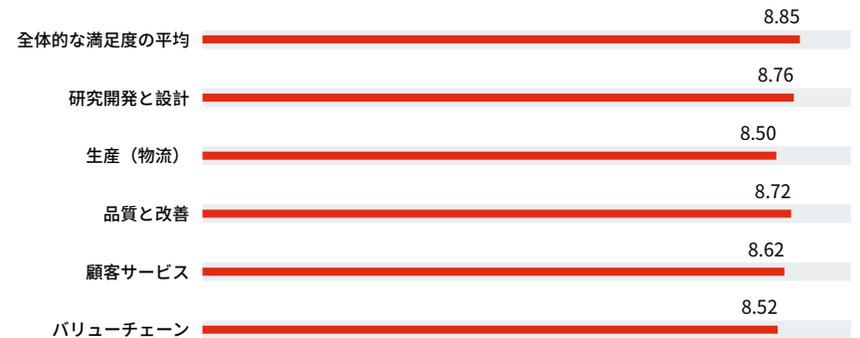
ヌヴォトンによる顧客満足度調査の内容は、研究開発と設計、生産（物流）、品質と改善、顧客サービス、バリューチェーンといった五大テーマに分けられ、その内容には新製品のマーケティング/販売、納品、品質改善、技術サポート、顧客サービス、企業イメージなどの側面が含まれます。また、各要素の重要度を評価するようお客様に依頼して、分析の結果に順位を付けやすくします。

ヌヴォトンでは、顧客満足度調査の結果につき、重要度と実績のマトリクス（IPM, Importance and Performance Matrix）を通じて、お客様が重要と考えているが実績として進歩の余地がある項目を探し出して改善し、限りあるリソースの投入を経営陣が決定しやすくしてきました。また、その結果を象限化した図で示すことにより、ステークホルダーが閲覧・理解しやすくなります。

顧客満足度調査の結果

2023年12月、総売上高の上位70%までのお客様を調査対象とし、2023年度ヌヴォトン顧客満足度調査を外部機関に委託して実施しました。顧客満足度アンケート調査票を計66社に配布し、そのうち58社から回答があり、回答率は88%です。研究開発と設計、生産（物流）、品質と改善、顧客サービス、バリューチェーンという五大テーマのデータによると、全体的な満足度の平均点は8.85点でした。

2022年と比較すると、開発スケジュールの掌握・制御措置を講じたため、2023年には新製品開発の項目で満足度が向上しています。



点数の等級分け（満点10点）は、低いものから順に「非常に不満」、「不満」、「普通」、「満足」、「非常に満足」となっている。

CH4

環境サステナビリティ

まえがき

4.1 気候変動

4.2 温室効果ガスの管理

4.3 エネルギー資源の管理と循環経済

4.3.1 エネルギー管理

4.3.2 水資源の管理

4.3.3 循環経済

4.4 大気汚染規制

4.5 有害物質の管理

4.5.1 毒物・懸念化学物質の管理

4.5.2 主な化学原料

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

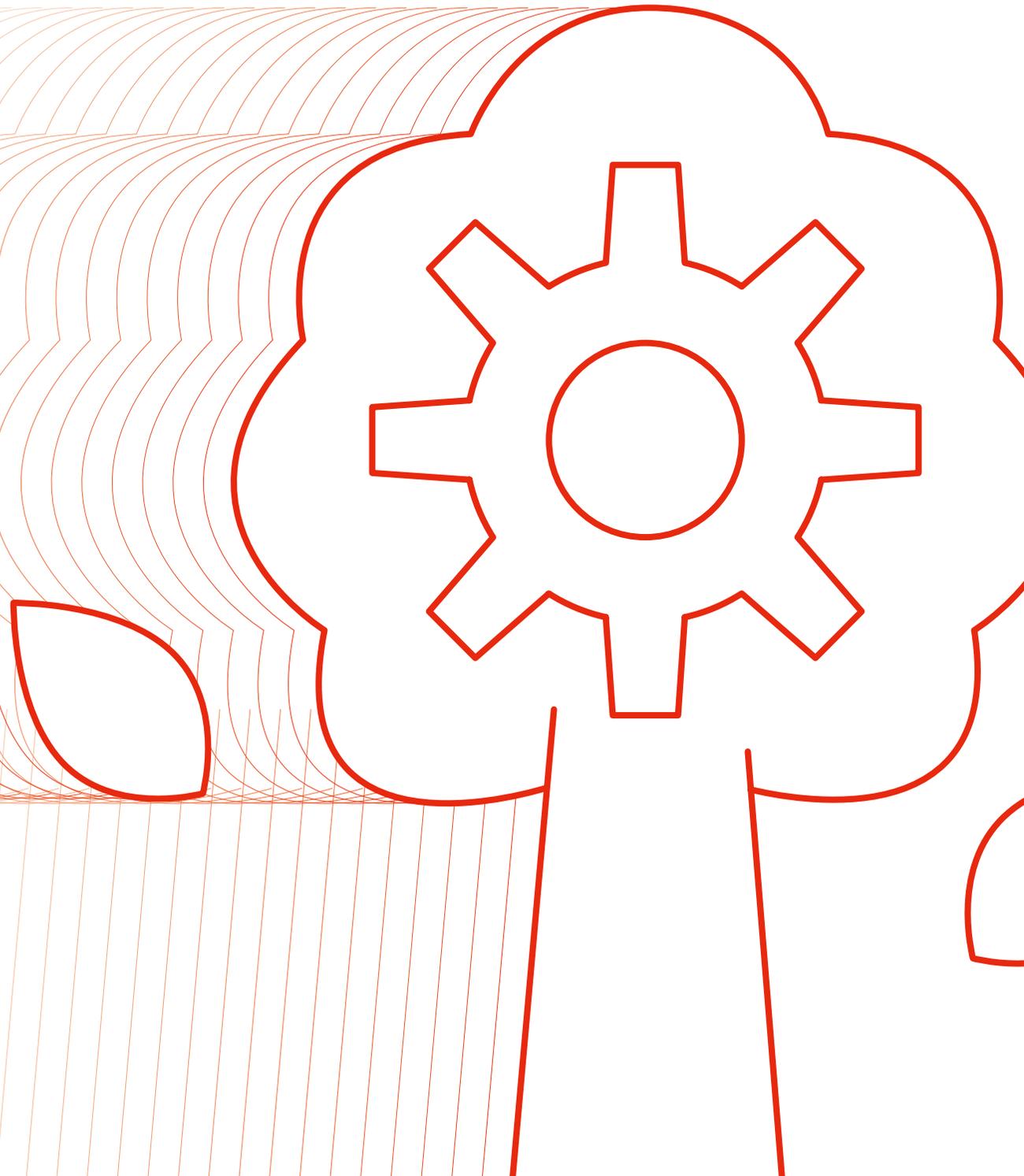
CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録



まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サステナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

重要課題：温室効果ガスの排出 ¹						
施策と約束	2023年の目標		将来の目標 ²			特別行動
	目標の説明	達成状況	短期（2024）	中期（2025）	長期（2030）	
<ul style="list-style-type: none"> グリーン製品の開発を重視してグリーン生産を推進し、再生可能エネルギーの使用を増やし、エネルギー資源消費の削減と製造プロセスにおける温室効果ガス削減を積極的に促進することによって、2050年ネットゼロエミッションを約束する。 	NTC 1. 省エネ・炭素削減プロジェクトを実施して温室効果ガス排出量を2022年比で20%削減する。 2. フッ素含有ガス削減装置の設置―フッ素含有ガスを前年比で45%削減。 NTCJ ・基準年（2020年）比で、温室効果ガスの排出量を40%削減する。	NTC すべて達成 1. 温室効果ガスの排出を25%削減した ² 。 2. フッ素含有ガスを前年比48%削減した。 NTCJ すべて達成 ・温室効果ガス排出量を41%削減。	ヌヴォトン ・40%削減 NTC ・氷水ホストハードウェアが更新され、AIテクノロジーを使用して空調システムをインテリジェントに制御し、省エネ効果を実現。 NTCJ ・太陽光発電導入計画を策定	ヌヴォトン ・45%削減 NTC ・45%削減 NTCJ ・太陽光発電を導入	ヌヴォトン 1. R50%削減 2. 2050年ネットゼロエミッション達成を長期削減目標とする。	NTC ・省エネ・炭素削減設備を設置し、温室効果ガスの排出を削減した。 NTCJ ・装置更新時に省エネ装置を選択して温室効果ガスの排出を削減した。 ・コジェネレーションシステムの出力を最適化し、CO ₂ を削減 ³ 。 ・稼働の少ない製造ラインを止めた。

- この重要課題にいう温室効果ガスの排出とはスコープ1とスコープ2のことである。
- 台湾法令により、2023年の温室効果ガス排出算定データはIPCC 2006/AR5に基づいて2022年の温室効果ガス排出算定基準（IPCC 2006/AR4）と比較している。この基準の2022年の温室効果ガス排出は72,112tCO₂e、2023年は54,244tCO₂eで、25%減少している（これはスコープ1とスコープ2のみを含む）。
- 都市ガスを熱源とする私的発電施設で、電力と熱力を供給するシステム。

重要課題：エネルギーとリソースの使用と消費						
施策と約束	2023年の目標		将来の目標			特別行動
	目標の説明	達成状況	短期（2024）	中期（2025）	長期（2030）	
ヌヴォトンのエネルギー管理施策にみる4つの取り組み： <ul style="list-style-type: none"> エネルギー関連の法令を遵守し、全員が省エネ・炭素削減に参画して管理を強化し、エネルギー消費を削減する。 エネルギーマネジメントシステムを実行し、定期的に管理審査を行い、持続的にエネルギー効率を改善する。 デジタルトランスフォーメーション計画をスタートさせ、インテリジェントマニュファクチャリングシステムを導入し、スマートエネルギーとの統合を最適化する。 省エネ製品の調達を後押しし、持続的に装置性能を高めて、省エネ目標の達成に努める。 	NTC 1. 省エネプロジェクトの設置を完了し、電気使用量を前年比（2022）で年間1%節電。 2. 太陽光発電装置の据え付けを完了し、契約容量の8%に増加。 3. ISO 50001 エネルギーマネジメントシステムの構築を完成。	NTC すべて達成 ・省エネプロジェクトの設定を達成し、電気使用量を前年比（2022）で8%削減。 ・太陽光発電装置の据え付けを完了し、契約容量の8%に増加。 ・ISO 50001 エネルギーマネジメントシステムの構築を完成。	NTC ・2023年比で電気使用量を2%削減。	NTC ・2020年（基準年）比で電気使用量を5%削減。	NTC ・2020年（基準年）比で電気使用量を10%削減。	NTC NTC（詳細は4.3 エネルギー資源の管理と循環経済を参照。） ・グリーンエネルギー装置を据え付けた。 ・エネルギーマネジメントシステムを構築した。 ・システム供給の負荷制限を最適化した。 ・装置更新時に省エネ装置を選択した。
	NTCJ ・平均年間エネルギー使用強度を前年比で1%引下げ。	NTCJ すべて達成 ・魚津工場C棟の製造ライン停止と長岡京拠点のコージェネレーションシステムの発電容量削減により達成。	NTCJ ・平均年間エネルギー使用強度を前年比で1%引下げ。	NTCJ ・平均年間エネルギー使用強度を前年比で1%引下げ。	NTCJ ・5年間でエネルギー資源使用強度を2025年以前の年度と比べて、平均して毎年1%削減することを目指します。	NTCJ ・省エネ課題の制定と進捗管理。 ・年度エネルギー計画に基づいて月度成果を評価した。

重要課題：気候変動

施策と約束	2023年の目標		将来の目標 ¹			特別行動	
	目標の説明	達成状況	短期 (2024)	中期 (2025)	長期 (2030)		
<p>まえがき</p> <p>CH1 サステナビリティコミュニケーション</p> <p>CH2 グリーン製品</p> <p>CH3 卓越したガバナンス</p>	<p>・ヌヴォトンは温室効果ガスの排出を削減し、再生可能エネルギーの割合を引き上げることを約束する。「気候関連財務情報開示タスクフォース」(TCFD)が推奨するリスク管理方法を導入し、「ガバナンス」、「戦略」、「リスク管理」、「指標と目標」など核となる4つの要素について、経営で生じる可能性のある重大なリスクと機会をそれぞれ洗い出し、各種気候変動を緩和し調整する作業を推し進めて、持続的にリスクを低減し、強化して、持続可能な発展の機会を創造する。</p>	<p>NTC</p> <p>1. 節水対策で水使用量を減らし、前年比で年間1%削減。²</p> <p>2. 省エネ炭素削減プロジェクトを実施して持続的に温室効果ガス排出量を減らし、2022年比で20%削減。³</p> <p>3. CO₂算定プラットフォームを立ち上げ、リアルタイムで各機器の炭素排出状況を監視。</p>	<p>NTC</p> <p>すべて達成</p> <p>1. 節水対策で水使用量を減らし、前年比で年間2.8%削減した。</p> <p>2. 省エネ・炭素削減プロジェクトを実施して持続的に温室効果ガス排出量を減らし、2022年比で25%削減した。</p> <p>3. Power BI 検証プラットフォームを立ち上げ、リアルタイムで各機器の炭素排出状況を監視できた。</p>	<p>NTC</p> <p>1. 水使用量の削減を推進 - 水使用量を2023年比で2.7%削減。</p> <p>2. フッ素含有ガス削減装置を設置 - 2023年比でフッ素含有ガスを16%削減</p> <p>3. 炭素会計制度を構築 - 2024に計画を策定して業務の必要性を示す。</p>	<p>NTC</p> <p>1. 経営拠点のリスク評価を100%達成。</p> <p>2. フッ素含有ガス削減装置を設置 - 2025年に製造プロセスのフッ素含有ガスを基準年比で60%削減。</p> <p>3. 炭素会計制度を構築 - 2025年に配備する。</p>	<p>NTC</p> <p>1. 水使用量の削減を推進 - 2030年に水使用量を基準年比で10%削減。</p> <p>2. フッ素含有ガス削減装置を設置 - 2030年に製造プロセスのフッ素含有ガスを基準年比で70%削減。</p> <p>3. 炭素会計制度を構築 - 2030年に炭素会計を運用して内部製品の炭素を定量化。</p>	<p>NTC</p> <p>・(NTC/NTCJ)会議を統合した(詳細は4.1 気候変動を参照)。</p> <p>・節水・省エネ措置(詳細は4.3 エネルギー資源の管理と循環経済を参照)。</p>
	<p>・温室効果ガス排出量を基準年比で43%削減。</p>	<p>NTCJ</p> <p>すべて達成</p> <p>・温室効果ガス排出量を基準年比で41%削減した。</p>	<p>NTCJ</p> <p>・温室効果ガス排出量を基準年(2020年)比で46%削減。</p>	<p>NTCJ</p> <p>・温室効果ガス排出量を基準年比で51%削減。</p>	<p>NTCJ</p> <p>・温室効果ガス排出量を基準年比で55%削減。</p>	<p>NTCJ</p> <p>・装置更新時に省エネ装置を選択して温室効果ガスの排出を削減した。</p> <p>・コージェネレーションシステムの出力を抑制し、CO₂を抑制</p> <p>・稼働の少ない製造ラインを止めた。</p>	
	<p>1 基準年は2020年。</p> <p>2 純水システムで処理後の廃水を再利用。</p> <p>3 NTCの温室効果ガス排出量、排出係数の計算：2022年以前は台湾環境省が発表したIPCC 2006 AR4版、2023年は2024年に発表したIPCC 2006 AR5版、2024年以降はIPCC2019 AR5版を使用。</p>						

CH4
環境サステナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録



ヌヴォトン(グローバル) ネットゼロ炭素排出への道筋 (t-CO₂e)

年度	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2030年	2050年
スコープ1	70,344	68,846	65,039	39,794	40,711	27,132	23,179	0
スコープ2	142,948	121,143	107,862	98,350	93,931	95,596	93,207	0
一+二	213,292	189,989	172,901	138,144	134,643	122,728	116,386	0

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

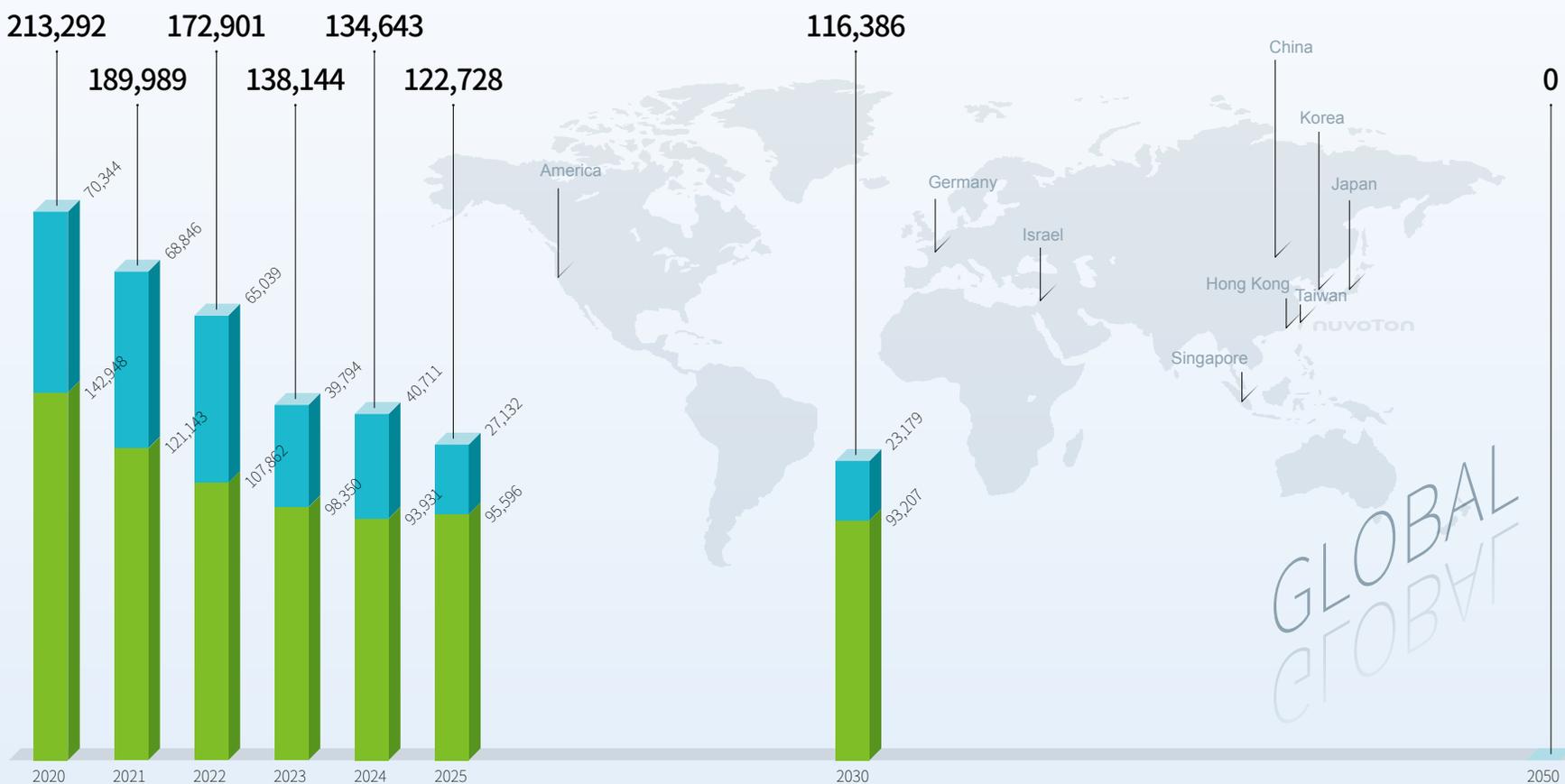
CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サステナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録



注1：本数値は、ヌヴォトンの連結財務諸表における全子会社の排出量および推計値を示しています。

注2：2024年～2050年は推計値です。

注3：温室効果ガス排出量は、運用管理権法により算出しています。算出方法は、活動量 × 排出係数 × GWP 値です。2020～2022年データのGWP値は、IPCC 2006 AR4版を参照しています。2023年のデータはIPCC 2006 AR5バージョンを参照し、2024年から2030年の推定データはIPCC 2019 AR5バージョンを参照します。

ヌヴォトンは、2050年ネットゼロエミッションを環境面の全体目標とし「資源を大切に使う」、「汚染の少ない排出」、「グリーン製品の開発」の三大環境保護戦略を定め、グリーン生産、再生可能エネルギーの割合引き上げ、エネルギー効率の改善、装置性能の最適化、汚染物質の排出削減などの取り組みを通じて、積極的に台湾と海外拠点において各種温室効果ガスとエネルギー消費の削減措置を推進することを約束する。気候変動の影響に対応するため、ヌヴォトンは気候変動が経営にもたらす潜在的、物理的な重大リスクと機会を持続的に洗い出し、各種気候変動の緩和・調整計画を推進する。

01 

- DI 活性炭システムを経由した中水を冷却塔に回収して循環利用する。
- 廃棄物を分類して減らし、有害廃棄物の再利用率と廃棄物のリサイクル率を高める。
- 回収機器を増設し、廃硫酸の回収量を増やす。
- ウェーハ製造工場の消費電力が大きい装置に、スマートメーターを設置する。
- 装置の更新で優先的に省エネ製品を調達する。
- 持続的に各種省エネ・炭素削減プロジェクトを計画し実行する。

02 

- カーボン算定プラットフォームを立ち上げ、リアルタイムで各機器の炭素排出状況を監視する。
- スマート製造システムを導入し、スマートエネルギー統合を最適化する。
- 太陽光パネルの導入率を高める。
- 製造プロセスのエンドにフッ素含有ガス削減装置を設置し、毎年設置して削減量を増やす。
- 倉庫の化学品貯蔵区の漏れ予防を強化する。
- 持続的に各種省エネ・炭素削減プロジェクトを計画し実行する。



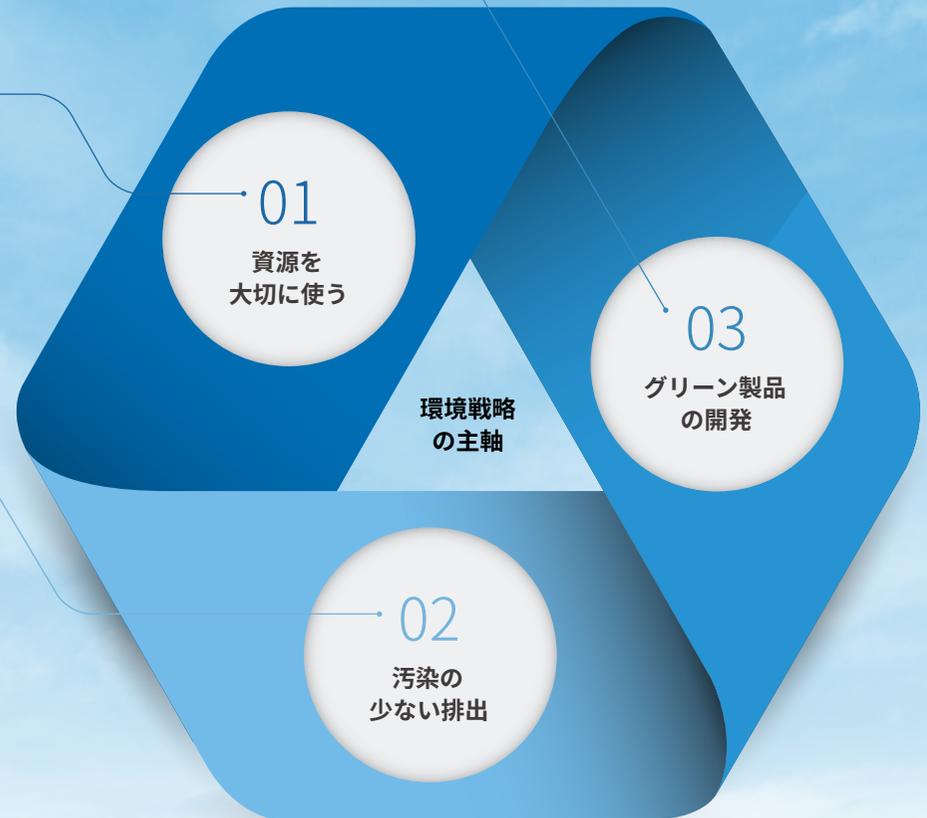
▲ 研新工場駐車場での太陽光パネルの拡張



▲ 工場エリアでの太陽光発電システムの設置

03 

- 製品設計段階から炭素削減のコンセプトを持ち、体積または消費電力を一代前の製品より小さくする。
- グリーン製品製造におけるカーボンフットプリント総削減目標を定める。



4.1 気候変動

環境マネジメントの施策と目標

ヌヴォトンは「資源を大切に使う」、「汚染の少ない排出」、「グリーン製品の開発」の3つを環境保護戦略の主軸とし、徐々に低炭素への転換を進めます。具体的な対策を通じて製造過程の環境汚染リスクを改善し、環境法規と関連国際基準を遵守して、「サステイナブルなグリーン企業」となる約束を果たしていきます。ヌヴォトンはすでに環境マネジメントシステム（ISO 14001）を構築して環境マネジメントの施策を推進しており、環境保護委員会を設立してステークホルダーが関心を持つ課題、コンプライアンス、環境の持続的改善計画を定期的に見直しています。

さらに、ヌヴォトンは労働安全衛生・環境保護委員会を設立し、その下に特定の機能チームを設けて、重要な環境面の課題について削減目標と方針を定め、各種省エネ施策を推進して削減目標を実現しています。ヌヴォトンは気候変動にともなう試練と機会に対応して、P-D-C-Aサイクルの精神で環境・安全衛生マネジメントシステムを持続的に運用し、環境面の段階的目標と戦略を詳細に開示してステークホルダーの期待に応えており、2050年ネットゼロエミッションの達成を長期目標としています。

ヌヴォトンはまた2023年からNTCとNTCJの交流会議を推進し、台湾と日本拠点のコンセンサスを図っており、これには共通の推進目標と方向性を定めること、省エネ・炭素削減プランを共有してグローバル目標とすること、サプライチェーンの炭素削減算定をスタートさせこれに基づいてサプライヤに炭素排出の算定と炭素削減を求めることなどが含まれています。

生物多様性

ヌヴォトンは生物多様性を常に重視しており、全世界の各生産拠点やオフィスの場所はすべて政府が許可した工業開発地域にあり、環境保護地域には建設していません。これにより、私たちは自然のエコシステムの本来のバランスを妨げず、私たちの活動が環境に悪影響を及ぼさないように取り組んでいます。同時に、私たちは環境保護規制を厳格に遵守し、生産プロセスにおける廃水、排ガス、廃棄物が関連規制に準拠していることを確認し、さまざまな環境および生態保護活動に積極的に参加します。

具体的に言えば、2023年の11月に、NTCと荒野保護協会が協力して、新竹県横山のみかん園地に43名の有志が集まりました。この協力の目的は、小花のマンザナネズミのような生態系の多様性が脅かされている種を除去し、原生種の水生植物の多様性を回復することです。この仕事の目的は、地域の生態系を保護し、生物多様性に必要な適切な環境を提供することです。私たちのボランティアは、植物の除去や保護、環境の監視などに積極的に参加して、円滑に作業が進行し、具体的な成果を得ることを確認しています。

ヌヴォトンは生物多様性を継続的に支持し、環境への衝撃を減らすことに努めています。これらの取り組みは、私たちの企業が生態保護に対する誓約を表明し、生物多様性の尊重を実現していることを示しています。ヌヴォトンは、さまざまな組織との協力と生産者・政府・学校・研究所間のコミュニケーションによって、積極的に環境保護活動に参加することを続けます。また、ヌヴォトンは、各所での森林局のリリース活動に参加し、各プロジェクトを継続的に評価しています。そしてその結果を計画に取り入れ、地域レベルの設計段階から環境への負荷を低減、環境への影響を軽減し、地球の生態環境に対するポジティブな一助になることを旨とします。また、私たちが環境法規の遵守を継続し、企業のすべての活動が環境にマイナス影響を及ぼさないようにすることを保証します。企業の社会的責任を継続的に実践し、より良い未来の創造に向けて努力します。



まえがき

CH1
サステイナビリティ
コミュニケーションCH2
グリーン製品CH3
卓越したガバナンスCH4
環境サステナビリティCH5
安心な職場CH6
社会との共栄

付録

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サスティ
ナリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

2023 年の三大環境保護戦略と対策

資源を大切に使う



実行

1. DI 活性炭システムを経由した中水を冷却塔 (cooling tower) に回収して使用した。
2. 廃硫酸の回収量を増やし、廃水を中和する苛性ソーダ液の使用量を減らした。

成果

1. 用水 300t/ 年を回収した。
2. 中和用苛性ソーダ液を 34.2t/ 年節約した。

汚染の少ない排出



1. ローカルスクラバーを設置してチャンバー 23 基の排ガスを処理し、浮遊粒子状物質濃度とフッ素含有温室効果ガス排出量を減らした。
2. 硫酸エッチング機専用の回収を 2 台追加し、廃硫酸の排出を削減した。

1. フッ素系プロセスガス排出量を前年度比 25%削減。
2. 浮遊粒子状物質の排出を 40% 減らした。
3. 廃硫酸の排出を約 17.1t/ 年削減した。

グリーン製品の開発



1. 製品のグリーン設計を実施し、設計時から炭素削減のコンセプトを掲げ、体積 (Die size または package size) または消費電力を一代前の製品より小さくする目標を設定して、製造時または末端使用時の環境への影響を小さくした。
2. 同時にグリーン製品の製造におけるカーボンフットプリントの総削減目標を -38% (1.18 → 0.73) (kg CO₂/die) に定めた。

1. 2023 年に発表した新シリーズ製品 8 種類の体積は最大で 77% 小さくなり、製品製造におけるカーボンフットプリント総量削減目標 -38% (1.18 → 0.73) (kg CO₂/die) を期限通り達成した。

NTC の 2023 年環境マネジメント目標の成果

項目	2022 年	2023 年	2023 削減目標	2023 削減実績
電気	72,294 mWh	71,853 mWh	年間 1.0%	全て達成 年間 1.8%
温室効果ガス (Scope1, 2)	72,112t-CO ₂ e	54,244t-CO ₂ e	20%	全て達成 25%
廃棄物の量	813t/ 年、再利用率 73%	727t/ 年、再利用率 66%	再利用率 75%	未達成 * 再利用率 66%、86t 削減
総取水量	414 百万リットル	402 百万リットル	年間 1%	全て達成 年間 2.8%

* 2023 年に廃棄物処理設備を更新した結果、処理効率が向上し重量が増加しました。しかし、その廃棄物が再利用されていないため、再利用率が下がっています。

環境マネジメントシステム導入状況

マネジメントシステム	導入年		外部認証の取得	取得年
ISO 14001 環境マネジメントシステム	2008 (NTC)	2009 (NTCJ)	取得済み	2023
ISO 14064-1 組織における温室効果ガスの排出	2009 (NTC)	NTCJ2024 年に導入	取得済み	2023
ISO 14067 カーボンフットプリントの検証	2022 (NTC)		取得済み	2022
ISO 45001 労働安全衛生マネジメントシステム	2008 (NTC)	2009 (NTCJ)	取得済み	2023
ISO 50001 エネルギーマネジメントシステム	2023 (NTC)	NTCJ は 2025 年に導入	取得済み	2023

気候関連財務情報開示タスクフォース

ヌヴォトンでは国際金融安定理事会（Financial Stability Board, FSB）が公布した気候関連財務情報開示タスクフォース建議書（Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD）、並びに台湾証券取引所が定めた上場企業サステナビリティ報告書作成・申告作業規則に基づいて気候変動関連のリスクと機会を洗い出し、その結果を当社のリスク管理の枠組みに入れて、サステナビリティ戦略項目の一つとしました。

2023年の世界経済フォーラム（World Economic Forum、以下 WEF）が発表した「グローバルリスク報告書」によれば、極端な天候と気候変動対策の失敗が中長期の焦点と識別されました。そして、パリ協定により世界全体で温暖化を1.5°Cに抑える目標が設定されてから、各国政府は順次、ネットゼロ（カーボンニュートラル）の目標を宣言し、規制を積極的に定め、気候変動対策への取り組みを強化しています。気候変動がもたらす影響への対策は、全世界が共同で取り組むべき課題となっています。

新唐は、気候変動が組織の持続可能な経営にもつれた相互作用の重要性を熟知しており、「気候関連財務情報開示」（Task Force on Climate-related Financial Disclosures、TCFD）のリスク管理手法を導入しました。この手法を使用して、「ガバナンス」、「戦略」、「リスク管理」、「指標と目標」の4つの核心要素で事業への重大なリスクと機会を探り、それぞれの気候変動緩和と適応策の推進を行っています。これにより、製造リスクを継続的に減らし、回復力を向上させ、持続可能な発展の機会を生み出すことができます。



STEP 1

リスクの特定

毎年、TCFDが公式に発表する気候リスクと機会の項目に基づき、同業者のサステナビリティ報告で提示された気候関連のリスクと機会の項目を参考にし、国際動向を考慮して、当社の経営、業務に関連する気候リスクと機会の項目を集める。

STEP 2

リスク評価

すべての項目の気候リスクと機会の影響を評価して、当社の発展戦略と財務計画に及ぶ財務インパクトの程度を判断する根拠とする。

STEP 3

リスク処理

重大な気候リスクと機会を洗い出し、これらの項目に抑制措置を講じて、リスク発生の可能性と当社に及ぶインパクトの程度を低減する。当社が採用する対応の種類を大まかに以下に示す。

- 1 リスク回避：リスクを発生させる活動を停止する。
- 2 リスク低減：リスク発生の可能性と影響レベルを引き下げる。
- 3 リスク移転：リスク発生時の損失を転嫁する。
- 4 リスクの受容：リスク発生の損失を受入れる。

STEP 4

リスク監視

当社は特定したリスク、リスク評価で判断した重大リスクと機会の項目、並びにリスク処理で策定した対応戦略をまとめ、当社のサステナビリティ委員会に報告して、気候リスクと機会全体の施策制定、監視指標、目標設定の根拠とする。



まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サステナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

ヌヴォトンの気候変動マネジメント体制（TCFD）

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

取り組み	戦略と対策	2023 実行状況
 <p>ガバナンス</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 董事会は気候変動マネジメントの最高監督機関であり、年度リスク管理報告書の審査、報告書の実行、報告書の監査に責任を負い、気候関連のリスクマネジメント制度が有効に推進できるようにする。 ・ サステナビリティ委員会は気候変動にともなうリスクと機会の実行と管理に責任を負う推進組織であり、当社が直面するコーポレートガバナンスやサステナブル経営のリスク課題（気候変動の課題を含む）、リスク評価およびその抑制措置を毎年董事会に報告し、董事会は重要課題の意思決定を行う。 ・ 財務部門は、気候変動に伴うリスクと機会を識別し評価する責任を持ち、定期的に気候変動の検討会を開催します。リスク管理グループを召集し、気候変動の実体リスク、変換リスク、機会を識別し、対応策と目標の改善を提案するよう導く役割を果たします。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ サステナビリティ委員会は毎年当社の気候変動に関連する炭素排出、水資源、電力供給リスク、自然災害および法規などの課題を董事会に報告している。 ・ サステナビリティ委員会委員長は四半期ごとに温室効果ガス排出量、各スコープの削減措置および関連して派生する環境課題とその活動を董事会に報告している。

