

環境

ビジョン・環境マネジメント

戦略的環境経営の推進 >

- 環境基本理念 >
- 環境行動指針 >
- 環境ビジョン >
- 環境ビジョンに向けた行動 >
- 明電グループの中長期環境目標 >
- 継続的な活動の推進 >
- 行動計画への展開 >
- 2022年度環境目標と実績 >
- 2023年度環境目標 >

環境マネジメント >

- 環境経営の推進体制 >
- 環境リスク及び機会への対応 >
- ISO14001の認証取得状況 (2023年3月31日現在) >
- 内部環境監査 >
- 環境情報管理システム >
- 環境規制の順守状況 >
- 環境会計 (2022年度) >

第三者検証 >

- 対象項目 >
- 評価基準 >

製品・サービスにおける取組み

環境貢献事業の拡大 >

- 製品・サービスによるCO₂排出削減により、地球温暖化防止に貢献 >
- 風力発電事業 >
- 電気自動車用電気品 >
- 太陽光発電用パワーコンディショナ (PCS) >
- 水力発電設備 >
- 真空遮断器 (VCB) >
- フィールドエンジニアリング事業 (保守・サービス) >

環境配慮設計の推進 >

- 環境配慮設計の推進 >
- LCA (ライフサイクルアセスメント) の取組み >

製品含有化学物質の管理 >

脱炭素社会の実現に向けて

気候変動 >

- [取締役会による気候変動への監督 >](#)
- [温室効果ガス排出量 >](#)
- [エネルギー起源によるCO₂排出量 >](#)
- [エネルギー消費量（原油換算） >](#)
- [事業活動におけるCO₂排出量の削減 >](#)
- [CO₂以外の温室効果ガス排出量の削減 >](#)
- [製品輸送におけるCO₂排出量の削減 >](#)
- [サプライチェーン温室効果ガス排出量の算定 >](#)

TCFD提言に基づく気候変動関連の情報開示 >

- [ガバナンス／リスク管理 >](#)
- [戦略 >](#)
- [指標と目標 >](#)

グリーンボンドの発行 >

- [明電舎グリーンボンドについて >](#)
- [本社債への投資表明投資家一覧 >](#)
- [適格性に関する外部評価等 >](#)
- [グリーンボンドフレームワーク >](#)

循環型社会の実現に向けて

汚染防止と資源の有効活用 >

- [廃棄物及び汚染対策へのコミットメント >](#)
- [廃棄物及び汚染対策への目標 >](#)
- [原材料の削減に向けた目標と取組み >](#)
- [化学物質管理の強化 >](#)
- [揮発性有機化合物（VOC）放出量の削減 >](#)
- [PCBを含む機器の廃棄処分推進 >](#)
- [廃棄物3Rの推進 >](#)

自然共生社会の実現に向けて

水資源 >

- [水リスク評価 >](#)
- [水資源の保全に向けて－事業を通じた取組み－ >](#)
- [ステークホルダーとの連携－外部と協働した取組み－ >](#)

生物多様性 >

- [生物多様性の保全に関する方針 >](#)
- [明電グループ生物多様性ガイドライン >](#)
- [生物多様性に配慮した本社ビル >](#)
- [各拠点における生物多様性保全の取組み >](#)
- [電機・電子4団体生物多様性ワーキンググループ >](#)

[事業活動に伴う環境負荷の全体像 >](#)

[主要4事業所（国内生産拠点）の環境負荷データ（2022年度） >](#)

[沼津事業所 >](#)

[太田事業所 >](#)

[名古屋事業所 >](#)

[（株）甲府明電舎 >](#)

人財・コミュニケーション

[環境コミュニケーションの推進 >](#)

[環境コミュニケーションの推進 >](#)

[2022年度の取組み事例 >](#)

[環境マインドの育成 >](#)

[環境マインドの育成 >](#)

[環境教育実績（2022年度） >](#)

戦略的環境経営の推進

方針

明電グループは、「環境基本理念」のもとに従業員一人ひとりが本業を通して地球環境保全や豊かな社会づくりに貢献するとともに、「社会の持続的成長」「企業価値向上」を実現する『サステナビリティ経営』を推進していきます。

基本方針

明電グループでは「より豊かな未来をひらく」「お客様の安心と喜びのために」を企業理念とし、持続可能な社会の実現に向けて、気候変動の緩和及び気候変動への適応、資源の循環、生物多様性の保全を課題として、サステナビリティ経営に取組み、企業の発展を目指す。

行動指針

1. 地球環境に貢献できる新製品・新技術の開発を推進するとともに、部材の調達から廃棄に至るまでの全ライフサイクルにおいて環境への影響を評価し、環境配慮型製品の開発・設計に努める。
2. 国内外の事業活動に伴う環境負荷を低減し、温室効果ガス排出削減、節電・省エネの推進、有害物質の適正管理、3R推進、水資源の保全に努める。
3. 環境関連法令及びその他の要求事項を順守するとともに自主基準を設定し、汚染予防、環境保護に努める。
4. サステナビリティ経営の体制を確立し、計画（P）、実施・運用（D）、点検・レビュー（C）、改善（A）を回して継続的改善に取組み、環境パフォーマンスの向上を図る。
5. 環境教育を通じて、全従業員のサステナビリティ経営への理解を深め、環境貢献活動の活性化を図る。

2023年4月1日 初版

環境ビジョン

明電グループでは、事業活動における環境負荷低減に向けて、電力インフラ、社会システム、産業電子モビリティ、フィールドエンジニアリングの4つの領域で取り組んでいます。

具体的には、電力インフラでは、「グリーンかつ安全・安定な電力供給の実現」を、社会システムでは、「サステナブルなインフラ構築に貢献」を、産業電子モビリティでは、「最先端技術の実現やモビ

リティの技術革新に貢献」を、フィールドエンジニアリングでは、「保守サービスで安心・安全な社会の実現」を提供価値としています。

21世紀を生きる企業に課せられた命題を「脱炭素社会」「循環型社会」「自然共生社会」の実現と捉え、その根底に「人財・コミュニケーション」を据えてサステナビリティ経営に取り組んでいます。



環境ビジョンに向けた行動

A. 「脱炭素社会」の実現に向けて

<温室効果ガス排出削減>

- ・ 事業活動に伴う温室効果ガス排出削減
- ・ 製品・サービスを通じ、お客様の脱炭素化に貢献

B. 「循環型社会」の実現に向けて

<資源 3R の推進>

- ・ 事業活動において、資材や水の循環活用を推進
- ・ 事業を通じ、持続可能なインフラ構築に貢献

C. 「自然共生社会」の実現に向けて

<自然資本の保全>

- ・ 環境に配慮した土地利用、生態系へのインパクト最小化、生物多様性の保全
- ・ 有害物質による汚染防止、水の安全

D. 「人財・コミュニケーション」

<人財育成とコミュニケーション>

- ・ 研究開発・ものづくりを推進する環境リテラシーの向上
- ・ ステークホルダーとの双方向コミュニケーション、協働の推進

戦略

明電グループの中長期環境目標

2030年度温室効果ガス排出削減目標（第二次明電環境ビジョン）

明電グループは2050年カーボンニュートラルを目指します。また、中間段階である2030年度の温室効果ガス排出削減目標を上方修正しました。「第二次明電環境ビジョン」として、2030年度までに2019年度比で事業活動に伴う排出（Scope1+2）の30%削減、また製品の使用段階の排出（Scope3カテゴリ11）の15%削減を目指します。なお、この目標はSBT（Science Based Targets）イニシアティブ^{※1}よりパリ協定^{※2}との整合性を認められ、SBT認定を取得しています。

2030年度 温室効果ガス排出削減目標	第一次明電環境ビジョン (2018年5月公表)	第二次明電環境ビジョン (2021年4月~)
事業活動に伴う排出 (Scope 1 + 2)	30%削減 [2017年度比]	30%削減 [2019年度比]
製品使用段階の排出 (Scope 3 カテゴリ11)	設定なし	15%削減 [2019年度比]



※1 SBTイニシアティブ：国連グローバル・コンパクト（UNGC）、世界自然保護基金（WWF）、CDP、世界資源研究所（WRI）による国際的イニシアティブ。

※2 パリ協定：2015年にCOP21で採決された「世界の平均気温上昇を、産業革命前と比較して2°Cより十分低く抑え、1.5°Cに抑える努力をする」国際的な枠組み。

SBT認定書 (PDF:125KB)  >

この目標を現実のものとするために環境省「令和2年度SBT達成に向けたCO₂削減計画策定支援モデル事業」^{※3}に参加し、モデル事業における支援のもと、「明電グループSBT達成に向けたGHG削減計画 [2021年度版]」を策定しました。これは第二次明電環境ビジョンで掲げた目標年度まで長期にわたって削減策を講じていくうえで具体的な削減策と実施計画の初期的な構想を描いたもので、さらなる目標の上方修正に向けて、検討を進めています。

※3 令和2年度SBT達成に向けたCO₂削減計画策定支援モデル事業：環境省による公募事業で、企業の中長期目標の達成に向けた具体的な削減を促進することを目的としている。令和2年度は、東急不動産ホールディングス株式会社、日清食品ホールディングス株式会社、株式会社ファミリーマート、株式会社ベネッセコーポレーション、株式会社明電舎の5社が採択された。

温室効果ガス排出削減目標に向けた主な取組み

主な温室効果ガス排出削減策

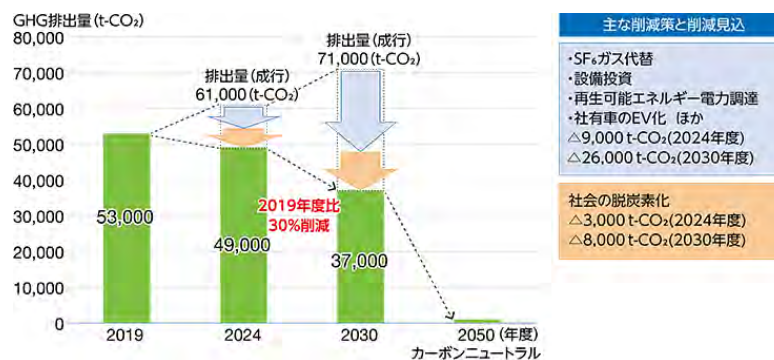
2030年度 温室効果ガス排出削減目標	削減策（抜粋）
事業活動に伴う排出 (Scope1+2) 30%削減 [2019年度比]	<ul style="list-style-type: none"> SF₆ガス代替（乾燥空気による代替等） 設備投資（老朽化設備更新、高効率設備導入、ガスの電化等） 再生可能エネルギー電力調達（非化石証書、電力メニュー等） 社有車のEV化
製品使用段階の排出 (Scope3カテゴリ11) 15%削減 [2019年度比]	<ul style="list-style-type: none"> 製品の環境配慮設計（SF₆ガスフリー化、小型・高効率化等） 事業ポートフォリオ変更（EV関連や保守サービス、中小水力発電等、売上高あたりの排出量が小さい低炭素な事業の比率を拡大）
全体	<ul style="list-style-type: none"> イノベーション創出 インターナルカーボンプライシングの導入

特に製品使用段階の排出（Scope3カテゴリ11）の削減に関しては、需要の拡大が想定されるEV関連製品や保守サービスなど、売上あたりの排出量が小さい低炭素な事業の比率を高めていきます。このように事業ポートフォリオを低炭素化することで売上増と排出削減の両立を狙います。

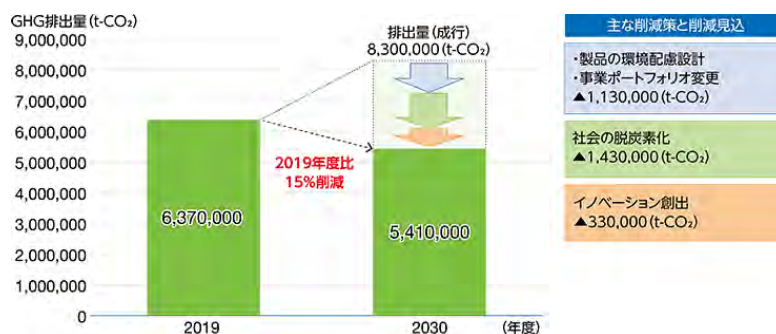
カーボンニュートラルに向けた移行計画

排出区分	温室効果ガス削減施策	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025~2030年度	
事業活動に伴う排出 Scope1,2	SF ₆ ガス代替（乾燥空気による代替等）	電気試験 SF ₆ 代替ガス評価			SF ₆ ガス代替		
	設備投資	老朽化設備更新 照明設備のLED化、空調設備、生産設備更新					
		高効率設備導入 トップランナー変圧器					ガスの電化
	再生可能エネルギー電力調達 (非化石証書、電力メニュー等)	総合研究所・大崎会館、太田事業所 再生電力調達					
		甲府 再生電力調達					
沼津、本社 再生電力調達							
社有車のEV化	更新車EV/HV化(順次)					名古屋	
						ドイツ 再生電力調達、インド太陽光、米国 ベトナム タイ一部太陽光	
製品使用段階の排出 Scope3 カテゴリ11	製品の環境配慮設計	小型・高効率化				その他海外現地法人	
		SF ₆ ガスフリー化					
	事業ポートフォリオ変更	EV関連や保守サービス、水力発電等の比率を拡大					

Scope1,2削減策と削減効果



Scope 3 カテゴリ11削減策と削減効果



継続的な活動の推進

環境ビジョンの実現に向けて中期経営計画ごとに行動計画を策定しており、継続的な改善に取り組んでいます。

行動計画への展開



中期経営計画（2021～2024年度）行動計画

基本方針	目的	環境ビジョンとの対応
I. 製品・サービスによる環境貢献	①環境貢献事業の拡大	A.脱炭素社会
	②環境配慮設計の推進	A.脱炭素社会
		B.循環型社会
	③製品含有化学物質の管理	C.自然共生社会
II. 事業活動における環境負荷軽減	④製品部材3R推進	B.循環型社会
	①温室効果ガス排出削減	A.脱炭素社会
	②化学物質の適正管理	C.自然共生社会
	③3R（リデュース・リユース・リサイクル）の推進	B.循環型社会
	④水資源の保全	B.循環型社会
III. 環境コミュニケーションの推進	①情報開示・PR	C.自然共生社会
		A.脱炭素社会
		B.循環型社会

基本方針	目的	環境ビジョンとの対応
	②持続可能社会への貢献	D.人財・コミュニケーション
		A.脱炭素社会
		B.循環型社会
		C.自然共生社会
		D.人財・コミュニケーション
IV.環境マネジメントの推進	①明電グループ企業のマネジメント強化	D.人財・コミュニケーション
	②バリューチェーンのマネジメント強化	D.人財・コミュニケーション
V.環境意識の改革	①環境管理人材の育成	D.人財・コミュニケーション
	②環境教育・啓発活動の強化	D.人財・コミュニケーション