 <p>戦略</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ TCFDの枠組みに基づいて、短中長期の気候変動関連のリスクと機会を洗い出す（管理期間の定義：短期3年、中期3～6年、長期6年以上）。 ・ 積極的に解決プランを検討して起草し、気候変動が経営と財務に及ぼす影響の低減と組織の気候強靱化を図る。 ・ シナリオ分析を導入して気候変動がヌヴォトンに及ぼすインパクト影響を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各部門が気候変動にともなうリスクと機会を洗い出した。 ・ 2023年に徐々にシナリオ分析を導入して気候変動がヌヴォトンに及ぼすインパクト影響を特定した。
--	--	---

 <p>リスク管理 t</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ TCFDの枠組みに照らして気候変動にともなうリスクと機会を特定する。 ・ 気候リスクを洗い出した結果に基づき、関連対応策を計画し実行する。 ・ 気候リスクの洗い出しと評価を当社のリスク管理プロセスに組み込む。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各部門が洗い出した重大な気候関連のリスクと機会が及ぼす定量化した財務影響を評価した。 ・ 特定、評価、処理、監視などのプロセスを採用して、起こり得る気候リスクを制御した。
---	--	--

取り組み	戦略と対策	2023 実行状況
 <p>指標と目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 気候変動関連の管理指標を設定する。 ・ 温室効果ガス排出量および評価したそのインパクト影響を開示する。 ・ 気候変動管理目標を設定し、目標達成度と成果を点検する。 	<p>2023年リスクに対する将来目標を次のように設定します</p>

	<p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水使用量の削減を推進し、2020年を基準年として、2030年までに水の使用量を10%減らす。 ・ フッ素系ガス削減設備の導入：2020年基準年と比較し、2030年にプロセスにおけるフッ素系ガス排出量を70%削減。 ・ サプライヤの温室効果ガス排出を管理：主要サプライヤの温室効果ガス排出にベースラインと削減目標を設けてまとめる。2020年基準年と比較して、主要サプライヤーからの温室効果ガス排出量は2030年に15%削減。 ・ 天然ガスボイラーと製造プロセスに排ガス処理装置（local scrubber）を使用：エネルギーを節約する。150,000kWh/年の節電と天然ガス方式の製造プロセス廃ガス処理装置の設置を含む。 ・ エネルギー消費の高いモーターの更新、生産供給電力（高圧空気供給圧力）の調整、LEDランプなどの省エネ設備を増設し、温室効果ガス排出量を2022年に対して年間1%削減。 ・ 多様なエネルギーの利用：太陽光発電を電気使用量を全体の1%にする。 	<p>ヌヴォトン</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 政府助成金政策のモニタリング：持続的に政府が打ち出す助成金政策に注目し、関連助成金案件の具体的な情報を関連部門に知らせ、評価して利用する。 ・ デジタルトランスフォーメーション：デジタルトランスフォーメーションにより製品開発の人件費を削減する。 <p>2025年完成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 炭素会計制度の構築：内部炭素排出量の統計を通じて各製品の炭素会計システムを構築し、十分なカーボンクレジットを貯めてサステナブル経営を実現する。 ・ 省エネ装置の増設：LED照明などを含め、温室効果ガスの排出を減らす。目標は基準年2022年比21.85%の削減。 ・ 詳細は TCFD レポート「気候変動関連指標と目標」 をご覧ください。
---	--	--

気候変動にともなうリスクと機会の評価手順

- 有効な気候関連リスクおよび機会の管理のため、財務部門は、気候変動関連のリスクを企業全体のリスク管理の追跡範囲に組み入れ、運営に影響を与える可能性のある気候リスク、国際的な規則、極端な気候イベントなどに注目します。また、財務の影響と管理コストを推計し、管理メカニズムを調整し、対応策を提案して会社の運営の柔軟性を高めます。
- 各部門が連携して気候リスクを評価し、これらのリスクが業務プロセスに与える可能性のある影響を全面的に評価します。教育研修を通し、従業員へのグローバルなリスクトレンドと気候変動への意識を向上させ、気候変動関連のリスクや機会を認識するための指導を行い、それらが発生する可能性、影響と影響を評価します（[評価基準詳細はTCFDレポート](#)を参照してください）。
- 気候リスク管理の仕組みを構築し、対策を提案するため、当社は統合されたリスクと機会について、2回の会議を開催しました。これには、部門長や実際の業務担当者が参加し、各部署が特定した高リスクおよび高度な重大リスクについて適切な管理戦略（例えば、減少、転移、受け入れ、またはコントロール）を設定しました。

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

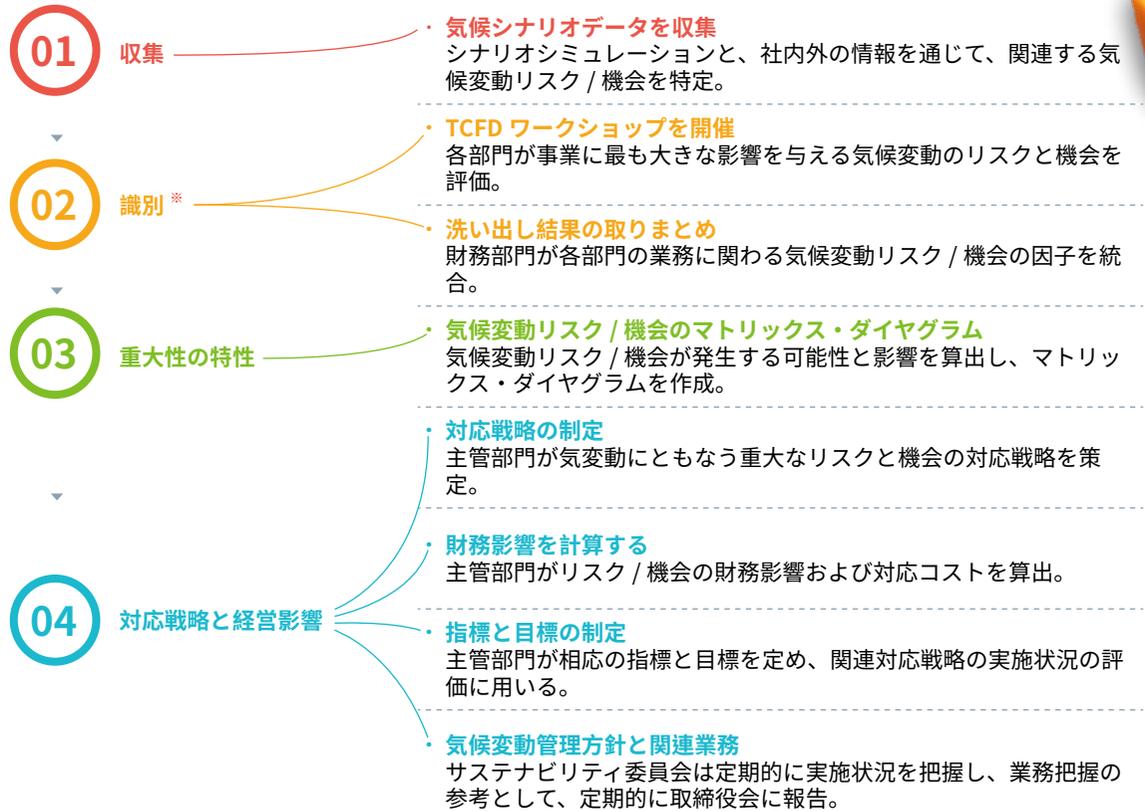
CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サステナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録



* ヌヴォトンはTCFDガイドラインに従い、4つの気候変動シナリオを参照して気候関連のリスクと機会の特定を完了します。変革のリスクと機会は中華民国の国家個別貢献（NDC）とIEA NZE 2050を使用し、物理的リスクシナリオでは、IPCC第6次科学評価報告書の地球温暖化シナリオ SSP 3-7.0 および SSP 5-8.5 を使用して、対応戦略を評価します。



まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション



CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

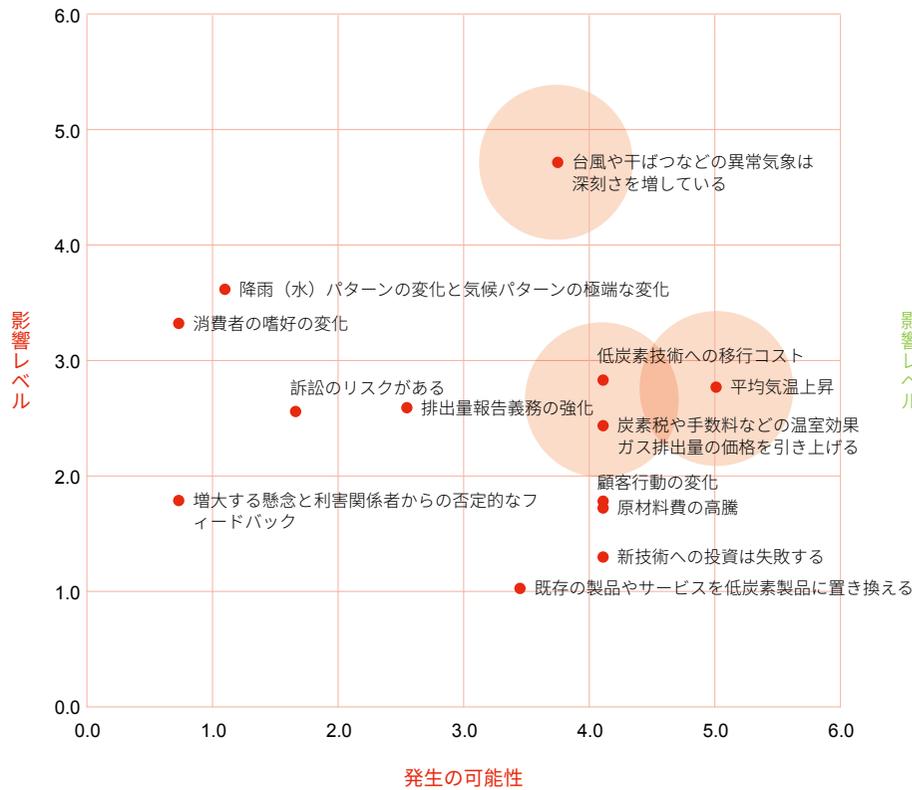
CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

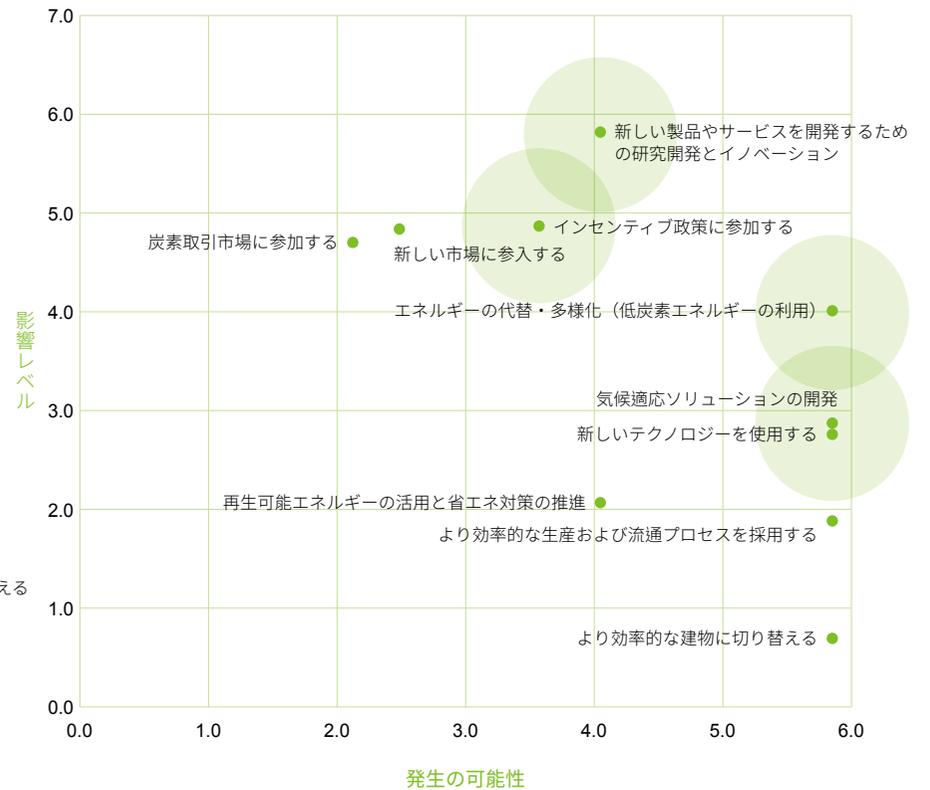
CH6
社会との共栄

付録

気候変動関連リスクマトリックスチャート



気候変動関連の機会マトリックス



気候変動にともなうリスクと機会の特定および対応策

ヌヴォトンは気候リスク／機会の傾向について、影響区域（台湾と日本）が直面する可能性のある各リスク／機会のタイプ、潜在的な財務または経営への影響を特定し、各リスク／機会の対応策を定めています。

リスクの傾向	種類	リスクのタイプ	発生時期*	リスク内容	潜在的な財務または経営への影響	ヌヴォトンの対応策
まえがき						
CH1 サステナビリティ コミュニケーション	技術	低炭素技術への 移行コスト	短・中期	低炭素製品の開発は、研究開発費と生産コストを増加させる可能性があります。つまり、エネルギー消費が低く、機能が損なわれない製品の製造には、追加の研究開発費用が必要です。技術が未成熟であれば、運用コストが追加で発生することがあります。国際的なエネルギー効率規格の違いは、製品の多様化を必要とし、運用コストを増大させます。新しい技術の導入には、プロセスの転換が求められ、実験、スタッフのトレーニング、高度な機器のコストが増加します。低炭素製品が顧客の期待を満たせない場合、収益が減少する可能性があります。低炭素運用、例えば電気自動車の使用やエネルギー効率の高い設計もコストを増加させます。炭素税は原材料のコストに影響を与え、運用コストを増加させます。	経営コストの増加 収入の減少 費用の増加	市場の需要調査を進め、低炭素製品の市場需要を把握し、商品デザインを消費者の好みに合致するようにします。デジタル変革とAI技術を通じて設計と生産の効率を向上させ、供給チェーン管理を強化してレジリエンスを向上させます。低炭素転換に伴う投資が増加することにより、投資の配分を調整したり、新たな資金計画の検討が必要となる可能性があります。
				<p>移行リスク</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>対応コスト 166 百万台湾元</p> </div>		
CH2 グリーン製品	施策と法規	温室効果ガス排出の プライシング引き上げ	短期	炭素税は企業の運営コストを増加し、製品の価格を上げ、販売量に影響を及ぼす可能性があります。温室効果ガス政策に対応し、低炭素原材料とプロセスは調達コストを増加させます。グローバルサプライチェーンは、異なる国々の気候政策に直面しており、サプライチェーンの不確実性とリスクを増加させます。	経営コストの増加 収入の減少	温室効果ガス排出を削減するために、低炭素設備への投資を増やす。同時に、サプライチェーンのレジリエンスを高め、多様化と代替原料源の探求により原材料コストリスクを下げ、価格変動に対抗するために安定したサプライチェーン関係を築く。
				<p>対応コスト 524</p> 百万台湾元		
CH3 卓越したガバナンス	緊急性	台風、干ばつなど 極端な気象災害が深刻化	短期	干ばつにより政府からの給水制限が導入され、工場の生産能力が低下して売上が減少。節水措置を施さなければならない、不足すると生産制限に直面する。水不足は、替えの水源を探すか再利用する必要があり、コストが増加する。原材料の供給に影響を受け、調達コストが上昇。工場の住民への水供給が制限され、サービスが一時的に停止する可能性がある。極端な天候により機械器具が損傷し、修理及び運転コストが増える。サプライチェーンの中断が売上に影響を及ぼし、評判が損なわれれば顧客の信頼や投資が減るかもしれない。	直接コストの増加 経営コストの増加 収入の減少 資本獲得機会の減少	干ばつへの対応能力を強化。つまり水貯蓄と水処理施設を拡張し、供給チェーンの管理を強化し、定期的に気候の影響を受けやすい供給者を評価し、その耐え忍び能力を高める。業務の持久力を高め、気候監視技術と早期警戒を利用して建物と基礎施設の耐久性を強化し、業務の連続性を確保します。
				<p>対応コスト 296</p> 百万台湾元		
CH4 環境サステナビリティ	長期性	平均気温の上昇	短・中期	気温の上昇により健康と安全に関するリスクが高まり、熱中症や感染症などが増し、人件費の上昇と商品価格の変動を引き起こします。同時に、夏季の高温はエアコンの電力消費を増加させ、運営コストの上昇を引き起こします。	経営コストの増加	労働環境と従業員 の健康安全を改善するために投資を増やし、世界的な温暖化リスクを定期的に評価して人材管理を最適化します。
				<p>対応コスト 110</p> 百万台湾元		
CH5 安心な職場						
CH6 社会との共栄						

* 短期：2024年，中期：2025年，長期：2026～2030年

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

リスクの傾向	種類	タイプ	発生時期	機会の説明	潜在的な財務または経営への影響	対応策
	強靭性	エネルギーの代替/多様化	短、中期	太陽エネルギーや天然ガスのような多元化したエネルギーの使用を増やし、オペレーション中断のリスクを減らす。顧客の低炭素要求に対応するための低炭素ソリューションを採用し、企業イメージを向上させて収益を増やす。低炭素サプライチェーンの構築と実績のある低炭素技術の採用によって、カーボンエミッションとその関連コストを減らし、利益を増加させます。	収入の増加 経営コストの低下 営業費用の低下	太陽発電システムの導入と天然ガス設備の利用で、多面的なエネルギーによりカーボン排出を削減します。再生可能エネルギーの利用を増やし、カーボン管理を強化する計画を立案しています。これには、顧客向けのカーボンフットプリントレポートの提供や節エネ設備の追加が含まれます。カーボン削減の取り組みとカーボンオフセットの購入によりネットゼロエミッションを達成し、顧客の信頼を高めます。
	製品とサービス	新製品の開発とサービスの研究・イノベーション	短、中期	低炭素製品の開発で市場競争力と売上を向上させ、エネルギー効率と環境保護製品の需要の増加を満たします。新しい市場に参入し、低炭素製品の多様性と技術革新によって販売を増加させ、企業の評判と持続可能なイメージを向上させます。同時に、低炭素技術の発展は、特に自動車と産業用途の生産コストを下げるのに役立ちます。	営業収入の増加 経営コストの低下	研究開発とイノベーションの投資を増やし、低炭素製品の開発とエネルギー効率の向上に専念する。供給業者と協力し、低炭素原材料を選定、製品とサプライチェーンの環境保護基準を高め、市場の低炭素製品への要求を満たす。 販売チャネルを拡大しマーケティングを強化することで、低炭素製品の知名度を上げ、持続可能な開発の原則を堅守し、ブランドイメージを強化する。
	市場	助成金政策の活用	中期	温室効果ガスの排出を低減し、低炭素製品を推進することによって、組織は政府からの補助金や税金の軽減などのインセンティブを受けることができます。 さらに、気候変動行動基準を遵守する企業は、金融機関からの有利な融資を得やすく、融資コストが下がり、企業イメージ及び評価を高める効果があります。	営業コストの削減 資本獲得の機会増加	政府のインセンティブ政策を持続的に追跡し、申請する計画を立て、炭素削減目標と戦略を作成し、実施します。 温室効果ガスのインベントリを作成し、利害関係者とコミュニケーションを取り合意を得つつ、持続可能性のリスクを識別し、管理します。これは金融機関の評価基準を満たすため、持続可能性管理計画を強化します。
	製品とサービス	気候に適した解決方法を開発	短、中期	事業継続計画 (BCP/BCM) の導入により、運営とサプライチェーンの弾力性を強化し、重要な製品の生産優先度を確立し、供給の安定を保証します。 これは、顧客の信頼を強化し、評判を向上させ、それにより収入を増加させる有利な手段です。 同時に、供應商と顧客との関係を体系的に管理し、運営コストをさらに削減します。	営業収入の増加 営業コストの減少	BCP/BCM システムを構築し、基準を満たすサプライヤーを選択し、開発および評価の費用を増加させます。 ISO14064、ISO50001 の認証を導入して取得し、メンテナンスおよび IT 構築のコストを上昇させるとともに、必要な IT および人的リソースを投資します。



機会





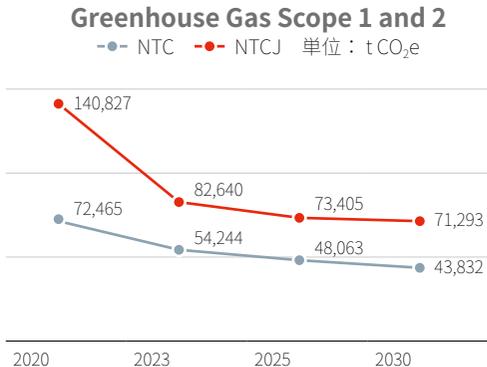
気候変動への対策戦略

極端な気候がもたらすリスクと機会に対応するために、ヌヴォトンは「グリーンな半導体技術で人々の生活を豊かにする見えないチャンピオン」をビジョンとし、積極的に脱炭素行動を展開し、グループ内での温室効果ガスの削減目標を確立しています。当社は、エネルギー節約と排出削減チームを設立し、グリーンで低炭素の運営モデルを構築するとともに、技術革新の持続的な研究開発能力を通じて、グリーンなプロセス半導体技術を向上させ、グリーン製品を改善します。詳細は [TCFD 報告書](#) の「III. 気候変動対策戦略」をご参照ください。



ネットゼロに向けた方針

NTC と NTCJ がカテゴリ 1 とカテゴリ 2 の温室効果ガスの削減目標を設定しました。カテゴリ 1 とカテゴリ 2 の合計では、ヌヴォトンに印象的な台湾は 2025 年に至って 48,063 t CO₂e まで減少し、2030 年には 43,832 t CO₂e まで減少します。また、NTCJ は 2025 年に 68,683 t CO₂e まで、2030 年に 65,792 t CO₂e まで削減する予定です。



カーボン戦略

- グリーンプロセス：温室効果ガスの処理装置の設置、および再生可能エネルギーの開発
- グリーンオペレーション：カーボンプライシングの導入、エネルギー効率の向上、サプライヤのカーボン削減
- グリーン製品：持続可能な製品の開発、チップの小型化



主な戦略

詳細は [TCFD 報告書の戦略部分](#) を参照してください



グリーン製品

ヌヴォトンは、設計、生産、輸送、使用から廃棄まで、対応するプロンプトを使って、より環境にやさしい緑色製品を作成することを目指しています。詳細は [2.2「グリーン製造 - グリーン製品の開発」](#) をご覧ください。



低炭素研究開発投資

ヌヴォトンは先端プロセスへの継続的な投資を行い、プロセス改善によってチップの体積を大幅に縮小し、リソースの利用率を高め、エネルギーの消費と温室効果ガスの排出を抑制し、製品全体のカーボンフットプリントを削減することで以下の目標を設定しています。

- 短期：2023 年に対して 2024 年の先端プロセスを使用する製品の数は、成長率が 50% 超え
- 中期：2023 年に対して 2025 年の先端プロセスを使用する製品の数は、成長率が 60% 超え



グリーン製品のカーボンフットプリント

低炭素商品やサービスの認識度を高めるために、ヌヴォトンは ISO14067 に基づいてグリーンプロダクトのカーボンフットプリント (CFP) を計算し、グリーン製品の環境負荷を低減して企業収益の増加を図りながら、温室効果ガスの排出も減らして、気候変動の緩和を達成しようとしています。2023 年のグリーン製品のカーボンフットプリントの総減量は 38%(1.18 → 0.73kg CO₂/die) になります。



まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サステナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

4.2 温室効果ガスの管理

ヌヴォトンでは、安全、健康、環境保護政策に従ってエネルギー資源の削減と炭素削減対策を推進し続けます。炭素料金の徴収後は、関連する炭素削減効果の経済的利益の見積もりがより容易になります。将来的には、炭素税よりも優れた社内カーボンプライシングを評価・確立し、炭素削減施策の実行可能性を高めていきます。ヌヴォトンは、世界の工場からのスコープ1温室効果ガス排出量を、2025年には2020年比で73%、2030年には2020年比で77%削減すると約束しています。

ヌヴォトンは2023年に温室効果ガス排出量を削減するための多くの対策を実施する予定です(対応する節電対策、詳細については[4.3.1 エネルギー管理](#)を参照)。そのため、ヌヴォトンは2023年に第三者検証機関による検査を受けています。スコープ1、2のガス排出量は138,144 t-CO₂eとなり、2022年比35,715 t-CO₂e減少(20.5%減少)しました。2023年、直接排出源からの総排出量(スコープ1)は39,794 t-CO₂e、間接排出源からの総排出量(スコープ2)は98,350 t-CO₂e、スコープ3からの総排出量は724,911 t-CO₂eです。詳細については、[付録 1. 環境データおよび付録 6. 上場企業の気候関連情報](#)を参照してください。

	2022年	2023年	前年比削減率
スコープ1	65,039	39,794	38.8%
スコープ2	108,820	98,350	9.6%
合計	173,859	138,144	20.5%
スコープ3	N/A	724,911	N/A

NTC

2009年から毎年、ISO 14064-1 温室効果ガスインベントリ標準、台湾行政院環境部が発表した「温室効果ガス排出量の検査登録作業ガイドライン」等のルールを参照し、温室効果ガスインベントリメカニズムを確立し、定期的にウェーハ工場内の温室効果ガスのスコープ1、スコープ2の排出量を調査し、第三者検証機関の検査を受けています。

NTCJ

2023年より、NTCJもNTCと同様にISO 14064-1基準を適用し、第三者検証機関の検閲を得て、検証声明を取得し、データとレポートの信頼性と品質を保証します。2023年から2024年2月にかけて、NTCJは供給業者に対してCO₂排出量の調査を行い、2024年のISO 14064-1認証準備のための準備を行っています。

カーボン削減行動

	NTC	NTCJ
スコープ1 	カテゴリー1では、NTCの工程ガス生産からの排出がそのカテゴリーの炭素排出量の90%以上を占めるため、工程温室効果ガス排出量を主な削減目標として設定しています。主要な削減戦略は、初期には工程ガスを待避することから、現段階ではフッ素ガス削減設備の設置に変わっています。2023年には、NTCの工程でのフッ素ガス削減装置が設置され、正式に移働しました。今後、削減装置の性能を向上させ、年々その数を増やす予定です。	魚津拠点C棟の生産の停止、長岡京の熱電供給工場の出力減少、新井拠点の冷蔵機を吸収式からタービン式に更新により、スコープ1の排出量を27%削減しました。
スコープ2 	2023年は2022年に比べて、カテゴリー2は約290t-CO ₂ eの減少しました。また、ヌヴォトンは製品ライフサイクル中の温室効果ガス排出状況を継続的に把握し、製品のカーボンフットプリントの調査を実施し、製品の原材料や生産段階での温室効果ガス排出状況を把握しています。	上記の魚津C棟の生産停止に加えて、各工場でもLED照明や節電設備・設計に切り替えた結果、スコープ2の排出量は14%減少しました。



まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

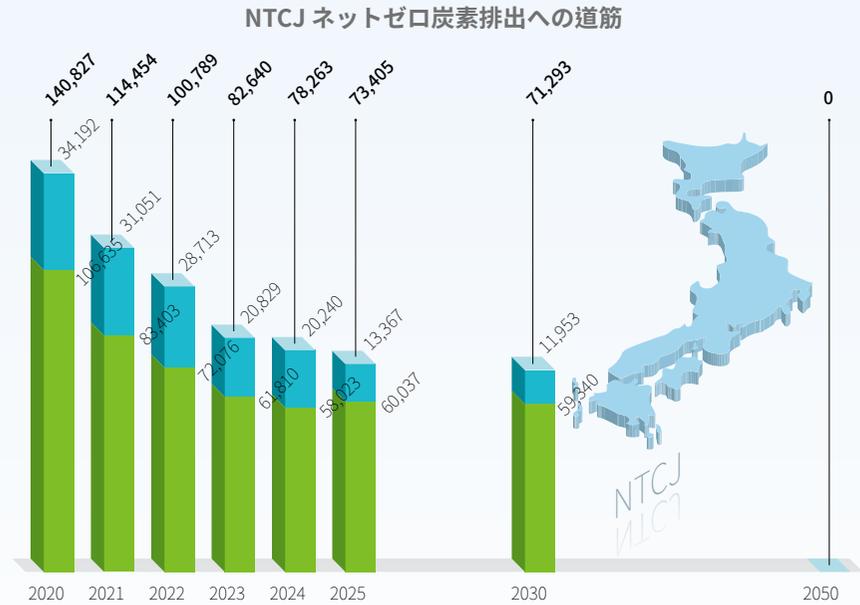
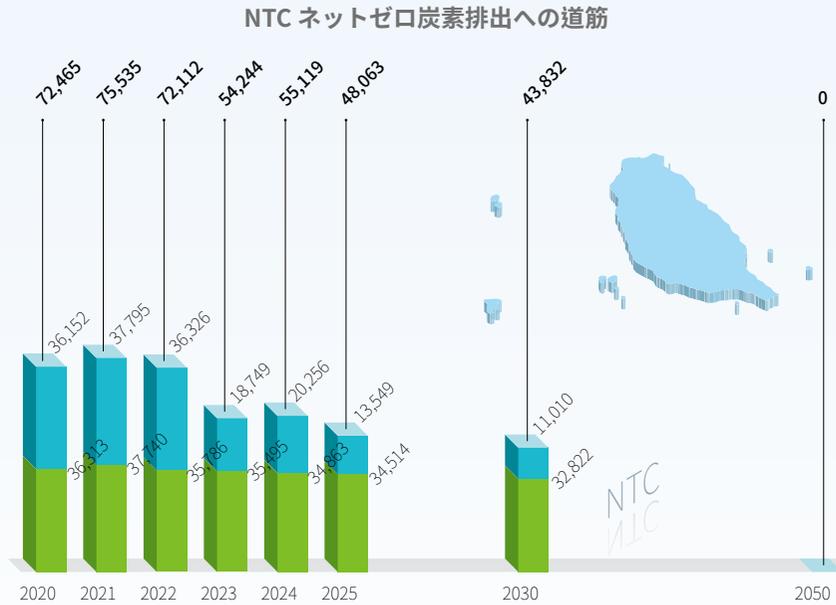
CH6
社会との共栄

付録

NTC ネットゼロ炭素排出への道筋								
年度	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2050
スコープ1	36,152	37,795	36,326	18,749	20,256	13,549	11,010	0
スコープ2	36,313	37,740	35,786	35,495	34,863	34,514	32,822	0
スコープ1&2	72,465	75,535	72,112	54,244	55,119	48,063	43,832	0

NTCJ ネットゼロ炭素排出への道筋								
年度	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2050
スコープ1	34,192	31,051	28,713	20,829	20,240	13,367	11,953	0
スコープ2	106,635	83,403	72,076	61,810	58,023	60,037	59,340	0
スコープ1&2	140,827	114,454	100,789	82,640	78,263	73,405	71,293	0

2023年スコープ3カテゴリ別排出量		
排出源	NTC 排出量 (tCO ₂ e)	NTCJ 排出量 (tCO ₂ e)
購入した製品・サービス	85,493	450,932
資本財	3,015	11,151
燃料及びエネルギー活動 (指標 G4-EN3 に含まれない活動)	7,134	13,426
輸送、配送 (上流)	158	1,425
事業から出る廃棄物	103	45
出張	244	643
雇用の通勤	496	433
輸送、配送 (下流)	1,068	155
リース資産 (下流)	Not applicable	147,730
投資	1,261	Not applicable
小計	98,972	625,940
合意	724,911	



注1 2024年～2050年は推計値です。
 注2 温室効果ガス排出量は、運用管理権法により算出しています。算出方法は、活動量 × 排出係数 × GWP 値です。2020～2022年データのGWP値は、IPCC 2006 AR4版を参照しています。2023年のデータはIPCC 2006 AR5バージョンを参照し、2024年から2030年の推定データはIPCC 2019 AR5バージョンを参照します。

4.3 エネルギー資源の管理と循環経済

4.3.1 エネルギー管理

電力はヌヴォトンの主要な消費エネルギーであり、NTC では 2023 年の再生可能エネルギーが全種類のエネルギーに占める割合は 0.17%、外部購入電力の消費が全種類のエネルギーに占める割合は 96.39%* でした。このため、P-D-C-A (Plan-Do-Check-Action) サイクルを通じ、エネルギー使用効率の向上と再生可能エネルギー使用割合の引き上げを目標とし、対策として積極的に多様な省エネ炭素削減プロジェクトを展開しました。またエネルギーマネジメントシステムを実行し、2022 年に ISO 50001 エネルギーマネジメントシステムを導入して、2023 年に認証を取得しました。さらに、デジタルトランスフォーメーション計画をスタートさせ、インテリジェントマニュファクチャリングシステムを導入して統合スマートエネルギーを最適化し、持続的に省エネ製品の調達、装置性能の最適化を後押しして、省エネ目標の達成に努めました。

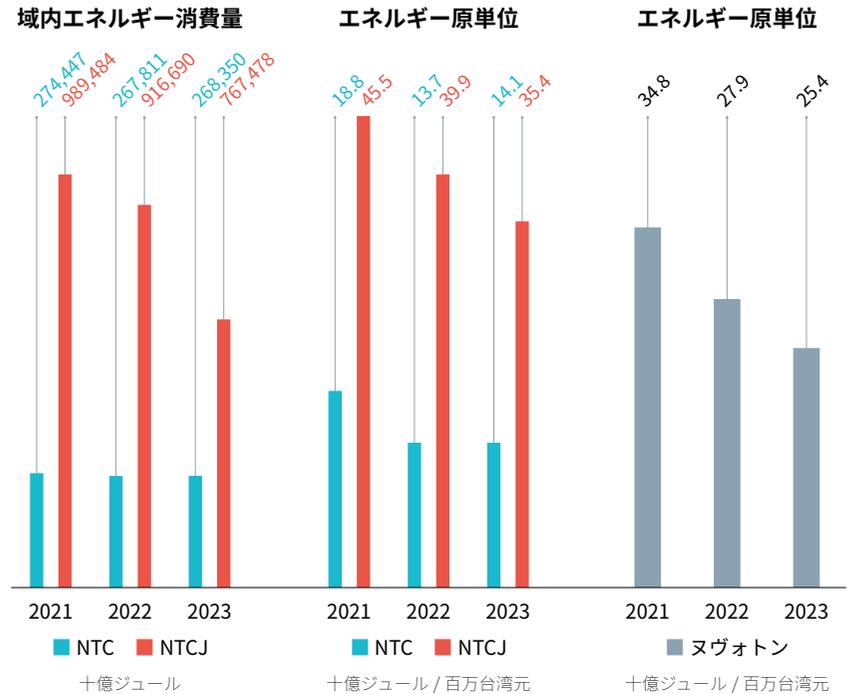
NTC は 2023 年に基準年 (2020 年) 比でエネルギー消費を 0.11% 減らしました。NTCJ はここ 3 年間のエネルギー削減効果が顕著で、2023 年にエネルギー基準年 (2020 年) 比でエネルギー消費を 26% 削減しました。