実績データ

2022年度環境目標と実績

「中期経営計画2024」の第2年度にあたる2022年度の目標の達成状況は、以下の通りです。

各項目の詳細につきましては、対応するページをご参照ください。

2022年度環境目標の達成状況

評価：☆☆☆：目標達成 ☆☆☆：前年度より改善 ☆取組み中

戦略目標	方策	2022年度環境目標（国内）	2022年度実績	評価
製品・サービスによる環境貢献	環境配慮設計の推進	環境貢献事業によるGHG削減貢献量：800万トン	1,354.2万トン	☆☆☆
		Scope3カテゴリ11削減基盤構築（体制構築・基準策定）	製品環境アセスメント改正、スーパーグリーン製品制度導入、製品別排出原単位の算出体制構築	☆☆☆
事業活動における環境負荷の低減	温室効果ガスの排出削減	国内：排出（Scope1+2） 総量削減：-5%（2019年度比）	-7%（2019年度比）	☆☆☆
		海外 ^{※1} ：排出（Scope1+2） 総量削減：-2%（2019年度比）	+1.8%（2019年度比）	☆☆
	化学物質の適正管理	VOC放出量：80トン以下	68トン	☆☆☆
	3Rの推進	廃棄物総量削減：-5%（2017年度比）：国内全拠点（工事部門を除く）	+0.1%（2017年度比）	☆
		廃棄物ゼロエミッション ^{※2} 10拠点 ^{※3} ：最終処分率1.0%以下	1.7%	☆
	水資源の保全	水資源の効率的利用の推進：主要4事業所 ^{※4}	排水施設再整備検討 地下給水管修理	☆☆☆
	生物多様性の保全	生態系保全：主要4事業所 ^{※4}	外来種駆除、赤松保護活動、植樹活動、河川清掃	☆☆☆
環境マネジメントの推進	バリューチェーンのマネジメント強化	グリーン調達率（当社基準）：90%以上	91%	☆☆☆

※1 海外主要生産拠点

※2 明電グループの廃棄物ゼロエミッション定義：廃棄物等（産業廃棄物、一般廃棄物、有価物）の総発生量（建設汚泥除く）のうち、リサイクル率を99%以上にすること

※3 廃棄物ゼロエミッション対象：国内生産拠点（沼津事業所、太田事業所、名古屋事業所、（株）甲府明電舎、明電ケミカル（株）[相模事業所]、北斗電工（株）[厚木工場]）、イームル工業（株）、エンジニアリング部門/工事2部門

2023年度環境目標

明電グループでは2021年度から4か年の「中期経営計画2024」を定め、サステナビリティ経営に取り組んでいます。

特に、2030年度温室効果排出削減目標「第二次明電環境ビジョン」に基づくバックキャストで、今後4か年の温室効果ガス削減目標を策定しています。

2023年度の環境目標は、以下の通りです。廃棄物ゼロエミッションの目標については、基準を最終処分率1.0%以下に変えて取り組みます。

2023年度環境目標

戦略目標	方策	2023年度環境目標（国内）
製品・サービスによる環境貢献	環境配慮設計の推進	環境貢献事業によるGHG削減貢献量：900万トン ^{※1}
		Scope3カテゴリ11削減計画策定（体制構築・基準策定）
事業活動における環境負荷の低減	温室効果ガスの排出削減	国内：排出（Scope1+2）総量削減：-8%（2019年度比）
		海外：排出（Scope1+2）総量削減：-3%（2019年度比）
	化学物質の適正管理	VOC放出量：75トン以下
	3Rの推進	廃棄物総量削減：-6%（2017年度比）：国内全拠点（工事部門を除く）
		最終処分率1.0%以下：国内主要拠点 ^{※2}
	水資源の保全	排水処理設備再整備の推進
生物多様性の保全	緑地の生態系保全（減農薬、外来種駆除等）：主要4事業所 ^{※3}	
環境マネジメントの推進	バリューチェーンのマネジメント強化	グリーン調達率（当社基準）：90%以上

※1 世の中の標準的な製品・サービスから明電グループの製品・サービスに代替することにより、直接または間接的に削減されるGHG排出量[推定値]（2022年度から算出方法を見直し）

※2 国内主要拠点：沼津事業所、太田事業所、名古屋事業所、（株）甲府明電舎、明電ケミカル（株）、北斗電工（株）、（株）明電エンジニアリング、プラント建設本部、明電プラントシステムズ（株）、イームル工業（株）

※3 主要4事業所：沼津事業所、太田事業所、名古屋事業所、（株）甲府明電舎

環境マネジメント

方針

明電グループでは、事業戦略と環境活動を統合した環境経営を推進しています。

環境マネジメントシステムの妥当性及び有効性を評価しながら、継続的に改善を行っています。

体制

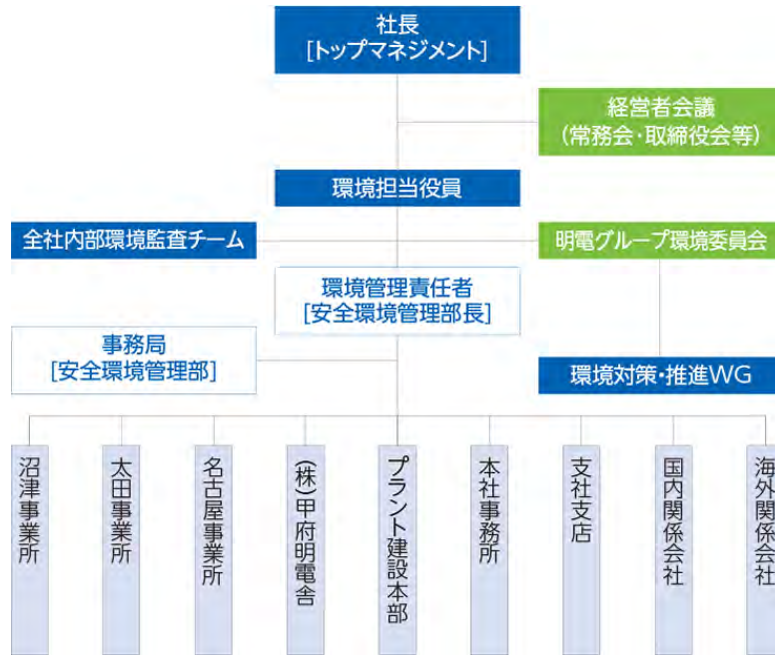
環境経営の推進体制

トップマネジメントである代表取締役のもと、環境担当役員が明電グループ全体の環境経営を統括し、環境管理責任者が環境マネジメントシステムの維持・改善に努めています。

また、独立して組織された全社内部環境監査チームが環境経営の取組みや法の順守状況、環境マネジメントシステムの有効性等を監査し、改善の提言を行っています。

環境担当役員が委員長を務める「明電グループ環境委員会」は、環境活動の最高決議機関として、気候変動などによるリスクを含めた課題の抽出、環境目標や実施計画、マネジメントレビュー、緊急事態発生時の対応、及び環境対策・推進WG（ワーキンググループ）の活動を報告・審議し、環境経営の方向性を決定します。

なかでも重要な課題に関しては、環境担当役員及び環境管理責任者が常務会や取締役会等に諮り、トップの意思決定のもと活動を展開しています。



会議体	目的・概要
経営者会議	内部及び外部の課題を踏まえて、明電グループの事業の方向性や戦略を、中期経営計画、年度利益計画として決定する。
明電グループ環境委員会	『明電グループ環境安全衛生経営システムマニュアル』に従い、明電グループの環境全般に関して、統括的な環境経営方針を定め、環境マネジメントシステムを円滑に運営することを目的とする。
環境対策・推進WG	環境に関する個別の課題については、ワーキングを設立して、詳細な検討を進める。

環境リスク及び機会への対応

環境に係る事象（課題）	リスク	機会	取組みへの展開
政治 (政策) 法規制 <ul style="list-style-type: none"> カーボンニュートラル、気候変動の緩和 気候変動への適用 新エネ、再エネ市場の拡大加速、脱炭素化エネルギーシステム 自治体等とパートナーシップ強化 	<ul style="list-style-type: none"> バリューチェーン協働の動き 保険掛金の高騰 電力市場：新規参入プレイヤー増 異業種との競争激化 	<ul style="list-style-type: none"> 環境配慮型製品の需要拡大 第一次、第三次産業市場への機会増 新エネ、再エネ、VPP市場拡大 街づくりの提案、ビジネス拡大 	<ul style="list-style-type: none"> 環境マネジメントの推進 製品による環境貢献拡大
経済 <ul style="list-style-type: none"> カーボンプライシング クルマの電動化、デジタル化 サステナビリティ経営、CSVアプローチ 新興国経済の中長期的発展 世界経済の不安定（銀行破綻、為替乱高下など）による収益の悪化 	<ul style="list-style-type: none"> 価格上昇 将来バリューチェーンCO₂ゼロ化 脱炭素に消極的と見られ投資撤退 海外コンプライアンス 環境経営の資源圧迫 	<ul style="list-style-type: none"> 脱化石燃料、新エネ、再エネ市場拡大 EVモータ、インバータ市場拡大 情報開示による企業価値の向上 成長投資の実行(海外市場) 業務効率改善の加速 	<ul style="list-style-type: none"> 製品による環境貢献拡大 環境コミュニケーションの推進 環境マネジメントの推進 海外生産拠点の環境監査 環境安全衛生マネジメントの推進
社会 <ul style="list-style-type: none"> 資源の効率利用、再生材の積極活用 環境貢献事業、GHG削減貢献製品の拡大 	<ul style="list-style-type: none"> 再生材利用によるコスト上昇 製品競争力の低下 企業価値の低下 	<ul style="list-style-type: none"> 希少資源依存の低下、排出量削減によるコスト削減 環境貢献事業、GHG削減貢献製品の拡大による企業価値向上 	<ul style="list-style-type: none"> 環境配慮設計の推進 製品による環境貢献拡大 環境/安全衛生コミュニケーションの推進

環境に係る事象（課題）	リスク	機会	取組みへの展開	
<ul style="list-style-type: none"> CDP、SBT、TCFD、TGIF**等への対応 バリューチェーンへの責任波及 ライフスタイルの変化(エコ指向)持続可能な開発目標SDGs採択 労働・雇用条件の適正化 Afterコロナ、Withコロナの取組み <p>※ TGIF：2020年9月に経産省が提唱した、クライメート・イノベーション・ファイナンス戦略の中で、提唱された言葉。SDGsやパリ協定の実現に向け、二元論ではなく、トランジション(T)、グリーン(G)、革新イノベーション(I)に対してファイナンス(F)を実施が重要とした。</p>	<ul style="list-style-type: none"> バリューチェーンリスク（調達、責任追及） 従業員意識の低下 評判リスク、訴訟リスク増 ブラック企業として企業価値低下 企業間格差の拡大 	<ul style="list-style-type: none"> 課題解決型企業としての評価 バリューチェーンの強化 従業員等の意識向上、ベクトル統一 SDGsに対する取組み、情報開示 働き方改革への取組み 新ビジネスの創出、働き方の変革 	<ul style="list-style-type: none"> バリューチェーン管理の強化 環境/安全衛生意識の改革 	
技術	<ul style="list-style-type: none"> 高効率電力変換技術 ICT、IoT技術の進化、DXの加速 保守サービスの多様化・効率化 仮想現実VR、拡張現実ARの進化 	<ul style="list-style-type: none"> 新規参入プレイヤー(IT企業) リスクの放置による労災発生 	<ul style="list-style-type: none"> 環境配慮型製品 需要拡大 ICT、IoT活用、システム技術・製品力強化 ワンストップサービスの展開強化 事故・災害のリアル体感 	<ul style="list-style-type: none"> 製品による環境貢献拡大
法規制	<ul style="list-style-type: none"> 海外環境規制の強化 第4次循環基本計画 有害化学物質の規制強化 事業場における化学物質管理に関する体制の強化 	<ul style="list-style-type: none"> 海外法令不遵守による罰則、評判低下 バーजन材の価格上昇 SDS、有害情報の評価、伝達、管理 リスク管理漏れによる職場環境の悪化、職業性疾病の発生 	<ul style="list-style-type: none"> 再生材の活用 有害物質フリー、製品競走優位 化学物質のリスクアセスメントとリスク管理の徹底 	<ul style="list-style-type: none"> 環境マネジメントの推進 環境配慮設計の推進 製品含有化学物質管理の強化 化学物質の適正管理 化学物質リスクに関する教育、リスクアセスメントの徹底、法改正に準じた管理体制整備
自然環境	<ul style="list-style-type: none"> 資源の枯渇 マイクロプラスチック問題 生態系異常 大規模災害の発生 気温・降雨量の変化、異常気象 	<ul style="list-style-type: none"> バーजन材の価格上昇 生分解性プラスチックの活用 評判リスク、訴訟リスク増 ビジネスの継続性 災害対応及び復旧時の労災発生 水害等によるバリューチェーン分断 	<ul style="list-style-type: none"> 再生材の活用、製品3Rの推進 地域貢献活動の提供、企業価値向上 水リスクから水ビジネスの需要増 	<ul style="list-style-type: none"> 環境配慮設計の推進 環境コミュニケーションの推進 環境/安全衛生マネジメントの推進

ISO14001の認証取得状況（2023年3月31日現在）

環境マネジメントシステムに関する国際規格であるISO14001の認証範囲を拡大しています。国内では、明電舎及び関係会社（20社）で認証取得を完了しています。海外では、生産拠点を中心に12社が認証取得を完了しています。

国内の取得状況

会社		認証日
1	(株) 明電舎※	1998/2/24
2	明電商事 (株)	
3	(株) 甲府明電舎※	
4	明電システム製造 (株) ※	
5	明電機電工業 (株) ※	
6	明電興産 (株)	
7	明電システムソリューション (株)	
8	明電プラントシステムズ (株) ※	
9	(株) エムウインズ	
10	明電ユニバーサルサービス (株)	
11	明電アクアビジネス (株)	
12	明電テクノシステムズ (株) ※	
13	明電マスターパートナーズ (株)	
14	(株) 明電O&M	2003/7/31
15	(株) 明電エンジニアリング	
16	明電ケミカル (株) ※	2012/11/20
17	明電ファンリティサービス (株)	2015/11/18
18	北斗電工 (株) ※	2013/10/3
19	イームル工業 (株) ※	2004/3/5
20	明電ナノプロセス・イノベーション (株) ※	2022/1/12

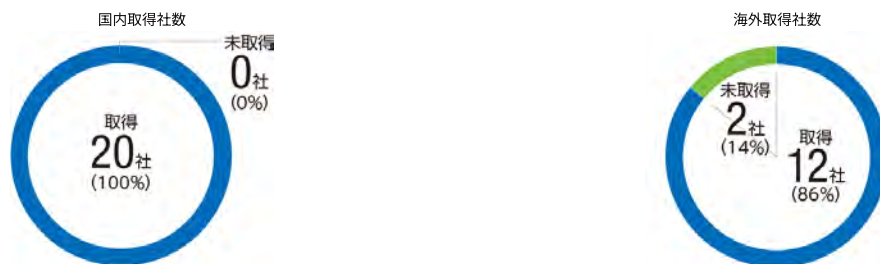
※ 生産工場を有する会社

海外の取得状況

会社	地域	認証日
1 明電舎 (鄭州) 電気工程有限公司※	中国 (鄭州)	2013/10/9
2 明電舎 (杭州) 電気システム有限公司※	中国 (杭州)	2008/4/7
3 上海明電舎長城開閉有限公司※	中国 (上海)	2016/1/11
4 P.T. MEIDEN ENGINEERING INDONESIA	インドネシア	2018/12/19
5 MEIDEN MALAYSIA SDN. BHD.	マレーシア	2018/10/10
6 MEIDEN METAL ENGINEERING SDN.BHD.※	マレーシア	2014/10/9
7 MEIDEN SINGAPORE PTE. LTD.※	シンガポール	2010/2/8
8 THAI MEIDENSHA CO., LTD.	タイ	2009/7/1
9 TRIDELTA MEIDENSHA GmbH※	ドイツ	2015/7/13
10 MEIDEN T&D(INDIA) LIMITED※	インド	2015/1/26
11 MEIDEN AMERICA SWICHGEAR, INC.※	アメリカ	2021/9/29
12 VIETSTAR MEIDEN CORPORATION※	ベトナム	2023/2/4