2023 年に省エネ対策として以下の 4 つの取り組みを行いました。

<p>グリーンエネルギー装置の設置</p> <p>太陽光発電システムを設置し、88万Wh/年の発電が可能になる見込みです。</p> 	<p>エネルギーマネジメントシステムの構築</p> <p>ISO 50001 認証を取得しました。</p> 	<p>システム供給の負荷制限を最適化</p> <p>HPA 供給圧力を最適化して (8.4 → 7.8kgf/cm²) に引き下げ、18.2万Wh/年を節電しました。</p> 	<p>装置の更新では優先的に省エネ装置を選択しています。</p> 
--	--	---	---

* NTC が 2023 年に使用したエネルギーには外部購入電力、ガソリン、ディーゼル油、天然ガス、再生可能エネルギーが含まれ、合計 268,350GJ で、このうち再生可能エネルギーは 447GJ、外部購入電力は約 258,670GJ だった。

ヌヴォトン 2021-2023 年の域内エネルギー消費量とエネルギー原単位



ヌヴォトン 2023 年の省エネ・炭素削減プロジェクトの推進

項目	2023 目標	2023 実績	将来目標
 <p>太陽光再生可能エネルギー。</p>	 <p>2023 年に契約容量の 8% の再生可能エネルギーを作り出す (年産 88 万 kwh)。</p>	 <p>2023 年 Q4 に分散型発電を開始し、2023 年で合計 12 万 kwh を発電した。</p>	 <p>台南事務所駐車を評価してソーラーパネルを増設する。</p>

まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

NTC 2023 年の省エネ成果¹

	節電 (kwh/年)	省エネ (十億ジュール/年)
太陽光エネルギーの設置	880,000	3,168
高真空1号をインバーター機に更新	87,600	315
HPA 供給圧力を最適化して調整 (8.4 → 7.8 kgf/cm ²)	182,500	657
Scrubber のファンを省エネモーターに更新	10,000	36
P5000, Lam ユニットに省エネポンプ *12 台を採用	112,500	408
LP-P に省エネポンプ 2 台を採用	30,000	108
新竹工場の看板投射ランプとガーデンライトを LED に変更	1,906	7
防爆照明を LED に変更	25,000	90

まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス



総電力削減

1,329,506

kwh/年



総エネルギーの節約

4,786

十億ジュール/年

NTCJ 2023 年の省エネ成果

長岡京、魚津、新井工場区域を含む

- 長岡京、魚津：LED 照明に変更した。
- 新井：C 棟南北冷水 2 次ポンプに高効率モーターを配置した。既存熱源棟の吸収式チラーを停止した。既存熱源棟の吸収式冷房機を停止した。LED 照明に変更した。施設事務室空調のセルフタイマーを利用した。



総電力削減

1,953,052

kwh/年



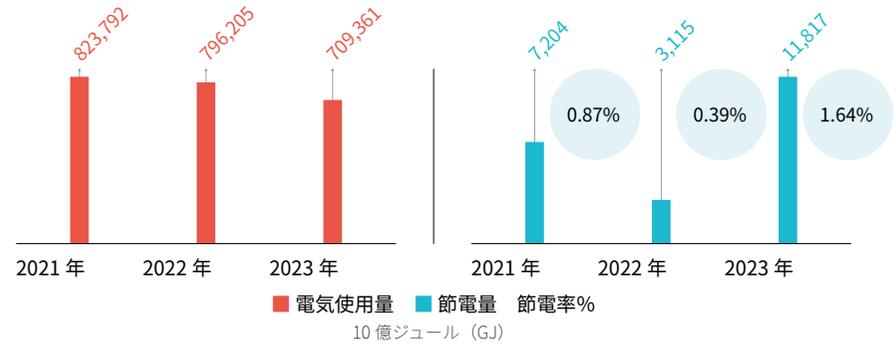
総エネルギーの節約

7,031

十億ジュール/年

¹ エネルギーの節約は 1kWh 当たり 3.6 × 10³ 十億ジュールで計算。

直近 3 年間の節電量と節電率²

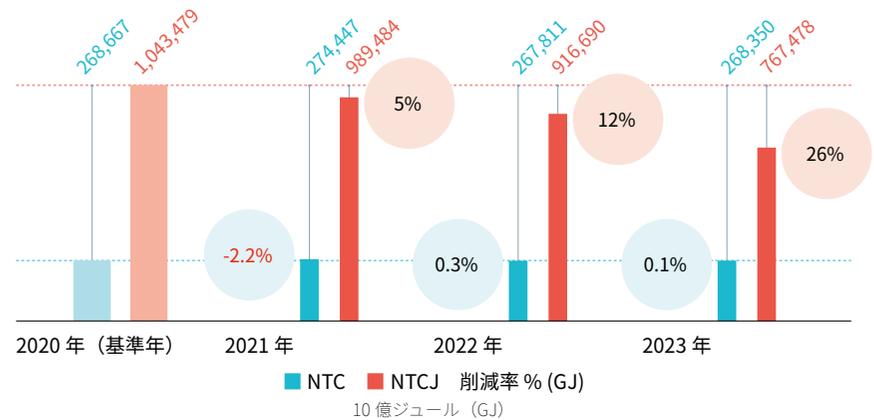


² カバー範囲には NTC と NTCJ を含む。年度節電率 = 年度節電量 / (年度節電量 + 年度電気使用量) * 100%

省エネ・炭素削減の中長期目標と予定対応策

戦略と内容	中期目標 (2025年)	長期目標 (2030年)
再生可能エネルギーの使用	太陽光発電量 88 万 wh/年	持続的に設置可能な場所を評価
エネルギーの使用効率の向上	基準年比 (2020年) 累積省エネ率 5%	基準年比 (2020年) 累積省エネ率 10%

エネルギー消費量 (内部) と削減率³



³ 各年度の削減率を基準年 2020 年と比較。

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

4.3.2 水資源の管理

2023年の取水源分布：NTCの水源は水道会社から提供される水道水（86%）であり、回収した少量の雨水と空調凝結水を中水（14%）として利用しています。NTCJは水道水（0.6%）、工業用水（1.0%）、地下水（98.0%）で、優先的に水源の使用を減らし、末端で回収して使用する二つの節水戦略で水資源の浪費を抑えています。

ヌヴォトンは毎年水使用量の目標を定め、関連計画を推進して定期的に進捗と効果をチェックし、基準未達項目を分析して改善しています。上流への影響について、NTCは毎月定期的取水ダムの状況をチェックし、有効水量が警戒水位まで下がると、外部水源を探すプログラムを開始します。NTCJは定期的に井戸水の水位を監視して水資源の安定供給を確保しています。下流への影響について、NTCは常に新竹科学園区管理局の下

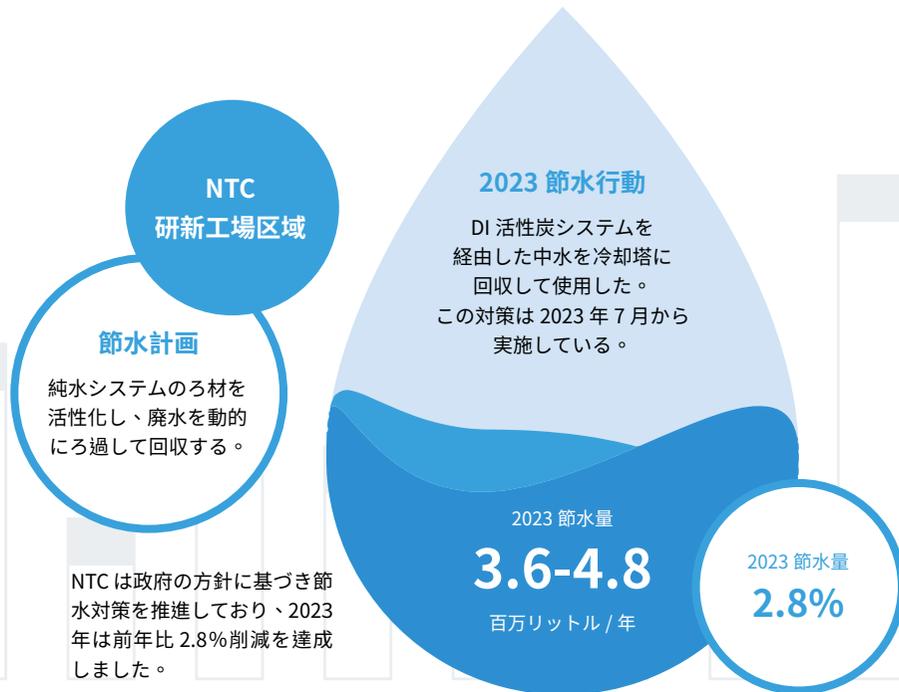


水道受入れ基準に注意し、工場内で随時関連排出データを監視しており、管理局が定期的な人を派遣して水のサンプリング検査を行って、廃水放出の要件を確保しています。NTCは政府政策に合わせて節水措置を講じており、2023年は節水対策を推進して前年比で2.8%減らしました。

NTCの主要な製造経営拠点は新竹科学園区にあり、取水源は新竹宝山ダムです。世界資源研究所の「水リスク評価ツール」の調査により、水資源ひっ迫度が高いか極めて高い地区からの総取水量と水使用量はともに0%であり、地下水や海水は使用していないため、当該地の水使用にともなう潜在的な影響は比較的小さいと評価しました。また工業園区内の企業で発生する事業廃水と生活排水はともに下水道を通して工業園区の下水処理場に集められた後、国の下水道受入れ基準より高い水質で、独立した専用配管を経て客雅溪に放流されており、生態環境と水質に影響は出ていません。

廃水は主に製造プロセス廃水と生活排水であり、製造プロセスの作業廃水は概ね洗浄、薄膜生成、エッチング、現像、拡散などの製造プロセスに由来し、廃水は酸塩基廃水、フッ素含有廃水、研磨廃水に分けられます。特性に応じて酸と塩基で中和し、フッ素含有廃水は先に塩化カルシウムを加えて凝集沈殿させるなど、関連処理技術を相互に組み合わせ水質汚染防止措置検査届出規則の下水道受入れ水質基準を満たしています。半期に一度定期サンプリング分析で基準を超えていないことを確認して、新竹科学工業園区下水処理場に送って処理し、さらに専用配管を経て客雅溪に排出しています。生活排水は直接下水道を通じて工業園区の下水処理場に流しています。

2023年の水資源の使用量削減効果



まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サステナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

水資源の使用状況

(その他の水資源使用データの詳細は付録1環境データを参照)

排水水系 (NTC 研新工場区域) ¹	単位	2020年 (基準)	2021年	2022年	2023年	排出先
未処理 (A)	百万リットル	20	17	15	15	新竹園區下水処理場
二級処理 (B) ²	百万リットル	298	302	297	302	新竹園區下水処理場
第三者の水 / 淡水 (A+Bは総排水量) ³	百万リットル	318	319	312	317	

新竹科学工業園區管理局は2021年、下水道受入れ基準項目にNMP濃度基準を追加しました。この基準に適合させるためNTCは適切な方法を積極的に評価し、2022年にすでに新規原材料を製品上で検証し、2023年に製造ラインに乗せて使用を開始しています。持続的に放流水にNMPの検査を行っており、合格率は100%です。

排水水系 (NTCJ)	単位	2020年 (基準)	2021年	2022年	2023年	排出先
未処理 (A)	百万リットル	22	21	18	19	河川放流 (側溝)
二級処理 (B)	百万リットル	3,669	3,509	2,817	3,301	下水道、河川
第三者の水 / 淡水 (A+Bは総排水量)	百万リットル	3,691	3,530	2,835	3,320	

水資源の安定供給のため、観測井戸の水位を定期的に監視します。

NTC 2023年の排水水質状況⁴

排水の成分	単位	下水道受入れ基準	2022 上半期	2022 下半期	2023 上半期	2023 下半期
浮遊粒子状物質	mg/L	300	6	12	4	3
化学的酸素要求量	mg/L	500	74	32	26	34
フッ化物	mg/L	15	7	3	5	3
アンモニアガス	mg/L	50	10	6	10	8
硝酸態窒素	mg/L	50	1	0.5	3	0.5

2023年の総取水量は7,886百万リットル、総排水量は3,637百万リットルです。これらはすべて規制に基づいて公表される予定であり、汚水の漏洩による周辺環境への影響はありません。

¹ NTCの排水水系には新竹研新工場区域のみを含む。

² 二級処理の定義：水中に残留する、または溶解、または浮遊する成分と物質を取り除くこと。

³ 第三者の水とは、新竹科学工業園區下水処理場のこと。

⁴ このデータは新竹研新工場区域のみを含む。台湾と日本で下水道受入れ基準の計量単位が異なるため。



まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サステナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

4.3.3 循環経済

ヌヴォトンは「安全衛生環境保護方針」の公約、「環境破壊をしない」目標、「廃棄物処理の最小化と資源再生の最大化」という廃棄物管理戦略を堅持し、発生源から廃棄物を減らし、廃棄物のリサイクルを強化して、製造による環境負荷を減らします。

ICを設計研究開発し、ウェーハをOEM生産したモジュール製品は、顧客に提供され電子製品に組み立てられて販売されており、販売された電子製品の故障修理、部品交換または廃棄処分は顧客側が行います。モジュール製品製造過程の廃棄物の発生については、組織内で発生源から分類して減量管理を行っており、発生源で材料を長く使い、製造作業を最適化し、包装材を回収するなどの対策を実施しています。また、持続的に廃棄物のリサイクルを評価し、持続的に廃棄物の発生量を減らして、廃棄物の資源化を進めています。

ヌヴォトンは「廃棄物処理管理手順書」の規定にしたがい、廃棄物の分別収集、貯蔵管理、廃棄物の届出、外部委託処分の監督と監査を行っています。工場内は自主管理し、定期的な見回りにより各種製造プロセスでの発生を確実に把握し、製造プロセスの改善により廃棄物を減らして合法性を確保しています。外部委託は政府の許可を受けた合法的な廃棄物処理およびリサイクル業者を慎重に選び、委託する前に委託先が採用している廃棄処分とリサイクルの方法が適切かどうかを確認し、訪問検査の手順を経て初めて委託しています。さらに定期的に廃棄物処理業者の監督を続け、廃棄物を外部委託処分する合法性を確認して、廃棄物発生源の責任を果たしています。2023年は合計26回監査を行い、法規または関連規定の違反で提携を中止した業者はなく、台湾と日本の両工場区域において廃棄物の不適正処分案件は発生していません。

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録



**工場での取組
関連施策**



2023年実施状況

▶ 封印検査後の生産工場からシリコンウエハの箱が工場内に戻され、再利用されます。 リサイクル率
79%

▶ Foundry FAB 入荷品は開梱後、外箱と EPE 緩衝材をリサイクルし、委託作業員が梱包箱を発行して使用します。

▶ 「T&R」処理後、トレイはリサイクルのために工場に返却します。 使用済み梱包材の
リサイクル材量
8,931kg

▶ 不良品が販売用・出荷用に廃棄された後の空箱をリサイクルし、空箱を補充して使用します。



まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

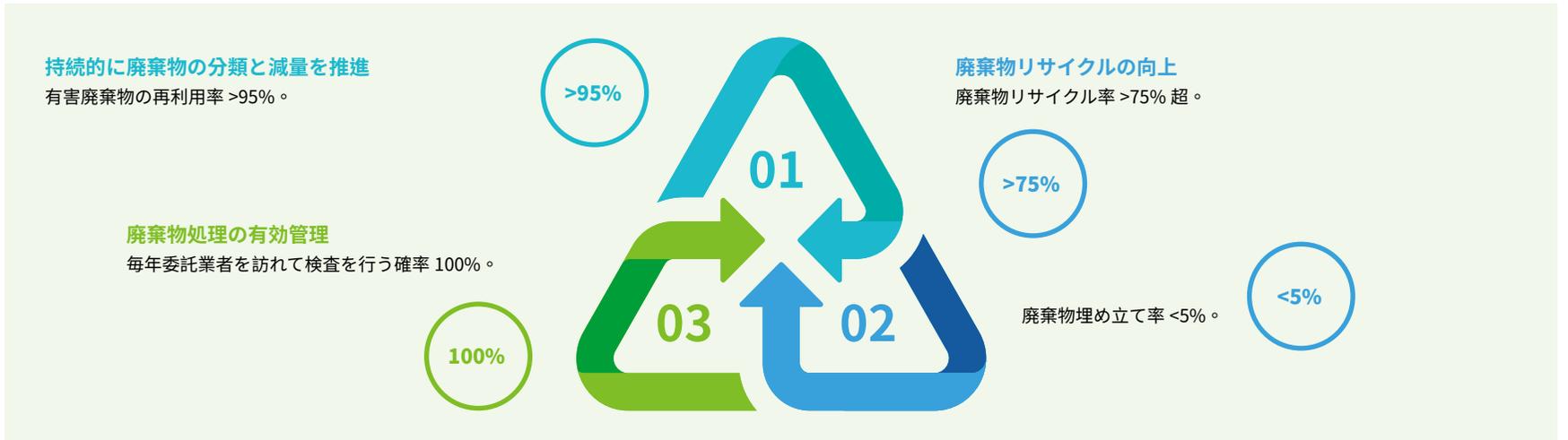
付録



NTC では廃棄物の輸出入を行っておらず、廃棄物の処理方法は再利用処理を優先し、再利用できない廃棄物は焼却と埋め立て処理を採用しています。統計した 2023 年の廃棄物総発生量は 727t で、内訳は一般事業廃棄物（資源回収廃棄物、事務室で発生した生活廃棄物を含む）320t（44%）、有害事業廃棄物 407t（56%）、再利用（資源回収を含む）480t（66%）、焼却約 179t（25%）、埋め立て処理 68t（9%）です。単位製品当たりの廃棄物発生量は 0.090kg/ レイヤー - ウェーハフォトマスクで、2022 年比で廃棄物は増加しました。下水処理施設の更新で、汚泥が増えたためです。外部委託による再利用で持続的に資源再生を最大化するため、2023 年は製造機器 2 台に廃硫酸の専用配管回収を追加して廃硫酸の回収を増やしたほか、無機汚泥（CaF₂ 資源再生）の再利用評価を行って 2024 年から再利用を開始しました。

廃棄物処理業者の監査は、毎年廃棄物の有害性、発生量、前回スコアに応じて、環境インパクトのリスクの重大さ、処理リスクの可能性等級を評価し、さらに重大性と可能性のリスクマトリックスと法規規定に基づいて廃棄物処理業者に対する監査頻度を定めています。1～3年に一度、年度廃棄物処理業者監査計画をたてて処理業者が工場内に出向いて行う作業、処理とリサイクル工場の運用を監査し、業者が搬出した後に直ちに GPS 運行軌道を調査して廃棄物の適正な処理を保証するなどして、効果的に廃棄物の処理リスクを把握しています。

NTC は将来計画において、持続的に廃棄物管理を推進し、2024 年も 2023 年と同じ三大目標を維持します。



プラン	NTC 新竹研新工場区域			NTCJ		
まえがき	H₂SO₄ 回収 硫酸エッチング機器専用の回収を追加×2台、廃硫酸再利用量は 17.1t/年	CaF₂ 汚泥評価 (資源再生) 従来の埋め立て処理を再利用に転換し、汚泥の再利用量が 60t/年増加した	廃硫酸 回収して工業用稀硫酸に稀釈し、工業用途に提供している(飲用水水質処理、薬剤、肥料添加物としては用いない)。 304tを回収	有機汚泥 化学品を添加し、廃棄物処理業者が凝固・沈殿、無機化して回収している。 0.6t	廃油 熱と材料を回収して焼却すると路床材が残る。 18.9t	廃酸 材料を回収して焼却すると路床材とセメント中和処理材が残る。 33.6t
	廃フッ化水素酸 工業用ケイフッ化ナトリウム原料を回収してフラックスに用いる。 57tを回収	廃イソプロピルアルコール 工業用イソプロピルアルコール回収して蒸留する。 18tを回収	廃有機溶剤 工業用有機原料を回収して蒸留する。 38tを回収	廃塩基 回収して焼却すると路床材が残る。 10.6t	廃プラスチック 焼却→路床材が残る 粉碎→助燃剤 39.2t	金属 材料を回収し破碎後に分別回収する。 3.6t
	廃プラスチック容器 回収して洗浄し繰り返し用いるか、または破碎してプラスチック原料やガラス原料にする。 7.5tを回収	廃フォトマスク 洗浄して図案を除去した後、フォトマスクか光学材料に再生する。 0.6tを回収	廃水銀灯 水銀蒸留装置で処理して水銀を取り出し、再利用する。 0.2tを回収	ガラス廃材、コンクリート廃材、陶磁器廃材 回収して焼却すると路床材が残る。 0.3t	特種配管 (廃油、廃酸) 材料を回収して焼却すると路床材が残る。 88.6t	かんな屑 材料を回収して焼却すると路床材が残る。 0.6t
	廃混合非鉄金属 (廃電子パーツ、粗悪品、不良品を含む) 処理後、貴金属およびその他金属を回収する。 22.5tを回収	資源ごみ (古紙、ガラス、廃鉄、アルミ、廃ポリスチレン、アルミ箔、廃ペットボトル、廃プラスチック) 回収業者が再利用する。 27tを回収	一般廃棄物 (廃プラスチック、古紙、混合廃木材) 物理的に分別処理をして再利用する。 5.7tを回収			
	CH4 環境サステナビリティ					

2023年削減効果

CH1 サステナビリティコミュニケーション

CH2 グリーン製品

CH3 卓越したガバナンス

CH5 安心な職場

CH6 社会との共栄

付録

廃棄物のインパクトと対応策

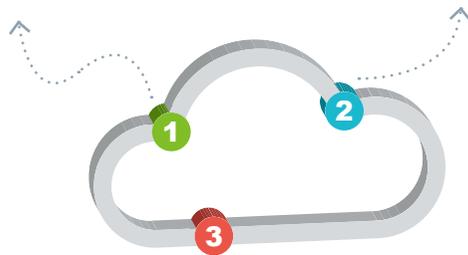
ヌヴォトンは製造プロセスの稼働が人、環境、社会に及ぼす物理的、潜在的インパクトも重視しています。製造面において、ヌヴォトンは内部で発生源の分類と減量管理を実行し、持続的に廃棄物のリサイクルを評価し、廃棄物の発生量を減らして、廃棄物の資源化を進めています。廃棄物の再利用と処理においては、政府の許可を受けた合法的な業者を慎重に選ぶだけでなく、委託前に業者が採用している廃棄処分と再利用の方法が適切かどうかを確認し、訪問調査の手順を通じて定期的に廃棄物処理業者の監査と監督を継続しています。

4.4 大気汚染規制

ヌヴォトンは大気汚染の予防と排出量について、政府の法令を守り、国際法規を参考にして、持続的に汚染物質の排出を減らすことを約束します。ヌヴォトンの主要な大気汚染物質は製造プロセスで発生し、揮発性有機化合物（VOCs）、窒素酸化物、硫黄酸化物、アンモニア、塩素、塩酸、硝酸、リン酸などが含まれます。大気汚染物質の管理戦略は、まず発生源を制御し、製造プロセスの最適化を通じて廃ガスの濃度と量を減らし、次に廃ガスの特性に応じた処理を行います。すべての大気汚染物質処理システムを通年24時間動かし、常にシステムの処理状況を監視して正常な運用を保証します。大気汚染物質処理システムの各種廃ガス処理方式は以下の通りです。

排気中の酸と塩基の廃ガスは一般に中央廃ガス洗浄塔に排出して中和処理します。

一部の可燃性、毒性およびFCs廃ガスは、まず製造プロセス装置エンドのローカルスクラバー（Local Scrubber）に通し、吸着式、燃焼式、電熱式または洗浄施設で第一階段の高濃度有効処理を行って有害性を抑え、次に中央廃ガス洗浄塔に送って中和処理を行います。



揮発性有機物質を含有する廃ガスは、まずゼオライトローターで吸着した後、直燃式酸化炉に送って焼却処理を行います。沸点の高い有機廃ガスは温度差により凝縮回収処理を行います。

工場内で詳細に監視するだけでなく、毎年認定研究機関に委託して検査を行い、管轄当局に検査結果を報告しています。検査項目は非メタン炭化水素（NMHC）、酸塩基ガス（硫酸（H2SO4）、塩酸（HCl）、硝酸（HNO3）、フッ化水素酸（HF）、リン酸（H3PO4）、アンモニアガス（NH3）などです。ヌヴォトンが毎年実際に検査した結果、大気汚染物質の排出濃度はいずれも廃ガス排出基準を下回っています。

大気汚染ガスの排出

NTC

単位：kg

種類	2020(基準年) 排出量	2021 排出量	2022 排出量	2023 排出量
窒素酸化物	3,032	2,895	3,141	3,357
硫黄酸化物	1,428	1,459	1,521	885
揮発性有機化合物 (VOC)	2,280	3,140	3,243	2,740
浮遊粒子状物質 (PM)	274	270	288	300
その他	0.05	0.07	0.07	0.05

NTCJ

単位：kg

種類	2020(基準年) 排出量	2021 排出量	2022 排出量	2023 排出量
窒素酸化物	39,150	69,570	8,720	11,700
硫黄酸化物	1,890	8,970	15,080	1,460
揮発性有機化合物 (VOC ¹)	-	-	-	-
浮遊粒子状物質 (PM) g/Nm ³ (平均密度 ²)	0.0047	0.0034	0.0048	0.0057
その他	-	-	-	-

1 製造工程で VOC を使用していません。

2 日本は台湾とは異なり、この単位に基づいて浮遊粒子状物質を申告します。

ヌヴォトンの製造プロセスで発生する廃ガス	大気汚染予防措置
一般廃ガス	機器の放熱排ガスは、大気汚染物質を含まない
酸、塩基廃ガス	廃ガス洗浄塔で水洗浄処理をする。
有機排ガス	ゼオライトローターで濃縮吸着し、ローターで濃縮された排ガスを加温脱離して焼却し排出する。
沸点の高い有機排ガス	凝縮処理後、活性炭で吸着する。

まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

4.5 有害物質の管理

ヌヴォトンが行った有害化学品の管理は以下の通りです。利用部門が申請を行い、安全衛生管理部門の審査に合格し、必要な安全衛生環境保護関連の対応策が確認された後で、初めて受入検査を行って使用することができます。

有害な物質の管理において、国際的な法律やクライアントの要件、たとえば「有害物質プロセスマネジメントシステム」（QC 080000）、EUのRoHS指令、国連のREACH規制、カリフォルニア65法案などに厳格に遵守しています。これは、新型の関連製品が国際的な環境法やクライアントの持続可能な製品の要件を満たし、環境への汚染や人の健康に有害である影響を及ぼすことを避けるためです。

ヌヴォトンは有害物質の使用を減らし、従業員の健康に及ぶ影響を小さくするために、有害度の低い化学品を優先的に使用し評価しています。NMPは半導体製造工程で広く使用されているが、NMPは生殖に有害であるため、NTCでは、2022年から有害物質であるNMP淘汰計画を強力に推し進め、新規化学品の実機試験と関連製品検証を行い、2023年8月に正式に製造ラインにのせており、2024年に年間NMP使用量を99%削減できる見込みです。

4.5.1 毒物・懸念化学物質の管理

化学物質管理の観点から、ヌヴォトンは原材料の購入と保管の環境モニタリング、供給システムと機械設備の安全保護から、汚染物質、有毒物質、廃棄物の環境に優しい排出に関連する最終的な汚染防止と制御設計までをカバーしています（下図参照）。これらはすべて、規制と環境保護、安全と健康関連の要件を遵守し、スタッフの安全と健康を確保し、環境汚染を回避し、事業運営が自然環境と人体に及ぼす危害と影響の削減を遵守します。

化学物質システムの安全防護



まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

ヌヴォトンは中央管轄当局の規定にしたがって定期的に運営状況を報告するだけでなく、事故が発生する前のリスク管理を強化して、従業員の健康と安全を優先し、環境にやさしい製造作業を行っています。ヌヴォトンは、環境に蓄積される恒久的な汚染物質、発がん性、突然変異、生殖毒性、毒性および懸念化学物質など、健康に有害な、環境負荷のリスクを高める化学品についても管理を拡大しています。

まえがき

2023年の管理作業

ヌヴォトン法規の洗い出し

専従者が国内の毒性および懸念化学物質の法規を洗い出し、法規に変更があり当社に適用される場合は、関連部門に知らせて対応策を講じる。

具体的な作業

毎月、包装表示を確認

NTC
共同予防組織
の運営

1 毎年3回共同予防組織演習を計画し、友好工場に訪問し少なくとも6回機材を支援し、隣接工場との緊急対応器材の支援や対応手順の習熟度を強化している。

2 2023年、新竹市環境保護局が工場区域にシナリオなしのガス漏れ演習試験を実施し、管轄当局から高い評価を得た。

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

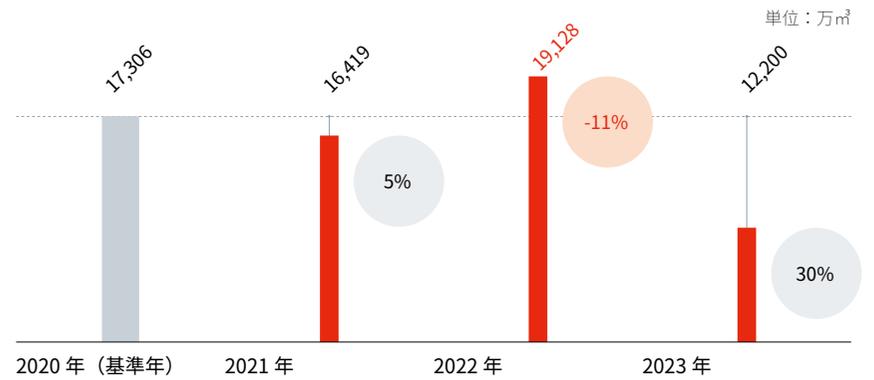
CH6
社会との共栄

付録

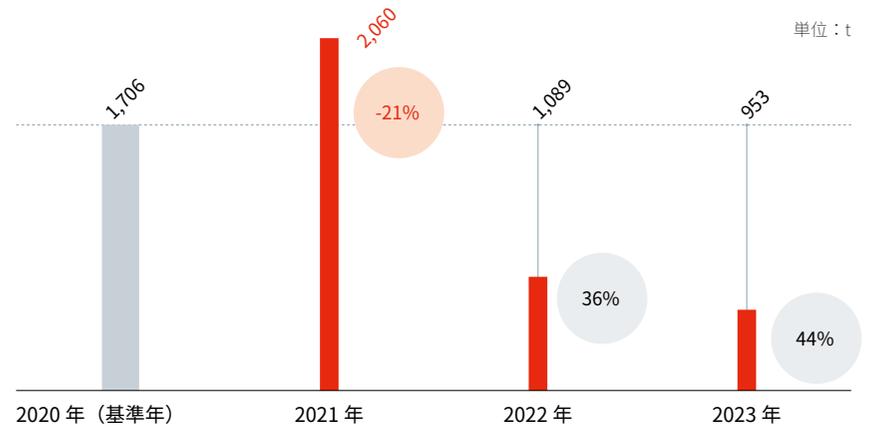
4.5.2 主な化学原料

ヌヴォトンは窒素ガスと硫酸の使用が製品ライフサイクル全体の炭素排出に比較的大きな影響を与えることに気づき、この2つの化学原材料を長期的に監督し削減する重要な対象とし、2020年を基準年として積極的に削減することを決めました。2023年の窒素ガス使用量は基準年比で30%、硫酸使用量は基準年比で44%減少しました。

この3年間の窒素ガス使用量と窒素ガス使用量削減率[※]



この3年間の硫酸使用量と硫酸使用量削減率[※]



※ 調査範囲にはNTCとNTCJが含まれる。窒素ガスと硫酸の使用データの詳細は付録1環境データを参照。



CH5

安心な職場

まえがき

5.1 人材概況

5.2 人材の獲得と成長

5.2.1 人材の募集と引き留め

5.2.2 人材育成

5.2.3 給与と福利

5.3 労働安全と健康

5.3.1 職場の安全

5.3.2 職場の健康

5.4 従業員ケアと交流

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

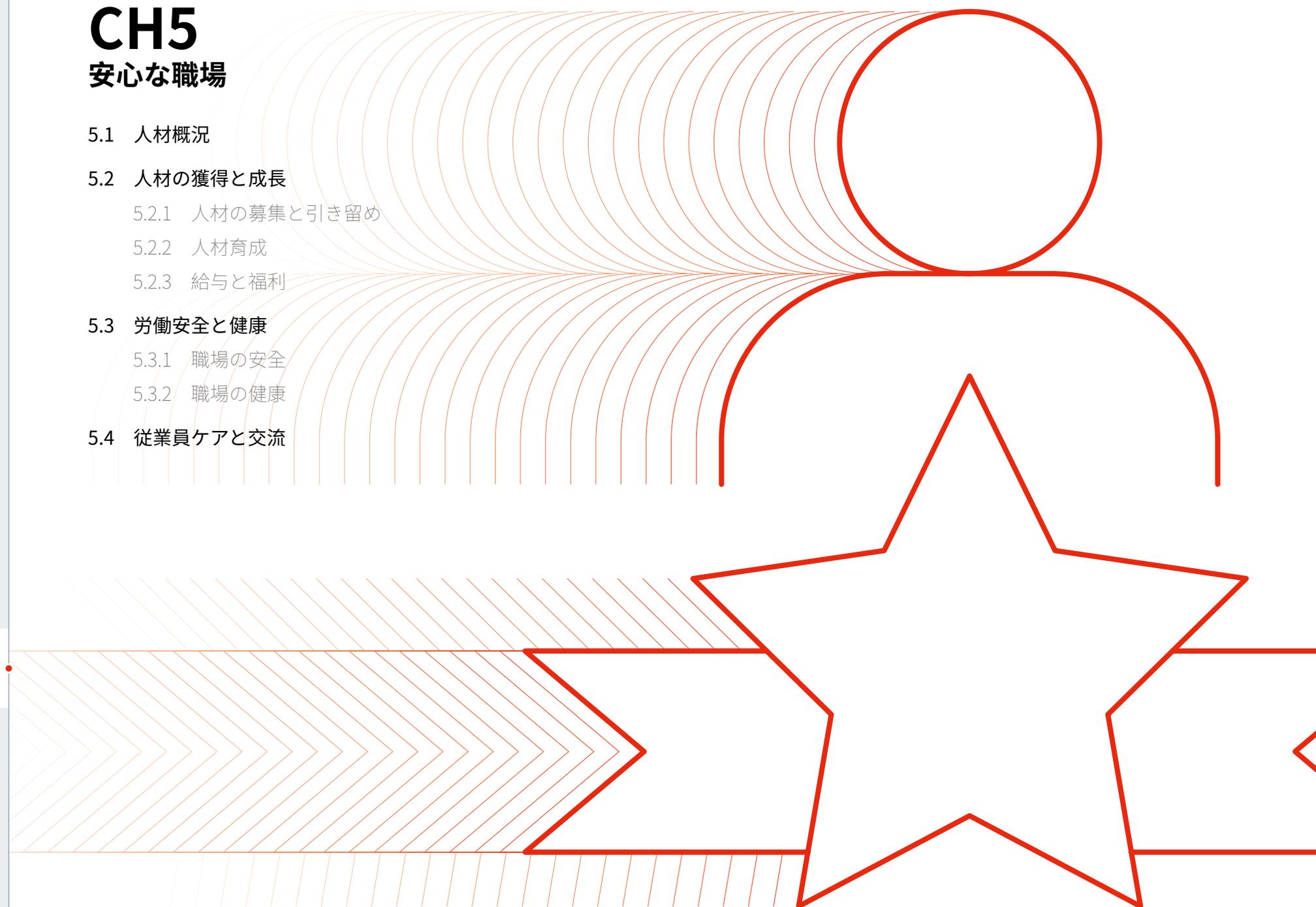
CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サステナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録



まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録



重要課題：人材の重視と育成

施策と約束	2023年の目標		将来の目標			特別行動
	目標の説明	達成状況	短期(2024)	中期(2025)	長期(2030)	
<ul style="list-style-type: none"> ・ヌヴォトンの人材を重視し育成する姿勢は、人材の募集と引き留めだけでなく、持続的学習、給与と福利、内部推薦制度、キャリア開発などを含む多くの面に現れている。この全方位の人材戦略は、当社が強力で競争力を持つ人材を確保し、企業の長期発展を推進するのに役に立っている。 ・人材のレディネス 70% ・従業員が熱意ある学習をする動機を強化。 	<p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2023年離職率 <8.5% ・ 従業員個人の業務能力と専門技術を強化する訓練コースを提供し、その生産性を向上させ、キャリア開発に協力する。 ・ 中間、初級管理職に管理能力関連の育成コースを提供して、管理指導力を引き上げる。 ・ 上級管理職には世界の政治経済の情勢、AI領域などの育成講座を提供して、当社の将来の試練と発展に対応する。 	<p>NTC</p> <p>すべて達成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 離職率 5.6% ・ 専門職向けコースと管理職向けコースの出席率 100% ・ 上級管理職講座出席率 90% 	<ul style="list-style-type: none"> ・ エンployeeブランドを強化する。 ・ 求人ルートを開拓する。 ・ キャリア開発を推進する。 ・ 棚卸担当の専門職務能力達成率 100%。 ・ 従業員教育 / 訓練平均時間数 30 時間。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 専門の職務能力を強化する。 ・ 管理職を育成する。 ・ 重要な職位を定義し、重要職位のタレントプールを構築 100%。 ・ 従業員教育 / 訓練平均時間数 36 時間。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 報酬と福利を健全化する。 ・ 人材引き留めの仕組みを強化する。 ・ 重要職位の人材育成達成度 80%。 ・ 従業員教育 / 訓練平均時間数 45 時間。 	<p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Town Hall Meeting を 4 回行う (詳細は 5.4 従業員ケアと交流)
	<p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2023年依願退職率 <4.0%。 	<p>NTCJ</p> <p>すべて達成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 離職率 3.6% 				<p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 人事福利制度を見直す。 ・ 家庭の日を開催する。 ・ 報奨金体系を革新と改善。

重要課題：労働安全衛生

施策と約束	2023年の目標		将来の目標			特別行動
	目標の説明	達成状況	短期（2024）	中期（2025）	長期（2030）	
<p>まえがき</p> <p>CH1 サスティナビリティコミュニケーション</p> <p>CH2 グリーン製品</p> <p>CH3 卓越したガバナンス</p> <p>CH4 環境サスティナビリティ</p>	<p>・ヌヴォトンは労働安全を基本条件とし、「安全文化」を推進して、潜在する労働安全のリスクを事前に洗い出し、安心できる職場環境をつくる。また、透明化され、滞りのない労使コミュニケーションの仕組みを構築し。</p> <p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> 労働安全教育 / 訓練の参加率 >85% 死傷年千人率の基準平均 1.81 と比較して 30% 引き下げる。¹ 職業病 0 件。 従業員の健康を促進、がん検診受診率 >30%w。 	<p>NTC</p> <p>すべて達成</p> <ul style="list-style-type: none"> 労働安全教育 / 訓練参加率 98% 千人率 1.29² 職業病 0 件 がん検診受診率 40% 	<p>危険予防の認知向上</p> <p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> 労働安全教育 / 訓練参加率 >95% <p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> 労働安全衛生の一般常識訓練参加率 >90% 新人の労働安全衛生訓練参加率 100% 	<p>危険予防の認知向上</p> <p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> 労働安全教育 / 訓練参加率 >95% <p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> 労働安全衛生の一般常識訓練参加率 >90% 新人の労働安全衛生訓練参加率 100% 	<p>危険予防の認知向上</p> <p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> 労働安全の教育 / 訓練参加率 >97% <p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> 労働安全衛生の一般常識訓練参加率 >90% 新人の労働安全衛生訓練参加率 100% 	<p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> メンテナンス作業標準化プロセスを再考。 健康を有効に管理。 つまずいて倒れた事故は、作業環境を改善する。 訓練を拡大。
	<p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> 休職以上：0 件 休職せず：3 件 強度率 (0.06 以下) = 0³ 	<p>NTCJ</p> <p>すべて達成</p> <ul style="list-style-type: none"> 休職以上：0 件 休職なし：1 件 強度率 = 0 	<p>危険特定、リスク評価および制御</p> <p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> 死傷年千人率を基準平均 1.81 と比較して、40% 引き下げる。 職業病 0 件。 <p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> リスク登録改善率 100% 職業病 0 件 <p>労働者の健康促進</p> <p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> 従業員がん検診受診率 >50% <p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> ライフクリニックプログラムを通じて適切な生活習慣の数量目標値を向上させる。⁴ 3.56 	<p>危険特定、リスク評価および制御</p> <p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> 死傷年千人率を基準平均 1.81 と比較して 50% 引き下げる。 職業病 0 件。 <p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> リスク登録改善率 100% 職業病 0 件 <p>労働者の健康促進</p> <p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> 従業員がん検診受診率 >55% <p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> ライフクリニックプログラムを通じて適切な生活習慣の数量目標値を向上させる。3.66 	<p>危険特定、リスク評価および制御</p> <p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> 死傷年千人率を基準平均 1.81 と比較して 60% 引き下げる。 職業病 0 件。 <p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> リスク登録改善率 100% 職業病 0 件 <p>労働者の健康促進</p> <p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> 従業員がん検診受診率 >75% <p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> ライフクリニックプログラムを通じて適切な生活習慣の数量目標値を向上させる。4.0 	<p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> リスク評価と持続的改善。 労働安全衛生の成果を改善。 新しい化学物質法規施行に関する対応措置を強化 70 件。 

1 基準とは、2020 年から 2022 年までの千人率平均を指す。
 2 強度率：事故の重篤さを示し、実際の 1,000 工数当たりの失われた総労働日数で表示。計算方式は失われた労働日数総数 / 総労働時間 * 1,000。
 3 千人率：労働災害保険金給付人数（傷病、障がい、死亡給付）の保険加入労働者数に占める千分比。
 4 飲食、歩行、睡眠、喫煙などの生活習慣の時間経過とともに変化する変数を計算。目標値は適切な習慣に基づいて算出した平均値。

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録



ヌヴォトンは人材を当社が持続可能な発展をするための重要な資本と見なし、「人間中心」の精神を堅持し、人材の育成と開発を重視する。また、「複数の方策で人材を集め、積極的に人材を育成・開発し、同業他社より優れた人材引き留め制度を持ち、職場の安全を重視・実践し、従業員をケアしてコミュニケーションを促す」ことを5つの主要戦略とし、安心な職場を作り上げて、従業員に安全で健全な労働環境を提供する。ヌヴォトンは持続的に人的資源管理制度を整備し、人的資源整合システムを常に最適化する。また、複数の求人ルートと方策を提供し、人材を集めてヌヴォトンに入社してもらい、多様な育成プログラムとキャリア開発の道筋を計画して完全な人材層を構築し、良好な福利制度と多くの同業他社より優れた報酬制度を提供して、優秀な人材の流出を防止する。さらに、労働安全を基本とし「安全文化」を推進することにより、潜在する労働安全リスクを事前に洗い出し、安心できる職場環境をつくる。また「安全衛生環境保護施策」に照らして労働安全衛生の管理に積極的に投資し、管理を実践する。このほか、私たちはすべての従業員をケアし、透明化され、滞りのない労使コミュニケーションの仕組みを構築して、従業員の権益と職場の安全を守る。

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

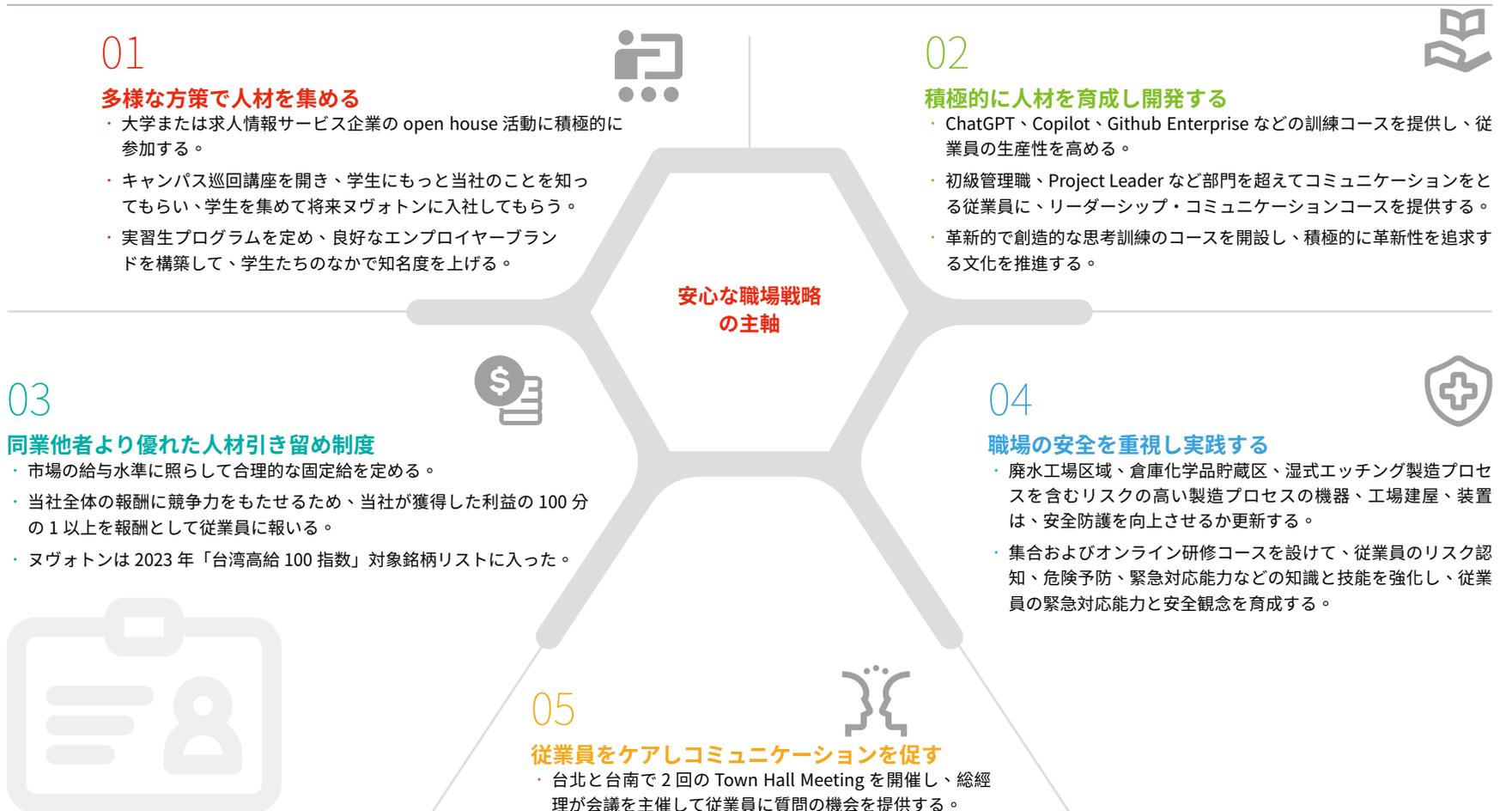
CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステイナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録



5.1 人材概況



ヌヴォトンでは人材を当社が持続可能な発展をするための重要な資本と見なし、「人間中心」の精神を堅持し、人材の育成と開発を重視しています。また、人に優しい職場を作り上げるよう努め、従業員に安全で健全な労働環境を提供しています。私たちは、人材の募集と任用、報酬と福利、人材育成などの人的資源管理制度を持続的に整備し、人的資源整合システムを最適化します。また人間中心の企業文化を伝え、ヌヴォトンに対する従業員の信頼感を高めてもらいます。人材を集めること、人材の流出を防止することのいずれにも多くのリソースを投入し、企業の社会的責任を果たしてヌヴォトンの影響力を発揮し、社会の恩恵を受け、社会に持続的に貢献するという理念で、世界が激変する環境において、ヌヴォトンが良好な競争力を維持することを望んでいます。

2023年12月31日の時点で、NTC地区には合計1,555名の従業員がおり、このうち女性従業員は42%、男性従業員は58%です。男性の比率が若干高いのは、台湾地区の工学を専攻する学生に男性が多いことが原因です。ヌヴォトンは世界展開に力を入れており、2023年の世界の従業員数は合計3,658名、このうち海外従業員は計2,103名で、企業総人数に占める割合は57%でした。台湾と海外地区の上級管理職はそれぞれ51名と89名で、地元採用の上級管理職の比率はそれぞれ98%と87%です。非正規労働者の人数はそれぞれNTC 94名¹、NTCJ 313名で、業務内容が警備/警察、清掃、社食、情報エンジニアなどの有期契約労働者と契約期間の決まっていない請負業者です。

人材構成

地区	雇用のタイプ	2021		2022		2023		合計	
		女性	男性	女性	男性	女性	男性		
NTC	常勤 / 従業員	640	814	662	873	646	894	1,555	
	非常勤 ²	嘱託	1	5	3	7	2		10
		パート	0	4	1	4	1		2
NTCJ	常勤従業員	117	1,343	145	1,496	162	1,497	1,659	
	非常勤	嘱託	43	79	56	105	0		0
		パート	0	0	0	0	0		0
海外その他	常勤従業員	121	265	128	275	136	304	444	
	非常勤	嘱託	2	12	6	11	0		4
		パート	0	0	0	0	0		0

¹ 非社員数は、メーカー就労証明書または工事証を所持者の月平均人数を算出。

² 嘱託は有期契約月給従業員であり、パートは有期契約時給従業員である。

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サステナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

人権の公約と施策

ヌヴォトンは労働基準法などの関連労働法規を遵守し、また「国連世界人権宣言」、「国連ビジネスと人権に関する指導原則」、ILOの「労働における基本的原則と権利宣言」などの国際人権規約の保護の精神と基本原則を尊重し、支持しています。NTCでは「サステナビリティ行動規範」を定め、NTCJでは社内の「行動準則」を定めて従業員の労働人権を確実に保証し、さらに事件の通報処理手順を規定しており、人権を重視し、多様性と機会均等を重視する企業であり続けます。

人権管理の推進

ヌヴォトンは従業員、サプライヤおよびその他ステークホルダーの人権を保証するために、さまざまな措置を講じて人権の管理を行っています。まず、当社は「サステナビリティ行動規範」を定め、これに基づいて内部管理施策と手順書を作成し、同時にRBA自由就業選択の管理規範を遵守して、従業員の労働者の権利を保証しています。これには職業の自由選択、児童労働者の不使用、望まない従業員の不使用、青年労働者の保護、法定労働時間の遵守、合法的賃金と福利、従業員による結社の自由、紛争鉱物の不使用が含まれ、雇用、賃金、賞罰、昇進、退職などの一切において、従業員の人種、国籍、肌の色、年齢、性別、性的嗜好、性同一性および成績、種族、障がい、妊娠、宗教信仰、政治的意見、服役状況、保護された遺伝子情報、所属社会団体または婚姻状況の違いによる差別行為は、これを禁止します。入社後に誤って児童労働者を雇用したことがわかった場合は、直ちに任用部門に知らせてその業務をやめさせ、病院を手配して健康診断を行い、その健康が仕事の影響を受けていないことを保証し、さらに雇用関係を終了した後、保護者のもとへ送り返します。これによって発生した健康診断、支給給与、交通費などの費用は当社が負担します。また、すべてのサプライチェーンに対し、RBA規範を満たした「従業者行動規範の遵守承諾書」および「機密保持誓約書」を締結するようを求め、調達量と抱き合わせて、人権面および社会面における要件を満たすようサプライヤに求めています。このほか、私たちは定期的に持続可能な発展の教育/訓練を行って、従業員に人権擁護の意識を説いています。最後に、私たちは不服申し立ての仕組みと手段を設け、「信義誠実の経営に反する行為の通報規則」を制定し、信義誠実の経営に違反行為に対する不服申し立て処理に関する作業手順を明示しています。詳細な不服申し立ての手段については、[3.3.1 法規遵守と信義誠実の経営](#)を参照してください。

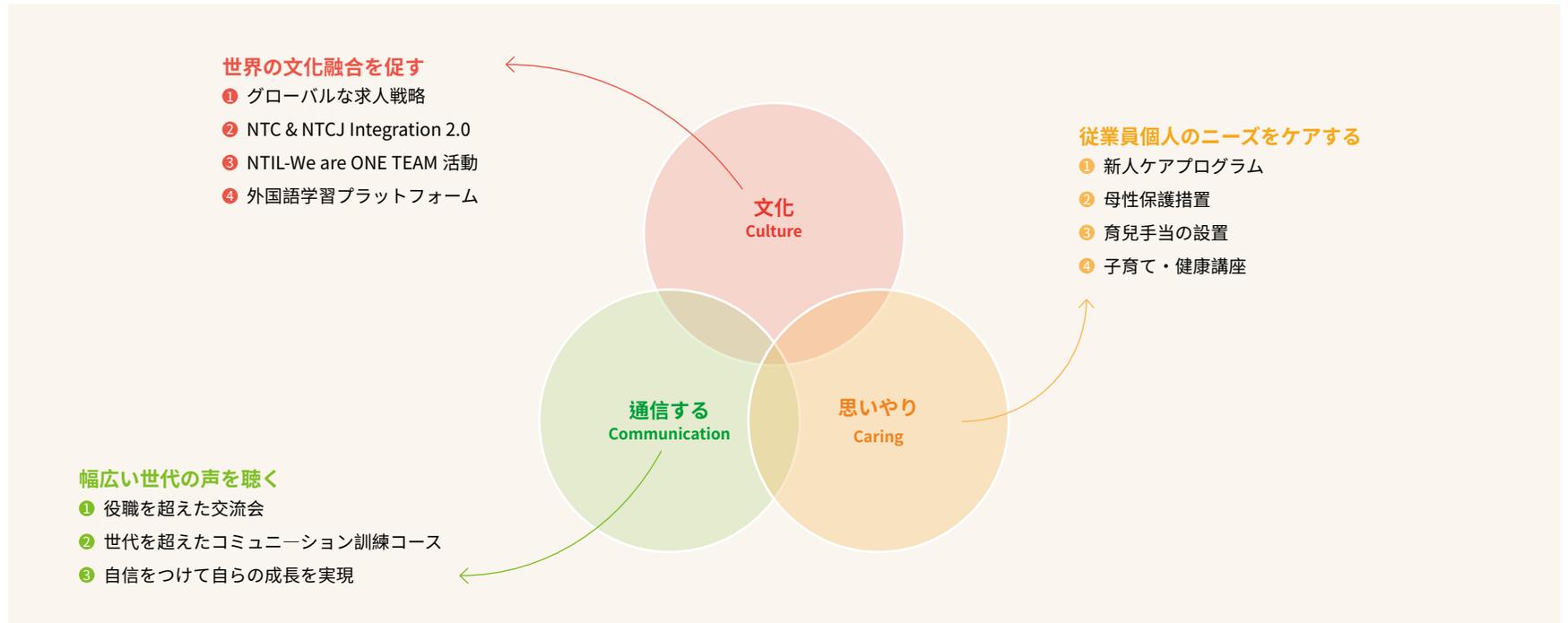
私たちは今後も人権管理計画の推進を維持し、人権の管理を全面的に実現します。私たちは2024年に人権施策を制定、公開し、人権デューデリジェンス調査プロセスを導入して台湾本部従業員の人権リスクを評価し、中長期計画でリスク評価の範囲を徐々に海外子会社、サプライヤ、地元コミュニティおよびその他ステークホルダーにまで拡大する予定です。



人権リスクの評価と管理

ヌヴォトンでは内部で定期的に自己点検を行って関連施策を制定するだけでなく、顧客の求めに応じ、第三者機関により RBA 規範「Validated Audit Process, VAP」を適用して、外部監査の角度から管理制度全体をさらに整備しています。2022 年 RBA 監査の結果、NTC 研新工場は VAP リスク評価で 200 点満点を獲得しました。その範囲は労働者、健康と安全、環境、道徳と規範等が含まれます。

ヌヴォトンは 2023 年に台湾地区で職場における不法侵害の不服申し立てが 1 件あり、すでに処理して結論を出しています。海外地区では不服申し立てを受け取っていません。また、各職場における不法侵害に対する、当社の「ゼロトレランス」の立場を明確に示すために、ヌヴォトンは毎年全員に職場における不法侵害教育 / 訓練を行っており、職場における不法侵害の予防観念を説いています。暴力行為の種類判別、ストレス発散、不服申し立ての方法により従業員の自らを守る意識を向上させて侵害案件を予防し、また、管理職に向けては「職場における不法侵害」管理教育 / 訓練を実施しており、私たちは従業員により良い就業環境を提供できるよう努めていきます。2023 年、ヌヴォトンは児童労働者を使用しておらず、いかなる差別、強制労働、住民の権利侵害事案も発生しておらず、従業員の結社の自由または団体交渉権も侵害していません。



人的資源部門—DEI 実践の重要な担い手

ヌヴォトンの DEI 実践は 3C、Culture（文化）、Communication（交流）、Caring（思いやり）から始めます。私たちは以下の措置を通じて、インクルーシブな労働環境の確立に努め、従業員個人の角度から各種活動を起こし、ヌヴォトンのインクルーシブな文化を形成して、当社全体の競争力を高めます。

まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

Culture - 世界の文化融合を促す

グローバル企業として文化と背景が異なる従業員を積極的に募集し、世界の文化融合を促します。キャンパス講座とソーシャルメディアを通じてエンployヤーブランドを打ち立て、日本、韓国、大陸、シンガポール、米国、インド、ドイツ、イスラエルなどの人材を集めて、私たちの仲間に入ってもらいます。文化の違いで起こるコミュニケーション障がい克服のために、私たちは関連国の文化学習コースを提供して、従業員に文化を超えたコミュニケーションの訓練を実施しています。同時に、外国語学習プラットフォームを導入して、従業員が自らの语言能力を向上させるよう奨励し、グローバルな人材のコミュニケーションがスムーズに行われるよう促します。また、去年はイスラエルとパレスチナの国際問題が発生しましたが、私たちは従業員と家族の安全と保護に努め、さまざまな活動で世界の多様な文化に対する尊重と支持を示しました。

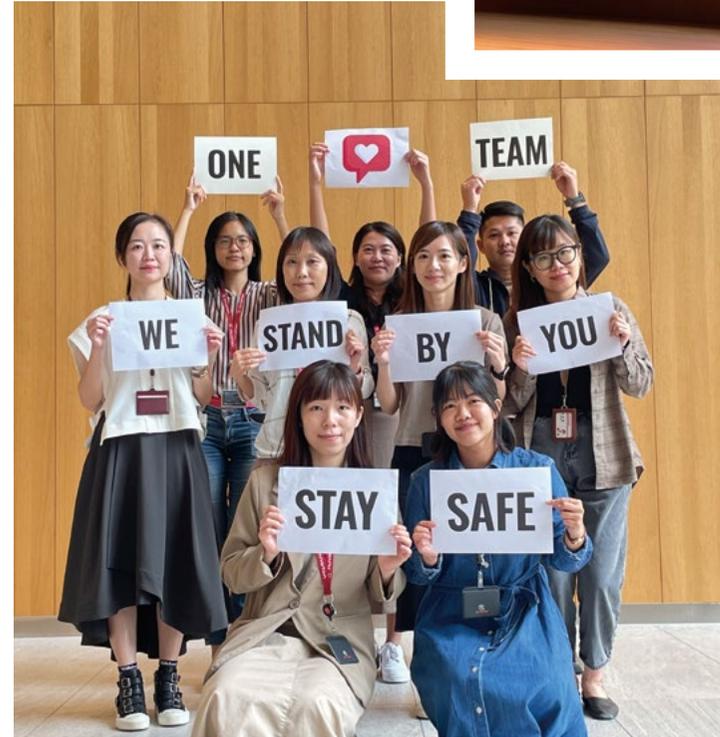
Communication - 幅広い世代の声を聴く

管理職の四半期会、経営の知恵共有会、Town Hall Meeting を含め、定期的に役職を超えた交流会を開いて、従業員が自由に自らの考え方や意見を表現できるようにしています。同時に、私たちは世代を越えたコミュニケーションの訓練コースを開設し、従業員の異なる世代間ギャップへの理解を手助けし、お互いの理解と協力を促しています。また、毎年訓練のニーズを取材して各部門の従業員の訓練ニーズを理解し、専門職コースを開設して従業員に自信を与え、専門領域の学習で成長がありました。

Caring - 従業員個人のニーズをケアする

私たちはすべての従業員の個人的ニーズを重視し、相応の支援を提供しています。新人が入社した後のケアプログラム、妊娠期の従業員へのケアトラッキング、さらには家庭に0～4歳児のいる仲間への毎月の育児手当などです。私たちは従業員のライフワークバランスの支援に努めています。同時に、定期的に各種健康講座と子育て講座を開き、従業員個人がどの時期においても良好なケアが受けられるようにしています。また、私たちは従業員支援プログラムEAPを提供し、従業員が仕事や生活において困難に遭遇したとき、支援を求められるようにしています。

▶ 台湾と日本の職場文化の違い講座
▼ We are one Team



グローバルな人材募集、人材活用の最適化、技能向上研修、グローバル人材への支援など、ヌヴォトンは中核となる運営において積極的に DEI 理念を取り入れています。今後も持続的に多様性を尊重したインクルーシブな職場環境をつくり、持続的に DEI 文化を確実なものにし、ヌヴォトンの持続可能な発展という目標を推進していきます。

5.2 人材の獲得と成長

5.2.1 人材の募集と引き留め

ヌヴォトンはウェーハ工場と IC 設計の 2 つの領域を持つため、IC 産業の設計と製造の境界を超えて両方に関わる人材を必要としており、産業への応用の変化が速いため複合型人才の需要が日に日に高まっています。私たちは多様な求人ルートを構築して各領域の人材を集め、エンプロイヤーブランドを高めて企業の良質なイメージを打ち立て、市場競争力のある報酬と福利を設定して優秀な人材の流出を防止します。



2023 年の入社率¹は **90%** で、応募率²は **113 倍** でした。



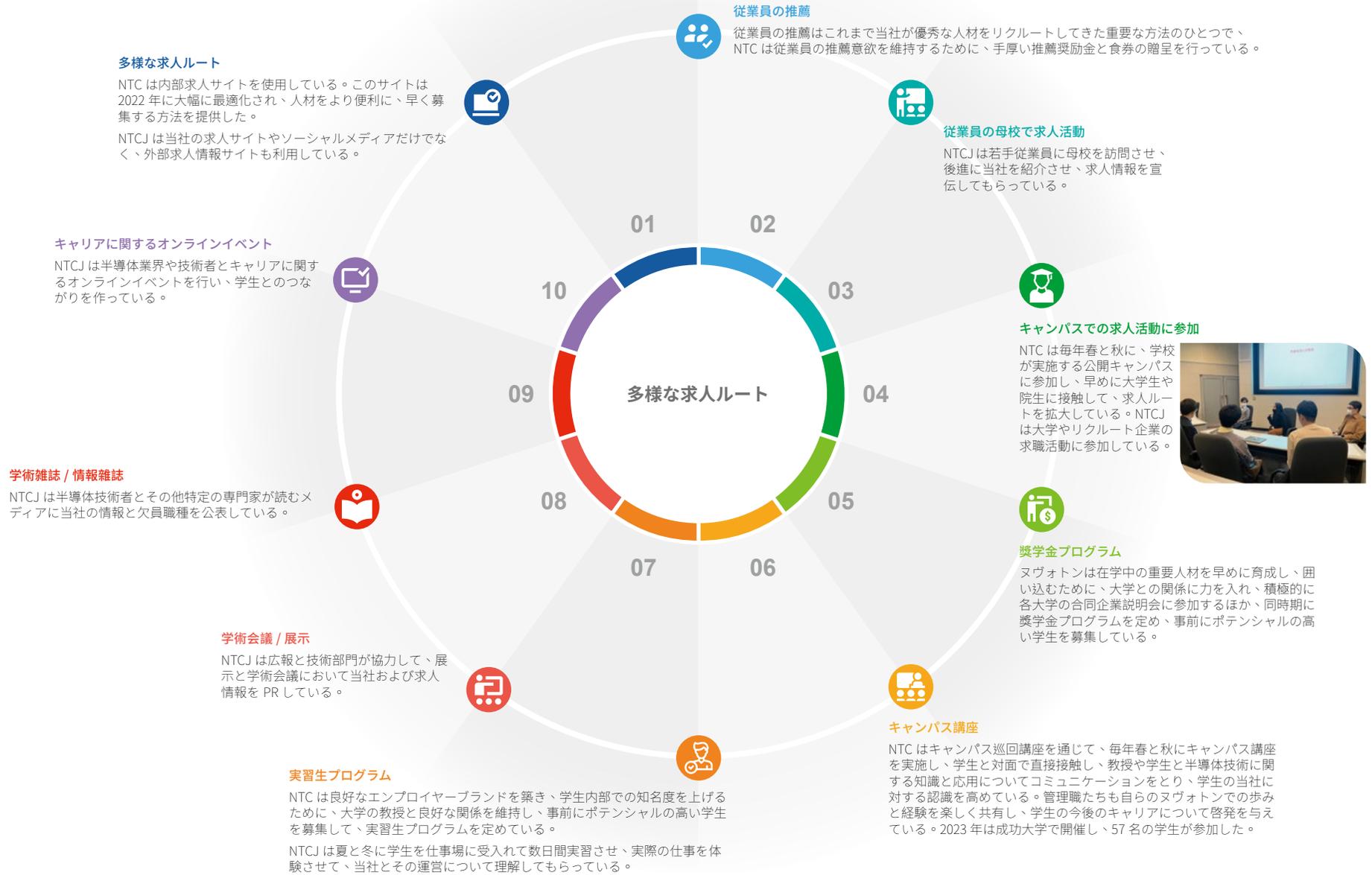
1 入社率：入社人数 / 発行した招請状の数。 2 応募率：応募人数 / 求人数。

- まえがき
- CH1
サステナビリティ
コミュニケーション
- CH2
グリーン製品
- CH3
卓越したガバナンス
- CH4
環境サステナビリティ
- CH5
安心な職場**
- CH6
社会との共栄

多様な求人ルート

人材バンクや求人サイトなどの一般的な求人ルートを利用するほか、私たちは下記のルートを通じて適切な人材を募集しています。

- まえがき
- CH1 サスティナビリティコミュニケーション
- CH2 グリーン製品
- CH3 卓越したガバナンス
- CH4 環境サスティナビリティ
- CH5 安心な職場
- CH6 社会との共栄
- 付録



新入社員統計※

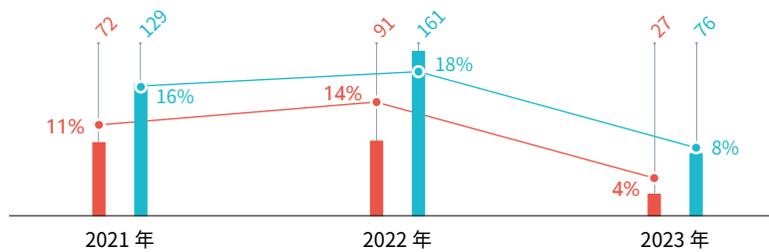
NTC 新入社員の年齢比率

2021年		2022年		2023年		区分
人数	比率	人数	比率	人数	比率	
73	29%	122	41%	43	16%	30歳未満
118	13%	122	13%	50	5%	31～50歳
10	3%	8	3%	10	3%	51歳以上

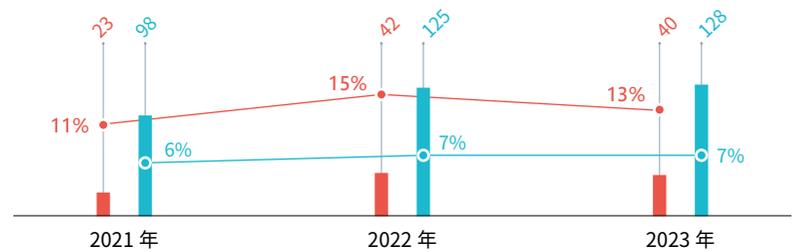
海外新入の年齢社員比率

2021年		2022年		2023年	
人数	比率	人数	比率	人数	比率
30	59%	59	46%	78	44%
78	10%	87	9%	72	7%
12	1%	21	2%	18	2%

NTC 新入社員の性別比率



海外新入の性別社員比率



離職社員統計

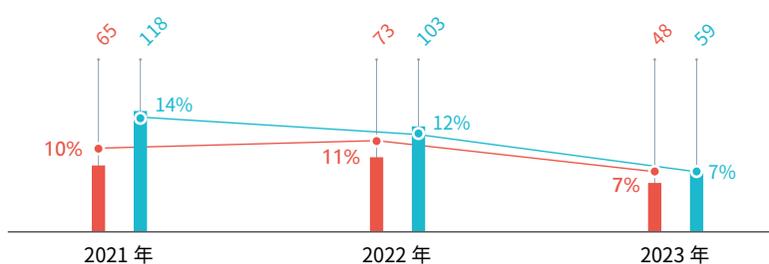
NTC 離職社員の年齢比率

2021年		2022年		2023年		区分
人数	比率	人数	比率	人数	比率	
43	17%	40	14%	33	13%	30歳未満
105	11%	107	11%	55	6%	31～50歳
35	12%	29	9%	19	6%	51歳以上

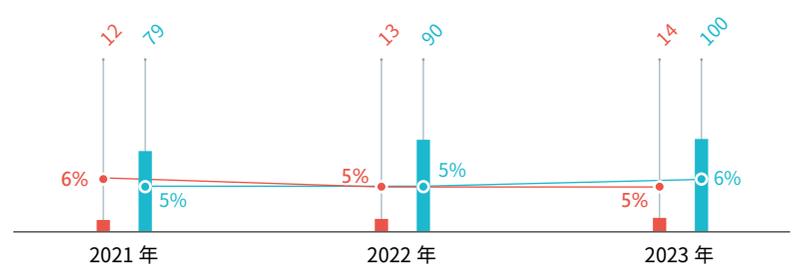
海外離職社員の年齢比率

2021年		2022年		2023年	
人数	比率	人数	比率	人数	比率
7	14%	8	6%	11	6%
41	5%	57	6%	51	5%
43	5%	38	4%	49	5%