※ 生産工場を有する会社

国内・海外の取得割合



取組み

内部環境監査

ISO14001審査登録機関による外部審査とは別に内部環境監査を行い、外部審査にて指摘された事項に関する改善状況や年度ごとの重点監査事項を確認しています。また、海外拠点においては、新たな生産拠点に対し環境パフォーマンスデータの運用説明、収集活動及びデータ精査を実施しました。

2022年度は、「環境側面及び環境影響評価」、「順守義務活動に関する確認」、「人的リソースの改善」、「法的要求事項（産業廃棄物 プラスチック資源循環促進法）」等を重点的に確認し、全体的にISO14001:2015の要求事項に適合し、有効に機能していることを判断しています。

内部環境監査での指摘を改善の機会とし、更なる改善活動へつなげていきます。

環境情報管理システム

事業活動における環境負荷を管理・分析するため、環境情報管理システムを導入し運用しています。

海外を含む明電グループの生産拠点とオフィスについて、事業活動に伴う環境負荷に係る情報（自動車燃料、エネルギー、廃棄物、化学物質、水使用量等）を収集し、一元管理を行っています。

収集された情報は、環境負荷低減活動のための基礎データとして活用するとともに、エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律（省エネ法）、地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）、電機・電子業界「カーボンニュートラル行動計画」、化学物質排出移動量届出制度（PRTR制度）等で義務付けられている届出を確実に行うことに役立てています。



環境情報管理システムによる環境負荷の分析

環境規制の順守状況

各事業所・関係会社では、法規制よりも厳しい自主基準を設定し運用することで、法令順守を確実なものにしています。また法令違反等があった場合は、3時間以内に経営層に伝達されるよう規程化しています。

2022年度は土壌・地下水一部で基準値自主基準超過のインシデントが1件ありました。環境（取水、排水、廃棄物、有害化学物質を含む）に関する重大な法令違反はありませんでした。また、騒音・異臭に関する苦情も寄せられませんでした。

実績データ

自主基準における発生インシデント

	発生年月	対象拠点	内容	対応策等
1	2022年6月	名古屋事業所	建屋建設工事の検討に伴い、事業所内の土壌・地下水を調査したところ、一部で基準値を超える特定有害物質を検出した。	汚染箇所は、コンクリート舗装等で覆われており、土壌の飛散や雨水等による汚染の拡散の恐れは無く、近隣住民等への健康影響は無いものと考えているが、近隣住民にご迷惑をおかけしないことを最優先し、愛知県にご指導頂きながら、地下水のモニタリングを行った。

環境関連法令違反件数（実績）

2020年度	2021年度	2022年度
0件	0件	0件

環境に関する罰金（実績）

2020年度	2021年度	2022年度
0円	0円	0円

環境会計（2022年度）

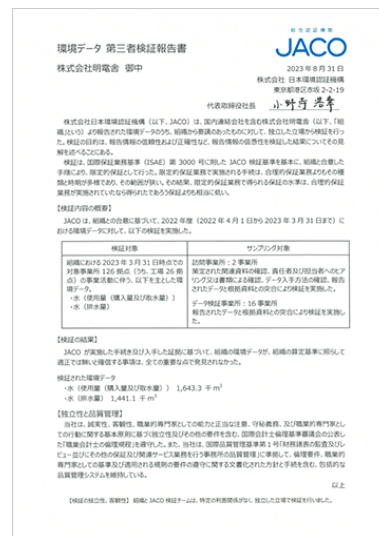
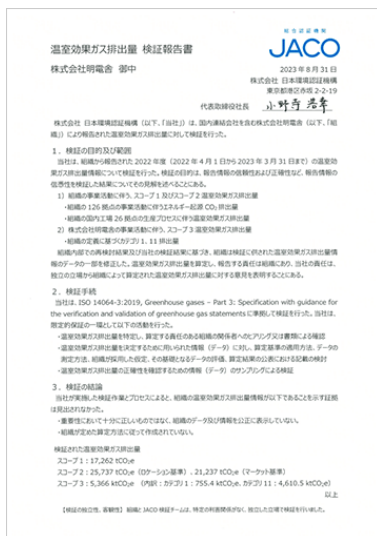
環境省「環境会計ガイドライン2005年版」を参考に環境活動に係るコストなどを数値化しています。

環境保全コスト		投資額（百万円）
事業エリア内コスト	各種省エネ機器の新規導入など	2,328
研究開発コスト	環境配慮型製品の研究開発費など	9,516

※ 対象範囲：明電舎（単独）、対象期間：2022年4月～2023年3月

第三者検証

2022年度の環境パフォーマンスデータについて、より正確で信頼性の高いデータを公開するため、(株)日本環境認証機構により審査を受けました。



画像をクリックすると、拡大表示されます。

対象項目

温室効果ガス排出量		算定範囲	
Scope 1	17,262 t-CO ₂ e	明電舎及び国内のグループ会社の事業活動に伴う、2022年4月1日から2023年3月31日までのScope 1及びScope 2 温室効果ガス排出量	
Scope 2	25,737 t-CO ₂ e (ロケーション基準) 21,237 t-CO ₂ e (マーケット基準)		
Scope 3	(カテゴリ1)	755.4 kt-CO ₂ e	明電舎の事業活動に伴う、2022年4月1日から2023年3月31日までの期間のカテゴリ1の排出量(算定範囲は、明電舎の定義に基づく)
	(カテゴリ11)	4,610.5 kt-CO ₂ e	明電舎の製品・サービスに伴う、2022年4月1日から2023年3月31日までの期間のカテゴリ11の排出量 (算定範囲は、明電舎の定義に基づく)
水	使用量 (購入量及び取水量)	1,643.3 千m ³	明電舎及び国内のグループ会社の事業活動に伴う、2022年4月1日から2023年3月31日までの水使用量 (購入量及び取水量)
	排水量	1,441.1 千m ³	明電舎及び国内のグループ会社の事業活動に伴う、2022年4月1日から2023年3月31日までの排水量

評価基準

ISO14064-3及びISAE3000に則したJACO検証基準

ISAE3000:	国際保証業務基準第3000号
ISO14064-3:	温室効果ガスに関する主張の妥当性確認及び検証のための仕様並びに手引

環境貢献事業の拡大

方針

長年にわたり培ってきた技術と経験を活かし、「より豊かな未来社会の実現」のため、環境に貢献する事業を積極的に推進しています。

実績データ

製品・サービスによるCO₂排出削減により、地球温暖化防止に貢献

明電グループでは、太陽光、風力、水力等の再生可能エネルギーの活用や製品の高効率化による省エネルギー効果、保守・サービスによるお客様設備の最適化などにより、製品・サービスを通じた環境貢献を目指しています。

2022年度からは、環境貢献量からGHG削減貢献量に名称を変更し、あらためて世の中の標準的な製品・サービスと比較した算定方法を用いてGHG削減貢献量の目標を設定しました。2022年度のGHG削減貢献量は、800万トン/年に目標設定し、受注が好調であったことや生産管理システムを強化したことなどにより、1,354.2万トン/年の排出削減量となり目標を達成しました。対象とする製品・サービスは、風力発電事業、太陽光発電システム、水力用発電設備、電気自動車用電気品などです。



銚子しおさい風力発電所



太陽光発電用
パワーコンディショナ



モータ・インバータ・ギア
一体型駆動ユニット

GHG削減貢献量（旧環境貢献量）

対象製品／事業	2022年度のGHG削減貢献量 (万t-CO ₂)	GHG削減貢献量算定の考え方
風力発電事業*	3.9	系統電力を再生可能エネルギー発電に代替した場合の排出抑制
太陽光発電システム	0.0	
太陽光発電用パワーコンディショナ	1.9	
蓄電池用パワーコンディショナ	0.0	
水力用発電設備	1,016.7	当社従来品の代替（損失エネルギー低減）による排出抑制
電鉄用回生インバータ	0.3	
電気自動車用電気品	108.6	

対象製品／事業	2022年度のGHG削減貢献量 (万t-CO ₂)	GHG削減貢献量算定の考え方
電動フォークリフト用制御機器・モーター	219.4	
キュービクル形ドライエア絶縁開閉装置 (Eco C-GIS)	0.0	SF ₆ ガス不使用による排出抑制
エコタンク形真空遮断器	3.4	
合計	1,354.2	

※ 使用段階のCO₂排出量の差分に、想定寿命及び年間販売量を乗じて算定しています。ただし、風力発電は年間の発電量実績に基づいて算定しています。

取組み

風力売電事業

(株)エムウインズ及びその関連会社では風力売電事業を展開し、国内3か所[※](風車30基、発電容量51,000kW)にて、再生可能エネルギーによる電力の供給を行っています。風力発電所の建設・設置に際しては、環境アセスメントを実施し、生態系への影響など様々な観点から影響を調査・予測・評価し、自治体や住民の皆様のご意見をいただきながら適切な環境保全措置を講じています。

※ 八竜風力発電所 (秋田県) 風車18基、発電容量28,000kW

輪島コミュニティウインドファーム (石川県) 風車10基、発電容量20,000kW

銚子しおさい風力発電所 (千葉県) 風車2基、発電容量3,000kW



八竜風力発電所



輪島コミュニティウインドファーム

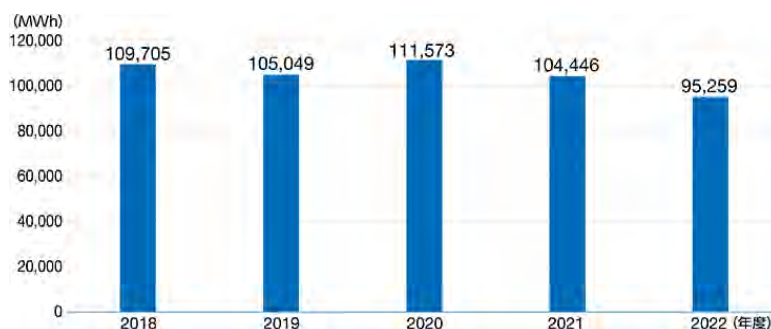


銚子しおさい風力発電所

風力発電の稼働率向上を目指して

2022年度の発電量は風況の影響もあり、95,259MWhとなりました。今後もGHG削減貢献量を高めていくため、更なる稼働率向上を目指します。

発電量実績の推移



太陽光発電用パワーコンディショナ (PCS)

太陽光発電システムの要であるパワーコンディショナ (PCS)。当社は従来、安全・安心を重視して商用周波数絶縁トランスを内蔵したトランスインPCSを一貫して供給しています。

500kW出力のPCSは世界最高レベルの変換効率 (98.7%) を誇ります。機器一式をパッケージ化したコンテナタイプや屋外収納キュービクルタイプも用意しています。

水力用発電設備

水力は年間を通じて安定した発電を行うことが可能な再生可能エネルギーです。当社では中小容量から大容量発電まで、国内外に多数の納入実績があります。

水力用発電設備の多くは長年の運転により老朽化しています。各々の発電所に最も適した方法でリフレッシュするのが効果的です。リフレッシュにより期待できる効果は、効率向上・省エネルギー、信頼性・保守性向上、環境調和です。各発電所の現状を調査して最新の技術による最適なリフレッシュの提案を行っています。



水力発電設備

電気自動車用電気品

明電舎は世界的に普及が進む電気自動車に搭載されているモーター・インバーターを供給しています。当社はEV・HEV駆動システムにおける技術開発、製品開発を推進しています。新たな取組みの一つとして「モーター・インバーター・ギア (減速機) 一体型新製品 (MEIDEN e-Axle)」を製品化しました。

お客様の開発期間短縮に寄与し、カスタマイズ製品と比べ低コストで導入できる標準製品です。最大出力は150kW、最大ドライブシャフトトルクは3,120Nmで、明電舎の従来製品と比べ出力密度を約60%向上 (減速機除く) させました。

エコタンク形真空遮断器 (VCB)

当社は、2004年に、CO₂の2万倍以上の温室効果を持つSF₆ガスを全く使用しない72kV級タンク形真空遮断器を開発し、国内外の電力会社などに2千台以上の納入実績があります。また、2020年には高電圧化へのニーズに対応するため145kVクラスの製品を開発。この電圧クラスの乾燥空気絶縁タンク形真空遮断器は“世界初”の製品で、2021年10月には米国アラスカ州の電力会社向けに1号機を出荷しました。

2022年には、環境省「令和4年度気候変動アクション環境大臣表彰」を受賞しました。

環境省「令和4年度気候変動アクション環境大臣表彰」をダブル受賞しました >

※ SF₆ガス：化学的に安定度の高い無毒、無臭、無色、不燃性の気体で、同圧力で空気の約3倍の耐電圧性能を持つ。一方でCO₂の22,800倍の温室効果を持っており、京都議定書で地球温暖化防止排出抑制対象ガスの1つに指定された。



145kV タンク形VCB

フィールドエンジニアリング事業（保守・サービス）

フィールドエンジニアリングとは、製品納入後に、設備導入時の試運転、その後の運用・保全計画の提案と実施、設置場所の維持管理、設備老朽化による余寿命診断、延命処置、更新の提案と廃棄処分まで、設備のライフサイクル全体をサポートすることでお客様の課題解決に貢献をしていく事業です。

設備の定期点検以外にもお客様と一緒に現場を歩き、設備の調査・診断をする「ウォークスルー」活動を通じて、微量PCBの期限内対応や水銀灯など見落としがちな法令順守、省エネルギー、設備環境分析や熱画像による劣化診断で安定運用やライフサイクルコストの低減などの提案をしています。



ウォークスルーによる熱画像診断



設備更新の様子

環境配慮設計の推進

方針

環境配慮設計の推進

明電グループでは環境への負荷を低減した環境配慮型製品の開発を推進しています。

製品環境アセスメント

新製品を開発する際に、省エネルギー・省資源、リサイクル性、環境安全性等について独自の「製品環境アセスメント基準」に基づく評価を行っています。基準を満たした製品は当社基準の「グリーン製品」として認定しています。

また、より環境配慮性に優れた製品を創出し、社会の脱炭素化に貢献するため、当社のグリーン製品の上位にあたる「スーパーグリーン製品」も導入し運用を開始しました。

評価基準「ライフサイクルの考慮」の評価ではLCA（ライフサイクルアセスメント）に基づいたCO₂排出量を概算し、CO₂排出削減に向けた環境配慮設計を促しています。



取組み

LCA（ライフサイクルアセスメント）の取組み

明電グループでは、環境行動指針とし「部材の調達から廃棄に至るまでの全ライフサイクルにおける環境への影響の評価を行う」ことを掲げています。製品やサービスに係る環境負荷を、LCA手法を用いて定量化することで、設計・開発の際の環境性能の改善やお客様への製品説明・PR等に活用しています。



当社「グリーン製品」基準への適合を示す環境ラベル（タイプII）

製品環境アセスメント基準

分類	項目
製品の減量化	<ul style="list-style-type: none"> 軽量化 外形寸法及び容積 部品点数削減
省エネルギー・省資源	<ul style="list-style-type: none"> 消費電力削減 節水 消耗材削減 梱包材の減量化（プラスチック梱包材の削減）
3R	<ul style="list-style-type: none"> 再生材料の利用度 材料の分別性 回収・運搬の容易性
長期使用性	<ul style="list-style-type: none"> 保守性 信頼性・耐久性
禁止物質	<ul style="list-style-type: none"> 環境安全性
ライフサイクルの考慮	<ul style="list-style-type: none"> ライフサイクル環境負荷の軽減 ライフサイクル環境影響評価の情報開示
環境安全性	<ul style="list-style-type: none"> 発火・破裂の危険性 分離分解時の危険性 環境対策
その他	<ul style="list-style-type: none"> 全国レベルの賞に応募 トップランナー製品（他社と比較して）

グリーン製品登録された製品例（2022年度登録製品）

【製品名】 IoTコントローラ	
<p>鉄道事業者においては、少子高齢化に伴う技術者後継者不足や、効率良い設備の保全業務を行う目的として、ICT技術を活用したCBM（状態基準保全）や巡視点検省力化への取組みが進んでいます。</p> <p>このニーズに対応するために、センサや計測機器から情報を収集・蓄積し、上位装置に伝送する機能を持つIoTコントローラを開発しました。</p> <p>これにより、設備や状況を遠隔で把握することが可能となるほか、巡視点検の時間・移動を効率化することで、設備の安全・安心な運用に貢献します。</p>	 <p>IoTコントローラ</p> <p>送信 収集・解析・監視</p> <p>受変電設備</p>
<p>この製品は当社従来品に比べ、以下の特長があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 装置の消費電力削減 メンテナンスの効率化によるランニングコスト削減 巡視点検の移動に伴うGHG排出削減 	
<p>ライフサイクルCO₂排出量</p> <p>54 %</p> <p>※同等の当社従来品を基準とした比率</p>	<p>ライフサイクルCO₂排出量</p>  <p>当製品 54</p> <p>従来品（カタログ値） 100</p>

関連製品や詳細についてはこちらをご覧ください。 >

製品含有化学物質の管理

取組み

製品含有化学物質の管理

製品に含有される化学物質の情報を収集・伝達する仕組みとして、クラウド型のWebシステムに対応した「環境BOM^{※1}管理システム」を運用しています。

JAMP^{※2}が運営するchemSHERPA^{※3}を活用して、部品や素材などの購入先であるサプライヤとともに、説明会や個別相談会などを通じて情報共有に努めています。サプライヤから供給されるchemSHERPA^{※3}などは環境BOM管理システムに登録し、製品ごとに含有化学物質の集計や規制への適合判定を行っています。

※1 BOM：Bill of Materials（部品表）

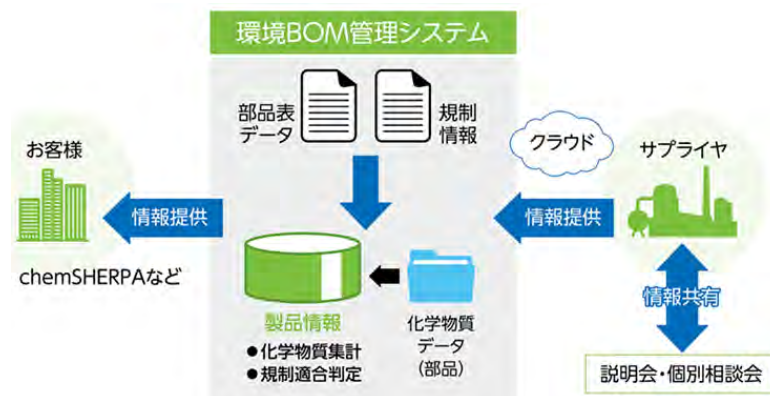
※2 JAMP：アーティクルマネジメント推進協議会。アーティクルが含有する化学物質等の情報を適切に管理し、サプライチェーンの中で円滑に開示・伝達するための具体的な仕組みを作り、普及させることを目指す。明電舎は、JAMP会員です。

※3 chemSHERPA：JAMPIによって維持・管理されている、製品に含有される化学物質情報を開示・伝達するための情報伝達共通スキーム。

[会員ページ](#)



環境BOM管理システム構成図



気候変動

認識

明電舎は1897年の創業以来、ものづくりの会社として様々な技術や製品・サービスを創出し、社会の持続的な発展に貢献してきました。特に太陽光、風力、中小水力など再生可能エネルギーによる発電システムや、スマートグリッドなどのエネルギーソリューションサービスは、脱炭素・低炭素化に大きくかかわりがあります。これら環境貢献製品・サービスを通じ、持続可能な社会の実現を目指すとともに、事業活動に伴う温室効果ガス排出の削減に取り組んでいます。

ガバナンス

取締役会による気候変動への監督

気候関連のリスクと機会についての取締役会レベルによる監視体制

環境担当役員が委員長を務める「明電グループ環境委員会」は環境活動の最高決議機関として、気候変動リスクを含めた課題の抽出、環境目標や実施計画、緊急事態発生時の対応等を審議し、環境経営の方向性を決定します。中でも重要な課題に関しては随時、常務会や取締役会等に諮り、トップの意思決定のもと活動を展開しています。

環境経営の推進体制 >

指標

温室効果ガス排出量

Scope 1、Scope 2排出量

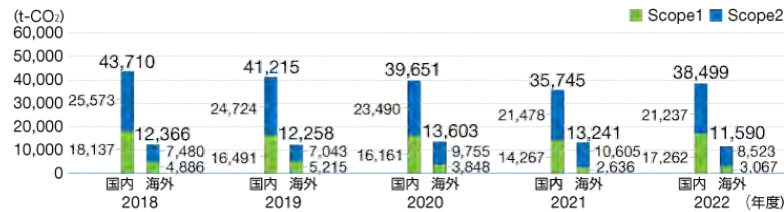
環境負荷削減活動強化のため、インターナルカーボンプライシングの活用やCO₂フリー電力の調達(2022年度は新たに(株)甲府明電舎、明電ナノプロセス・イノベーション(株)等にて調達)を実施しています。その効果で生産は増加したもののScope2の排出量は減少しました。また、2022年度はSF₆ガス回収装置のSF₆ガス漏洩事故が発生し、Scope1の排出量は増加となりました。その対策として、回収装置の改修とチェック体制の強化を実施しました。今後もScope1、Scope2の排出抑制に努めていきます。

(t-CO₂)

	2019年度		2020年度		2021年度		2022年度	
	国内	海外	国内	海外	国内	海外	国内	海外
Scope1 自社での燃料使用等に伴う直接排出	16,491	5,215	16,161	3,848	14,267	2,636	17,262	3,067

		2019年度		2020年度		2021年度		2022年度	
		国内	海外	国内	海外	国内	海外	国内	海外
Scope2 外部から購入 した電力や熱 の使用に伴う 間接排出	ロケーション 基準	24,980	7,043	24,479	9,755	25,160	10,605	25,737	8,523
	マーケット基 準	24,724	-	23,490	-	21,478	-	21,237	-

温室効果ガス排出量（Scope1,2）推移-事業活動に伴う排出-



Scope1：直接排出 燃料（都市ガス、油等）の燃焼、温室効果ガス（SF₆、フロン等）の放出など
 Scope2：間接排出 電力消費に伴う発電（電気事業者）の際の化石燃料の燃焼

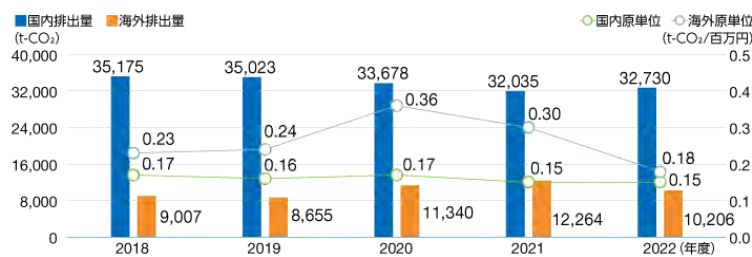
※ 再エネ電力の場合は排出ゼロ

実績データ

エネルギー起源によるCO₂排出量

2022年度から MEIDEN (HANGZHOU) DRIVE TECHNOLOGY CO., LTD.、VIETSTAR MEIDEN CORPORATION、MEIDEN AMERICA SWITCHGEAR, INC.の環境パフォーマンスデータの集計を開始したことにより、使用エネルギーは増加しましたが、2022年度より、国際エネルギー機関（IEA）公表の2018年の国別平均係数を使用したことにより排出係数が下がり、海外の売上高当たりCO₂排出量が減少しました。

エネルギー起源によるCO₂排出量／売上高当たりCO₂排出量原単位



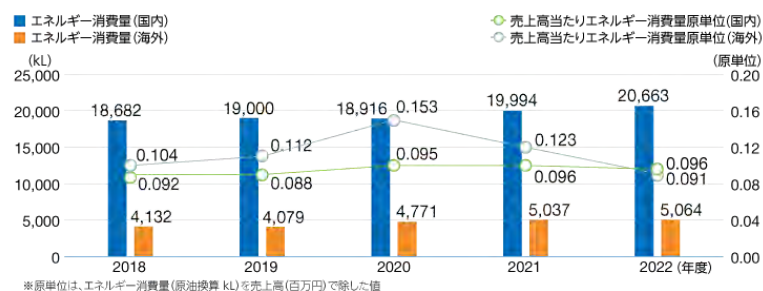
※ 国内排出量：燃料油及び燃料ガスは、環境省公表の当該年度の「算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧」を使用。電力は、環境省公表の「電気事業者別排出係数一覧」を使用。

※ 海外排出量：燃料油及び燃料ガスは、GHGプロトコル公表の各国排出係数を使用。電力は、国際エネルギー機関（IEA）公表の2010年～2012年の国別平均係数を使用。2022年度より2018年の国別平均係数を使用。

※ 原単位は、排出量（t-CO₂）を売上高（百万円）で除した値

エネルギー消費量（原油換算）

エネルギー消費量／売上高当たりエネルギー消費量原単位



※ 原単位は、エネルギー消費量（原油換算 kL）を売上高（百万円）で除した値

取組み

事業活動におけるCO₂排出量の削減

再生可能エネルギーの導入

近年では事業活動に伴うCO₂排出削減への取組みとして、再生可能エネルギー由来の電力を調達しています。

2019年度以降、非化石証書を活用した電力の調達や再生可能エネルギー由来の電力メニュー購入などを進めています。

2022年度は国内主要生産拠点である株式会社甲府明電舎にて再エネ電力メニューを導入し、使用電力量の30%をCO₂フリー電力に切り替えました。さらに、明電興産株式会社の本社新社屋では、株式会社エムウインズの銚子しおさい風力発電所で作られた電力をトラッキング付き非化石証書により調達しています。

2019年度	11月 明電舎の総合研究所および大崎会館にて「トラッキング付非化石証書」を活用し、風力由来のCO ₂ フリー電力を調達。
2020年度	11月 イームル工業（株）にて電力メニュー（再エネ特約）を契約し、主に水力由来のCO ₂ フリー電力を調達
2021年度	4月 明電舎の太田事業所にて電力メニュー（電源群馬水力プラン）を契約し、水力由来のCO ₂ フリー電力を調達
	1月 明電ナノプロセス・イノベーション（株）の技術開発（千葉）にて電力メニュー（カーボンFプラン）を契約し、水力発電等由来のCO ₂ フリー電力を調達
2022年度	5月 (株)甲府明電舎にて電力メニュー（グリーンベーシックプラン）を契約し、太陽光発電、風力発電等由来のCO ₂ フリー電力を使用電力量の30%調達
	5月 明電興産(株)の本社にて「トラッキング付非化石証書」を活用し、風力由来のCO ₂ フリー電力を調達
2023年度	7月 明電舎の沼津事業所にて電力メニュー（グリーンベーシックプラン）を契約し、太陽光発電、風力発電等由来のCO ₂ フリー電力を使用電力量の20%調達
	7月 明電舎の本社（ThinkPark Tower）にて電力メニュー（グリーンベーシックプラン）を契約し、太陽光発電、風力発電等由来のCO ₂ フリー電力を調達

インターナルカーボンプライシングの推進

インターナルカーボンプライシングとは、社内で炭素価格を設定し、温室効果ガス排出量を費用換算することにより、CO₂削減効果が大きい設備投資を推進する仕組みです。

明電舎では2021年4月からインターナルカーボンプライシング制度を導入して設備投資計画に伴う排出量を内部炭素価格で費用換算し、投資判断材料の一つにしています。当初、内部炭素価格を3,000円/t-CO₂としていましたが、環境省のガイドラインおよびIEAの1.5°Cシナリオの炭素価格を考慮して、2023年度の設備投資より15,000円/t-CO₂へ引き上げました。今後も設備導入の投資判断において、安全性、生産性とあわせて環境負荷低減を考慮した投資判断をすることで、さらなる事業活動における温室効果ガス排出量削減を推進していきます。

- 内部炭素価格： 15,000円/t-CO₂
- 適用対象： 2023年度以降の設備起案

活動・実績

2022年度は13件の適用事例がありました。例として、本社総合研究所の照明工事における蛍光灯のLED化や生産工場のコンプレッサー、空調設備の更新等、より高いCO₂削減効果が見込まれる設備導入を実施しました。

インターナルカーボンプライシング対象設備（2022年度）	1,462（百万円）
インターナルカーボンプライシングによる削減効果*	3,708（t-CO ₂ ）

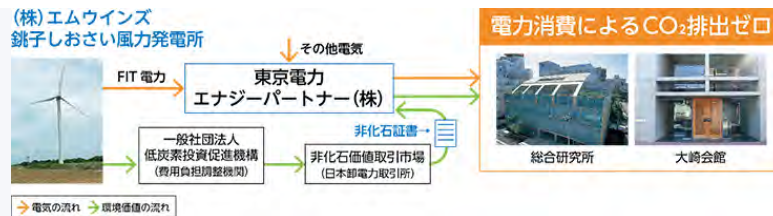
※ 削減効果は導入設備のライフサイクル（法定耐用寿命）で試算したものの。

非化石証書を活用したCO₂排出ゼロ電力の調達

2019年11月より、総合研究所及び大崎会館を対象に、明電グループである株式会社エムウインズの銚子しおさい風力発電所のトラッキング情報が付与されたFIT^{※1}非化石証書^{※2}を組み合わせ、実質再生可能エネルギーの電気を調達しています。トラッキング情報付きの「非化石証書」によって、総合研究所及び大崎会館で消費される電気は、銚子しおさい風力発電所で発電した電気由来の環境価値とひもづけられ、CO₂排出ゼロとして扱われます。これにより、明電舎の総合研究所及び大崎会館の電力消費に伴うCO₂排出はゼロとなります。

また、トラッキング付き非化石証書の活用は、事業活動に必要な電力を100%再生可能エネルギーにすることを目標に掲げる国際イニシアティブ「RE100」にも準拠可能であり、既存の風力発電所を広く有効活用する選択肢の幅が広がります。

脱炭素を目指し再生可能エネルギー電力の需要が急速に高まる中、明電舎はこれからも環境負荷軽減に努めるとともに、持続可能社会に貢献する製品・サービスを提供していきます。



※1 固定価格買取制度 (FIT)

再生可能エネルギー源 (太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス) を用いて発電された電気を、電気事業者が一定期間買い取ることを義務付ける制度。再生可能エネルギーの普及を目的として、2012年7月にスタートした。

※2 非化石証書

再生可能エネルギーなどCO₂を排出しない電力の環境価値を証書にしたもので、経済産業省が認定する。2018年5月から日本卸電力取引所で取引が開始されており、2019年3月取引分からは証書に発電所のトラッキング情報 (電源種別や所在地を明らかにする情報) を付与する実証実験が開始されている。