NTC 離職社員の性別比率



海外離職社員の性別比率



※ 2023年12月31日時点の総従業員数で新人と離職者の割合を計算し、四捨五入して整数にまるめた。(入社または離職者数 / その区分の従業員数)

まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録



競争力のある報酬

2023年もヌヴォトンは「台湾高給100指数」対象銘柄リストに入りました。これはグローバル企業に奨励されている、従業員報酬を重視したサステナビリティインデックスです。主な選考条件は「従業員平均報酬」、「純利益」、「一株当たりの純資産」、「従業員総報酬」などの定量化された基準で、当社が従業員報酬を重視し、持続可能な発展に努める良質な会社であることを表しています。全体の報酬だけでなく、当社は新入社員の職位と給与の審査も非常に重視しており、職務内容、権利と義務の重さ、学歴や特技に応じ、労使双方が相談して給与を決定し、報酬水準が同じ業界、市場において競争力を持つか定期的に点検しています。毎年給与調整の際は市場の動向、当社の経営状況、個人の業績などの条件を考慮して給与調整を行っており、性別や仕事に従事する県、市を理由に待遇を差別しません。

多様な人材引き留め制度

会社別	人材引き留め制度	説明
NTC	会社の経営業績に従業員報酬を連動	ヌヴォトンは市場の給与水準に基づいて合理的に固定給を定め、当社定款の規定にしたがい、獲得した利益の100分の1以上を報酬として従業員に報い、当社全体の報酬に競争力を持たせている。
	キャリア研修プログラム	定期的に従業員の業績と能力開発を査定し、業績を報酬に反映して、昇進の基礎とする。
	キャリアデュアルシステム	管理職/専門職デュアルシステムを提供して従業員の昇進を健全なものにし、従業員が当社とともに成長するよう奨励する。
NTCJ	教育ローン返済支援プログラム	その年の卒業生を募集する際、学業成績が優秀な者については、入社後教育ローンの返済を支援する。
	キャリア開発プログラム	従業員は毎年自らの職業と技能を点検し、「キャリア開発プログラム」を作成し、将来のキャリア開発の方向性と自分になりたい人になるための具体的なチャレンジを簡単に述べる。上司はキャリア開発プログラムの内容にしたがって部下と一対一の面談を行い、すべての従業員の希望に基づいて業務および研修プログラムを決定する。
	職業/生活設計セミナー	すべての従業員は5年に1度セミナーに参加して、自らのキャリアを振り返り、将来を考える。



まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

5.2.2 人材育成

人材開発の施策と戦略

ヌヴォトンの人材開発の施策は、学習型組織の構築を出発点としており、すべての従業員の学習と開発を重視し、従業員を組織内ダイナミックラーニングの実践者と見なします。当社は毎年訓練ニーズの調査分析を行い、各部門と従業員の学習ニーズを理解して、豊富な訓練コースを設計、計画し、多様な学習方法と方式を提供して従業員の自主学习に役立てています。私たちは内外の学習リソースを統合し、訓練コースの内容と実務を結び付け、従業員による業務知識の共有を奨励して、教えることと学ぶこと双方が向上する労働環境を創造しています。

訓練の計画と実行



年度訓練コースの計画に着手する前に、私たちは訓練のニーズを分析します。まず、NTCは毎年年末に工場や事務所の管理職に訓練のニーズについてアンケート調査と対面取材を行い、綿密な取材を通じて各部門の専門職コースのニーズと課題を理解し、関連コースの設置に協力します。次に、各部門の訓練シードが専門領域の属性と部門管理職に焦点を合わせて、前年度の訓練コースにおける従業員のフィードバックを分析しま

す。最後に、すべてのコースについて修了後の満足度をアンケートで集めます。訓練コースに興味とニーズがある従業員がいれば、上記の3ステップで訓練のニーズをまとめ、同時に法規規定と組織の今後の方向性を点検して、NTCの年度訓練コースのプログラムを決めます。そして、NTCJの研修プログラムは、人的資源部が訓練対象、訓練対象の上司、部門管理職のニーズに基づいて決め、プログラム制定後に上級管理層に報告して承認を得ます。

2023年は、多様な訓練コースを提供し、従業員の生産性の向上、リーダーシップチーム・コミュニケーション、革新的で創造的な思考、政治経済およびESGの動向などの方面の能力を積極的に育成しました。生産性を向上させるために、私たちはChatGPT、Copilot、GitHub Enterpriseなどの訓練コースを設け、IT資源に合わせて各部門にデジタルツールを提供し、デジタルトランスフォーメーション推進の成果を期待しています。リーダーシップチームのコミュニケーション部分において、チームをうまく率いることができるように、私たちは初級管理職、Project Leaderなど部門を超えてコミュニケーションをとる従業員に、リーダーシップチームコミュニケーションコースを提供しています。積極的に革新性を求める文化を推進するため、今年度は革新的で創造的な思考の訓練コースを開設し、講師の指導を通じて、従業員が毎日の仕事において体系的な方法で革新的な思考プロセスを学習できるようにしています。2023年NTCの従業員教育/訓練平均時間数は26.82時間で、NTCJの平均訓練時間数は13.55時間でした。詳細な訓練データについては[付録2 社会データ](#)を参照してください。



ヌヴォトンの訓練コース

ヌヴォトンは多様で良好な教育 / 訓練システムを備え、新人から上級管理職までさまざまな役職、職務、能力開発の必要性に応じて、従業員に適切な学習内容を提供しています。E-learning、On Job Training コース、社内研修、生配信研修コース、集合研修コース、責任者四半期会議、経営ナレッジ共有会などの多様な学習方法があり、同時に従業員の自主学習も奨励しています。また、従業員個人の開発に協力するために、NTC は各部門で専門職務能力の構築を推進し、2023 年にのべ 13 回の職務能力の workshop を開き、ヌヴォトンの管理職層を招いてともに業務内容と専門職務能力の定義を見直しました。今後は各専門職務能力に合わせて訓練コースを設置し、従業員が市場の変化と技術の進歩に対応する能力を持てるようにします。

まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

訓練コース区分	NTC	NTCJ
 <p>新人向け</p>	<p>新人が入社するとすぐに完全な訓練コースを提供し、素早く当社の文化と労働環境に溶け込めるよう支援する。13 のオンライン新人講習コースのほかに、集合型の新人訓練コースがあり、企業の構想と文化、組織の概要、規則と制度、各事業とその製品を理解してもらい、業務に必要な基礎知識と技能を学習してもらう。同時に、バディ制度や新人支援体制を築いて新人をケアし、必要な情報と支援を与えて、新人が初期から速やかに有効な人間関係を築き、支援体制とつながることができるようにする。</p>	<p>新卒者には、入社後 1 ないし 2 か月内に訓練プログラムを提供し、経営理念、会社概要、半導体技術の基礎知識および業務に必要なその他知識と技能を学んでもらう。また、講師を派遣する方式で、業務に必要なコミュニケーションを支援する。上司が自ら新人とコミュニケーションをとり、計画的に 3 年間の OJT を推進する。同時に、新人に 26 のオンライン研修コースに参加してもらう。年末に全体を振り返り、追跡と改善の研修を実施する。</p> <p>業務経験のある従業員には、入社後 2 日間の研修を提供し、企業文化、会社概要、業務に必要なその他の基礎知識と技能を学んでもらう。入社後 3 か月間はバディ制度を通じて必要な情報を提供して支援し、職場に適応し、人間関係を築けるよう手助けする。</p>
 <p>一般向け</p>	<p>一般訓練コースで、企業構想 / 経営使命、企業文化 / 価値観、企業の持続可能な発展（RBA 行動規範を含む）、顧客満足度、品質管理、環境安全衛生（環境保護、消防演習）など全員必修のコースを含み、従業員の役職や部門の機能による差はない。また、当社は外部の英語と日語のオンライン学習プラットフォームを導入しており、相応の助成プログラムを提供し、従業員が自ら学ぶ動機を増やして、組織における多様な言語人材を育成している。</p> 	<p>一般オンライン研修コースには経営理念、企業文化、品質管理、環境安全、衛生、情報セキュリティなど全員必修のコースを含み、従業員の役職や部門の機能による差はない。</p>
 <p>専門職向け</p>	 <p>専門職コースでは、工場の機器の必要に応じて各種免許の訓練コースを開設し、同時に企業戦略の方向性に合わせてデータサイエンス関連ツールコースを開設して、内外の専門講師を迎えて講義を行い、ソフトウェアツールアプリケーションも導入している。</p>	<p>専門職コースでは、ニーズに基づいて部門内で各種認証研修コースや当社の戦略の方向性に合ったデータサイエンス関連ツールコースを開設している。</p>
 <p>管理職向け</p>	<p>上級管理職向けに、国内外産業の最新動向と動的進展を把握できるように、定期的に「テーマ別実務経験の共有」上級シリーズ講座を開設した。内外の専門家に教を請い、交流して、当社の発展方向を外部と連動させた。さらに、管理職向けの訓練では主に、カーネギー式会話力、世代を超えたコミュニケーションの訓練コースなどを管理の基礎とし、上級役職から中級、初級の管理職までが実用的な管理ツールを持てるようにした。</p> 	<p>上級、中級、初級管理職には異なる訓練を提供しており、上級管理職のリーダーシップ研修、重要職位昇進研修、新任管理職研修などがある。</p>

警備教育 / 訓練

NTCJの4つの工場区域の警備員はすべて第三者組織所属で計39名おり、NTCJは毎年警備員に教育と訓練を行っています。これには警備業務の基本動作訓練、関連法規研修講座を含み、警備業務の実務訓練を向上させるだけでなく、警備会社の法規に対する認識も向上させています。

主題	内容	受講人数	受講時間数
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 駐車時の操作 / 警棒の操作 ・ 衛星電話中継訓練 		13 毎週土、日 15分 / 回 10分 / 月
基本動作訓練	<ul style="list-style-type: none"> ・ 規律研修 / 誘導棒操作研修 ・ AED / 心肺蘇生術訓練 ・ 地震対応研修 ・ 消防通報研修 ・ その他 		26 1年 12回 (1時間 / 回)
警備員 OJT	<ul style="list-style-type: none"> ・ セキュリティ産業法遵法研修講座 ・ 実地演習 (駐車時の移動 / 警棒の操作) 		39 10時間 / 年 (上半期 5時間、下半期 5時間)

産学提携

ヌヴォトンは持続的に革新的研究開発力を蓄積するために、産学連携で先見性の高い技術研究開発を進め、半導体産業の発展と人材育成のサステイナブルな目標達成を促進しています。



協力機関	内容
台湾大学	ヌヴォトン先進技術開発センターは、台湾大学電気工学科李泰成教授を招いて「低消費電力 ADC」プロジェクトを立ち上げており、不定期にアナログアナログコースの訓練や産学連携を実施して、省エネと炭素削減に貢献している。
陽明交通大学	TCAD シミュレーションの処理に協力し、その実行可能性を検証したほか、性能の優劣の理論構成を理解して製品性能を高めることができた。
成功大学	ヌヴォトンは成功大学と連携し、楊家輝教授をヌヴォトン講座の教授として迎えて、不定期で半導体技術講座を共有している。
	成功大学邱瀝毅先生と協力し、「Inference Calculation Logic Based on IMC-Core」プロジェクトの研究を行っている。
	Arm Ethos U55 向けに、機械学習に用いる推論アルゴリズム用コンパイラを設計し、TVM をコンパイルプロセスのリファレンスとした。実際の開発過程で不正確なコンパイルの細かい部分を修正した。
	CIM (Computing-In-Memory) MAC (Multiply-Accumulator Calculator) と効率的に協調動作する周辺回路モデルを開発し、将来 CIM と統合したときの回路設計の参考運用仕様とした。
東京工業大学、豊橋工業大学、広島大学	東京工業大学、豊橋工業大学、広島大学および研究機関所 5 か所、民間企業 20 社を結集して共同研究を行い、新型集積回路技術の研究開発を進めている。これは、EV や拡張現実など新市場におけるキーテクノロジーである。
京都工業大学、大阪公立大学、大阪大学	NTCJ は日本の半導体業界をリードする大学 3 校と連携しており、その目的は半導体業界の存在感を高め、半導体産業の仕事に興味を持ってもらうことにある。2023 年、半導体キャリア教育を 2 回行った (半導体キャリア教育には、4 期で合計 241 名の学生が参加)。

まえがき

CH1
サスティナビリ
ティコミュニ
ケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サスティナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

5.2.3 給与と福利



報酬制度

ヌヴォトンは市場の給与水準に基づいて合理的な固定給を定め、当社定款の規定にしたがって、獲得した利益の100分の1以上を報酬として従業員に報い、当社全体の報酬に競争力を持たせています。当社は業績を従業員の報酬と連動させたほか、良好な職業能力研修プログラムを提供して、定期的に従業員の業績と能力開発を査定し、業績を報酬に反映させて昇進の基礎としています。また、管理職と専門職のデュアルシステムを提供し、昇格の道筋を健全化して、従業員が会社とともに成長することを奨励しています。

末端従業員の標準賃金と地元の最低賃金の比較

年 会社区分	2021		2022		2023	
	女性	男性	女性	男性	女性	男性
NTC ¹	1.05	1.05	1.06	1.06	1.05	1.05
NTCJ ²	1.17	1.17	1.15	1.15	1.14	1.14

¹ 台湾の2023年最低賃金は26,400台湾元、2022年の最低賃金は25,250新台湾元、2021年の最低賃金は24,000台湾元。NTCは直接雇用の標準賃金を末端従業員の初任給とした。

² NTCJ本社の所在地京都の2023年の最低賃金は155,000円（約32,225台湾元）、2022年の最低賃金は148,800円（約30,936台湾元）、2021年の最低賃金は144,000円（約30,197台湾元）。NTCJは高卒初任給を末端従業員の初任給とした。

女性と男性の報酬比較

年 会社区分		2021		2022		2023	
		管理職	非管理職	管理職	非管理職	管理職	非管理職
NTC	女性	1	1	1	1	1	1
	男性	1.13	1.24	1.2	1.27	1.2	1.24
NTCJ	女性	1	1	1	1	1	1
	男性	1.06	1.12	1.07	1.12	1.06	1.10

2023年、NTCでは男女の賃金格差が若干ありました。主な理由として、専門職の男女比は約3:1で、エンジニアリングを学んだ学生はまだ男性の方が多く、専門職の賃金は技術者より高いため、職務の違いで報酬に若干差が出ています。

まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

業績評価制度

ヌヴォトンでは業績管理と査定にルールに基づき、試用期間に合格した従業員に半年ごとに業績審査を行い、従業員の目標実現状況、業務遂行状況、改善状況などを理解します。新人は試用期間を査定し、査定結果は任用を続けるかどうかの根拠になります。また、ヌヴォトンは良好な業務能力訓練プログラムを提供し、定期的に従業員の業績と能力開発の状況を査定し、業績を報酬に反映して、昇進の基礎とします。2023年、NTCは年度業績査定を受けた正規人員の比率が100%でした。これには、無給休職、勤続3か月未満、アシスタントエンジニアおよび有期雇用契約者を含みません。NTCJは契約社員に業績査定を行わないため、2023年度に査定を受けた従業員の比率は100%に達していません。^{*}

^{*} 契約社員には(1) 研究、調査、交渉、指導、支援、保険などの専門業務を目的とする、または専門学術経験と技能を利用してその他類似の特殊業務に従事する人員が含まれる。(2) 嘱託従業員(3) 年齢が満65歳で引き続き契約形式で当社の委託業務を受入れた従業員。NTCJの社内規定に基づき、契約社員の労働条件(給与と賞与を含む)は、毎年締結する契約内容にしたがうため、業績査定を受ける必要はない。



2023年定期で業績およびキャリア開発の審査を受けた従業員の百分比

	NTC			NTCJ			
	管理職	非管理職	合計	管理職	非管理職	合計	
業績査定を受けるべき人数	女性	23	268	291	6	154	160
	男性	146	662	808	262	1,191	1,453
	小計	169	930	1,099	268	1,345	1,613
実際に業績査定を受けた人数	169	930	1,099	266	1,278	1,544	
査定を受けた従業員の割合	100%	100%	100%	99.25%	95.02%	95.72%	

まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

従業員福利

まえがき

CH1
サスティナビリ
ティコミュニ
ケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サスティナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

種類	福利項目
 <p>給与と福利</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 良好で競争力を持つ給与制度 ・ 中秋、端午、年末賞与（当社の経営業績による） ・ 賞与と配当（当社の収益、組織目標達成率、個人業績に応じて決定） ・ 誕生日商品券、中秋、端午、年末商品券、メーカー商品券 ・ 観光・レクリエーション補助金
 <p>従業員手当</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 労働保険、健康保険、団体保険 ・ 1年1回の従業員健康診断 ・ 慶弔手当、出産手当 ・ 0-4歳育児手当（NTC） ・ 0-18歳育児教育補助金制度（NTCJ） ・ 良好な定年退職制度 ・ 昼食、夕食手当 ・ 妊婦駐車ポート ・ 快適で清潔な授乳室
 <p>休暇制度</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新人は入社1年目で7日間のロハス休暇（NTC） ・ 10日間の節目休暇（30, 40, 50歳）（NTCJ） ・ フレックスタイム通勤
 <p>ヌヴォトンで楽しむ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ サークル活動、祝日祝賀会、家庭の日、年末パーティー ・ 不定期アフタヌーンティー、事務室おやつ ・ レジャー施設提供（ジム器材、リズム教室） ・ 1000社以上の特約メーカー優待



まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

NTCは従業員福利委員会を設けており、従業員は選挙制度により各区域の代表委員を選抜して従業員福利関連の作業にたずさわることができ、毎年年度計画と予算編成を決め、結婚、出産、葬儀、事故災害などの各種手当を支給します。また、春節商品券、誕生日商品券、団体活動および旅行、サークル活動などもあります。また、メーカーと持続的に提携して、割引優待メーカーを検索するモバイルアプリのデジタルIDを提供しており、従業員はいつでも特約店（2023年は約2,343社の特約優待）と団体購入の機能を探して便利に優待を享受できます。従業員は業務に専念できるだけでなく、日常生活における衣食住、旅行、教育、娯楽など多方面でも優遇を受けられます。

ヌヴォトンは補助金と評価制度を通じて、サークルが積極的に活動することを奨励し、社内で共通の趣味や専門を発展させ、気軽に負担なく余暇を享受してもらいます。これにより業務上のストレスが和らぎ、健康と活力が増進されて、従業員間のコミュニケーションを広げるきっかけになっています。

上記の基本的従業員福利のほかにも、従業員福利委員会、従業員サークル活動、育児奨励計画、育児休暇など多くの福利制度を設けています。

ヌヴォトンは少子化問題を非常に重視しており、従業員の結婚と子育てを奨励し、法規より優遇された出産休暇、父親の育児休暇、介護休暇、結婚休暇などを提供しています。さらにNTCでは0-4歳まで毎月育児手当を支給しており、子どもを出産するたびに従業員一人当たり4年間で補助金は合計24万台湾元に達します。NTCJでは従業員の子供に対して18歳まで毎月1万円の育英教育補助金を支給しています。NTCでは、2023年は合計49名の従業員が育児手当を申請し、累計申請者数はのべ267名でした。NTCJでは、2023年に月平均441人が補助の申請をしました。NTCでの2023年の支給額は818万台湾元、2021-2023の合計支給額は約1,953万台湾元です。NTCJでの2023年の支給金額は1,800万台湾元でした。



2023年の支給額は818万台湾元

2021-2023の合計支給額は約1,953万台湾元です。

NTCJでの2023年の支給金額は1,800万台湾元でした

注 これらの金額は全て新台幣ドルで表示しています。

ヌヴォトンはジェンダー平等労働法などの法律で付与された労働者の権利を守り、全力で援助が必要な従業員をサポートし、男女の別なく関連規定の手順にしたがって育児休暇を申請できるようにして、従業員の人生の大切な一時期を支援しています。2023年NTCは11名の従業員が育児休暇を申請し、その年度に育児休暇を終えて復職するはずの従業員は8名、育児休暇終了後に復職を選んだ人数は7名で、復職率は87.5%でした。2022年に復職を選んだ人数は8名で、7名の従業員が仕事を少なくとも1年間継続しており、定着率は87.5%でした。NTCJでは、育児休業申請者は7名で、年次育児休業中の復職希望者は5名、育児終了後の復職希望者は5名でした。復職率は100%、4人の社員は2022年に復職することを選択し、4人の社員は少なくとも1年間勤務し、定着率は100%です。詳細な育児休業のデータは付録2社会データを参照してください。



2023年度に育児休暇を終えて復職するは92.3%；定着率は92.3%

5.3 労働安全と健康



ヌヴォトンは従業員の身心の健康と安全を最も重要な管理ポイントとしており、これは同時にすべての業務活動において一番に考慮しなければならない事柄です。私たちは世界の先進的な安全衛生基準と健康促進の理念を満たすことに力を入れており、また法令を遵守した労働環境を提供することを約束し、疾病とケガを引き起こす可能性のあるリスクを持続的に改善して解消しています。私たちの目標は良い職場をつくることであり、「安全衛生環境保護方針」を定めて、労働災害ゼロ、環境破壊ゼロ、ネットゼロエミッション、従業員の健康促進、の責任を果たすよう努めていきます。全従業員が積極的に参加し持続的に改善することで労務不能障がいの発生率を減らし、資源を有効に利用して化学物質の使用を減らし、「環境と安全衛生のために設計する」理念を実践して、サステナブルなグリーン企業になれるよう力を尽くします。

5.3.1 職場の安全

ISO 45001 労働安全衛生マネジメントシステムの人数

会社区分	マネジメントシステムがカバーする従業員数 ¹		マネジメントシステムがカバーする従業員の比率		マネジメントシステムがカバーする非従業員数 ²		マネジメントシステムがカバーする非従業員の比率	
	内部監査	外部監査	内部監査	外部監査	内部監査	外部監査	内部監査	外部監査
NTC	1,544	1,544	100%	100%	94	94	100%	100%
NTCJ	1,691	1,691	100%	100%	313	313	100%	100%

¹ For NTC, the number of employees covered by the management system is calculated based on the monthly average number of employees reported to the Ministry of Labor for occupational accidents.

² The number of non-employee workers at NTC is calculated based on the number of individuals with company work permits or construction identification badges, averaged monthly. For NTCJ, it includes temporary staff and subcontractor personnel who are regularly stationed at operational sites.



私たちは従業員の身心の健康と安全を最も重要な管理ポイントと見なしており、ISO 45001 管理基準に基づいて NTC と NTCJ の労働安全衛生マネジメントシステムを立ち上げ、Plan-Do-Check-Action サイクルをベースに、有効な管理プロセスを確保しています。私たちは世界の安全衛生基準と健康促進の理念を満たすことに力を入れており、法令を遵守した労働環境を提供しています。私たちは全従業員に安全文化を広め、従業員がこれに呼応することを奨励しており、これには製造部門が毎月行う巡回検査、定期的な労働安全観察などを含み、改善を継続して労務不能障がいの割合を減らしています。また、マネジメントシステムをスムーズに運用するため、私たちは定期的にリスク評価作業を行い、業務活動に潜む危険因子を洗い出して解消し、労働安全衛生を向上させて労働者の安全を確保しています。また、半期ごとに内部監査を実施し、毎年外部の国際検証機関による監査に合格しています。

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サステナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

NTCは台湾労働安全衛生管理規則の規定に基づき、労働安全衛生管理一級担当部門と製造一級部門を設け、さらに労働安全衛生責任者と管理者を配置しています。これには甲種労働安全衛生責任者2名、労働安全（衛生）管理者2名、労働安全衛生管理員3名、看護師2名を含みます。NTCJは日本労働安全衛生法にしたがって安全衛生管理者1名、安全管理者1名、衛生管理者5名、産業医1名を配置し、安全衛生の方針を推進して危険性または有害性を調査し、自主的な安全衛生活動を計画、評価して改善しています。

NTCとNTCJはともに労働安全衛生委員会を設置し、それぞれ毎四半期および毎月会議を開いて安全、衛生、健康などのテーマで討論をしています。NTCは、総経理が主任委員を務め、委員には労働安全衛生人員、健康管理人員、管理職、労働者代表の計14名を含み、このうち労働者代表は計8名で委員会の57%を占めています。NTCJは委員会に委員長、副委員長各1位を設け、委員は各部門から若干名が就任し、労働組合から同数の委員を任命して、安全衛生管理を徹底しています。また、定例会議において関連労働安全衛生、職場環境向上などの活動を推進し、従業員と管理者が充分コミュニケーションをとり相談ができるようにしています。

まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

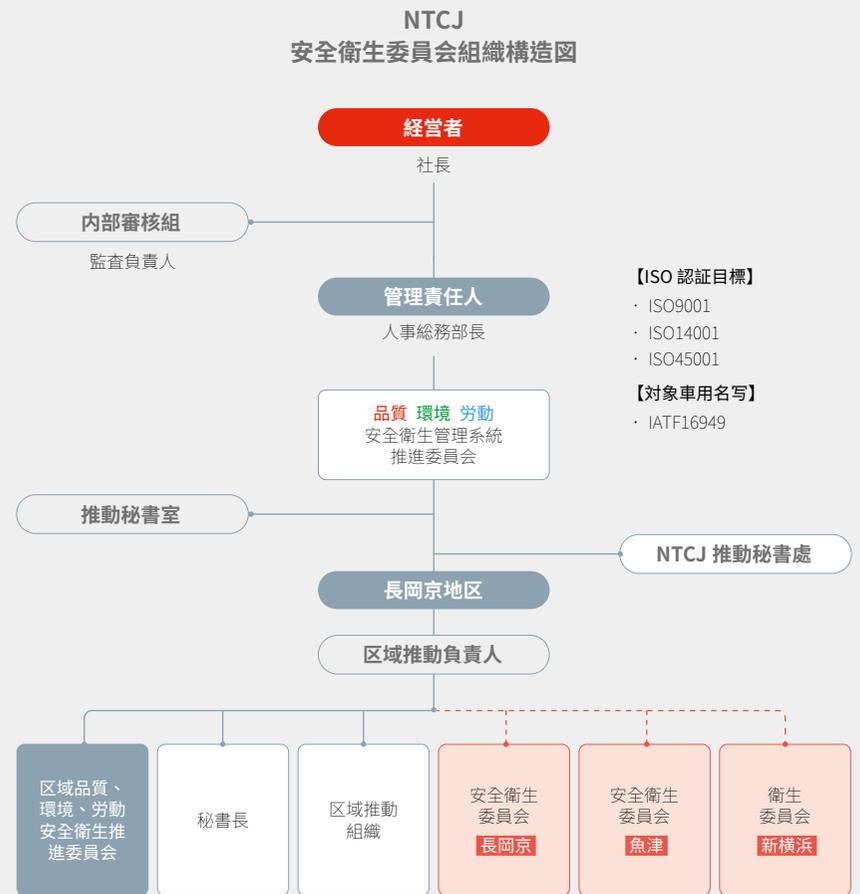
CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録





安全衛生の重大決議

健康の重大決議

NTC

- ・ 持続的に安全文化を推進する。
- ・ 上司による作業観察を実施する。
- ・ 持続的に各地域の環境安全衛生管理プラットフォームを推進し、安全な労働環境をつくる。
- ・ 化学品のリスク評価と管理を行い、定期的に作業環境監視などの措置を講じる。
- ・ 安全衛生教育、訓練を実施する。
- ・ 請負業者の管理と労働安全統制を実施する。
- ・ 消防施設と装置を最適化して改善し、安全性を向上させる。
- ・ 老朽化したハードウェアを持続的に更新し、安全保護を向上させる。

- ・ 積極的にがんを予防し、がん検診の受診者数を増やし、重篤度を引き下げ、従業員の健康を守る。
- ・ 過重な負担、人為的危険の予防、母性保護、不法侵害予防の四大プログラムを持続的に管理する。
- ・ 中高年および高齢労働者の健康管理プログラムを推進する。
- ・ ハイリスク人員に健康診断と個別の評価・コンサルティングを提供する。

NTCJ

- ・ 建築物、装置、作業場所または作業方法に危険が存在しているときの応急措置または危険に関連する事項。
- ・ 安全装備、防護装置およびその他危険の発生を防ぐ装置器具の定期点検および装置に関する事項。
- ・ 労働安全の教育と訓練に関する事項。
- ・ 事故発生の原因調査と対策に関する事項。
- ・ 工事監督など安全に協力するその他の監督者に関する事項。
- ・ 安全関連資料の作成、収集および重要課題に関する事項。
- ・ 新装置、新製造方法を採用するときの事前研究と審査に関する事項。
- ・ 消防と避難演習、およびそれに付帯または関連する事項。

- ・ 健康状況異常者の発見とその対応措置に関する事項。
- ・ 作業環境の衛生調査に関する事項。
- ・ 作業条件の改善と施設の衛生改善に関する事項。
- ・ 労働衛生防具、応急用具などの点検と保守に関する事項。
- ・ 衛生教育、健康情報、従業員の健康維持に必要なその他の事項。
- ・ 健康診断の実施とその結果に基づいた従業員の健康を守る措置に関する事項。
- ・ 作業方法または衛生状態に有害な可能性があるときに、直ちに労働者の健康を守るために採用する必要措置。



まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

安全文化

ヌヴォトンでは常により安全で健全な労働環境の構築に努めています。人材育成、関連方針および規則の制定、基準と規定の遵守、リスクの評価と管理、安全巡回、フィードバックなどにより積極的に安全な環境、健康文化を推進し、「いかなる活動、勤務、製造に従事しているときも、優先的に職場の安全、人員の健康」を考慮する意識を育て、労働災害ゼロの目標を達成します。

また、近年の事故事例の統計分析によると、多くの事故は安全意識の不足や標準手順書を適用していないことによるものです。安全文化の意識を高めるために、NTC 製造部門は関連安全規定を見直し、不足している情報を追加、修正して、図によってより分かりやすい手順書にしました。製造部門の管理者と技術者は定期的に作業を観察し、作業の実際の状況を分析し、作業場に潜む危険を洗い出す従業員的能力を育成し、従業員の安全行動を奨励し褒め称えて、安全でない事柄があれば話し合い、討論して修正後に安全な作業方法を確認し、持続的に改善し危険を予防することにより、安全文化の習慣を日常作業に活かしています。それぞれの役職の管理職者は毎月労働安全衛生委員会と会議を開いて検討を行い、安全衛生の管理と交流を推進して作業と環境安全を向上させています。2023年に製造部門が作業を観察した結果、NTCは安全でない環境 1,193 件、安全でない行動 272 件、安全な行為 1,198 件を提起しました。各エリアの危険箇所を点検を通じて確認し、関係部門が改善策を提案します。NTCは環境安全衛生の評価メカニズムを包括的に推進し、各地区の労働安全委員会の四半期会議で環境安全衛生の評価結果を報告し、すべての労働者が職場の安全性を向上させるために熱心に働くことを奨励するために、1位のユニットにボーナスを授与します。

さらに、ESH スコアリング プロジェクトの 1 つでは、労働安全担当者が地域の従業員に関連する安全と健康の問題について質問し、従業員が会社の安全文化に慣れることができるようにします。

また、質疑応答のプロセスを通じて、従業員は労働安全の問題について質問したり回答したりすることで、さらに改善されます。



まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

労働安全衛生リスクの評価と管理

ヌヴォトンは、各活動、製品またはサービスに関わる物資やエネルギー資源の使用、および各作業に起因して起こり得る社員の環境安全衛生のリスクと機会を持続的に洗い出して評価しています。また、「環境安全衛生リスク評価作業手順書」を定め、各部門が少なくとも1年に1回リスク評価を行い、実行の有効性を確保するために半期に1回内部監査を行って、「労働安全衛生委員会」において評価しています。同時に一次的または恒久的な変更を行う前、または事故の故発生時に、改めてリスク評価作業を行い、策定した再発防止策で派生する新しいリスクを予防しています。リスク評価の結果ハイリスク等級の場合は、排除、代替、工程管理、標識 / 警告 / 管理抑制、個人防護具の順に管理措置を実施してリスクを低減しています。



リスク評価では主に、変更情報を事前に把握し、変更起因して環境または作業条件が従来の安全範囲や制御から外れないように予防します。ヌヴォトンは各部門に対して自主的に変更情報を報告するよう求めるほか、デジタル化を取り入れて変更リスク評価事案を申請するよう求め、材料サンプル鑑定手順書、原材料サプライヤ PCN (Process/Product Change Notice)、製造プロセス / 装置変更評価委員会 (Process Change Review Board) および調達などのマネジメントシステムなどを通じて素早く変更情報を把握し、評価の結果、追加や変更が重要リスクまたは影響になる場合は関連保護措置を講じ、派生する作業管理が必要な場合は関連文書を制定または修正して関連人員の訓練を修了させなければなりません。2023年 NTC が評価した原材料サプライヤ PCN は計 26 件で、変更によるリスク評価の申請は計 22 件、このうち化学品の変更は 7 件、機械装置の変更は 15 件でした。

職業の安全性に関する事故ゼロは私たちの基本的な目標であり、NTCJ では事故の原因を多角的に分析し、リスク評価を行い改善策を策定します。2023 年の具体的な成果は以下の通りです：リスク評価と改善：改善項目の 94% (1,116/1,193 件) を完成させました。職場の健康と安全性のパフォーマンス向上：優先順位に基づき、改善項目の 84% (75/89 件) を完成させました。新しい化学物質規制への対応：危険マーキングと SDS の更新、自己検査、外部トレーニングの参加を含む 70 の改善措置を完了しました。これらの措置により、我々のリスク管理とコンプライアンスが有効に向上し、職場の健康と安全性のパフォーマンスも改善されました。

- まえがき
- CH1
サステナビリティコミュニケーション
- CH2
グリーン製品
- CH3
卓越したガバナンス
- CH4
環境サステナビリティ

CH5 安心な職場

CH6 社会との共栄

付録



事故調査

ヌヴォトンは「労働災害ゼロ」の目標を堅持し、不慮の事故発生後の処理手順、慎重な調査、再発予防を重視しています。NTCは事故の通報、調査、改善の手順の内容を含む「環境安全衛生事案通報調査処理規定」を定めており、NTCJは「重大災害報告規則」に基づき管理層と関連部門に通知します。また、事故を重大項目と非重大項目に分け、重大事故は人が負傷し、全工場が生産を停止し、法規に違反しているものと定義し、それ以外はすべて非重大事故としています。重大事故が発生すると、環境安全衛生事案調査チームを立ち上げ、事故調査と改善提案を行い、改めて作業リスクを低減できるか評価します。非重大事故は事故部門が改善提案を行い、労働安全衛生委員会と合同で改善措置の有効性を確認し、リスクの低減と再発防止を確保します。私たちは良好な環境安全衛生事案の通報、処理、調査、改善措置の追跡および公表制度を設け、四半期ごとの