2019年11月7日

明電舎総合研究所などでCO₂排出ゼロの電気に切り替えます。
子会社の風力発電所から、トラッキング情報付き「非化石証書」を活用し調達

太田事業所で群馬県の地産地消CO₂フリー電力を調達

明電舎は2021年4月より、主要生産拠点のひとつである太田事業所 (群馬県太田市) において、群馬県内の水力発電所を由来とするCO₂フリー電力を調達しています。当社はこれまで、総合研究所 (東京都品川区) など一部の施設を対象に、実験的にCO₂フリー電力の調達に取り組んできましたが、生産拠点での全面的な導入は今回が初となります。今回の取り組みでは、群馬県と東京電力エナジーパートナー株式会社による電力メニュー「電源群馬水カプラン」※1を利用して、この電力メニューは、群馬県内の事業者向けに群馬県直営の水力発電所 (揚水発電、FITを除く) の電力が供給される地産地消型のプランで、電力消費に伴うCO₂排出量がゼロとなります。また、電力の購入代金の一部は群馬県の環境保全事業などにも活用され、地域貢献につながっています。



太田事業所は、1977 (昭和52) 年に回転機専門工場として設立し、現在は、大・中形回転機・発電装置や車両の研究開発などに用いられる動力計測機器などを主力製品としており、環境にも配慮した設備の開発と製造を行っております。群馬県内の水力発電所へも、太田事業所で製造した発電機を多数納入しており、明電グループ全体の約10%にあたる電力量を太田事業所で消費しています。※2今後、太田事業所では水力発電設備を含むそれら製品群を、水力発電による再生可能エネルギー由来の電力で製造することになります。

当社グループでは、他拠点においても再生可能エネルギー由来の電力調達を検討しています。また、環境負荷の低い設備の優先的な導入なども含めて、事業活動に伴う温室効果ガスの排出低減などに継続的に取り組むとともに、地球環境保護に資する製品・サービスの開発・納入を通じて、持続可能な社会の実現に貢献していきます。

※1 「電源群馬水カプラン」は、群馬県で登録商標出願中

※2 2019年度の電力消費量は7,123MWh。

2021年4月15日

太田事業所で群馬県の地産地消CO₂フリー電力を調達します
一水力発電設備の生産も、水力発電による再生可能エネルギーでー

環境省「令和4年度気候変動アクション環境大臣表彰」をダブル受賞

株式会社明電舎と、明電グループである明電興産株式会社（以下、明電興産）は、環境省が主催する「令和4年度気候変動アクション環境大臣表彰」の先進導入・積極実践部門において、「明電興産新社屋にABW※1及び明電舎製マルチPCS※2を導入」の取組みにより、「気候変動アクション環境大臣表彰」を受賞しました。

また同時に、明電舎が単独で応募した「脱炭素社会に貢献！世界初SF6ガスを使用しないエコタンク形遮断器」の取組みが、同表彰の開発・製品化部門において、同じく「気候変動アクション環境大臣表彰」を受賞しました。

環境貢献事業の拡大 >

「気候変動アクション環境大臣表彰」は、「気候変動の緩和」および「気候変動への適応」への取組みに関して、優れた功績のあった個人または団体に対して、環境省が表彰するものです。

今回の表彰において、同一企業グループによるダブル受賞は、明電グループのみとなっております。



(左) 環境大臣政務官 衆議院議員 国定 勇人氏
(右) 明電舎 代表取締役 執行役員社長 三井田 健
※ (2022年12月当時)



明電興産新社屋

■先進導入・積極実践部門（緩和・適応分野）

「明電興産新社屋に ABW 及び明電舎製マルチPCS を導入」

■活動概要

- 明電興産の本社社屋の老朽化に伴い、ABWを取り入れた新社屋に建て替え。
自然採光を取り入れる開口窓の最適配置、照明のLED化等を実施し、大幅な省エネを実現。
- 明電舎開発機のマルチPCSを導入、太陽光パネルで発電した電気を蓄電池やEVへの充放電、新社屋の自家消費電源として利用。
- 建築物省エネルギー性能表示制度「BELS」の最高ランクの認証と、経済産業省が定義する「ZEB Ready」※3の認証を取得。
- 明電グループであるエムウインズの風力発電所で発電したCO₂フリー電力を使用することで、Scope1,2をゼロとし年間約49t-CO₂を削減

※1 :Activity Based Working (アクティビティ・ベースド・ワーキング)。
仕事内容に合わせて時間や場所を自由に選択できる働き方。

※2 :Power Conditioning System (パワーコンディショナ)。
ソーラーパネルなどの発電電力を系統電力に変換する装置。

※3 :再生可能エネルギーを除き、基準一次エネルギー消費量から、50%以上の一次エネルギー消費量を削減した建築物のこと

エネルギー使用効率の向上

明電グループではエネルギー消費に起因する温室効果ガス排出を削減するために、インターナルカーボンプライシングを導入し、照明や空調設備を高効率なものに更新するなど、計画的に設備投資をしています。また、電力消費量の見える化を進めて設備の運用改善に取り組み、特に休日や深夜帯の消費電力の管理を徹底しています。

TOPICS

節電キャンペーンの実施

エネルギー使用効率の向上および、節電・省エネ意識の拡大、エネルギーコスト削減を目的に、「節電キャンペーン」を開催しました。従業員から「節電・省エネ対策」につながる改善提案を募集するとともに、各事業所、ユニット単位で節電に取り組み、優れた活動を行った部門に対して、省エネ表彰を行いました。

取り組み事例

1. 不要照明の消灯

- ① 人がいない場所の照明は常時消灯する、共用部照明の間引き点灯
- ② 離席時の消灯徹底（会議、休憩、帰宅時等、席にいない場合は必ず消灯する）
- ③ 自動販売機の消灯、沼津事業所本館屋上「MEIDEN」ネオン消灯

2. エアコン運用管理の徹底

- ① 無理のない範囲での空調温度設定（室温目安：夏季28℃、冬季20℃）、タイマー運転管理
- ② 冷房時の軽装、ノーネクタイや暖房時の重ね着など、クールビズやウォームビズの実施
- ③ 24時間稼働の空調の稼働台数制限
- ④ エアコン簡易点検時のフィルター点検と大掃除時のフィルター清掃実施

3. O A 機器の省電力化

- ① パソコンのパワーセーブモード活用
- ② 離席時のモニターの消灯、無理のない範囲でモニター照度を低下
- ③ レーザープリンタや複合機の使用台数を削減

4. 省エネ設備導入の促進

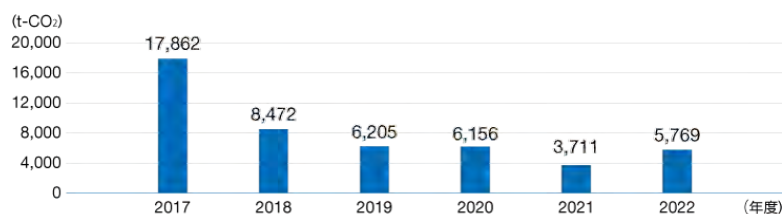
- ① インターナルカーボンプライシング評価による省エネ設備導入の推進
- ② LED照明への交換、トップランナー機器への交換、空調機の省エネ機器への更新、現場事務所の太陽光ハウス設置
- ③ コンベアやコンプレッサなど設備の稼働状況の見直しによる待機電力の削減

CO₂以外の温室効果ガス排出量の削減

明電グループにおけるCO₂以外に排出する温室効果ガスには、避雷器・遮断器等に使用するSF₆ガス、空調機器の冷媒に使われているフロン類などがあります。

2022年度は、SF₆ガス回収装置のSF₆ガス漏洩事故が発生し、温室効果ガス排出量が増加となりました。その対策として回収装置の改修とチェック体制の強化を実施しました。今後も排出抑制に努め、SF₆ガスの代替に関する技術的な調査・検証にも取り組んでいきます。また、フロン排出抑制のため、空調機器の管理強化と設備更新を進めていきます。

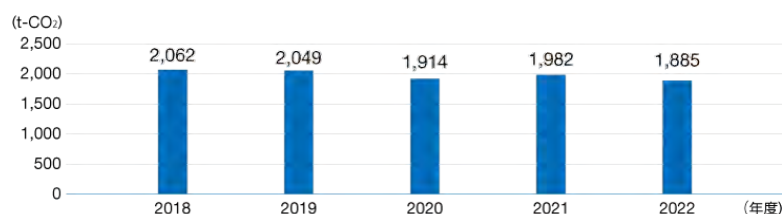
CO₂以外の温室効果ガス排出量の推移（国内）



製品輸送におけるCO₂排出量の削減

運輸部門では、JRコンテナの活用やトレーラー輸送から近場の港からの船便輸送に変更するなど、混載やモーダルシフト、輸送の効率化を進めることで、CO₂排出量の削減に取り組んでいます。

製品輸送におけるCO₂排出量の推移（国内）



サプライチェーン温室効果ガス排出量の算定

明電舎の事業活動のみならず、サプライチェーンの上流や下流における間接的な排出を含む温室効果ガス排出量の算定に取り組んでいます。

当社の場合、「販売した製品の使用」（Scope3カテゴリ11）及び「購入した製品・サービス」（Scope3カテゴリ1）の排出割合が大きいという課題があります。製品の環境配慮設計による下流の排出削減や、グリーン調達による上流の負荷軽減など、サプライチェーン全体を通じた環境対策を推進しています。

明電舎サプライチェーン温室効果ガス排出量（Scope3）

算定には、環境省・経産省「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン」等を参考にしています。

なお、2021年度より開始した新たな中長期環境目標「第二次明電環境ビジョン」策定にあたり、Scope3算定方法を全面的に見直しました。明電舎「単独」の値から、明電グループ「連結」の値とし、2021年度実績から原単位の見直しも実施しました。カテゴリ11では製品群ごとの排出原単位を詳細化して精度を向上させました。また金額ベースで算定しているカテゴリは2019年度に遡って一部基準を見直しました。よって、2021年度以前に公開していた値とは連続性はありませんが、今後この算定方式でトレースし、必要に応じて随時見直していく予定です。

カテゴリ	算定方法	
	活動量	原単位
カテゴリ1「購入した製品・サービス」	購入金額（原材料、消耗品・サービス等）	境省原単位DB
カテゴリ2「資本財」	固定資産の投資金額	環境省原単位DB
カテゴリ3「Scope1,2に含まれない燃料及びエネルギー活動」	エネルギー使用量（電力等）	環境省原単位DB
カテゴリ4「輸送、配送（上流）」	輸送費用（運賃、保管、荷造等）	環境省原単位DB
カテゴリ5「事業から出る廃棄物」	廃棄物の種類別排出量	環境省原単位DB
カテゴリ6「出張」	交通費支給額（旅費等）	環境省原単位DB
カテゴリ7「雇用者の通勤」	交通費支給額（交通手当等）	環境省原単位DB
カテゴリ8「リース資産（上流）」	賃借料（リース品等）	環境省原単位DB
カテゴリ9「輸送、配送（下流）」	販売代理店等における活動量	環境省原単位DB
カテゴリ10「販売した製品の加工」	当社製品は成形品が多いため除外	—
カテゴリ11「販売した製品の使用」	当社製品の仕様や運用条件をもとに算定	環境省原単位DB
カテゴリ12「販売した製品の廃棄」	販売した製品の想定廃棄費用	環境省原単位DB
カテゴリ13「リース資産（下流）」	賃貸不動産におけるエネルギー使用量	環境省原単位DB
カテゴリ14「フランチャイズ」	当社の事業範囲外であるため除外	—
カテゴリ15「投資」	当社保有株は投資目的でないため除外	—
「その他」	オプションのため算定範囲から除外	—

(t-CO₂)

カテゴリ	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
カテゴリ1「購入した製品・サービス」 ^{※1}	916,059	790,749	944,989	1,161,608
カテゴリ2「資本財」 ^{※1}	44,023	56,146	31,329	24,862 ^{※3}
カテゴリ3「Scope1,2に含まれない燃料及びエネルギー活動」	1,882	1,893	3,425	3,472 ^{※4}
カテゴリ4「輸送、配送（上流）」 ^{※1}	1,324	1,481	1,586	1,830
カテゴリ5「事業から出る廃棄物」	1,587	2,004	1,645	1,925 ^{※5}
カテゴリ6「出張」	3,192	1,007	2,160	4,770
カテゴリ7「雇用者の通勤」	1,152	940	1,182	1,401
カテゴリ8「リース資産（上流）」 ^{※1}	2,491	2,336	2,287	2,756
カテゴリ9「輸送、配送（下流）」 ^{※1}	1,249	1,162	1,285	1,165
カテゴリ10「販売した製品の加工」	—	—	—	—

カテゴリ11「販売した製品の使用」	6,370,000	6,050,000	5,922,573	5,745,708
カテゴリ12「販売した製品の廃棄」※1	6,591	5,960	6,573	7,025
カテゴリ13「リース資産（下流）」	18,509	16,837	16,298※2	16,441
カテゴリ14「フランチャイズ」	—	—	—	—
カテゴリ15「投資」	—	—	—	—
「その他」	—	—	—	—
合計	7,368,060	6,930,516	6,935,330	6,972,963

※1 :2021年度までは消費税を含まない金額に排出原単位を乗じて算出していましたが、2022年度より消費税を含む金額へ修正。これに伴い2019年度から2021年度の排出量も同様の方法で再計算。

※2 :2021年度の数値を修正。

※3 :2022年度から算定対象となる資本が形成された部門の業種に合わせ、排出原単位を修正。

※4 :2022年度から蒸気の活動量も含め再計算。

※5 :環境省・経産省「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン」より自社の事業活動から発生する廃棄物(有価のものは除く)自社以外での「廃棄」と「処理」に関わる排出量の記載に合わせ修正。

TCFD提言に基づく気候変動関連の情報開示

取り組む姿勢

明電グループは長年、気候変動問題を重要課題として認識し、事業を通じて問題解決に取り組んできました。TCFD※については2019年6月にTCFD提言への賛同を表明し、2020年よりTCFDのフレームワークに沿ったリスク・機会の検討を開始、戦略への織り込みを進めています。

社会において気候変動問題がより一層重要視される中、2021年度に発表した「中期経営計画2024」において「サステナビリティ経営の推進」を宣言し、脱炭素社会の実現に向けた経営推進・事業展開の加速を目指しています。



※ TCFD：金融安定理事会（FSB）により設置された気候関連財務情報開示タスクフォース

ガバナンス／リスク管理

ガバナンス

サステナビリティ全般について扱うサステナビリティ経営戦略会議及びサステナビリティ推進会議にて、脱炭素に向けた戦略策定などを検討しております。議論の内容については年2回サステナビリティ担当役員・サステナビリティ推進部より取締役会及び常務会へ報告を行っております。これと並行して、生産統括役員が委員長を務める「明電グループ環境委員会」にて、社内環境活動の進捗管理として、四半期ごとに社内課題の抽出や環境目標、実施計画、緊急事態発生時の対応等を審議し、環境経営の具体的な施策展開を推進・モニタリングしています。

[サステナビリティマネジメント >](#)

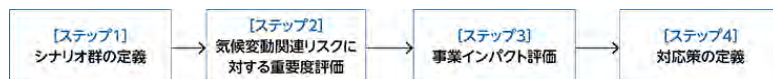
リスク管理

サステナビリティ全体に関するリスク管理については、サステナビリティ経営を推進するサステナビリティ推進部が中心となり関連部門とともにリスクの抽出を行っており、その内容についてはガバナンス本部が管理をする全社リスクの中に織り込んで、様々なリスクとともにマネジメントしています。気候変動に関するリスクについてもその中に含まれています。

戦略

気候変動に対するシナリオ分析

気候変動に対するシナリオ分析は、サステナビリティ推進部が関連部門と連携し、検討プロセスを4つに分けて、年次で分析・評価をしています。同時に事業に影響を及ぼす重要な要因を選定し、特定したリスクと機会、評価を事業戦略に反映しています。

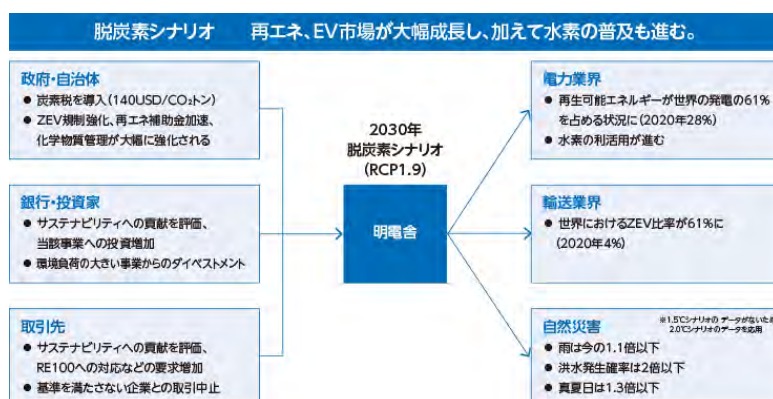


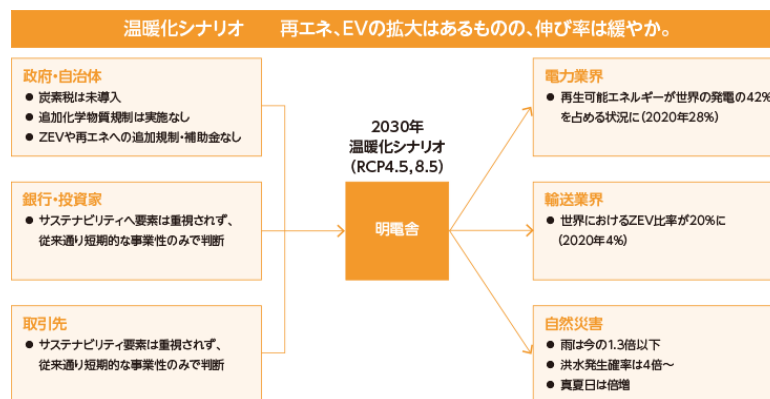
STEP1：シナリオ群の選択・具体化

TCFDが推奨するように、2°Cシナリオ以下を含む複数の温度帯シナリオを選択し、分析を行っています。脱炭素シナリオ（RCP1.9）及び温暖化シナリオ（RCP4.5, RCP8.5）の2つのシナリオに基づき、IEAやIPCCなどの国際公表データや日本の政府機関が公表している数値データなどを用いつつ、5フォース分析などの経営フレームワークも活用し、各シナリオにおける2030年の世界観や具体的なシナリオを整理しています。

	気温レンジ	関連シナリオ	出典
脱炭素シナリオ	1.5°C未満	NZE2050	IEA
		RCP1.9	IPCC
温暖化シナリオ	2.5~4.0°C	STEPS	IEA
		RCP4.5	IPCC
		RCP8.5	IPCC

選択したシナリオと世界観は以下の通りです。





STEP2：気候変動関連リスクに対する重要度評価

TCFD提言で例示されているリスク・機会を参考にしつつ、各シナリオの世界観を元に、気候変動に伴うリスク・機会の因子を整理しています。そのうえで当社にとっての機会・リスクを明確化しています。

リスク・機会因子	社会シナリオ	当社にとっての機会・リスク	対象事業
GHG排出削減の気運 政府補助金の拡大	輸送業界の脱炭素化	EV事業関連の拡大	EV事業、蓄電関連
政府補助金の拡大 技術発展の加速 分散型社会への移行	再エネ比率の拡大	再エネ事業の拡大	風力・水力・太陽光発電、蓄電関連、水素関連
GHG削減に向けた法規制強化 電力会社の脱炭素シフト	SF ₆ などの化学物質規制	変電事業の拡大	SF ₆ レス製品・環境配慮型製品
ステークホルダーのマインド変化	顧客の脱炭素要望増大	環境配慮型製品・サービス需要増加	環境配慮型製品・サービス (グリーン製品含む)
GHG排出削減の気運 法規制の強化	炭素税の導入	製造コストの上昇 調達コストの上昇	全社
GHG排出削減の気運	EV・再エネ部材の需要増加に伴う価格高騰	調達・製造コスト上昇	EV関連事業・再エネ関連
異常気象増加	水害の増加	操業停止・サプライチェーン崩壊 水害対策コスト上昇	生産拠点
GHG排出削減の気運 ステークホルダーのマインド変化	環境負荷の大きい事業への風当たり増大	当該事業の売上高減少	ディーゼル・ガスエンジン発電事業 セラミック膜事業
平均気温上昇	労働環境の悪化	現場人件費の上昇	製造・保守・工事部門
再エネ比率の拡大	産業用電力価格高騰	電力調達コストの上昇	全社

※ 主なシナリオを抜粋

STEP3：事業インパクト評価

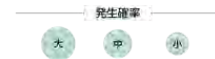
ステップ1で整理したシナリオ別の世界観及び、ステップ2で整理した機会・リスク項目を踏まえ、経営企画本部・経理・財務本部・ガバナンス本部・事業部門などの社内関係者が議論をして事業インパクトの評価を実施しています。その過程で2030年における「営業利益へのインパクト」、「事象発生の際の蓋然性」の2軸から特に事業への影響が大きい項目をスクリーニングし、それらの項目について詳細分析を実施しています。影響が大きい各項目は、シナリオ別に市場成長率などを元に「成行値（対策織り込み前の値）」を把握しました。一部仮定を置きながら定量的に試算し、計算が不可能な項目については定性的に整理をしています。

※ 下記数値は市場成長率などを中心に計算したもので、当社の事業目標値を約束するものではありません。

リスク・機会の選別評価軸（2030年）

営業利益へのインパクト（概算）	特大：±100億円以上 大：±10億円以上 中：±1～10億円未満 小：±1億円未満
2030年における事象発生の可能性	大：発現の可能性が高い 中：発現の可能性はあるが、確信をもって実現されるとは言えない 小：シナリオ止まり

	当社にとっての機会・リスク	対象事業	計算式	2030年営業利益へのインパクト	
				脱炭素シナリオ (RCF1.9)	適度化シナリオ (CP4.5、RCF6.5)
輸送業界の脱炭素化	EV事業の拡大	EV事業	直近平均売上高×ZEVストック成長率	特大	大
再エネ比率の拡大	再エネ事業の拡大	風力・水力・太陽光発電、蓄電関連、水系関連	直近売上高×国内再エネ発電量伸び率	中	小
SF ₆ などの化学物質規制	変電事業の拡大	SF ₆ レス製品・環境配慮型製品	当該製品直近売上高×VCB市場成長率	中	小
顧客の脱炭素要望拡大	環境配慮型製品・サービス需要増加	環境配慮型製品・サービス (グリーン製品含む)	※グリーン製品基準見直しにつき現時点では計算できず	—	—
炭素税の導入	調達・製造コストの上昇	全社	2030年Scope1,2排出量×炭素税 2030年Scope3 カテゴリ1排出量×炭素税	75億	なし
EV・再エネ部材の需要増加に伴う価格高騰	調達・製造コストの上昇	EV事業・再エネ事業	当該事業変動費×コスト上昇率	中	小
水害の増加	操業停止・サプライチェーン崩壊 水害対策コスト	生産拠点	内閣府ツールを活用した 2030年の1回当たり被害想定金額× シナリオ別発生確率など	特大	特大
環境負荷の大きい事業への風当たり増大	当該事業の売上高減少	ディーゼル・ガスエンジン発電事業、セラミック製事業	2030年当該事業売上高×シナリオ別状況	中	なし
労働環境の悪化	現場人件費の上昇	製造・保守・工事部門	2030年現場人員数×医療・保険費	小	中
産業用電力価格高騰	電力調達コストの上昇	全社	2030年電力使用量×産業電力料金上昇率	中	小



STEP4：対応策の検討

ステップ3で算出した「成行値」を元に、当社の置かれた状況を踏まえ、機会をつかむ戦略、リスクを軽減するための施策を検討しました。

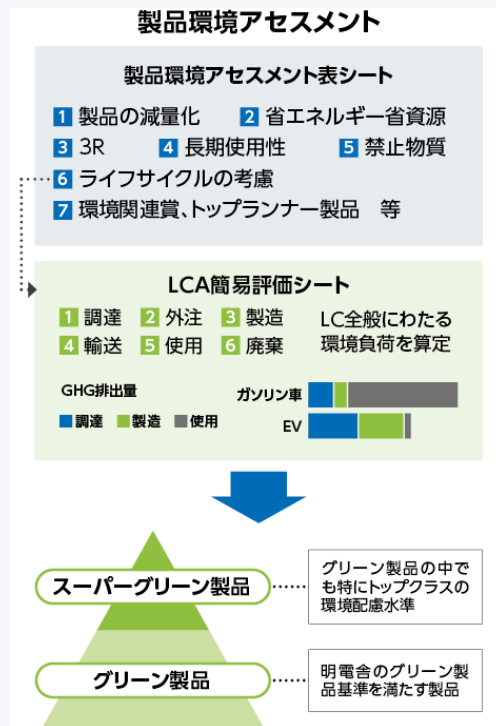


TOPICS

～環境配慮型製品・サービスの開発～

Scope3 カテゴリ11は製品の使用段階での排出であり、お客さまのScope1,2に直結する部分となります。「部材の調達から製品使用、廃棄に至るまでの全ライフサイクル」で低炭素な環境配慮型製品・サービスを開発し拡販していくことが、明電グループ及びお客様、ひいては社会全体の脱炭素化につながると考えております。

2022年度は既存製品のLCA（ライフサイクルアセスメント）測定を順次行い、社会インフラ関係の製品群についてはおおよそ測定を完了しました。また並行してグリーン製品の基準見直しを進めるべく、LCAを含めた製品環境アセスメントの見直しを行い、その中での業界トップランナーの水準となるスーパーグリーン製品開発に向けた準備を行っています。



当社の低環境負荷な製品の主な事例として「グリーン特高変電所」があります。特長製品であり環境配慮型の「高圧変電盤・所内盤」「特高変圧器」「特高開閉装置」にリモート監視機能を組み合わせた、お客様のScope2の削減につながるシステムとなります。「高圧変電盤・所内盤」は塗装・溶接レスにすることで有害物質の使用量を削減、「特高変圧器」は絶縁油にパームヤシ油を使うことで環境へ配慮、「特高開閉装置」はSF6ガスを使わないドライエア絶縁を行うC-GISを用いています。

当社の特長製品を組み合わせた『環境配慮型+リモート監視機能付 特高変電所』

クラウド

カスタマーセンター

【高圧配電盤・所内盤】

- ◇ 所内盤構造の塗装レス
- ◇ 配電盤枠の溶接レス
- ◇ 部分放電検出器による絶縁診断
- ◇ 用途：高圧6.6kVを各工場に給電するための盤(スイッチ)

【特高変圧器】

- ◇ 66/6.6kV 15,000kVA 油入変圧器 2台
- ◇ 「パームヤシ油」絶縁油の採用(環境対応)
- ◇ 用途：特別高圧66kVから高圧6.6kVに電圧を降圧する。

【特高開閉装置】

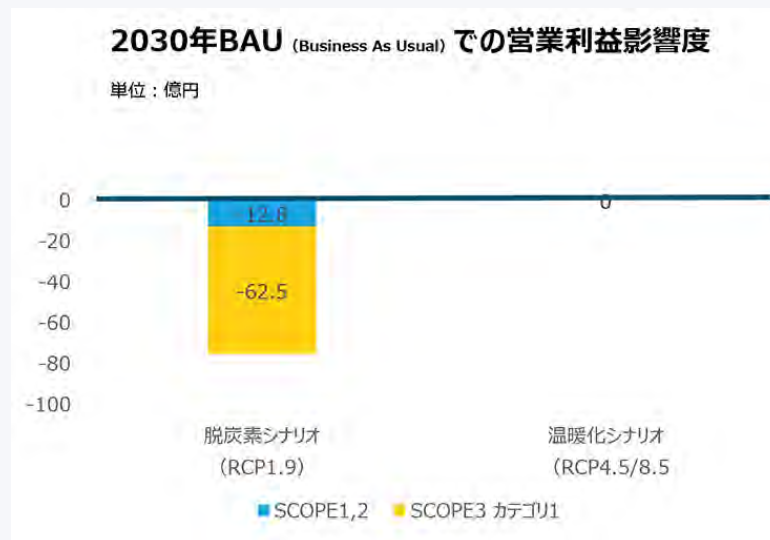
- ◇ 72kV Eco C-GIS 受電2回線
- ◇ ドライエア絶縁の採用 (SF6ガス不使用・環境対応)
- ◇ 用途：電力からの特別高圧66kVのスイッチとして使用

～社内環境負荷削減に向けて～

当社は製造過程でGHGを排出しており、かつ購入品にかかる排出（Scope3カテゴリ1）も少なからず存在しています。明電グループにとって炭素税導入は、将来の製造原価増の要因となり、営業利益の押し下げにつながる可能性があります。TCFDで仮定したシナリオに沿って、2030年にBAU（Business as usual）で排出量が増加したと仮定した時のシナリオ別の炭素税導入シミュレーションをすると以下のとおりになりました。

<算出条件と結果>

<算出条件>
・炭素税価格 2030年 脱炭素シナリオ（RCP1.9）140ドル/t-CO ₂ 2030年 温暖化シナリオ（RCP4.5/8.5） 導入なし
・SCOPE1,2に直接的に課金、SCOPE3 カテゴリ1についてはサプライヤーからの価格転嫁により間接的に課金
・価格転嫁割合は中企庁の価格転嫁調査*よりエネルギーコスト29.9%転嫁を参考に3割転嫁と仮定 *中小企業庁 価格交渉促進月間（2022年9月）フォローアップ調査の結果について（令和4年12月23日）
・2021年度の連結売上高・Scope1,2およびScope3カテゴリ1の数値が2030年度までBAUで年率3%ずつ上がっていくと仮定

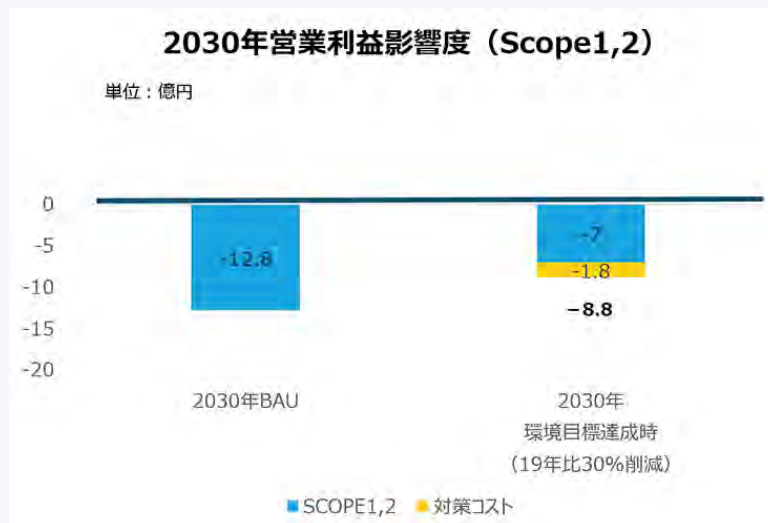


2030年BAU売上高が3,400億円であるため（基準年2021年度）、脱炭素シナリオ（RCP1.9）の場合、炭素税導入は、営業利益で75億円、営業利益率を2.2%の押し下げる結果となります。このように、炭素税導入は当社にとって大きな影響を及ぼすため、計画的なScope1,2及びScope3カテゴリ1の削減が必要となります。そこで当社では2021年度に第二次明電環境ビジョンを策定し、以下のような取組みを進めています。