「労働安全衛生委員会」で事案の改善結果に追跡と確認を行って、不慮の事故の再発を防止し、従業員、訪問客、請負業者などの人員の安全を保障しています。

NTCは「環境安全衛生マネジメントシステム参加・相談・交流作業手順書」を定め、能動および受動的方法で関連情報を集め、適切な相談、参加、交流、報告および処理の手段を提供して、有効に環境安全衛生とエネルギーに関する問題を解決しています。交流手段には上司、安全衛生管理部門、管理担当部門、安全衛生員または労使協議会代表、改善提案書の記入、内部サイト、ESGメールボックスを含みます。また「環境安全衛生管理マニュアル」に基づいて全員参加を推進し、労働者が各種事故、危険のリスクと機会を報告した際に報復を受けないよう保護しています。



事故調査プロセス



まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サステナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

危険化学品の管理と作業環境の監視

ヌヴォトンは各種化学原材料の新規採用評価および使用規制、調達、受入検査などのプロセスを実施し、「化学原材料安全衛生・環境保護管理規定」を定めています。使用部門は新規化学原材料を評価したり発注書を出したりする前に、中国語と英語の安全データシート（NTCJは日本語版の安全データシート）を提供し、リスク評価申請書を提出して安全衛生管理部門の審査に合格し、必要な安全衛生環境保護関連の対応策を確認し提出した後に、初めて受入検査を行って使用することができます。

NTCは2023年に倉庫化学品貯蔵区の漏れ予防を強化し、化学品漏れ検出器を全区画（酸類、塩基類、有機類、酸化物など）で防爆型リークセンサーに更新し、倉庫と工場制御室に伝達される漏れ感知信号を増設しました。現場に警告ランプとブザーを設置して、早期に異変を発見、予知できるようにし、災害発生の影響度を低減しました。2022年に製造ライン装置の配管洗浄用HF供給システムと工場作業の製造プロセス用HF供給システムの統合を計画し、2023年から正式に化学供給管理システムを統合し、供給システム異常のリスクを低減できました。

ヌヴォトンは労働者個人の暴露の状況を把握し、労働者に快適で健康な労働環境を提供するために、労働者の作業環境を監視する標準プロセスを作りました。拠点における作業環境、暴露グループごとに作業環境を半年に1度洗い出して監視しています。NTCは監視前に法令規定に基づいて暴露分析を行い、作業環境監視プログラムを策定します。次に労働者のいる化学品暴露区域に化学的なサンプリング監視を行います。労働者の作業環境監視規則に規定された17項目以外にも、自主的にその他の有害な比較的大きな化学品10品目を監視して、ハイリスクな暴露化学品をすべて盛り込んで監視できました。作業環境の監視結果は、安全衛生管理部門が公表して従業員に知らせ、データを一括して保管し、今後労働者に行う特殊健康診断の根拠とし、また、各部門の上司が仕事を割り当てる参考として、工場内の職業病の発生を予防しています。2023年の監視結果はすべて職業暴露許容濃度を下回り、すべて一級管理に属していました。



2023 作業環境監視のリスク評価と保障措置

対象	リスク評価、監視方法	従業員の安全と健康の保障措置
研新工場区域の従業員	<ul style="list-style-type: none"> CO₂、騒音、照度を定期的に測定し、化学品を使用するウェーハ工場、実験室を評価して、化学的な作業環境監視を行った。 	<ul style="list-style-type: none"> 自発的に関連防護具を提供し、必要に応じて工程管理の手法で従業員の暴露を低減した。
台北 / 台南事務所従業員	<ul style="list-style-type: none"> CO₂、騒音、照度を定期的に測定した。 	<ul style="list-style-type: none"> 自発的に関連防護具を提供し、必要に応じて工程管理の手法で従業員の暴露を低減した。
竹北ビル従業員	<ul style="list-style-type: none"> CO₂、騒音、照度を定期的に測定した。 	<ul style="list-style-type: none"> 自発的に関連防護具を提供し、必要に応じて工程管理の手法で従業員の暴露を低減した。 研究開発業務の要因で明るい労働環境（照度は当初から合法）が必要なため、2023年に特に必要な従業員に局部照明（スタンド照明計6台）を提供した。2020年から累計でスタンド照明28台を提供している。

- まえがき
- CH1
サスティナビリティコミュニケーション
- CH2
グリーン製品
- CH3
卓越したガバナンス
- CH4
環境サスティナビリティ
- CH5
安心な職場
- CH6
社会との共栄
- 付録

労働災害

労働災害の統計と分析には、NTC と日本の各工場区域を含み、記録すべき障がいが残る労働災害について、NTC は台湾労働部の「労働災害申告労務不能障がい」により計算し、従業員の出退勤の交通事故件数は含めていません。2023 年に被雇用者および被雇用者以外の従業員の致死労働災害、重篤な労働災害、職業病の事例はありませんでした。NTC では 2023 年の労務不能障がいの頻度は 0.67、労務不能障がいの強度率は 0.67 でした。被雇用従業員の労務不能障がいの事故は 2 件（業務に関係のないつまずき転倒事故 1 件、業務に関係のある切り傷事故 1 件）の 2 名でした。記録すべき未発生の労働災害は 4 件（業務に関係のないつまずき転倒事故 3 件、業務に関連のあるつまずき転倒事故 1 件）、被雇用従業員以外の記録すべき未発生の労働災害は 1 件（業務に関係のある切り傷事故 1 件）でした。NTCJ の記録すべき労働災害事件は被雇用従業員 1 件でした。すでに各事例について事故調査と原因分析を行い、権責部門が改善措置を策定して、安全でない環境を改善し、すべての労働者の危険認知と不安全に対する即時対応能力を育成し、持続的に改善して、すべての労働者が安全で心配のない環境のもとで仕事ができるようにしています。詳細は労働災害情報 [付録 2 社会データ](#) を参照してください。

労働安全衛生研修とケガの予防

ヌヴォトンでは従業員全員が当社の安全衛生マネジメントシステムを理解し作業能力を標準化し向上させて、環境へのインパクトを減らし、労働安全性が向上するように、環境安全衛生研修を計画しています。新人や業務変更前の在職従業員は当該業務に必要な一般安全衛生研修 3 時間コースを受け、有害化学品を処分または使用する者にはさらに 3 時間のコースが追加されます。労働安全や防護などの意識を教え、緊急事故に遭遇したときの緊急対応の技を説き、従業員の安全衛生関連規定に対する理解を深めています。

NTC は毎年既定の研修プログラムに基づいて、定期または不定期に集合コースとクラウド学習プラットフォームのオンラインコースを開設しており、デジタル化教材や動画を通じて、在職従業員のリスク認知、危険予防、緊急対応などの知識と技能を強化し、従業員の緊急対応能力と安全に対する意識を高めています。2023 年、NTC は延べ 68 回安全衛生研修を行い（新人、特殊作業、化学品使用者必修コースを含む、参加率 100%）、総受講人数は延べ 4,566 名で、参加率は 98.6%、研修コース全体の満足度は 4.7 点（5 点満点）でした。NTCJ は毎年 1 回環境労働安全衛生に関する常識研修を実施しており、関連専門研修は各部門が判断して受講しています。2023 年、NTCJ の環境労働安全衛生常識研修の受講者数は延べ 1,904 名で、専門研修（化学物質管理者／防護装置着用管理者）は合計 19 名、ISO 45001 内部監査再研修は合計 35 名、リスク評価実施研修は合計 72 名でした。



まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録



請負業者安全管理行為

労働安全の予防と緊急対応手順を強化するために、定例巡回検査体制を組み入れ、現場を歩く管理を利用して安全方針を徹底しました。請負業者はここ5年間、労務不能障がいの発生は0です。

NTCの安全衛生管理部門は請負業者に関する安全衛生・環境保護事項の権利と義務を定め、請負業者管理の根拠としました。労働災害を防止するために、請負業者の作業場を見て回り、業務の連絡と調整を行いました。研修を通じて施工者に労働安全衛生関連法規、規定、一般危険事項および防護原則を告知し、請負業者は安全衛生研修に合格して初めて作業資格が得られます。2023年に請負業者に合計82回の工事講習を実施し、総受講者数は延べ362名でした。

工事請負業者は作業区域の性質と規模に基づき、自ら適切な危険告知事項を定めて、作業前に請負業者の人員に対し、関連労働環境、危険因子、および関連安全衛生規定で講じるべき安全衛生防護措置を告知します。労働環境が変わり、施工内容が変動して危険特性が変わった場合は、危険告知事項を修正して請負業者に再告知します。

NTCでは従業員と非従業員は太陽光発電システム設置に対応して、夏季の炎天下で長時間屋外作業をしなければなりません。当社は特別に「高気温屋外作業予防措置」を定めて、関連人員の健康チェックシートを作り、毎日現場を巡回検査しました。また、屋外に日よけ棚を設置しただけでなく、工場区域内に比較的快適な休憩環境を提供して、請負業者の人員が屋内空調エリアで休憩できるようにし、冷蔵庫も提供しました。NTCJは工場区域内の請負業者と安全衛生協議会を開いて、作業場所の連絡と調整など総合的な安全衛生管理業務を行っています。社員の怪我を防ぐために、定期的に社内外の契約業者と安全衛生協議会を開催し、作業間の連絡や調整などの総合的な安全衛生管理作業を行います。

また、各地域でも工場内の協力業者との連絡協議会を開催し、労働安全衛生活動や災害に関する注意事項について要請します。

工場内での建設作業およびその他関連事項について、工場内作業保安基準が設けられており、作業許可、安全な作業内容、および緊急事態への対応を確認するための建設確認表を使います。

緊急対応措置

ヌヴォトンは内部各区域の異常事故、外部自然災害など、発生の可能性がある緊急事態に対する緊急対応手順書を定めて、内部の各部門が個別状況の対応手順、人員編成、演習、訓練実施を策定する根拠として提供しており、これにより、すでに発生した緊急事態によって引き起こされる人員のケガ、財産損失、製造中断などの影響を最低限度に抑制できることを期待しています。かつ全ての従業員は3年ごとに消防実地訓練を受けることになっており、消火器、消防栓、避難実地訓練を通じて防災、避難の意識を強化しています。また、さまざまな不慮の事故が発生する可能性に対応して、毎年緊急対応演習を計画し、2年ごとに緊急対応チームのリカレント訓練を行っています。

NTCは複合型災害の緊急対応と被災後の復旧計画を定めて、多様な緊急事態をシミュレーションして持続的に災害対応措置を向上させており、2023年には火災救助、化学品漏れ、ガス漏れ、システム異常、その他複合型緊急避難/集合など各種緊急対応演習を合計68回行い、延べ2519名が演習に参加しました。当社は毎年竹科管理局共同防止チームの緊急対応訓練、竹市環境保護局の毒物災害対応合同訓練に合わせて周辺の友好工場にまで訓練を拡大しています。また、ヌヴォトンは各種事故の通報、緊急対応手順および処理規定を設け、全工場区域に十分な緊急対応器材、医薬品箱を設置しています。このほか、NTC「緊急対応手順書」は、従業員が職務の実行において直ちに危険が生じる恐れに気づいた場合は、危険でなく他の労働者が安全な状況において、自ら作業を停止し、安全な場所に退避して、直ちに直属の上司に報告すべきこと、また、退避権の行使によって解雇、職務転換、勤務停止期間の給与不払い、またはその他の不利な処分を受けないことを、明確に規定しています。

当社の経営が災害や事故のケガを回避できるように、ヌヴォトンはISO 22301に照らして事業継続プログラムを定め、戦略、経営、財務などの範囲で、重点リスクを特定し、対策を定めています。戦略方面では、持続的に世界の法規、政治、経済など外部の変化を追跡し、当社に及ぶ影響を評価して、その都度必要なリスク対応プランを採用し、経営面方面では、重要な物資、装置の製造能力の状況と更新期をしっかりと把握し、財務方面では、適切なリスクヘッジツールにより為替リスクを下げ、負債日数や、固定または変動金利の構成を適切に設定して金利リスクを引き下げました。

まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録



労働安全衛生リスクの特定と対応策

リスクの種類	リスクの特定	対応措置
NTC	運営リスク <ul style="list-style-type: none"> ・ 火災 ・ ガス、化学品漏れ ・ エネルギーの中断 ・ 大気汚染 / 廃水排出異常 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国内の消防法規に基づき、国際規格（NFPA、FM）を参照して消防システムを設計、建造した。 ・ 国内関連法規に基づいて工場建屋と関連防護を建設した。また、法規を満たした機械装置を使用し、ガス検出器、液漏れ検出器など24台を設置して監視を行った。 ・ 緊急発電機と無停電システム。 ・ 24時間廃ガス、廃水処理装置の運転状況を監視した。
	自然災害 <ul style="list-style-type: none"> ・ 地震 ・ 漏水 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工場建屋耐震5級、主要な装置機器は防震設計、ガス供給システムの地震がレベル5に達し、自動停止機構が作動。 ・ 貯水槽を作り、漏水水輸送プログラムを設定した。
	法規リスク <ul style="list-style-type: none"> ・ 労働安全法 ・ 消防法 ・ 環境保護法 ・ 放射線防止法 ・ エネルギー法 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 法規の影響を洗い出し、対応措置を講じた。 ・ 定期的に法規適合度検査と新法と改正法規の洗い出しを行った。
NTCJ	自然災害 <ul style="list-style-type: none"> ・ 水害 ・ 地震 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 緊急対策本部を設置し、初動およびEMCにより従業員の安全を確認した。
	地震 <ul style="list-style-type: none"> ・ 震度5以上 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 緊急地震速報対応標準。 ・ 地震発生時は当社工場区域内全体に放送し、避難指示は自動音声で誘導する。



5.3.2 職場の健康

健康な従業員は企業の最も貴重な資産です。我々は従業員の健康管理と健康促進を経営管理の重要戦略とし競争力を高めています。ヌヴォトンは、労働衛生、健康管理、健康促進、保健サービスの四大主軸を含めた全方位の健康管理を目標としています。労働衛生の面では、労働安全衛生法と各種ガイドラインを参照し、安全衛生管理部門、人的資本・雇用部門とともに保健プログラム、職業病予防を推進しています。健康管理と健康促進は検査結果に基づいて等級別に管理し、健康促進措置を講じて従業員の健康を守っています。「健全な職場、人に優しい会社」を建設できるように、上記項目のほかにもワクチン接種、出張者の健康支援などさまざまな保健サービスを提供しています。

NTCは労働安全衛生法に基づいて2名の看護職員を置き、役所に届出て、労働者保健サービスを行い、労働者健康保護規則第9-11条に規定された労働者保健サービスを実現しています。NTCJは専任産業看護師1名、専任保健師2名、専任看護師2名、非専任看護師1名、保健師1名を任用しています。労働者の健康管理と健康促進を実施し、労働者に安全で健康な労働環境を保障して、従業員の健康と知能を向上させ、健診異常率と疾病発生率を低下させています。

健康管理の仕組み



2023 労働衛生管理プログラム



便利な健康管理システム

NTCは企業サイトにプラットフォーム「私の健康管理」を設けており、2023年末時点で閲覧回数は30,926回に達し、利用頻度が10.8%向上した。

NTCJは2023年に健康診断機関と契約を結び、個人のアカウントとパスワードでログインし、オンラインで健康診断の結果を見ることができるようにした。2024年から、すべての従業員はサイト上でこのサービスを利用できる。



健康管理標準作業手順書の制定

健康診断データに基づいて、健診で異常のあった者を分析して等級別に管理している。一般健康診断は内規に基づいて5等級に分けて管理し、深刻な異常があった者は直ちに医師にかからせ、治療を追跡する。NTCは2023年に計59名を役所に届け出たが、すべて1、2等級で、仕事とは無関係だった。



オンサイトサービス / 保健外来診療

NTCは毎月医学センターの職業病の医師と家庭医療科の医師を手配して当社で診療を実施している。毎年少なくとも2回産業医が職場を巡り、2023年度は37の外来診療を設定し、延べ468名が受診した。全社累計ですでに85%を超える在職従業員が医師との個人的な健康評価を終えている。

NTCJは安全健康管理部門と協力し、定期的に産業医が職場を検査して、安全で健康な労働環境を提供している。



保健サービス部門の設置

NTCはケアサービスを提供する保健管理部門として「保健センター」を設置し、看護師を任用して24時間緊急救護支援を行っている。

NTCJは全国3か所に「保健管理室」を設け、健康診断と各種健康相談を行っている。



定期健康診断

NTCは法規基準を上回る方式で、毎年従業員全員に特殊健診と一般健診を実施している。2023年に健康診断を受けた従業員は計1,329名で、特殊作業健診169名となり、総投入額は約172万台湾元だった。

NTCJは毎年1回定期健診を行っており、特に35歳以上の従業員にはX線胃がん検査とがん検診を実施している。2023年から職場で労働災害体験（肥満、血圧、血糖、血脂検査の異常者）を行っている。



緊急 / 応急対応

十分な応急人員、緊急対応器材、医薬品箱を設置し、緊急時のケガを低減させるために、さらに積極的に全社で心肺蘇生法（CPR）と自動体外式除細動器（AED）の訓練を推進している。NTCは合計AED7台など高度な緊急応急器材を設置しており、NTCJは長岡京地区に合計3台のAEDを配備している。



まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録



2023 年健康促進サービスとプログラム

がん症予防 プログラム

台湾衛生福利部の統計によれば、がんは40年近く連続で国民の十大死因の第1位であり、このためNTCは長年積極的にがん予防プログラムを推進している。無料でまたは助成して検査を受けさせ、早期診断、早期治療の目的を達している。2023年に大腸がん、肺がん、子宮頸がん、乳がん、肝がん、鼻咽頭がん、甲状腺がん、口腔がんなど累計で延べ約1,437名を検査し、異常者は経過を観察している。健康診断で1名に甲状腺がん無症状ステージ1が見つかり、治療を進めて良好に回復している。

NTCJは健康保健協会の支援のもと、長年積極的にがんの早期診断、早期治療を実施してきた。2022年は40歳以上、2023年から35歳以上の国民は定期健康診断時に無料で胃のX線検査と大便潜血大腸がん検査を受けられる。2023年は大腸がん、胃がん検診を延べ約2,100名が受診し、乳がん、子宮頸がん検診を延べ8名が受診した。

女性の乳がん検診 (マンモグラフィー、 乳房超音波、 子宮頸がん検診)

10月の世界乳がん月間に合わせ、乳房超音波とマンモグラフィーの定期健診を奨励し手配した。2023年は計69名が助成金合計45.8万台湾元を申請した。健診活動を通じ、健診後1名に症状が見つかり、受診して良性であることが確認され、定期的に経過観察をしている。

中高年、 高齢労働者の 健康管理 プログラム

2023年は満45歳の従業員635名全員が、従業員労働環境リスクおよび危険の変数評価を行った。ミドルおよびハイリスク対象者42名は全員、工場に配置された医師と健康個人面談を行った。このほか、当社は中高年にやさしい職場環境づくりに努め、既存の環境を最適化した。屋内駐車場の標語を大きくして目立たせ、駐車および歩行空間の安全警告を強化した。また毎年20-30名に病院で骨密度検査を受けてもらい、年齢により骨量減少が加速することに気づかせた。

まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

職場の健康ケア活動

インフルエンザワクチン

EAP 従業員支援プログラム

従業員の多くはオフィス業務形態で、肥満や代謝症候群関連の病気につながりやすいため、食べる量を減らして運動を増やし健康になることを奨励している。2023年 NTC は減量クラスとウォーキング活動を展開し、減重クラスは37グループ計111名が参加し、平均で4.0kg 減量し、ウォーキング活動は127名が参加し、一人当たり平均で毎日7,242歩歩いた。

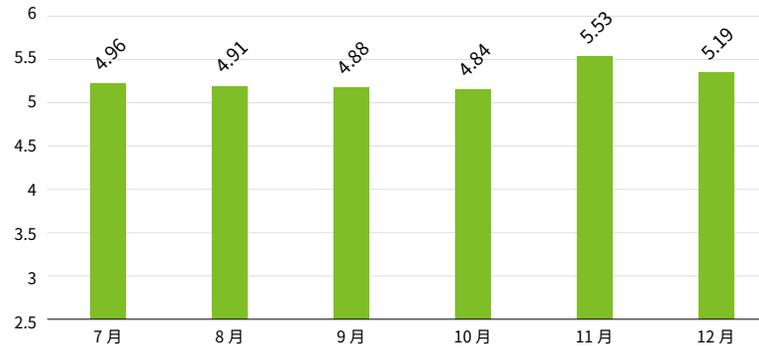
NTCJ は Vegan Marathon と生活スタイルインタビュー活動を行った。前者は外部協力により皮膚のカロテノイドを測定して野菜の摂取量を測定し、野菜を摂取する動機を与えた。後者は期間3年のプログラムで、毎月参加した従業員にインタビューを行い、各種生活習慣の手引き（飲食、運動、睡眠など）を提供して理解してもらった。

【NTCJ 野菜マラソン活動】

2023年7月～12月の半年間、定期健診後に従業員全員に野菜ジュースを配り、行動を変える手助けをして、野菜を摂取することへの興味を引き出し、従業員が自発的に健康的な飲食行動をとれるようにした。累計で延べ3,600名に広がり、投入費用は40万円、約8.5万台湾元だった。

月ごとの平均野菜摂取レベル

単位：級*



* これはカゴメ社が1日の野菜摂取量をもとに分類したものです。



従業員とその家族の健康をケアし、集団免疫力とカバー率を上げるため、相互感染を減らし、重篤な症状の発生を軽減し、病気休暇申請の割合が低下することを期待して、2023年 NTC は全従業員に無料でインフルエンザワクチンを接種させた。2023年 NTC は計654名にワクチンを接種させ、接種率は43%だった。

NTCJ は健康保健組合が支給したインフルエンザワクチンの接種を広め、2023年度は77件の接種記録があった（家族を含む）。



家庭、仕事、感情、財務、法律などのストレスで、従業員が保健センターの支援を求めると、看護師が話を聞いてケアし、支えるだけでなく、必要に応じて外部提携している EAP の専門家を紹介し、全方位のカウンセリングサービスが受けられる。ヌヴォトンは従業員が健全で楽しい気持ちでいることを望み、外部の専門心理衛生機関と長年提携している。プライバシーは必ず守り、従業員一人当たり毎年少なくとも3回、無料カウンセリングの機会を提供し、積極的な利用を勧めている。

職場保護プログラム

ヌヴォトンは持続的に労働安全法に基づいて各 WG に各種保護管理プログラムを定め（過重負荷、人為的危険、母性保護、中高年従業員、呼吸器保護など）すべての従業員に安全で、安心で、健全な労働環境を提供したいと望んでいる。



まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

プログラム名称	紹介	2023 年実績
 <p>人為的危険予防プログラム</p>	<ul style="list-style-type: none"> 繰り返し業務や正しくない姿勢による骨格や筋肉のケガを避けるために、毎年健康診断の期間、オンラインアンケートにより筋骨格痛点数調査（NMQ）を行っている。点数が 4 点以上の場合は外来診療カウンセリングを設定するか、または産業医が現場作業を観察して危険を特定し、評価して、個別の状況に応じて指導と支援を行う。このほか、筋骨格疼痛予防プログラムを計画し、毎日オフィスストレッチの放送を流す、理学療法士相談を設定する、視覚障がいのあるマッサージ師によるマッサージサービスを受ける、ストレッチクラスなどの活動を行って、痛みを緩和する。 	<ul style="list-style-type: none"> 2023 年は健康診断期間に NMQ アンケート調査を行い、4 点以上の痛みが比較的重篤な者が 51 名いた。すでに外来診療カウンセリングを設定し、医師が評価して指導するか、または受診治療を提案した。 2023 年視覚障がいのあるマッサージ師による、痛みを緩和するマッサージサービスを延べ約 4,500 名が受けた。
 <p>異常な業務負荷で誘発される疾病の予防プログラム</p>	<ul style="list-style-type: none"> NTC は従業員の安全と身心の健康を守るために、交替勤務、夜間勤務、長時間勤務の従業員に対し、プログラムによる管理措置を実施し、業務の負荷や過重な精神的ストレスなどの脅威を回避し、長期のストレスと業務の疲労蓄積が脳心血管関連の病気を誘発することがないようにした。 NTCJ にも同様のプログラムがあり、毎年厚生労働省の提言に沿ってストレス検査を行っている。この検査の目的は心の健康を維持することである。個人の検査結果はフィードバックし、自らの状態に気づいて対策がとれるように支援している。また、その分析を会社に報告し、組織がストレス源を減らす職場改善対策をとるよう促している。強いストレスを受けている希望者には産業医との面談を提供し、必要があれば、カウンセリング機関または専門医を紹介するか、勤務環境に対策を講じる。 	<ul style="list-style-type: none"> 2023 年 NTC が管理すべき対象は合計 239 名、ハイリスク者 6 名で、すでに医師との面談と評価を終えている。このうち 5 名が三高（高血圧、高血中脂質、高血糖）で、すでに定期的に服薬して経過観察中であり、飲食と運動の指導を行っている。1 名は過労で、看護師が定期的に個別のケアを行い、EAP カウンセリングホットラインを提供して利用を勧めている。2023 年の健康診断と前年の健康診断の異常結果項目を比較すると、三高異常率はそれぞれ高脂血症の値が 0.3% 上がり、血圧が 6.3% 下がり、食前血糖値が 0.3% 下がった。 NTCJ は 2023 年度に 14 日間のストレス検査を行い、合計 1,607 名（従業員全員の 98.2%）が利用して、自己評価を行った。その後当社も希望する従業員に産業医との面談を設定した。
 <p>職務履行における不法侵害予防プログラム</p>	<ul style="list-style-type: none"> 台湾労働部の職務における不法侵害予防ガイドラインに基づいてヌヴォトンの予防戦略と管理プロセスを制定している。毎年指導と研修を行い、新人教育の際に、自分を守る方法と不服申し立ての手段を理解させ、職場における不法侵害に対する当社の「ゼロトレランス」の立場を表明して、安全で、尊厳ある、差別のない、尊重し合い、寛容な、機会均等な職場文化を構築している。 	<ul style="list-style-type: none"> 2023 年はガイドラインに沿って危険の特定とリスク評価を行った。新人研修の際に会社内の通報・処理プロセスを説明し、職場での業務はお互いに寛容になって尊重し、不法侵害行為を避けるよう奨励した。毎年研修を実施し、2023 年の修了率は 100% だった。
 <p>母性健康保護プログラム</p>	<ul style="list-style-type: none"> 当社は現行の職場母性健康保護関連法規に照らし、母性健康保護プログラムを推進している。たとえば毎年妊娠および産後 1 年未満の女性従業員について、現状に基づき、労働安全衛生委員会と合同で、全社の母親となった従業員の業務環境と業務上の危険のリスク特定・評価シートを改定した。また、医師によるカウンセリングを設定し、妊娠期と産後の身心をケアして、業務内容の危険などを評価し、個別の指導をして業務適性提案を行い、リスクの等級別管理を実施した。さらに夜勤から日勤への移動、実験室と工場の特定区域のイエローライト、放射線、エッチング作業区からの職務転換などを含め、妊娠中および産後 1 年未満の女性従業員の労働環境の安全を確保した。法規の面以外でも私たちは積極的に従業員の出産を奨励しており、優れた出産助成金規則以外に、設備の整った授乳室、妊婦専用駐車ポートを提供し、妊娠中の従業員に育児関連の実用的なママギフトを贈っている。 	<ul style="list-style-type: none"> 2023 年は計 12 名の妊娠報告があり、個人面談を終え、ママギフトを支給した。 2023 年妊娠中および産後 1 年以内の従業員は 100% 医師の個別外来診療相談を終えており、看護師が定期的にケアして支援している。

5.4 従業員ケアと交流

労使交流

NTCJには労働組合があり、労働組合と団体協約を結んでいます。組合構成員は従業員全体の75%を占め、それ以外は労働組合に加入しておらず、その業務条件と雇用条件は当社の人事制度基準に基づいています。NTCには労働組合がなく、団体協約は結んでいませんが、定期的に労使会議を開き、多様で透明性の高い交流手段を設けて従業員に発言の機会を与え、会社と従業員の有効な対話を確保しています。



2023年の交流手段とその成果

交流の種類	説明	交流の成果
 <p>労使会議</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ヌヴォトンは定期的に労使会議を開いて、労使双方の交流を促進している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2023年は計4回労使会議を開いて、労働者代表に四半期ごとの当社の営業収益状況、労働者関連の動的情報を報告した。また、従業員年度カレンダー（統一休日を配置）、四二交替<訳注：4日間で1回の日勤と1回の夜勤がある勤務制度>シフトに2週変形労働時間制を採用することなどについて討論した。ヌヴォトンが重大な経営変化により一部の従業員の雇用関係を中止しなければならない場合は、各経営拠点の法令の規定に従い事前に予告する。
 <p>従業員の意見表明</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ヌヴォトンは技術者の意見を重視し、すべての工場区域にオフラインの（匿名可）目安箱や多様なオンラインの意見受理ルートを設定している。総務へのフィードバック、内外部 ESG 信義誠実の経営啓発メールボックス、セクハラ専用メールボックス、人的資源処の処長およびサステナビリティ委員会代表による直接受理などである。 ・職場での和やかな交流を提唱して新人生活座談会を開き、人的資源のトップが第一線で新人の憂いを晴らし、従業員からフィードバックされる意見を重視する姿勢を示した。また、全員研修で持続的に意見交流の手段を普及させ、従業員が会社に対し大小さまざまな提案を行うよう奨励した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2023年度は従業員の意見を計7件受取り、回答率100%だった。 ・2023年のセクハラ事例は0件。 ・ヌヴォトンは新人同士の交流を促しており、良好な業務関係を形成するために新人同期交流会を開き、自己紹介、対話形式のゲーム、おいしい茶と菓子などで気軽に横方向の関係を構築した。また、上級管理職との対話を設け、新人が直接反応して意見を出し、当社の方針をさらに深く認識して、より自然に会社に溶け込めるようにした。2023年は新人座談会を5回行い、延べ164名が参加した。
 <p>管理職交流会議</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ヌヴォトンは四半期ごとに管理職交流会議を開き、ヌヴォトンの「内部重大情報処理作業手順書」に基づいて、当社の対外発表情報の一致性と正しさを確保している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2023年は合計4回管理職交流会議を開き、董事長と総経理が世界の管理職と、会社業務、技術開発、将来展望を共有した。会議では同時に管理職の課題が報告され、チームの管理経験と心の修養を共有したことで、管理職が直接経営陣の情報を受取り、共に学んで成長することができた。
 <p>Town Hall Meeting</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ヌヴォトン台北/台南事務所の従業員全員が本部の従業員と情報を共有し、同時に地元の仲間の声を聴けるように、四半期ごとにそれぞれ Town Hall Meeting を開いており、総経理が会社の最近の経営情報を知らせて従業員の質問を受け付け、対話形式で良好な交流成果が得られている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2023年は合計4回 Town Hall Meeting を開き、ミーティング前/ミーティング中に従業員から60の質問を集め、一部はその後関連部門が立案処理を行った。ミーティング後の従業員の満足度は4.8点（5点満点）に達した。
 <p>従業員意識調査</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・NTCJでは、従業員意識変化を把握するため、毎年同じ質問項目を用いて従業員満足度調査を定期的実施しており、調査対象は正社員および契約社員を対象とした Web アンケート方式を採用しています。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2023年は全1,659人中1,533人が回答し、回答率は92.4%となった。 ・18件中8件の回答率は65%を超えており、引き続き良好なパフォーマンスを維持しています。 ・他のプロジェクトには大きな変化はありませんが、人材育成プロジェクトには明確な改善傾向が見られます。

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サステナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

ヌヴォトンは従業員の心、体、魂のすべてが健全な労働環境の構築に力を入れています。従業員の身体の健康に配慮するだけでなく、多様な活動を計画して、従業員の心に寄り添い実際に行動に移して、人にやさしく幸福な職場環境とロハス文化を構築しています。



従業員のケア

種類	説明	2023年実績
新人ケア	<p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> 2023年度は新人をランダムに選んで面談を設定し、新人パートナー制度に合わせて入社状況をケアし、EAPs従業員支援プランやさまざまな会社福利を拡大して、早く新しい環境に溶け込めるようにしている。 <p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> 新しく入社したフルタイム従業員はベテラン従業員が指導員を担当し、すでに正式な業務経験を持って新しく就任した従業員は、同僚やベテラン従業員がパートナーとなり、すべての新人がマンツーマンの細やかなフォローが得られた。これらの措置により、新人がスムーズに職場に溶け込めている。 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年新人ケア面談を受けた人数は新人総数の5割（39名）だった。平均満足度は87%に達した。 2023年、NTCJでは合計約100名の新人が恩恵を被った。
職場における不法侵害予防シリーズ講座	<ul style="list-style-type: none"> 外部の専門講師を招いて、管理職が職場の世代の異なる従業員の特徴と違いを理解できるよう支援し、管理職の感受性とコミュニケーションスキルを向上させて、職場での対立を和らげ、職場におけるいじめを有効に断ち、自らと第三者を守るようにした。 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年NTCは合計3回職場における不法侵害予防シリーズ講座を実施し、管理職コース参加者は延べ149名で、平均満足度は4.5点/5点満点だった。講座参加者は242名で、平均満足度は4.8点/5点満点だった。 NTCJは受講者数1,776名、合格率100%
長期勤続従業員の表彰	<ul style="list-style-type: none"> 毎年ベテランの従業員にシニアギフトを支給し、当社の感謝を表した。 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年、当社15周年の家庭の日に、表彰イベントを行い、公開の場で台湾籍と外国籍の従業員の貢献を認め感謝を表明した。また、上級管理職者を招いて記念撮影をし、当社の多様で包容力のある組織文化を示した。
退職後の福利プログラム	<p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> 確定拠出プログラム NTC地区が適用する「労働者退職金条例」の退職金制度は、政府が管理する確定拠出退職プログラムであり、従業員の月給の6%の退職拠出金を労働保険局の個人専用講座に払い込む。 確定福利プログラム NTC地区が「労働基準法」に基づいて実施する退職金制度は、政府が管理する確定福利退職プログラムである。従業員の退職金の支給は、勤続年数と退職が承認された日から6か月遡った平均給与で計算する。ヌヴォトンは2022年と2023年に、従業員の月給総額の2%を従業員退職基金に払い込み、労働者退職準備金監督委員会が当該委員会の名義で台湾銀行の専用講座に積み立てており、翌年度に退職条件を満たす予定の労働者への給付について、年度終了前に専用講座の残高が不足している場合は、翌年度3月末までにその差額を一括で払い込む。 上記2項の退職金制度のほか、早期退職を望む従業員に優遇プログラムを提供しており、当社の労働者退職規則に定められた条件に基づき、条件を満たしている者は、その権限と責任を負う上司の許可を得て、早期退職することができる。 	
従業員移行プラン	<p>NTCJ</p> <ul style="list-style-type: none"> 確定拠出退職金（DC制度）を運用中。 <p>NTC</p> <ul style="list-style-type: none"> 高齢化と少子化の社会動向に対応し、台湾労働部の提唱に呼応して、中高年にやさしい雇用環境を構築しており、NTCは中高年者・高齢者雇用促進法に基づいて、退職移行プランを提供している。業績が優れ退職年齢に達した従業員に勤務を継続したいか意見を求め、双方が合意した場合は、再雇用して従業員が直ちに退職するインパクトを緩和し、かつ経験を継承して引退しても仕事を継続してもらう。 	