<p>SCOPE1,2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガス設備の電化 ・設備の省エネ化 ・ICP（Internal Carbon Pricing）導入 ・再エネ電源への切替 ・SF6削減 	<p>SCOPE3 カテゴリ1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・購入品も含めたLCAでのGHG削減 ・サプライヤー脱炭素支援
--	---

上記取組みに関し、Scope1,2については、2030年までに国内生産拠点で100%、海外拠点で30%の再エネ導入を目指して取り組んでおり、（環境投資については、通常の投資範囲内で2030年までに

80億円を実施)、その対策による2030年コスト増加金額は、約1.8億円が見込まれます。しかしScope1,2排出量が30%削減されており、対策後の影響額は、影響前と比較し4億円の改善が見込めると考えられます。残りの営業利益悪化分については、価格転嫁等による吸収、自社風力の活用検討や、グループ全体での更なる脱炭素推進等により、炭素税導入による影響額を可能な限り減らすことも検討していきます。



指標と目標

当社は、気候変動に伴う変化を事業機会として捉え、リスク軽減に向けた戦略を展開しています。

事業面では、特にEV事業、再生可能エネルギー事業をより拡大し、脱炭素社会の構築に貢献していきます。また社内のリスク低減のために、環境目標として2021年度に第二次明電環境ビジョンを発表し、2030年に向けたScope1,2,3のGHG排出削減目標を開示しています。なお、本目標はSBTイニシアチブの認証を取得しています。目標達成に向け、サプライヤと連携を図り、取り組んでいきます。加えて2021年11月に中長期目標として、2040年RE100、2050年カーボンニュートラル達成を宣言しています。

第二次明電環境ビジョン目標値 (目標・実績はいずれも2019年度比)

		2022年度		2023年度	2024年度	2030年度
		目標	実績	目標	目標	目標
事業活動に伴う排出量 (Scope1+2)	国内	5%削減	8%削減	8%削減		
	海外	2%削減	1%増加	3%削減		
	合計	4%削減	7%削減	5%削減	6%削減	30%削減
製品使用段階の排出 (Scope3 カテゴリ11)			10%削減		6%削減	15%削減

※ 2030年度目標を含む第二次明電環境ビジョンはSBT (Science Based Targets) 認定を取得しています。

[明電グループの中長期環境目標 >](#)

カーボンニュートラルに向けた移行計画

当社グループは2050年カーボンニュートラルに向けて、以下の内容に取り組んでいます。

- ① 事業活動に伴う排出（Scope1+2）に対する削減
 ガスを用いる設備の電化、照明や空調設備、生産設備の高効率化などの計画的な設備投資を行う中、社内の投資判断の指標として、インターナルカーボンプライシング（ICP）を導入しています。2023年度には脱炭素化を加速させるため、炭素価格を見直し、3,000円/t-CO2から15,000円/t-CO2へと改定いたしました。
 また、昨今の電力需給ひっ迫を受け、より一層の省エネを心がけ、各事業所、工場にて節電に取り組んでいます。
 このようにエネルギー使用量の低減を進めたうえで、再生可能エネルギー調達を推進しており、当社の生産拠点から当社グループ関係会社の事務所まで、複数の拠点で再生可能エネルギーを調達しています。
- ② 製品使用段階の排出（Scope3 カテゴリ11）に対する削減
 明電グループのScope3において製品使用段階（カテゴリ11）が約80%を占めるため、製品使用段階（カテゴリ11）の温室効果ガス排出量について中長期目標を設定し、実績トレースを行っています。排出量削減策として、製品の環境配慮設計（SF6ガスフリー化、小型・高効率化等）や事業ポートフォリオ変更（低炭素事業の拡大）を打ち出しています。

排出区分	温室効果ガス削減施策	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025~2030年度	
事業活動に伴う排出 Scope1,2	SF ₆ ガス代替(乾燥空気による代替等)	電気試験 SF ₆ 代替ガス評価			SF ₆ ガス代替		
	設備投資	老朽化設備更新 照明設備のLED化、空調設備、生産設備更新					
		高効率設備導入 トップランナー変圧器					ガスの電化
	再生可能エネルギー電力調達 (非化石証書、電力メニュー等)	総合研究所・大崎会館、太田事業所 再エネ電力調達					
製品使用 段階の排出 Scope3 カテゴリ11	製品の環境配慮設計	甲府 再エネ電力調達					
		沼津、本社 再エネ電力調達					
	事業ポートフォリオ変更	ドイツ 再エネ電力調達、インド太陽光、米国 ベトナム タイ一部太陽光					名古屋
		更新車EV/HV化(順次)					全車EV/HV化

[主な温室効果ガス排出削減策のタイムライン >](#)

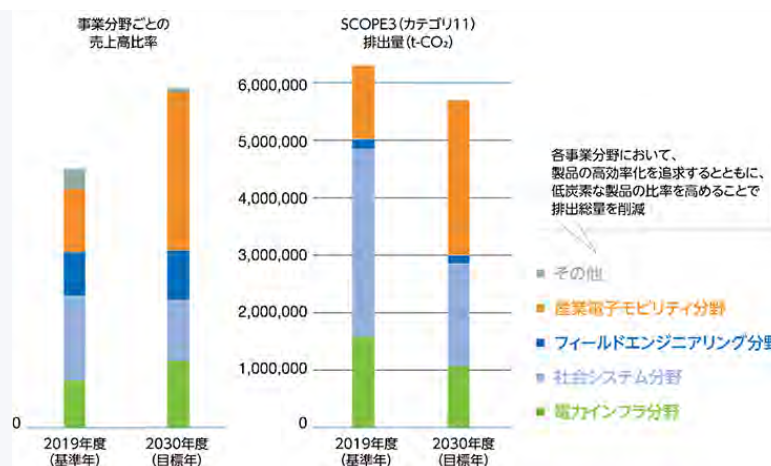
今後の進め方

TCFD提言に基づくシナリオ分析により、明電グループにとっての成長機会・リスクが明確化したものの、影響額の算出は概算部分が多く、より一層の精査が必要です。また、TCFD提言にて新たに開示を求められている「業界を越えた気候関連の指標カテゴリ」に対する対応を進めます。サステナビリティ経営推進の実効性を高めるべく、ESG（環境・社会・ガバナンス）指標を設定し、役員報酬の算定基準に織り込むことを検討するとともに、より一層のガバナンス強化を図っていきます。

TOPICS

事業ポートフォリオ変更のシミュレーション

明電グループの2030年度温室効果ガス排出削減目標を策定するにあたり、製品使用段階の排出（Scope3カテゴリ11）に関し、事業ポートフォリオ変更による売上高と排出量のシミュレーションを行いました。



明電グループのScope3カテゴリ11削減シミュレーション

注.上記グラフはシミュレーションの試算であり、事業計画にコミットするものではありません。

EV関連や保守サービス、中小水力発電等、売上高当たりの排出量が小さい事業の比率を拡大することで、売上増と排出削減の両立は、十分に実現の可能性があることがわかりました。

TOPICS

インターナルカーボンプライシングの導入

インターナルカーボンプライシングとは、社内で炭素価格を設定し、温室効果ガス排出量を費用換算することにより排出削減に対する経済的インセンティブを創出し、投資を促す仕組みです。

明電舎では2021年4月からインターナルカーボンプライシング制度を導入して設備投資計画に伴う排出量を内部炭素価格で費用換算し、投資判断材料の一つにしています。

今後も設備導入の投資判断において、安全性、生産性とあわせて環境負荷低減を考慮した投資判断をすることで、さらなる事業活動における温室効果ガス排出量削減を推進していきます。

- 内部炭素価格 : 15,000円/t-CO₂
- 適用対象 : 2023年度以降の設備起案

グリーンボンドの発行

2019年7月に、電気自動車用モーター・インバーターの量産設備資金を用途とする公募形式によるグリーンボンドを発行しました。

明電舎は、2018年6月に「第一次明電環境ビジョン」として、2030年度までに事業活動に伴う温室効果ガス排出量の30%削減（2017年度比）を目指す宣言を打ち出し、環境負荷の低減を推進しています。また、SDGs（持続可能な開発目標）の達成に貢献していくことは重要な経営課題の一つであると捉えており、環境配慮型の製品・サービスの展開による環境貢献事業を推進しています。

グリーンボンドの発行により、資金調達リソースの拡大を図るとともに、当社の環境への積極的な取り組みについて、幅広いステークホルダーの皆様理解を深めていただくことを企図しています。

明電舎グリーンボンドについて

1. 概要

社債の名称	株式会社明電舎第2回無担保普通社債 (社債間限定同順位特約付) (グリーンボンド)
別称	株式会社明電舎グリーンボンド
発行年限	5年
発行額	60億円
利率	0.260%
発行価格	各社債の金額100円につき金100円
発行日・償還日	2019年7月23日・2024年7月23日
償還方法	期日一括償還
募集の方法	一般募集
担保・保証	無担保・無保証
取得格付	BBB+(株式会社日本格付研究所、株式会社格付情報投資センター)
資金用途	電気自動車用部品の量産設備増強資金の一部に充当予定
主幹事証券会社	SMBC日興証券株式会社
Green Bond Structuring Agent	SMBC日興証券株式会社
適合性が確認された原則など	気候ボンド標準2.1版、低炭素陸上輸送にかかる基準1.0版 (CBI) グリーンボンド原則2018 (ICMA) グリーンボンドガイドライン2017年版 (環境省)

本社債への投資表明投資家一覧

(2019年7月17日時点 業態別、50音順)

- 太陽生命保険株式会社
- 富国生命保険相互会社
- 大同火災海上保険株式会社
- 東京海上日動火災保険株式会社
- 東京海上アセットマネジメント株式会社
- 三井住友DSアセットマネジメント株式会社
- 三井住友トラスト・アセットマネジメント株式会社
- 明治安田アセットマネジメント株式会社
- 株式会社香川銀行
- 株式会社東和銀行
- 株式会社名古屋銀行
- 愛知信用金庫
- 茨城県信用農業協同組合連合会
- 岩手県信用農業協同組合連合会
- 亀有信用金庫
- 北見信用金庫
- 桐生信用金庫
- 気仙沼信用金庫
- 巣鴨信用金庫
- 大東京信用組合
- 飯能信用金庫
- 福岡県信用農業協同組合連合会

適格性に関する外部評価等

グリーンボンドフレームワーク

明電舎グリーンボンドは、国際資本市場協会(ICMA)の定めるグリーンボンド原則2018※1、環境省が定めるグリーンボンドガイドライン2017年版※2及びClimate Bonds Initiative(CBI)の定める気候ボンド標準

2.1版※3に即して策定したグリーンボンドフレームワークに基づいて発行・管理をいたします。

格付、セカンドパーティオピニオン

本グリーンボンドの適格性については、株式会社日本格付研究所（以下JCR）による「JCRグリーンボンド評価」において、グリーンボンド原則2018及びグリーンボンドガイドライン2017年版の基準を満たしているとして、最上位評価である「Green 1」の本評価を取得しました。

JCRグリーンボンド評価添付  >

検証

国際的な第三者評価機関であるDNV GL ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社（以下DNV GL）より気候ボンド標準2.1版及び関連する技術基準への適合性について検証を受けました。

DNV GL 発行前検証報告書  >

認証

JCR及びDNV GLによる第三者評価の取得に加えて、厳格な基準を設けるCBI（Climate Bonds Initiative 低炭素経済に向けた大規模投資を促進する国際NGO）から認証を取得いたしました。CBIからの認証取得は、民間企業として国内初となります。

なお、本グリーンボンドに係る第三者評価の取得については、環境省の平成30年度グリーンボンド発行促進体制整備支援事業※4の補助金交付対象となっています。



グリーンボンドフレームワーク

1. 資金用途

適格グリーンプロジェクト：電気自動車用部品の量産設備

設備投資概要（投資総額：約70億円）

名古屋事業所 建屋改築及び設備導入	
所在地	愛知県清須市西枇杷島町一反五畝割496
生産品目	電気自動車用一体型モーター・インバーター
稼働開始時期	2019年11月 予定
延べ床面積	4,620m ²
生産能力	17万台（最大年間生産台数）

株式会社甲府明電舎 建屋新設及び設備導入	
所在地（延べ床面積）	山梨県中央市中橋825
生産品目	電気自動車用モーター
稼働開始時期	2019年11月 予定
延べ床面積	2,660m ²
生産能力	17万台（最大年間生産台数）

沼津事業所 設備増強	
所在地	静岡県沼津市東間門字上中溝515
生産品目	電気自動車用インバーター
稼働開始時期	2019年4月
延べ床面積	240m ²
生産能力	12万台（最大年間生産台数）

2. プロジェクトの評価及び選定プロセス

グリーンボンドによる調達資金の用途となるプロジェクトは、当社の経理・財務グループ財務部により、当社グループ経営理念、環境ビジョン及びCSR重要課題に基づき適格クライテリアへの適合を検討し、評価及び選定が行われました。この選定されたプロジェクトについては、関係部署と協議の上で、当社の財務統括役員が確認・決定しました。また、適格プロジェクトに関連する環境へのネガティブな影響についても検証を行っています。

3. 調達資金の管理

グリーンボンドで調達した資金は、適格グリーンプロジェクトへ全額紐付けられ、調達した資金は発行から1年以内に支出予定です。調達資金の充当及び管理は、当社の経理・財務グループ財務部が実施し、当社にて規定されている資金管理フローに基づき月次で資金管理を行い、四半期毎に財務部長の承認を得ることで適格プロジェクト以外への資金流出を防ぎます。

調達資金の充当が決定されるまでの間は、未充当資金として当社が資金と等しい額を現金または現金同等物として管理します。

4. レポーティング

資金充当状況レポーティング

グリーンボンドで調達した資金が、適格グリーンプロジェクトへの関連した支出に全額充当されるまで、資金充当状況について年次でCSRレポートにて公表します。なお、調達資金の充当計画に大きな変更が生じた場合や、調達資金の充当開始後に大きな資金状況の変化が生じた場合は、適時に開示します。

インパクト・レポーティング

グリーンボンドが償還されるまでの間、資金充当された適格プロジェクトの進捗状況及び環境改善効果を示す以下の指標について、年1回当社ウェブサイト上のCSRレポートにて公表する予定です。

《インパクト・レポーティングにおけるKPI》：適格プロジェクトによって削減される年間CO₂排出量^{※5}

株式会社明電舎グリーンボンド（株式会社明電舎第2回無担保社債）レポーティング（2020年7月）  >

株式会社明電舎グリーンボンド（株式会社明電舎第2回無担保社債）レポーティング（2021年7月）  >

株式会社明電舎グリーンボンド（株式会社明電舎第2回無担保社債）レポーティング（2022年7月）  >

株式会社明電舎グリーンボンド（株式会社明電舎第2回無担保社債）レポーティング（2023年6月）  >

DNV GL 発行後検証報告書  >

DNV GLグリーンボンド定期レビュー報告書（2020年7月）  >

※1 国際資本市場協会（ICMA）が事務局機能を担う民間団体であるグリーンボンド原則執行委員会（Green Bond Principles Executive Committee）により策定されているグリーンボンドの発行に係るガイドライン

※2 グリーンボンド原則との整合性に配慮しつつ、市場関係者の実務担当者がグリーンボンドに関する具体的な対応を検討する際に参考とし得る、具体的な対応の例やわが国の特性に即した解釈を示すことで、グリーンボンドを国内でさらに普及させることを目的に、環境省が2017年3月に策定・公表したガイドライン