- まえがき
- CH1 サスティナビリティコミュニケーション
- CH2 グリーン製品
- CH3 卓越したガバナンス
- CH4 環境サスティナビリティ
- CH5 安心な職場
- CH6 社会との共栄
- 付録

CH6

社会との共栄

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

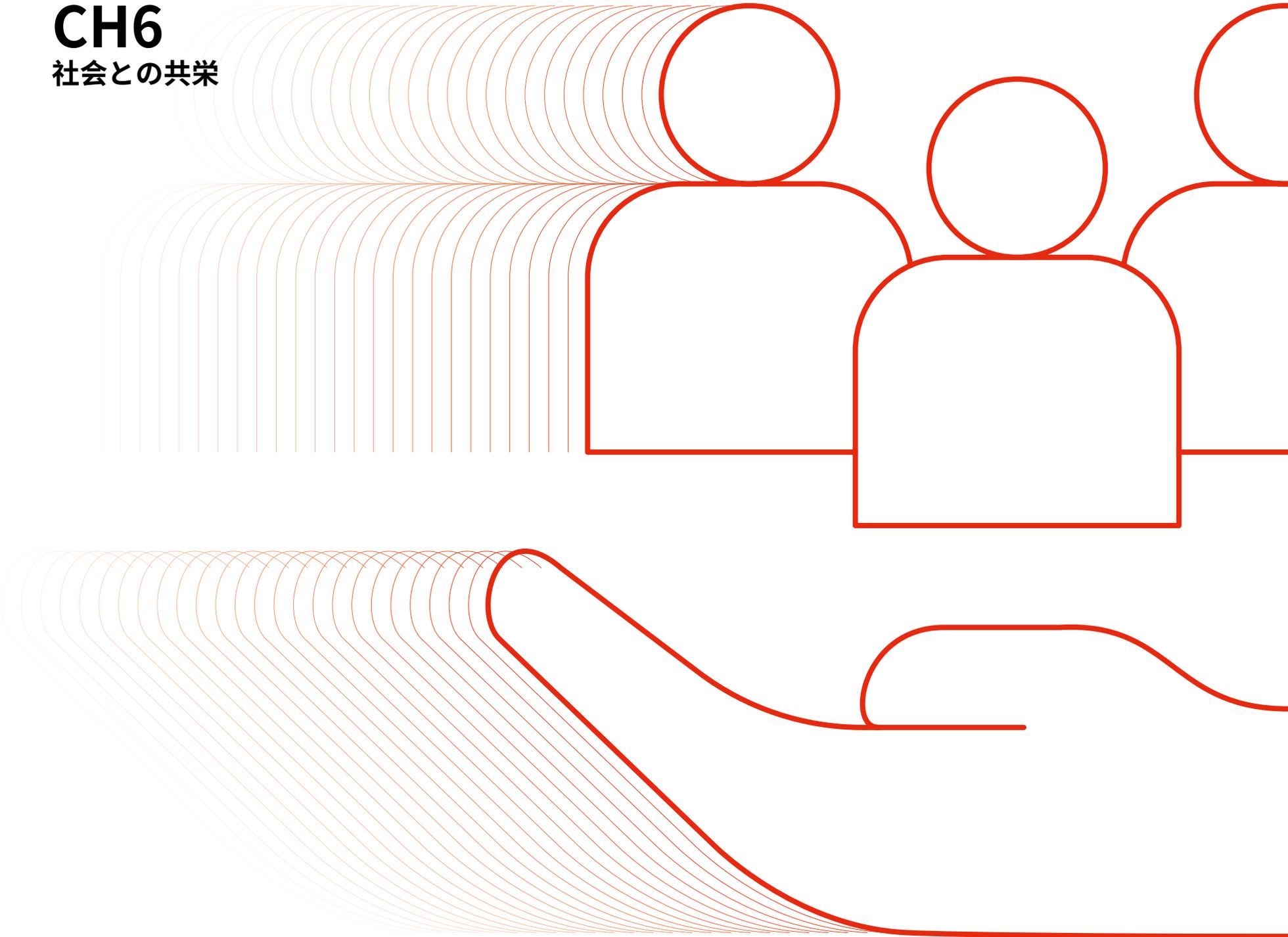
CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録





ヌヴォトンでは社会から事業経営に必要な資源を与えられていることを意識し、社会の恩恵を受け、社会に貢献するという理念を堅持して、持続的に社会に投資し、弱者をケアし、永く良い影響を及ぼしていきます。また、外部のパートナーと協力して社会公益活動を広め、共存共栄社会を創造したいと望んでいます。ヌヴォトンは内外のエネルギーを統合運用して発展の主軸である4E（Empowered, Engaged, Education, Environment）を推進し、「社会公益、地域コミュニティとの共栄、人格教育、環境保護」を駆動力の核とし、「グリーン半導体（E）技術で人々の暮らしを豊かにする（S）隠れたチャンピオン（G）」という企業ビジョンを実現します。私たちは社会参画に短、中、長期目標を設定しており、今後も持続的に多様な公益活動を計画し、核心的競争力に組み込んで、社会に良い影響を及ぼすことができるよう努めていきます。**2023年の投入総額は1,140,133台湾元、参加ボランティアと募金者の総数は延べ1,217名、活動時間数は2,560時間でした。**

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

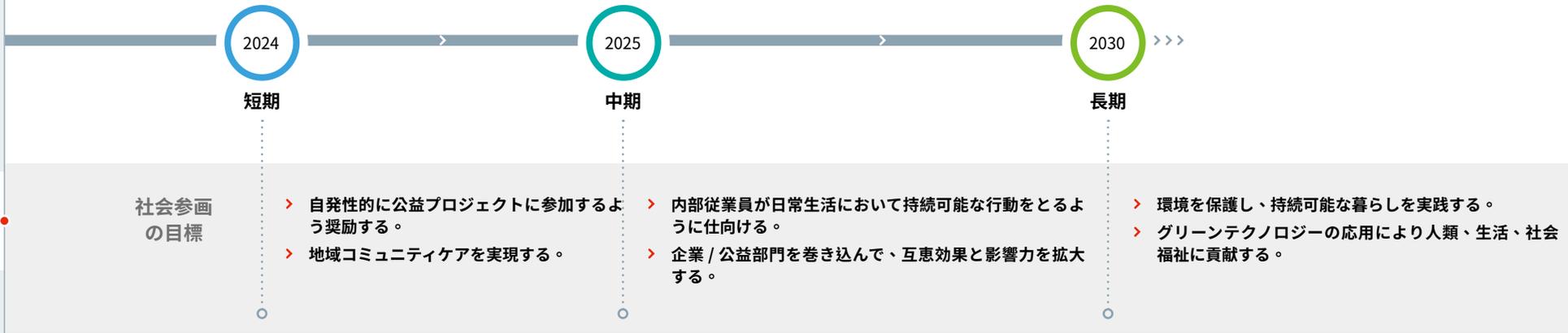
CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サステナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録





ヌヴォトン社会参画プロジェクト

Empowered
社会公益

医療物資の寄付

中国医薬大学付属病院新竹分院に、2,280 の抗体検査薬を寄付した。



特殊事案の寄付

社会福祉部門と協力して、脳卒中で意識不明になった大学生とそのインドネシア国籍の母親に、30 万台湾元を寄付した。

「仁愛児童の家」に寄付

新竹「仁愛児童の家」に 30 万台湾元余りを寄付した。彼らは寄る辺のない、家庭に重大な異変が生じた児童を長期に渡って支援しており、男児宿舎が老朽化し、修繕と色彩設計の強化を行って落ち着いた子どもの情緒を和らげたいと望んでいた。

ヌヴォトン奨学助成金

NTC は IC 設計領域の先端人材を育成して優秀な学生が品徳を磨き学業に励めるように、2022 年から「ヌヴォトン株式奨学助成金」を立ち上げている。院生はヌヴォトンから毎月 3 万台湾元（1 学期 18 万台湾元）の奨学助成金を受け取り、在学期間に学習に集中して各種専門と能力を磨き、将来半導体業界で重要な影響力を発揮できる。

熱心な献血活動

NTC は長年新竹市献血センターと協力して定期的に従業員に呼びかけ献血を行っており、自ら社会公益活動に参加することを奨励して、良い影響を拡大している。2023 年は献血活動を 2 回行い、合計 112 袋の血液を寄付した。

救護ボランティア

NTC のある従業員は EMT 救命具に熱意を持ち、苦学して EMT2 免許を取り、余暇の時間で救急車ボランティアを行っており、2023 年の活動時間は 330 時間だった。従業員が自主的に他人を救護する行動に、私たちは非常に敬服しており、ボランティアの医療資材を提供して、後顧の憂いをなくした。



まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録



Engaed
地域コミュニティとの共栄

まえがき

CH1
サステナビリティコミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サステナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録



Education
辺境教育

近隣地域コミュニティ支援

近隣の高峰里と仙宮里の里長を訪問し、住民のニーズと困難を理解し、地域コミュニティと公園を清潔に保つ支援活動を行った。同時に健康、安全、消防などの研修コースを提供して、地域コミュニティ住民の関連知識の確立を支援した。

サステナビリティ問題の著名人講座

NTCは著名人に講演を依頼してサステナビリティ関連の課題を共有した。講座の形を通じて、生活の中にサステナビリティへの愛着とその素晴らしさを見つけ出し、身をもってサステナビリティを実践するよう導いた。2023年は合計164名が参加し、参加者の講座に対する満足度は4.8点（5点満点）だった。



NTC 家庭の日

社会福祉団体を招いて近隣住民とヌヴォトンの家庭の日イベントを一緒に楽しんでもらい、ソーシャルインクルージョンの意義を実践した。



日本長岡京市のイベントへの寄付

NTCJ 本社は京都にあり、京都府長岡京市には多くの古跡や遺跡など豊かな文化財がある。当社は地元地域コミュニティの歴史と伝統を尊重し、2023年に約20,790台湾元を寄付して長岡京市が開催した長岡京 Garasha Festival を支援し、18名の従業員がボランティアとしてフェスティバルに参加した。また、長岡京市は2023年にスポーツフェスティバルを開催し、当社は約2,079台湾元を寄付して身体障害者スポーツフェスティバルの開催を支援した。

Nuvoton 青少年サッカー選手権大会

NTCJは2023年に青少年サッカー選手権大会を開催し、長岡京市市民杯イベントに合わせて、附近の学生に力を発揮する機会を与えた。当社はスポーツイベント促進、地域コミュニティ住民の生活品質向上という理念を堅持して、約41,580台湾元を寄付した。

ヌヴォトンフェスティバル

NTCJは2023年にヌヴォトンフェスティバルを開催し、従業員だけでなく、従業員の家族と周辺住民も招いて、従業員と社会に対する当社の感謝を示した。

資源サステナビリティ、公益学習支援「読んで愛する」古本寄贈

従業員に本の寄付、本の交換を奨励し、本に新しい価値を吹込んで公共の福祉を实践し、同時に資源サステナビリティと環境保護で地球を愛する観念を提唱した。集まった書籍は書宝古本書店が購入し、それを「愛心購書ポイント」に交換して、ポイント全額を古本書店が長期的に支援している学校部門に寄付した。学校の教師は子どもたちのために、年齢に適した書籍を購入し、愛と知識のパスを続けている。2023年は合計944冊の古本が集まり、書籍購入ポイント計7,005ポイントに変わった。





Education
辺境教育

● **竹田国小プログラムロジック教育**

NTCの従業員は高雄科技大学教授と協力して、自発的に屏東県竹田国小学校に出向き、31名の学童のために週1回のプログラムロジック設計コースを実施した。当社は十分に辺境学童の教育を重視し、都市と地方の格差を縮めるという理念の達成を希望しており、従業員にボランティアを奨励するだけでなく、コースに必要な教材や経費を提供した。



Environment
環境保護

● **NTC 環境教育活動**

NTCは環境保護で2つのプログラムを展開している。新竹市の秋季ビーチ清掃活動と横山柑橘園の「うっそうとした森に夜明けの光を」活動である。台湾は四方を海に囲まれ、沿岸の浜辺にはいつも海洋廃棄物が堆積している。NTCは台湾の環境保護に力を尽くしたいと願い、従業員に新竹市のビーチ清掃活動を行うよう呼びかけた。2023年のビーチ清掃活動には合計65名の従業員が参加し、約246kgの海洋廃棄物を取り除いた。海岸の環境だけでなく、私たちは山林にも入り、横山柑橘園で小さな花をつける雑草ツルヒヨドリを除去を行った。2023年は合計40名が約11kgのツルヒヨドリを取り除いた。



● **NTCJの環境保護行動**

NTCJは環境保護において2つのプログラムを展開した。ピカピカ活動と小畑川清掃活動である。ピカピカ活動は会社周辺の清掃活動で、毎週木曜に担当した従業員が30分間の清掃を行った。2023年は合計15回行われ、延べ82名の従業員が参加した。小畑川は、京都市を流れる河川で、京都市にあるNTCJ本社は、社会の恩恵を受け、社会に貢献するという社会理念を堅持して、小畑川地元の地域コミュニティ委員会が主催する清掃ボランティア活動に参加した。合計10名の従業員が共に参加した。



まえがき

CH1
 サスティナビリティ
 コミュニケーション

CH2
 グリーン製品

CH3
 卓越したガバナンス

CH4
 環境サスティナビリティ

CH5
 安心な職場

CH6
 社会との共栄

付録

付録

付録 1 環境データ

付録 2 社会データ

付録 3 GRI サステナビリティ報告スタンダード (GRI
スタンダード) 対照表

付録 4 サステナビリティ会計スタンダード (SASB)
対照表

付録 5 サステナビリティ開示指標 - 半導体事業

付録 6 上場・店頭公開企業の気候関連情報

付録 7 第三者検証証明書

付録 1 環境データ

スコープ	項目	単位	2020 (基準年)	2021	2022	2023
まえばき	スコープ1 総量 (NTC)	t-CO ₂ e	36,152	37,795	36,326	18,749
	スコープ1 総量 (NTCJ)	t-CO ₂ e	34,192	31,051	28,713	20,830
	スコープ1 合計総量	t-CO ₂ e	70,344	68,846	65,039	39,579
CH1 サスティナビリティ コミュニケーション	スコープ2 総量 (NTC) ²	t-CO ₂ e	36,313	37,740	35,786	35,495
	スコープ2 総量 (NTCJ)	t-CO ₂ e	106,635	83,403	72,076	61,810
	スコープ2 合計総量	t-CO ₂ e	142,948	121,143	107,862	97,305
CH2 グリーン製品	スコープ3 総量 (NTC) ³	t-CO ₂ e	—	92,268	90,433	98,972
	スコープ3 総量 (NTCJ) ⁴	t-CO ₂ e	—	—	—	625,940
	スコープ3 合計総量	t-CO ₂ e	—	92,268	90,433	724,912
CH3 卓越したガバナンス	温室効果ガス ¹ ハイドロフルオロカーボン HFCs 排出量 (NTC)	t-CO ₂ e	10,950	11,529	11,355	6,485
	パーフルオロカーボン PFCs 排出量 (NTC)	t-CO ₂ e	10,637	11,430	10,359	6,527
	六フッ化硫黄 SF6 排出量 (NTC)	t-CO ₂ e	12,107	12,312	12,141	3,926
CH4 環境サスティナビリティ	三フッ化窒素 NF3 排出量 (NTC)	t-CO ₂ e	602	602	602	349
	温室効果ガス ¹ ハイドロフルオロカーボン HFCs 排出量 (NTCJ)	t-CO ₂ e	608	840	616	3
	パーフルオロカーボン PFCs 排出量 (NTCJ)	t-CO ₂ e	6,653	5,987	6,212	1,389
CH5 安心な職場	六フッ化硫黄 SF6 排出量 (NTCJ)	t-CO ₂ e	18	227	43	667
	三フッ化窒素 NF3 排出量 (NTCJ)	t-CO ₂ e	148	74	74	0
	温室効果ガス排出原単位 (NTC)	t-CO ₂ e/ 百万台湾元	6.34	5.17	3.69	2.85
CH6 社会との共栄	温室効果ガス排出原単位 (NTCJ)	t-CO ₂ e/ 百万台湾元	7.05	5.26	4.38	3.81
	温室効果ガス排出原単位 (NTC) ⁵	kg-CO ₂ e/cm ² ウェーハ	0.70	0.68	0.71	0.65
	温室効果ガス排出原単位 (NTC)	kg-CO ₂ e/ レイヤー、フォトマスク	7.32	7.16	7.09	6.74
エネルギー	外部購入電力 (NTC)	kWh	72,336,600	74,146,028	72,294,038	71,852,667
		十億ジュール	260,412	266,926	260,259	258,670
	外部購入電力 (NTCJ)	kWh	160,529,000	154,685,000	148,874,000	125,192,000
	十億ジュール	577,904	556,866	535,946	450,691	

- 1 温室効果ガス排出量は、運用管理権法を使用して計算されます。計算方法は、活動データ * 排出係数 * GWP 値です。NTC の 2020 ~ 2022 年のデータの GWP 値は、IPCC 2006 AR4 バージョンと 2023 年の GWP 値を参照しています。データは IPCC 2006 AR5 バージョンを指します。NTCJ の 2020 ~ 2022 年のデータ GWP 値は IPCC 2006 AR4 バージョンを指します。2023 は IPCC 2006 AR4/AR5 バージョンを指します。NTC と NTCJ の 2023 年温室効果ガス カテゴリ 1、2、および 3 データはすべて ISO 14064 認証に合格しました。
- 2 2023 年 NTC のスコープ2 電力炭素排出係数は、経済部エネルギー局が発表した 2023 年の電力炭素排出係数 (0.494 kg CO₂e/kWh) を参照して計算されています。
- 3 スコープ3 の排出源の NTC2023 年のデータには購入した製品 / サービス、資本財、燃料とエネルギーが関わる活動、上流運送と配送、下流運送と配送、従業員の出張、従業員の通勤、投資、事業から発生する廃棄物の処分および処理を含む。
- 4 スコープ3 の排出源の NTCJ2023 年のデータには購入した製品 / サービス、保有する資本または製品、燃料とエネルギーが関わる活動、上流運送と配送、経営過程で発生する廃棄物、従業員の出張、従業員の通勤、下流運送と配送、下流リース資産を含む。
- 5 このデータには NTCJ は含まれていません。ウェーハ製品数が多く正確な計算ができないため、計算方法は今後検討していきます。

スコープ	項目	単位	2020 (基準年)	2021	2022	2023
まえばき	外部購入電力合計	kWh	232,865,600	228,831,028	221,168,038	197,044,667
		十億ジュール	838,316	823,792	796,205	709,361
	ガソリン (NTC)	リットル	1,192	1,140	805	1,073
		十億ジュール	39	37	26	35
	ガソリン (NTCJ)	リットル	300	300	300	407
		十億ジュール	10	10	10	14
	ガソリン合計	リットル	1,492	1,440	1,105	1,480
		十億ジュール	49	47	36	49
	重油 (NTCJ)	リットル	137,000	394,000	395,000	663,000
		十億ジュール	4,474	12,867	12,900	21,666
	ディーゼル油 (NTC)	リットル	4,800	N/A	N/A	4,200
		十億ジュール	169	N/A	N/A	148
	液化石油ガス (NTCJ)	km3	2,561	2,211	1,962	1,468
		十億ジュール (GJ)	130,099	112,319	99,670	74,561
	石油系炭化水素ガス (NTCJ)	km3	—	—	12	0
		十億ジュール	—	—	540	0
天然ガス (NTC)	km3	237	221	222	269	
	十億ジュール	8,047	7,485	7,526	9,050	
天然ガス (NTCJ)	km3	7,558	7,020	6,511	5,355	
	十億ジュール	330,982	307,422	268,164	220,546	
天然ガス合計	km3	7,795	7,241	6,733	5,624	
	十億ジュール	339,029	314,907	275,690	229,596	
再生可能エネルギー使用量 (風力、太陽光、バイオマスを含む) (NTC)	十億ジュール	—	—	—	447	
エネルギー内部総消費量 (NTC)	十億ジュール	268,667	274,447	267,811	268,350	
エネルギー内部総消費量 (NTCJ)	十億ジュール	1,043,479	989,484	916,690	767,478	
エネルギー内部総消費量合計	十億ジュール	1,312,146	1,263,931	1,184,501	1,035,828	
エネルギー内部総消費量 (NTCJ) 合計 ⁶	ジュール	—	—	—	1,979,474	
エネルギー原単位 (NTC)	十億ジュール / 百万台湾元	23.5	18.8	13.7	14.1	
エネルギー原単位 (NTCJ)	十億ジュール / 百万台湾元	52.2	45.5	39.9	35.4	

6 NTCJ 2023 年のデータ統計は、下流カテゴリーで販売される製品の最終処分。

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステイナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

スコープ	項目	単位	2020 (基準年)	2021	2022	2023
エネルギー	エネルギー原単位 (NTC ⁷)	十億ジュール /cm2 ウェーハ	0.0026	0.0025	0.0026	0.0032
	エネルギー原単位 (NTC)	十億ジュール /レイヤー、ウェーハフォトマスク	0.027	0.026	0.026	0.033
	エネルギー原単位 (NTCJ ⁸)	十億ジュール /レイヤー、ウェーハフォトマスク	—	—	—	—
	エネルギー原単位 (NTC)	kWh/ 百万台湾元	6,327	5,078	3,704	3,769
	エネルギー原単位 (NTC)	kWh/cm2 ウェーハ	0.70	0.66	0.71	0.86
	エネルギー原単位 (NTC)	kWh/ レイヤー、フォトマスク	7.31	7.02	7.11	8.93
	エネルギー原単位 (NTCJ)	kWh/ 百万台湾元	8,032	7,113	6,475	5,768
	エネルギー原単位 (NTCJ)	kWh/ レイヤー、フォトマスク	—	—	—	—
水資源 (NTC)	地表水使用量	百万リットル	2	2	2	2
	地下水使用量	百万リットル	0	0	0	0
	海水 (淡水) 使用量	百万リットル	0	0	0	0
	産出水使用量	百万リットル	0	0	0	0
	第三者の水使用量	百万リットル	407	395	412	400
	全工場総水使用量 (回収を含む)	百万リットル	770	786	772	760
	全工場回収再利用水使用量	百万リットル	513	532	518	505
	総取水量	百万リットル	409	397	414	402
	全工場水使用量回収率	%	66.6%	67.7%	67.1%	66.4%
水資源 (NTCJ)	地表水使用量	百万リットル	—	—	0	0
	地下水使用量	百万リットル	3,624	3,602	3,734	3,726
	海水 (淡水) 使用量	百万リットル	0	0	0	0
	産出水使用量	百万リットル	3,860	3,672	3,184	3,758
	第三者の水使用量	百万リットル	0	0	0	0
	全工場総水使用量 (回収を含む)	百万リットル	3,922	3,698	3,211	3,788
	全工場回収再利用水使用量	百万リットル	2,318	1,854	1,519	1,521
	総取水量	百万リットル	7,484	7,274	6,919	7,484
	全工場水使用量回収率 ⁹	%	59.1%	50.2%	47.3%	40.2%

7 NTCJ ではウェーハ製品数が多いため正確な計算ができず、今後も計算方法を検討し確認していきます。

8 NTCJ ではウェーハ製品数が多いため正確な計算ができず、今後も計算方法を検討し確認していきます。

9 全工場水回収率 (%) = 全工場リサイクル水使用量 / 全工場総水使用量 *100%

まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

廃棄物の種類	項目	単位	NTC			NTCJ			
			2021	2022	2023	2021	2022	2023	
一般事業廃棄物	回収処理総量	t	105	93	93	0	1,197.097	1,197.097	
	非回収総量	t	201	191	227	0	0.047	0.047	
有害事業廃棄物	回収処理総量	t	542	503	387	0	102.017	0	
	非回収総量	t	23	26	20	0	0.059	0	
廃棄物全体の回収率 ¹		%	74%	73%	66%	0	99.99%	99.996%	
2023年一般事業廃棄物回収総量合計		t							1,290.10
2023年一般事業廃棄物非回収総量合計		t							227.05
2023年有害事業廃棄物回収総量合計		t							387.00
2023年有害事業廃棄物非回収総量合計		t							20.00

10 全廃棄物回収率 (%) = 一般事業廃棄物と有害事業回収処理総量の総和 / (一般事業廃棄物と有害事業廃棄物回収処理総量の総和 + 一般事業廃棄物と有害事業廃棄物非回収処理総量の総和) * 100%

工場区域	化学原材料	単位	2020年(基準年)	2021年	2022年	2023年
NTC	窒素ガス使用量	万 m3	605	603	601	602
	基準年比削減率	%	—	0.3%	1%	0.5%
	単位製品当たりの窒素ガス使用量	m3/ レイヤー、ウェーハフォトマスクマスク	0.61	0.57	0.59	0.75
	基準年比削減率	%	—	7%	3%	-19%
	硫酸使用量	t	645	685	652	480
	基準年比削減率	%	—	-6%	-1%	34%
	単位製品当たりの硫酸使用量	g/ レイヤー、ウェーハフォトマスクマスク	65	65	64	60
	基準年比削減率	%	—	0%	2%	8%
NTCJ	窒素ガス使用量	万 m3	16,701	15,816	18,527	11,598
	基準年比削減率	%	—	5%	11%	31%
	硫酸使用量	t	1,061	1,375	437	473
	基準年比削減率	%	—	30%	59%	55%

付録 2 社会データ

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

区分	項目	NTC		NTCJ		
研修	総従業員平均	一人当たり時間数（時間）*		26.82		
	管理職平均	管理職	非管理職	管理職	非管理職	
		女性	35.69	25.75	2	19.78
		男性	34.37	25.91	6.14	14.44
	平均時間数	34.55	25.84	6.05	15.04	
	コース別統計	受講者延べ人数	受講総時間数	受講者延べ人数	受講総時間数	
オンライン		29210	23558.62	802	5238	
集合		8137	18141.25	847	17272	

※ 一人当たり研修時間数：従業員が研修を受けた総時間数（NTC-41,699.87 時間；NTCJ-22,510 時間） / 従業員総数（NTC-1,555 人；NTCJ-1,661 人）

区分	項目	NTC		NTCJ	
社会参画	社会参画投資（台湾元）	1,140,133		64,449	
	社会参画投入延べ人数	1,217		120	
	社会参画投入時間数（時間）	2,560		299	

区分	項目 2021	NTC			NTCJ					
		2022	2023	2021	2022	2023				
まえばき CH1 サスティナビリティ コミュニケーション CH2 グリーン製品 CH3 卓越したガバナンス CH4 環境サスティナビリティ CH5 安心な職場 CH6 社会との共栄	従業員	勤務時間数	2,881,840	3,027,248	2,978,152	3,650,508	3,369,946	3,208,673		
		労働災害死者数	0	0	0	0	0	0		
		労働災害死亡率	0	0	0	0	0	0		
		重篤な労働災害の数量	0	0	0	0	0	0		
		重篤な労働災害の比率	0	0	0	0	0	0		
		記録すべき労働災害（労務不能障がいの数）	5	2	2	0	0	0		
		記録すべき労働災害（労務不能障がいの比率）	1.73	0.66	0.67	0	0	0		
		記録すべき労働災害（非労務不能障がいの数）	2	3	4	1	1	0		
		記録すべき労働災害（非労務不能障がいの比率）	0.69	0.99	1.34	0.27	0.3	0		
		記録すべき労働災害損失日数	24	7	2	0	0	0		
		障がいが残るケガの強度率	8.32	2.31	0.67	0	0	0		
		職業病発生率（ODR）	0	0	0	0	0	0		
		労働安全衛生	非雇用従業員	勤務時間数	18,280	17,416	17,416	246,048	311,288	304,560
				労働災害死者数	0	0	0	0	0	0
労働災害死亡率	0			0	0	0	0	0		
重篤な労働災害の数量	0			0	0	0	0	0		
重篤な労働災害の比率	0			0	0	0	0	0		
記録すべき労働災害（労務不能障がいの数）	0			0	0	0	0	0		
記録すべき労働災害（労務不能障がいの比率）	0			0	0	0	0	0		
記録すべき労働災害（非労務不能障がいの数）	0			0	1	0	2	1		
記録すべき労働災害（非労務不能障がいの比率）	0			0	5.74	0	6.42	3.28		
記録すべき労働災害損失日数	0			0	0	0	0	0		
労務不能障がいの強度率	0	0	0	0	0	0				
職業病発生率（ODR）	0	0	0	0	0	0				

- 労働災害による死亡率 = 労働災害による死者数 / 勤務時間 × 1,000,000（小数点3位以下切り捨て）
- 重篤労働災害の比率 = 重篤労働災害の数 / 勤務時間 × 1,000,000（小数点3位以下切り捨て）；NTCは「重篤」の定義を労働災害に起因して死亡、または労働者が6か月以内に負傷前の健康状態まで回復できない、または回復が難しい傷病とした。NTCJは「重篤」の定義を労働災害により労働者が死亡または欠勤（4日以上）したとき、または3名以上の労働者が同時に死亡するか、負傷または病気を発生する事故とし、製造を止めない事故も含めた。
- 記録に残せる労働災害の比率（労務不能 / 非労務不能障がいの頻度） = 記録に残せる労働災害数（労務不能 / 非労務不能障がいの数） / 勤務時間 × 1,000,000; NTCは「記録に残せる」の定義を台湾労働部労働災害申告における労務不能障がいで計算した。NTCJは「記録に残せる」の定義を微小事故（葉の塗布）、勤務をやめない事故（勤務をやめた災害事例はまだない）を含めており、何があっても毎年1度厚生労働省に報告しなければならない。
- 労務不能障がい強度率 = 労務不能障がい損失日数 / 勤務時間 × 1,000,000（小数点3位以下切り捨て）
- 職業病発生率 = 職業病発生件数 / 勤務時間 × 1,000,000（小数点3位以下切り捨て）
- 雇用されていない従業員の勤務時間数：直接ヌヴォトンから指揮監督を受けるフルタイム労働者で計算。

区分	項目 人数	NTC		NTCJ		
		比率	人数	比率	人数	
まえがき	年齢	18-30 歳	262	16.85%	153	9.21%
		31-40 歳	453	29.13%	151	9.09%
		41-50 歳	500	32.15%	558	33.59%
		51 歳以上	340	21.86%	799	48.10%
CH1 サスティナビリティ コミュニケーション	性別	女性	649	41.74%	163	9.81%
		男性	906	58.26%	1,498	90.19%
CH2 グリーン製品	学歴	博士	22	1.41%	23	1.38%
		修士	629	40.45%	609	36.66%
CH3 卓越したガバナンス	学歴	学士	551	35.43%	818	49.25%
		高専	120	7.72%	0	0.00%
		高校以下	233	14.98%	211	12.70%
CH4 環境サスティナビリティ	職務能力	管理職 - 女性	24	13.7%	6	2.2%
		管理職 - 男性	151	86.3%	269	97.8%
CH5 安心な職場	職務能力	専門職 - 女性	288	28.5%	79	21.2%
		専門職 - 男性	723	71.5%	294	78.8%
CH6 社会との共栄	職務能力	技術職 - 女性	337	91.3%	78	7.7%
		技術職 - 女性	32	8.7%	935	92.3%

まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

2021 育児休業状況	NTC			NTCJ		
	男性	女性	合計	男性	女性	合計
A. 2021 年育児休業申請要件を満たした人数*	92	69	161	114	13	127
B. 2021 年実際の育児休業申請者数	0	7	7	0	3	3
申請率 (%) =B/A	0.00%	10.14%	4.35%	0.00%	23.08%	2.36%
C. 2021 年育児休業復職予定人数	1	8	9	1	4	5
D. 2021 年実際の育児休業復職者数	0	6	6	1	4	5
復職率 (%) =D/C	0.00%	75%	66.67%	100.00%	100.00%	100.00%
E. 2020 年実際の育児休業復職者数	0	7	7	2	3	5
F. 2020 年育児休業復職後勤務を 1 年継続	0	5	5	2	3	5
定着率 (%) =F/E	N/A	71.43%	71.43%	100.00%	100.00%	100.00%

* NTC の育児休業申告資格：当社は「男女雇用均等法」の規定に基づき、3 年以内に育児休暇および父親の育児休暇を申請する従業員は全員育児休業の資格がある。
NTCJ の育児休業申告資格：現地の労働法規より優遇された社内規定に基づき、子どもが小学校に入学する年度の 4 月まで、育児休業の資格がある。

CH2
グリーン製品

2022 年育児休業の状況	NTC			NTCJ		
	男性	女性	合計	男性	女性	合計
A. 2022 年育児休業申請要件を満たした人数	94	63	157	124	14	138
B. 2022 年実際の育児休業申請者数	1	7	8	2	2	4
申請率 (%) =B/A	1.06%	11.11%	5.10%	1.61%	14.29%	2.90%
C. 2022 年育児休業復職予定人数	1	9	10	2	2	4
D. 2022 年実際の育児休業復職者数	1	7	8	2	2	4
復職率 (%) =D/C	100.00%	77.78%	80%	100.00%	100.00%	100.00%
E. 2021 年実際の育児休業復職者数	0	6	6	1	4	5
F. 2021 年育児休業復職後勤務を 1 年継続	0	5	5	1	4	5
定着率 (%) =F/E	N/A	83.33%	83.33%	100.00%	100.00%	100.00%

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

2023 年育児休業の状況	NTC			NTCJ		
	男性	女性	合計	男性	女性	合計
A. 2023 年育児休業申請要件を満たした人数	97	53	150	136	16	152
B. 2023 年実際の育児休業申請者数	1	10	11	7	0	7
申請率 (%) =B/A	1.03%	18.87%	7.33%	5.15%	0.00%	4.61%
C. 2023 年育児休業復職予定人数	0	8	8	4	1	5
D. 2023 年実際の育児休業復職者数	0	7	7	4	1	5
復職率 (%) =D/C	0.00%	87.50%	87.50%	100.00%	100.00%	100.00%
E. 2022 年実際の育児休業復職者数	1	7	8	2	2	4
F. 2022 年育児休業復職後勤務を 1 年継続	1	6	7	2	2	4
定着率 (%) =F/E	100.00%	85.71%	87.50%	100.00%	100.00%	100.00%

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

付録3 GRI サステナビリティ報告スタンダード（GRI スタンダード）対照表

使用声明	ヌヴォトンサステナビリティ報告書は GRI スタンダードに沿って編集されており、本報告書の情報開示対象期間は 2023 年度（2023 年 1 月 1 日から 2023 年 12 月 31 日）である。
使用した GRI 1	GRI 1：基礎 2021
適用した GRI 業界スタンダード	まだ GRI 業界スタンダードを適用していない。SASB 業界サステナビリティ会計基準を参照して開示した。

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サステナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

GRI 2：一般開示事項 2021

GRI スタンダード	コード	GRI スタンダード開示内容	対応章節	ページ	省略 / 備考
1. 組織と報告実務					
GRI 2：一般開示事項 2021	2-1	組織の詳細情報	1.1 会社概要	11	
	2-2	組織のサステナビリティ報告の対象となる事業体	本報告書について	03	
	2-3	報告対象期間、報告頻度、連絡先	本報告書について	03	
	2-4	情報の修正	-		情報の修正はない
	2-5	外部保証 / 確認	本報告書について	03	
2. 活動と労働者					
GRI 2：一般開示事項 2021	2-6	活動、バリューチェーン、その他の取引関係	1.1 会社概要 3.4.1 サプライチェーンの構成と概況	11 65	
	2-7	従業員	5.1 人材概要	101	
	2-8	従業員以外の労働者	5.3.1 職場の安全	113	
	3. ガバナンス				
GRI 2：一般開示事項 2021	2-9	ガバナンス構造と構成	3.1.1 董事会	47	
	2-10	任命最高ガバナンス機関における指名と選出	3.1.1 董事会	47	
	2-11	最高ガバナンス機関の議長	3.1.1 董事会	47	
	2-12	影響マネジメントの監督における最高ガバナンス機関の役割	1.4 重要課題の分析およびステークホルダーとのコミュニケーション 3.1.1 董事会	17 47	
	2-13	インパクトマネジメントの責任者	1.3 サステイナブルガバナンス	14	
	2-14	サステナビリティ報告における最高ガバナンス機関の役割	本報告書について 1.4 重要課題の分析およびステークホルダーとのコミュニケーション	03 17	

まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

GRI スタンダード	コード	GRI スタンダード開示内容	対応章節	ページ	省略 / 備考
GRI 2：一般開示事項 2021	2-15	利益相反	3.1.1 董事会	47	
	2-16	重大な懸念事項の伝達	3.1.1 董事会	47	
	2-17	最高ガバナンス機関の集会的知見	3.1.1 董事会	47	
	2-18	最高ガバナンス機関のパフォーマンス評価	3.1.1 董事会	47	
	2-19	報酬方針	3.1.1 董事会	47	
	2-20	報酬決定プロセス	3.1.2 機能委員会	51	
	2-21	年間報酬総額の比率	-	-	2023 年の NTC 従業員全体の給与中央値は最高時と比べて約 15.3 倍、2022 年と比べて約 1.4 倍低くなります。
4. 戦略、方針、実務					
GRI 2：一般開示事項 2021	2-22	持続可能な発展戦略の声明	経営者のご挨拶	04	
	2-23	方針声明	3.4.2 サスティナブルサプライチェーン管理	68	
			5.1 人材概況	101	
	2-24	方針声明の実践	3.4.2 サスティナブルサプライチェーン管理 5.1 人材概況	68 101	
	2-25	マイナスインパクトの是正手順	3.3.1 法令遵守と信義誠実の経営	55	
	2-26	助言を求める制度および懸念を提起する制度	3.3.1 法令遵守と信義誠実の経営	55	
GRI 2：一般開示事項 2021	2-27	法規制遵守	3.3.1 法令遵守と信義誠実の経営	55	
	2-28	団体 / 協会の会員資格	1.1 会社概要	11	
5. ステークホルダーエンゲージメント					
GRI 2：一般開示事項 2021	2-29	ステークホルダーエンゲージメント方針	1.4 重要課題の分析およびステークホルダーとのコミュニケーション	17	
	2-30	労働協約	5.4 従業員ケアと交流	127	

GRI 3：重要課題開示項目 2021

GRI スタンダード	コード	GRI スタンダード開示内容	対応章節	ページ	省略 / 備考
GRI 3：重要課題 2021	3-1	重要課題決定プロセス	1.4 重要課題の分析およびステークホルダーとのコミュニケーション	17	
	3-2	重要課題リスト	1.4 重要課題の分析およびステークホルダーとのコミュニケーション	17	
重要課題：情報セキュリティとプライバシーの保護					
GRI 3：重要課題 2021	3-3	重要課題の管理	1.4 重要課題の分析およびステークホルダーとのコミュニケーション 3 卓越したガバナンス	17 45	
自らテーマを決定	-	-			
重要課題：ガバナンスと信義誠実の経営					
GRI 3：重要課題 2021	3-3	重要課題の管理	1.4 重要課題の分析およびステークホルダーとのコミュニケーション 3 卓越したガバナンス	17 44	
GRI 205：腐敗防止	205-1	腐敗リスク評価を終えた経営拠点	3.3.1 法令遵守と信義誠実の経営	55	
	205-2	腐敗防止の方針や手順に関するコミュニケーションと研修	3.3.1 法令遵守と信義誠実の経営	55	
	205-3	確定した腐敗事例と実施した措置	-	-	腐敗事例は発生していない
GRI 206：反競争的行為	206-1	反競争的行為、反トラスト、独占的慣行により受けた法的措置	3.3.1 法令遵守と信義誠実の経営	55	
重要課題：サプライヤのサステナビリティ管理					
GRI 3：重要課題 2021	3-3	重要課題の管理	1.4 重要課題の分析およびステークホルダーとのコミュニケーション 3 卓越したガバナンス	17 46	
GRI 204：調達実務	204-1	地元サプライヤへの調達支出の割合	3.4.1 サプライチェーンの構成と概況	65	
GRI 308：サプライヤの環境面の評価	308-1	環境基準により選定した新規サプライヤ	3.4.2 サステナブルサプライチェーン管理	68	
	308-2	サプライチェーンにおけるマイナスの環境インパクトと実施した措置	3.4.2 サステナブルサプライチェーン管理	68	
GRI 414：サプライヤの社会的評価	414-1	社会的基準により選定した新規サプライヤ	3.4.2 サステナブルサプライチェーン管理	68	
	414-2	サプライチェーンにおけるマイナスの社会的インパクトと実施した措置	3.4.2 サステナブルサプライチェーン管理	68	
重要課題：経営戦略と経営業績					
GRI 3：重要課題 2021	3-3	重要課題の管理	1.4 重要課題の分析およびステークホルダーとコミュニケーション 3 卓越したガバナンス	17 44	

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

GRIスタンダード	コード	GRIスタンダード開示内容	対応章節	ページ	省略 / 備考
GRI 201：経営パフォーマンス	201-1	創出、分配した直接的経済価値	3.2.1 経営実績	52	
	201-3	確定給付義務およびその他の退職金制度	5.4 従業員ケアと交流	127	
重要課題：イノベティブな研究開発の管理					
GRI 3：重要課題 2021	3-3	重要課題の管理	1.4 重要課題の分析およびステークホルダーとのコミュニケーション	17	
			2 グリーン製品	30	
自らテーマを決定	-	-	-		
重要課題：エネルギー資源の使用と消費					
GRI 3：重要課題 2021	3-3	重要課題の管理	1.4 重要課題の分析 およびステークホルダーとのコミュニケーション	17	
			4 環境サステナビリティ	75	
GRI 302：エネルギー	302-1	組織内のエネルギー消費量	4.3.1 エネルギー管理、付録 1 環境データ	88	
				136	
	302-2	組織外のエネルギー消費量	まだ関連統計がなく、今後評価して導入する	-	
	302-3	エネルギー原単位	付録 1 環境データ	137	
	302-4	エネルギー消費量の削減	4.3.1 エネルギー管理、付録 1 環境データ	88	
			136		
302-5	製品及びサービスのエネルギー必要量の削減	2023年にグリーンプロダクツ製造カーボンフットプリント総量削減目標を設定した。2024年度は製品省エネデータの統計を推進する予定。	-		
重要課題：温室効果ガスの排出					
GRI 3：重要課題 2021	3-3	重要課題の管理	1.4 重要課題の分析およびステークホルダーとのコミュニケーション	17	
			4 環境サステナビリティ	75	
GRI 305：排出	305-1	直接的な温室効果ガス排出量（スコープ 1）	付録 1 環境データ	135	
				135	
	305-2	間接的な温室効果ガス排出量（スコープ 2）	付録 1 環境データ	135	
	305-3	その他の間接的な温室効果ガス排出量（スコープ 3）	4.2 温室効果ガス（温室効果ガス）の管理、付録 1 環境データ	87	
				135	
305-4	温室効果ガス排出原単位	付録 1 環境データ	135		
305-5	温室効果ガス排出量の削減	4.2 温室効果ガス（温室効果ガス）の管理	87		
重要課題：気候変動					
GRI 3：重要課題 2021	3-3	重要課題の管理	1.4 重要課題の分析およびステークホルダーとのコミュニケーション	17	
			4.1 気候変動	76	

まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

GRI スタンダード	コード	GRI スタンダード開示内容	対応章節	ページ	省略 / 備考	
自らテーマを決定	-	-	-	-	-	
重要課題：労働安全衛生						
GRI 3：重要課題 2021	3-3	重要課題の管理	1.4 重要課題の分析およびステークホルダーとの交コミュニケーション 5 安心な職場	17 99		
	403-1	労働安全衛生マネジメントシステム	5.3.1 職場の安全	113		
	403-2	危険性の特定、リスク評価、事故調査	5.3.1 職場の安全	113		
	403-3	労働衛生サービス	5.3.2 職場の健康	122		
	403-4	労働安全衛生における労働者の参加、協議、コミュニケーション	5.3.1 職場の安全	113		
	GRI 403：労働安全衛生	403-5	労働安全衛生に関する労働者研修	5.3.1 職場の安全	113	
		403-6	労働者の健康増進	5.3.2 職場の健康	122	
		403-7	業務関係と直接関わる労働安全衛生へのインパクトの予防と緩和	5.3.1 職場の安全	113	
		403-8	労働安全衛生マネジメントシステムの対象となる労働者	5.3.1 職場の安全	113	
		403-9	労働災害	5.3.2 職場の健康	122	
403-10		職業病	5.3.2 職場の健康			
重要課題：人材の重視と育成						
GRI 3：重要課題 2021	3-3	重要課題の管理	1.4 重要課題の分析およびステークホルダーとのコミュニケーション 5 安心な職場	17 98		
	401-1	新人従業員と離職者	5.2.1 人材の募集と引き留め	103		
GRI 401：労使関係	401-2	フルタイム従業員に提供される（嘱託またはパートは含まない）福利	5.2.3 給与と福利	110		
	401-3	育児休暇	5.2.3 給与と福利	110		
	404-1	従業員一人当たりの年間平均研修時間	5.2.2 人材育成	107		
GRI 404：研修と教育	404-2	従業員スキル向上プログラムおよび移行支援プログラム	5.2.2 人材育成 5.4 従業員ケアと交流	107 127		
	404-3	業績とキャリア開発に関して定期的なレビューを受けている従業員の割合	5.2.3 給与と福利	110		

付録 4 サステナビリティ会計スタンダード (SASB) 対照表

半導体産業：Semiconductors Industry

指標の種類	SASB 主題	コード	会計指標	開示方式	開示内容	ページ
まえがき	温室効果ガス排出	TC-SC-110a.1	(1) スコープ 1 (直接排出) の総排出量、(2) フッ素化合物からの総排出量	定量化データ	4.2 温室効果ガス (温室効果ガス) の管理 付録 1 環境データ	90 144
		TC-SC-110a.2	スコープ 1 の温室効果ガスの管理については、長期、短期の戦略と計画、削減目標、削減推進のプロセスを説明する。	定性的検討	4.2 温室効果ガス (温室効果ガス) の管理	90
CH1 サステナビリティコミュニケーション	エネルギー管理	TC-SC-130a.1	(1) エネルギーの総消費量、(2) 利用した外部電力の総消費電力における割合、(3) 再生可能エネルギーの割合	定量化データ	4.3.1 エネルギー管理 付録 1 環境データ	92 144
	水資源の管理	TC-SC-140a.1	(1) 総取水量 (2) 総水消費量のうち、ストレスの高い水資源およびストレスの高い地区からの取水の百分比	定量化データ	4.3.2 水資源の管理 付録 1 環境データ	90 137
CH2 グリーン製品	廃棄物管理	TC-SC-150a.1	製造プロセスで発生した有害廃棄物の総量、回収比率	定量化データ	4.3.3 循環経済	96
CH3 卓越したガバナンス	従業員の健康と安全	TC-SC-320a.1	従業員が暴露する健康危害を評価し、監視し、低減する取り組みについての説明。	定性的検討	5.3.2 職場の健康	131
		TC-SC-320a.2	従業員の安全衛生違反に関連する財務損失の総額。	定量化データ	2023 年に従業員の健康と安全に違反した法的訴訟はなかった。	-
CH4 環境サステナビリティ	求人と管理のグローバル化と専門技能人材	TC-SC-330a.1	ワーキングビザが必要な従業員の比率	定量化データ	NTC のワーキングビザを保有する者の割合：10.3% (160 人) NTCJ のビザ保有者比率：2.42% (40 名)	-
	製品ライフサイクル	TC-SC-410a.1	IEC 62474 材料声明リスト物質を含む製品の割合	定量化データ	申告する IEC 62474 製品はない。	-
TC-SC-410a.2		(1) サーバー、(2) デスクトップ、(3) ラップトップのシステムレベルにおけるプロセッサのエネルギー効率	定量化データ	最終製品メーカー以外に対応して適用する内容がない。	-	
CH5 安心な職場	物資調達	TC-SC-440a.1	重要原料の使用に関連するリスク管理方針に関する開示。	定性データ	3.4.2 サステナブルサプライチェーン管理	70
CH6 社会との共栄	知的財産権の保護と競争行為	TC-SC-520a.1	反競争的行為の法規違反に関連する財務損失の総額	定量化データ	2023 年に関連法律の違法事例はなかった。	-

まえがき

CH1
サステイナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サステナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

指標の種類	SASB 主題	コード	会計指標	開示方式	開示内容	ページ																											
活動指標		TC-SC-000.A	全製造量	定量化データ	<p>2023 年度の年報を参照。</p> <p>注：生産能力は、自社製の 6 インチウェーハで示した。日本魚津 C 棟は 2023 年 3 月に閉鎖した。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">主要製品の 種類 / 年度</th> <th rowspan="2">生産能力 (千枚)</th> <th colspan="2">製造量</th> <th rowspan="2">生産額 (千台湾元)</th> </tr> <tr> <th>ウェーハ (千枚)</th> <th>結晶粒子 (千個)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一般 IC</td> <td></td> <td>-</td> <td>3,383,711</td> <td>30,904,624</td> </tr> <tr> <td>ウェーハ OEM</td> <td>536</td> <td>405</td> <td>58</td> <td>1,382,992</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>16,190</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td>405</td> <td>3,383,769</td> <td>32,303,806</td> </tr> </tbody> </table>	主要製品の 種類 / 年度	生産能力 (千枚)	製造量		生産額 (千台湾元)	ウェーハ (千枚)	結晶粒子 (千個)	一般 IC		-	3,383,711	30,904,624	ウェーハ OEM	536	405	58	1,382,992	その他		-	-	16,190	合計		405	3,383,769	32,303,806	
		主要製品の 種類 / 年度	生産能力 (千枚)	製造量				生産額 (千台湾元)																									
ウェーハ (千枚)	結晶粒子 (千個)																																
一般 IC		-	3,383,711	30,904,624																													
ウェーハ OEM	536	405	58	1,382,992																													
その他		-	-	16,190																													
合計		405	3,383,769	32,303,806																													
		TC-SC-000.B	自社保有拠点による製造の比率	定量化データ	ウェーハ 0%、結晶粒 100%	-																											

付録5 サステナビリティ開示指標 - 半導体事業

指標	指標の種類	単位	年度開示状況	
まえばき	消費エネルギー総量、外部購入電力百分比と再生可能エネルギー使用率	定量化	十億ジュール (GJ)、百分比 (%)	4.3.1 エネルギー管理、付録1 環境データ
CH1 サステナビリティ コミュニケーション	総取水量と総消費水量	定量化	km ³	4.3.2 水資源の管理、付録1 環境データ
	発生した有害廃棄物の重量と回収百分比	定量化	t (t)、百分比 (%)	4.3.3 循環経済
CH2 グリーン製品	労働災害の種類、人数、比率の説明	定量化	比率 (%), 量	5.3.1 職場の安全
CH3 卓越したガバナンス	製品ライフサイクル管理の開示：廃棄製品と電子廃棄物の重量およびリサイクル百分比*	定量化	t (t)、百分比 (%)	適用なし 【ヌヴォトンがICを設計研究開発し、ウェーハをOEM生産したモジュール製品は、顧客に提供され電子製品に組み立てられて販売されており、販売された電子製品の故障修理、部品交換または廃棄処分は顧客側が行う。】
	重要な材料の使用と関連するリスク管理の内容	定性的内容	適用なし	3.4.2 サステナブルサプライチェーン管理
CH4 環境サステナビリティ	反競争的行為の法規違反に関する財務損失の総額	定量化	報告通貨	2023年ヌヴォトンに詐欺、インサイダー取引、反競争行為、反トラスト、独占行為、市場操作行為など誠実経営に関わる事案はなく、また法的訴訟や裁罰事例とは無関係である。
CH5 安心な職場	製品の種類に基づいた主要製品の生産量	定量化	製品の種類によって異なる	詳細は 2023年報 を参照。
CH6 社会との共栄				

付録 6 上場・店頭公開企業の気候関連情報

	項目	実行状況 / 対応章節
まえがき	董事会と管理職が気候関連のリスクと機会に対して行う監督とガバナンスの説明	
	特定した気候リスクおよび機会がどのように企業の業務、戦略と財務（短期、中期、長期）に影響するかの説明	
CH1 サステナビリティ コミュニケーション	極端な気候事案と移転措置が及ぼす財務影響の説明	
	気候リスクの特定、評価、管理プロセスを全リスク管理制度にどのように統合するかの説明	
	シナリオ分析を用いて気候変動にともなうリスクの強靭化を評価する場合は、用いたシナリオ、パラメーター、仮説、分析因子、主要財務影響を説明すること。	請参考 2023年度の年報 P49-54
	気候関連リスク管理の変革プログラムがある場合は、そのプログラムの内容、物理リスクの特定と管理、およびリスク管理の変革に用いる指標と目標の説明。	
CH2 グリーン製品	インターナルカーボンプライシングを計画ツールとして使用する場合は、プライシングの基礎を説明すること。	
	気候関連目標を設定する場合は、含まれる活動、温室効果ガス排出スコープ、計画スケジュール、毎年達成した進捗などの情報を説明すること。カーボンオフセットや再生可能エネルギー証書（RECs）を用いて関連目標を達成する場合は、カーボンオフセットクレジットの由来と数量または再生可能エネルギー証書（RECs）の数量を説明すること。	
	温室効果ガスの算定と確認状況	下表の通り

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

1-1 過去 2 年間の温室効果ガス在庫と確認状況

1-1-1 温室効果ガスインベントリ情報

過去 2 年間の温室効果ガス排出量 (t CO₂e)、原単位 (t CO₂e/100 万円)、およびデータ範囲を説明します。

1. 親会社個人は中華民国の 2026 年からインベントリ管理を開始する必要があります (以下同様)。
2. 連結財務報告子会社は、2027 年からインベントリ管理を開始する必要があります。

NTC は 2008 年に設立され、研新工場はウエハー製造工場の一部であり、15 年連続で温室効果ガスの単純計測を行い、自社の二酸化炭素排出量を理解することで、所謂の「カーボンホットスポット」を理解することができ、これにより、工場での省エネ・カーボン削減戦略を策定することができます。

当社のグループ企業は持続可能な開発のための世界経済人会議 (WBCSD) と世界資源研究所 (WRI) が発表した温室効果ガス調査議定書 (Greenhouse Gas Protocol)/ 国際標準化機構 (ISO) が発表した ISO14064-1 温室効果ガス調査基準に基づいて、温室効果ガス調査システムを構築しています。2020 年からは毎年定期的に当社の実体を調査し、2023 年からは連結財務諸表の子会社を含む温室効果ガスの排出量も調査しており、温室効果ガスの使用状況と排出状況を完全に把握し、削減努力の成果を確認しています。

また、過去 2 年間の温室効果ガス調査データは、運営管理法に基づき、当社および連結財務諸表のすべての子会社の温室効果ガス排出量を集計しています。説明は以下の通りです：

	2022 年		2023 年	
	排出量 (tCO ₂ e)	原単位 (t CO ₂ e/ 売上高 100 万台湾ドル)	排出量 (t CO ₂ e)	原単位 (t CO ₂ e/ 売上高 100 万台湾ドル)
当社	スコープ 1 直接的な温室効果ガス排出量	36,326.2384	18,748.5463	
	スコープ 2 間接的な温室効果ガス排出量	35,785.5489	35,495.2174	
	小計	72,111.7873		54,243.764
全子会社の連結財務諸表	スコープ 1 直接的な温室効果ガス排出量	28,713	21,045.3824	
	スコープ 2 間接的な温室効果ガス排出量	73,034.5128	62,855.1426	
	小計	101,747.513		83,900.525
合計	173,859.3003	4.15	138,144.289	3.91

まえがき

CH1
サステナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガ
バナンス

CH4
環境サステナ
ビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

1-1-2 温室効果ガス確認情報

年次報告書の発行日時点での過去2年間の信頼状況を説明します。これには、信頼の範囲、信頼の構成、信頼の基準、信頼の意見が含まれます。

- 親会社は2027年から認証を実施するものとします。
- 子会社の連結財務報告は、2028年から開始する必要があります。

1-1-1で連結会社が開示した温室効果ガス総排出量のうち、2022年及び2023年の実績信頼範囲は当社個人に帰属し、2023年の実績信頼範囲は連結財務報告子会社に帰属します。その年の連結財務報告子会社については、当社の総排出量の100%がDNV Lienwei Internationalによって検証されており、日本品質保証協会(JQA)は、その組織が発行されたISO 14064-3:2019に従って実施されていることを確信しています。国際標準化機構(ISO)による信頼性意見はすべて合理的な保証レベルです。

当社および連結財務報告子会社の過去2年間の温室効果ガス在庫実績の信頼度は以下のとおりです。

約定信頼度の範囲	2022年間排出量 (t CO ₂ e)	2023年間排出量 (t CO ₂ e)	
当社	スコープ1 直接的な温室効果ガス排出量	36,326.2384	18,748.5463
	スコープ2 間接的な温室効果ガス排出量	35,785.5489	35,495.2174
	小計	72,111.7873	54,243.764
上記 1-1-1 で開示されたデータの割合		100%	100%
全子会社の連結財務諸表	スコープ1 直接的な温室効果ガス排出量	-	21,045.2824
	スコープ2 間接的な温室効果ガス排出量	-	62,855.1426
	小計	-	83,900.425
上記 1-1-1 で開示されたデータの割合		0%*	100%
認証機関	DNV International Verification Co., Ltd. (DNV 台湾)	DNV International Verification Co., Ltd. (DNV 台湾) 日本品質保証協会 (JQA)	
認証基準	国際標準化機構 (ISO) によって発行された ISO 14064-3:2019	国際標準化機構 (ISO) によって発行された ISO 14064-3:2019	
意見	無限定意見	無限定意見	

※ 2011年の連結財務報告書におけるすべての子会社の温室効果ガスデータは確認されただけであり、確認されていません。

まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録

温室効果ガス削減基準年とそのデータ、削減目標、戦略、具体的な行動計画と削減目標の達成状況について説明します。

温室効果ガス削減基準年と削減目標（基準年は2020年¹⁾

基準年 2020 年の温室効果ガス排出量は、国連 IPCC2019 年版と AR5 係数に基づいて算出しています。

ヌヴォトン社は温室効果ガス削減戦略の計画を継続し、2023 年には統合財務報告書に基づく初めての合併会社の世界規模のインベントリーと第三者検証を完了し、以下の戦略とそれに対応する具体的な行動をさらに策定する予定である。気候変動と温室効果ガス管理 温室効果ガス削減のための短期（2024 年）、中期（2025 年）、長期目標（2030 年）を実施する。

短期および中期：

1. スコープ 1：フッ素含有ガスの排出量を削減し、直接エネルギー消費を削減するために、プロセスフッ素含有ガス処理装置の設置を継続します。ヌヴォトン排出量を 2025 年に 70%、2030 年に 75% 削減することが設定されています。²⁾
2. スコープ 2：太陽光再生可能エネルギー設備の設置、グリーン電力の購入、さまざまな節電対策を通じて、ヌヴォトン全体では 2025 年に 35%、2030 年に 40% コストを削減する予定です。
3. 上記 2 項目の合計削減量は 2025 年に 50%、2030 年に 55% となります。

長期：2050 年までに実質ゼロ排出

2025 年と 2030 年のヌヴォトンガス カテゴリ 1 と 2 の総排出量は、122,728 t CO₂e と 116,386 t CO₂e と推定されます。

温室効果ガス削減戦略と具体的な行動計画

ヌヴォトンは、炭素管理プラットフォームのセットアップや ISO 50001 エネルギー管理システムの構築など、炭素管理を自社の経営戦略に統合し、炭素削減の画期的なポイントを模索しています。国際的な炭素価格動向に対応し、中国の「気候変動対応法」により課せられる炭素料金や世界各国の炭素排出関連規制メカニズムへの早期対応として、これらのメカニズムを活用して、もたらされる機会を評価する。低炭素変革を推進し、関連する政策やプログラムを定期的に調整する。開発には、エネルギー効率の改善、省エネ機械の購入、太陽光発電システムの構築、温室効果ガス原料源の削減、高エネルギー発電所の設置などの措置が含ま

れる。- 効率的な温室効果ガス破壊装置の導入、および削減がプロセスに沿っていることを確認するための低炭素燃料 / エネルギー源の使用の評価。積極的な姿勢により、炭素排出の影響が軽減され、運用上の競争力が向上します。

ヌヴォトン社が推進する省エネ・炭素削減プロジェクトには、2023 年に太陽光再生可能エネルギーの建設やプロセスエンドフッ素含有ガス削減設備などのハードウェア投資が含まれており、各生産拠点は現地の状況に応じて省エネ設備を構築する予定です（製氷機の更新、蒸気と電気との共生設備の更新と運用の最適化を含む）、具体的な成果には、台湾ヌヴォトン社が再生可能エネルギーの契約容量（年間出力 88 万キロワット時）の 8% の建設を完了し、3 セットのプロセスを完了したことが含まれます。フッ素含有ガス削減設備は 2023 年に廃止予定。設置・運用、上記設備（製氷機、還元設備、省エネ設備等）を年々導入し、削減量を増加させていきます。また、ヌヴォトン製品は、電気モーターの応用や電源管理などの顧客サービスを提供し、開発の初期段階では省電力および高効率の設計に投資して省エネおよび省電力の製品を革新し続けます。必要な漏れ電流により製品全体の消費電力が削減されます。

具体的なアクションには次のようなものがあります。

1. ヌヴォトンは、2050 年のネットゼロ排出を長期削減目標として設定し、世界的なネットゼロ排出の傾向に積極的に対応しています。
2. ヌヴォトンはエネルギー管理システム (ISO 50001) を構築する予定であり、エネルギー管理を通じて、電力消費過程における化石原料の燃焼による二酸化炭素の間接排出を削減するために、体系的かつ追跡可能な省エネ計画が使用されます。NTC で認証を取得しており、もう一つの事業拠点であるヌヴォトンジャパンも建設中で、2025 年に認証を取得する予定です。
3. カテゴリ 1 と 2 については、NTC は自社の業務と製造プロセスを見直し、温室効果ガス処理装置を追加し、排出量を削減し、運用エネルギー効率を向上させ、エネルギー消費を削減し、自社の再生可能エネルギー設備の量を積極的に増やしました。
4. カテゴリ 3 では、同社は引き続きサプライヤーと協力して、製品の二酸化炭素排出量を削減し、効率を向上させることで、顧客の製品製造時の二酸化炭素排出量の削減と使用時のエネルギー消費量の削減に貢献します。、製品の有効性を通じて製品自体の省エネと炭素削減の目標を達成します。

1 基準年 2020 年の温室効果ガス排出量は、国連 IPCC2019 年版と AR5 係数に基づいて算出しています。
 2 この減少量は国連 IPCC 2019 年版と AR5 係数に基づいて計算されます。

まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録 7 第三者検証声明書

まえがき

CH1
サスティナビリティ
コミュニケーション

CH2
グリーン製品

CH3
卓越したガバナンス

CH4
環境サスティナビリティ

CH5
安心な職場

CH6
社会との共栄

付録



ASSURANCE STATEMENT

SGS TAIWAN LTD.'S REPORT ON SUSTAINABILITY ACTIVITIES IN THE NUVOTON TECHNOLOGY CORPORATION'S ESG REPORT FOR 2023

NATURE AND SCOPE OF THE ASSURANCE
 SGS Taiwan Ltd. (hereinafter referred to as SGS) was commissioned by Nuvoton Technology Corporation (hereinafter referred to as Nuvoton) to conduct an independent assurance of the ESG Report for 2023 (hereinafter referred to as the ESG Report). The scope of assurance is based on the SGS Sustainability Report Assurance methodology and AA1000 Assurance Standard v3 Type 1 Moderate level to assess whether the text and data in accompanying tables contained in the report presented and complies with the GRI Standards and AA1000 Accountability Principles (2018) during assurance (2024/3/8-2024/4/11) in Nuvoton's headquarter. The assurance process did not include the evaluation of specific performance information outside the scope, such as climate-related financial disclosures (TCFD) and sustainability accounting standards (SASB).

SGS reserves the right to update the assurance statement from time to time depending on the level of report content discrepancy of the published version from the agreed standards requirements.

INTENDED USERS OF THIS ASSURANCE STATEMENT
 This Assurance Statement is provided with the intention of informing all Nuvoton's Stakeholders.

RESPONSIBILITIES
 The information in the Nuvoton's ESG Report of 2023 and its presentation are the responsibility of the directors or governing body (as applicable) and management of Nuvoton. SGS has not been involved in the preparation of any of the material included in the ESG Report.

Our responsibility is to express an opinion on the report content within the scope of assurance with the intention to inform all Nuvoton's stakeholders.

ASSURANCE STANDARDS, TYPE AND LEVEL OF ASSURANCE
 The SGS ESG & Sustainability Report Assurance protocols used to conduct assurance are based upon internationally recognized assurance guidance and standards including the principles of reporting process contained within the Global Reporting Initiative Sustainability Reporting Standards (GRI Standards) (GRI 1: Foundation 2021 for report quality, GRI 2 (General Disclosure 2021 for organization's reporting practices and other organizational detail, GRI 3 2021 for organization's process of determining material topics, its list of material topics and how to manages each topic, and the guidance on levels of assurance contained within the AA1000 series of standards.

The assurance of this report has been conducted according to the following Assurance Standards:

Assurance Standard Options	Level of Assurance	
A	SGS ESG & SRA Assurance Protocols (based on GRI Principles and guidance in AA1000)	n/a
B	AA1000ASv3 Type 1 (AA1000AP Evaluation only)	Moderate

TWPP5008 Issue 2404
© 2024 SGS. ALL RIGHTS RESERVED.

SCOPE OF ASSURANCE AND REPORTING CRITERIA
 The scope of the assurance included evaluation of adherence to the following reporting criteria:

Reporting Criteria Options	
1	GRI Standards (in Accordance with)
2	AA1000 Accountability Principles (2018)

- AA1000 Assurance Standard v3 Type 1 evaluation of the report content and supporting management systems against the AA1000 Accountability Principles (2018) is conducted at a moderate level of scrutiny, and therefore the reliability and quality of specified sustainability performance information is excluded.
- The evaluation of the report against the requirements of GRI Standards, includes GRI 1, GRI 2, GRI 3, 200, 300 and 400 series claimed in the GRI content index as material and is conducted in accordance with the standards.

ASSURANCE METHODOLOGY
 The assurance comprised a combination of pre-assurance research, interviews with relevant employees, superintendents, ESG committee members and the senior management in Taiwan; documentation and record review and validation with external bodies and/or stakeholders where relevant.

LIMITATIONS AND MITIGATION
 Financial data drawn directly from independently audited financial accounts, Total Impact Measurement and Management, and Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) and SASB related disclosures has not been checked back to source as part of this assurance process.

STATEMENT OF INDEPENDENCE AND COMPETENCE
 The SGS Group of companies is the world leader in inspection, testing and assurance, operating in more than 140 countries and providing services including management systems and service certification; quality, environmental, social and ethical auditing and training; environmental, social and sustainability report assurance. SGS affirm our independence from Nuvoton, being free from bias and conflicts of interest with the organization, its subsidiaries and stakeholders.

The assurance team was assembled based on their knowledge, experience and qualifications for this assignment, and comprised auditors registered with ISO 26000, ISO 20121, ISO 50001, SA8000, RBA, QMS, EMS, SMS, GPMS, CFP, WFP, GHG Verification and GHG Validation Lead Auditors and experience on the SRA Assurance service provisions.

ASSURANCE / VERIFICATION OPINION
 On the basis of the methodology described and the assurance work performed, we are satisfied that the disclosure with inclusivity, materiality, responsiveness, and impact information in the scope of assurance is reliable, has been fairly stated and has been prepared, in all material respects, in accordance with the reporting criteria. We believe that the organization has chosen an appropriate level of assurance for this stage in their reporting.

TWPP5008 Issue 2404
© 2024 SGS. ALL RIGHTS RESERVED.

ADHERENCE TO AA1000 ACCOUNTABILITY PRINCIPLES (2018)

INCLUSIVITY
 Nuvoton has demonstrated a good commitment to stakeholder inclusivity and stakeholder engagement. A variety of engagement efforts such as survey and communication to employees, customers, investors, suppliers, sustainability experts, and other stakeholders are implemented to underpin the organization's understanding of stakeholder concerns. For future reporting, Nuvoton may proactively consider having more direct two-ways involvement of stakeholders during future engagement.

MATERIALITY
 Nuvoton has established effective processes for determining issues that are material to the business. Formal review has identified stakeholders and those issues that are material to each group and the report addresses these at an appropriate level to reflect their importance and priority to these stakeholders.

RESPONSIVENESS
 The report includes coverage given to stakeholder engagement and channels for stakeholder feedback.

IMPACT
 Nuvoton has demonstrated a process on identify and fairly represented impacts that encompass a range of environmental, social and governance topics from wide range of sources, such as activities, policies, programs, decisions and products and services, as well as any related performance. Measurement and evaluation of its impacts related to material topic were in place at target setting with combination of qualitative and quantitative measurements.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE REPORTING STANDARDS CONCLUSIONS, FINDINGS AND RECOMMENDATIONS
 The report, Nuvoton's ESG Report of 2023, is adequately in accordance with the GRI Universal Standards 2021 and complies with the requirements set out in section 3 of GRI 1 Foundation 2021, where the significant impacts on the economy, environment, and people, including impacts on their human rights are assessed and disclosed following the guidance defined in GRI 3: Material Topic 2021, and the relevant 200/300/400 series Topic Standard related to Material Topic have been disclosed. The report has properly disclosed information related to Nuvoton's contributions to sustainability development. For future reporting, it is recommended to have more descriptions on how the organization has applied due diligence as a method for the identification and the evaluation of its impacts on the economy, environment, and people, including impacts on their human rights as well as the role of the highest governance body in overseeing these processes. In addition, more systematic processes are encouraged for data collection and performance disclosure.

Signed:
 For and on behalf of SGS Taiwan Ltd.




Stephen Pao
 Business Assurance Director
 Taipei, Taiwan
 11 May, 2024
WWW.SGS.COM

TWPP5008 Issue 2404
© 2024 SGS. ALL RIGHTS RESERVED.

Joy of innovation
nuvoTon