※3 英国の国際NGOであるClimate Bonds Initiative（CBI）が策定している基準で、認証プロセス、発行前・発行後要件やセクター別の適格性・ガイダンスが含まれており、「グリーンボンドの環境に対する貢献度についての信頼性や透明性を確保すること」を目的に作成されている国際的な基準。気候ボンド基準ではセクター別基準が運用されており、当該グリーンボンドが対象とするプロジェクトおよび資産の適格性の判断においては、該当するセクター別基準を満たしている必要があります。

※4 グリーンボンドを発行しようとする企業や地方公共団体等に対して、外部レビューの付与、グリーンボンドフレームワーク整備等 コンサルティング等により支援を行う登録発行支援者に対して、その支援に要する費用を補助する事業です。対象となるグリーンボンドの要件は、調達した資金の全てがグリーンプロジェクトに充当されるものであって、かつ発行時点において以下の全てを満たすものです。

(1) グリーンボンドの発行時点で以下のいずれかに該当すること

1. 主に国内の低炭素化に資する事業（再エネ、省エネ等）

・ 調達資金額の半分以上又は事業件数の半分以上が国内の低炭素化事業であるもの

2. 低炭素化効果及び地域活性化効果が高い事業

・ 低炭素化効果：国内のCO₂削減量 1 トン当たりの補助金額が一定以下であるもの

・ 地域活性化効果：地方公共団体が定める条例

・ 計画等において地域活性化に資するものとされる事業、地方公共団体等からの出資が見込まれる事業等

(2) グリーンボンドフレームワークがグリーンボンドガイドラインに準拠することについて、発行までの間に外部レビュー機関により確認されること

(3) いわゆる「グリーンウォッシュ債券」ではないこと

※5 環境改善効果の数値は、Handbook Harmonized Framework for Impact Reporting(ハンドブック：インパクト・レポーティングのための調和化枠) (ICMA, June 2019)の考え方に基づき算出しており、当社が環境目標で掲げる環境貢献量及びCO₂排出削減量の算出式とは異なります。

本内容は、明電舎の証券発行に関する情報を公表することを唯一の目的に作成されたものであり、日本国内外を問わず一切の投資勧誘またはそれに類する行為のために作成されたものではありません。

汚染防止と資源の有効活用

方針

廃棄物及び汚染対策へのコミットメント

明電グループは社長環境方針に定めているとおり、国内・国外での全ての事業活動に伴う環境負荷を低減し、省エネルギー、廃棄物の3R推進、有害化学物質の適正管理に努めます。また、環境関連法令、条例及びその他の要求事項を遵守するとともに自主基準を設定し、汚染の予防に努めます。

[社長環境方針](#)

取組み

廃棄物及び汚染対策への目標

使い捨てプラスチック包装材の削減

明電グループは、使い捨てプラスチック包装材の削減活動として、目標を2%削減（2019年度比）に設定しました。今後もプラスチック梱包材の3R活動、環境配慮設計を推進しプラスチック使用量削減に努めます。

戦略・取組み・実績データ

原材料の削減に向けた目標と取組み

資源を利用して製品・サービスを提供するメーカーとして、資源の有効活用は重要事項です。明電グループでは、環境に配慮した調達活動および国内外の事業活動に伴う環境負荷を低減し、省資源化・再資源化に配慮した製品設計に努めます。

原材料投入量（国内実績）

(t)

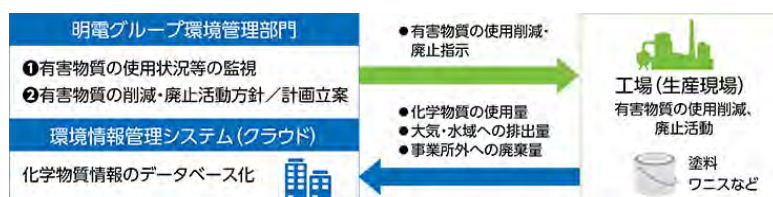
原材料	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
鉄	6,306	5,140	5,356	4,820
銅	2,778	2,334	2,176	2,120
プラスチック	778	781	789	864
アルミ	334	226	223	266
合計	10,196	8,481	8,544	8,070

化学物質管理の強化

生産現場等で使用している化学物質のリスクアセスメントを行い、作業環境の改善、リスクの大きい有害化学物質の削減や代替に取り組んでいます。

労働災害、健康障害、化学物質の漏洩・漏出による火災や環境汚染などを未然に防ぐために化学物質の使用現場の巡視を日常的に行うことで作業者に気付きを与え、化学物質の管理状況が不適當であれば是正を実施しています。

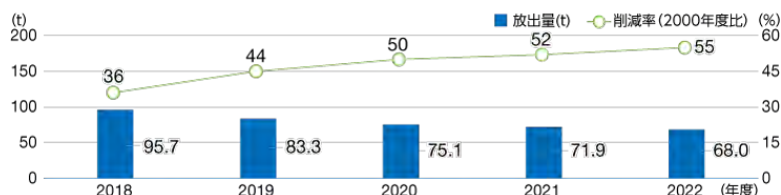
化学物質管理の強化



揮発性有機化合物（VOC）放出量の削減

2022年度は、低VOC溶剤への代替や溶剤回収装置の導入等による溶剤の再利用を継続的に実施し、VOC放出量は68トンでした。今後も、スチレンフリーワニスの採用および低VOC塗料や溶剤への代替などを進め、VOC放出削減を推進していきます。

VOC放出量と削減率の推移（国内）



PCBを含む機器の廃棄処分推進

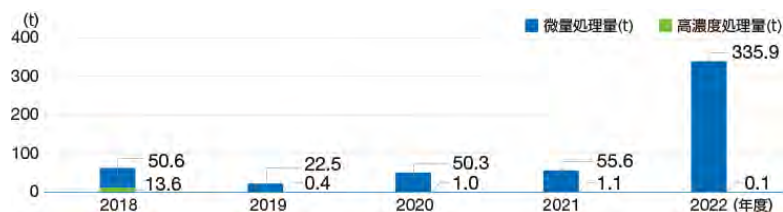
PCB廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法（PCB特別特措法）に基づき、過去に製造され40年近く保管されていた変圧器及びコンデンサなどのPCB（ポリ塩化ビフェニル）を含む機器を順次廃棄しています。

2022年度は、高濃度PCB廃棄物0.1トン廃棄、及び微量PCB廃棄物336.0トン进行处理しました。

明電舎では2007年度よりPCB廃棄物の処理を開始し、2022年度までに高濃度PCB廃棄物は約105トン、微量PCB廃棄物は約734トン进行处理しており、2023年度は、登録済みの高濃度PCB廃棄物について処理完了を予定しております。

今後も法令を遵守し、処理期限までのPCB廃棄処分に努めます。

有害廃棄物（PCB廃棄物）の処理量

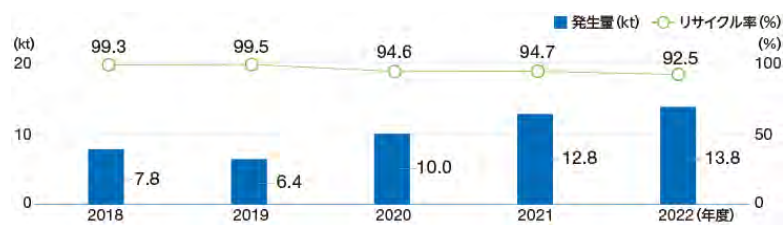


廃棄物3Rの推進

明電舎では生産拠点や事務所で発生する廃棄物等のリサイクルに取り組んでいます。

2022年度は、現場工事の増加により大量の廃棄物（がれき）が発生したことで発生量の増加となりましたが、今後も3Rの推進を継続していくことで廃棄物発生量の削減、及びリサイクル率の向上に努めます。

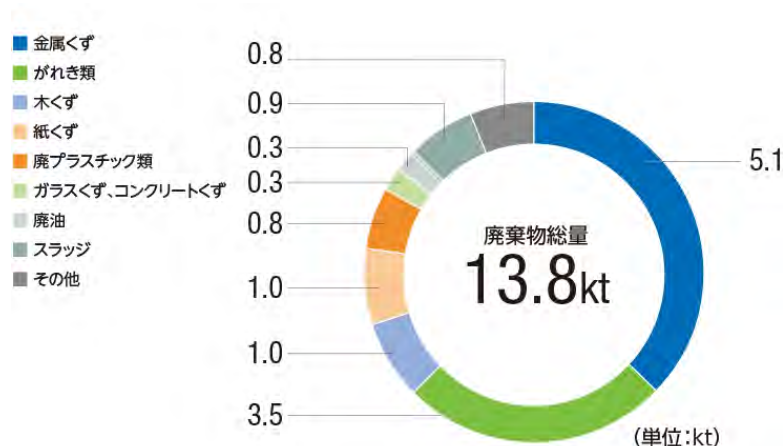
廃棄物等発生量とリサイクル率の推移（国内）



※ 廃棄物等発生量から建設汚泥等は除いています。

※ 2019年度よりリサイクル率算出精度向上のため、集計方法を見直しています。

廃棄物等発生量の構成（国内）2022年度

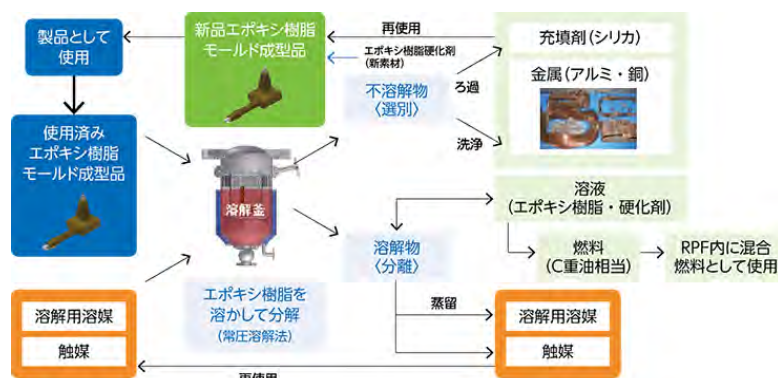


廃棄物・資源利用を削減するための他社との協働
 (エポキシ樹脂モールド部品のリサイクル)

電気絶縁材料の製造、販売を手掛けるグループ会社である明電ケミカル株式会社では、使用済みエポキシ樹脂モールド部品を、金属と樹脂を分離してリサイクルする「常圧溶解法」という処理方法で、再資源化を実現しています。エポキシ樹脂モールド部品は、現状ほとんどが埋め立て処理されており、リサイクル困難といわれてきましたが、明電ケミカル株式会社は昭和電工マテリアルズ株式会社（旧 日立化成工業株式会社）の特許「常圧溶解法」のライセンス供与を受け、現在部品の95%をリサイクルすることに成功しており、埋め立てよりも処理コストを抑えることが可能となります。また、リサイクルにおいては、実験プラントで得たデータをもとにライフサイクルアセスメント（LCA）を行い、リサイクル有無の両面で環境に対する影響を定量的に評価しています。

明電ケミカル株式会社は、絶縁モールド部品のほか、絶縁材料では長寿命化を図った含浸用の樹脂、環境問題に対応した低臭ワニスなどの特長ある製品を主力に展開しています。

現在は更に、超伝導コイルの絶縁ワニス溶解によるレア金属の取り出しや、繊維強化プラスチックの再資源化などの研究にも取り組んでいます。



エポキシ樹脂モールド部品の溶解リサイクル フロー図



溶解プラントの外観

水資源

方針

明電グループは、地球環境保全や持続可能な社会の実現に向けて、水資源の効率的利用による水資源保全活動の推進ならびに事業活動に影響を及ぼす水リスク対策に取り組んでいきます。

また、事業を通じて水資源の保全にかかわる様々な社会課題の解決に貢献していきます。

計画・目標

明電グループは、サステナビリティ経営を推進するための中長期的な「環境ビジョン」の中で、「水の循環活用推進」と「水の安全」を掲げています。節水、雨水の有効活用等の効率的利用による水資源保全活動の推進及び、渇水、洪水、汚染等の水リスク対策、衛生状態の改善に取り組んでいきます。

取組み

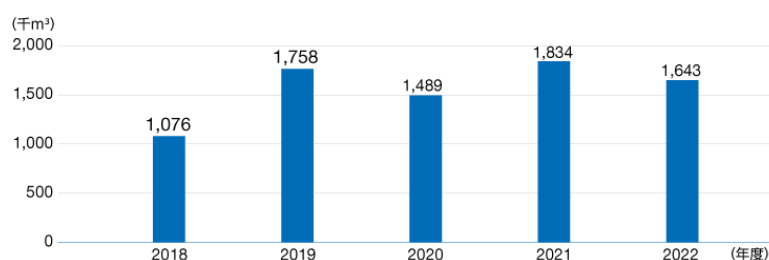
水リスク評価

明電グループでは、節水や排水基準の遵守などの取組みのため、水リスクに関する評価を実施しています。世界自然保護基金が提供している水リスク評価ツール「Water Risk Filter」を用いた生産拠点（9か国、16拠点）を対象とした評価では、国内拠点は一般的なリスク値以内にとどまるものの、海外拠点の50%が高リスク地域にあり、特に水量及び水質の確保にかかわるリスクが高いことがわかりました。中でもインドと中国の一部拠点は非常に高いリスクの地域に指定されており、評価結果を踏まえて拠点ごとに最適な対策を実施していきます。

生産拠点が所在する地域の水リスク評価結果



水使用量の推移（国内）



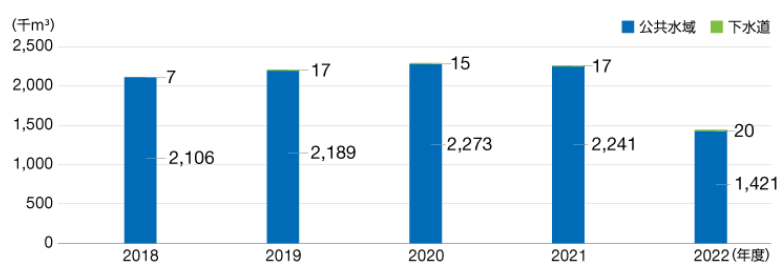
水源別取水量（国内）

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
地下水 (千m³)	943	1,626	1,344	1,728	1,552
工業用水 (千m³)	80	70	87	43	22
上水 (千m³)	53	63	59	63	69

※ 水使用量は、水道水、工業用水、地下水の合計です。

※ 2021年度に精度向上を目的に測定点を変更したため、2020年度以前と連続性がありません。

排出先別排水量の推移（国内）



水質データ（BOD排出量）の推移（国内）

	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
BOD	4,843 kg	6,424 kg	6,408 kg	4,474 kg

取組み

明電グループは、創業125年以上の老舗企業ですが、生産拠点のインフラ設備の老朽化が顕著になっています。

特に水インフラ設備は老朽が著しく、BCPの観点からも優先順位を上げて再構築を実施しています。

国内主要生産拠点である沼津事業所は、2023年11月から大型合併浄化槽の新設に着工し、併せて給水系統及び工場排水系統の再構築も実施していきます。同じく国内主要生産拠点である名古屋事業所及び太田事業所についても、同様に老朽化が進んでおりますので、順次計画・実施していきます。

【水インフラ設備再構築の概要】

- (1) 単独浄化槽(22槽)撤廃による浄化槽法に関する努力義務の達成及び排水処理水質の向上
- (2) 埋設給水配管の地上化による漏洩対策（水使用量の削減）

水資源の保全に向けて ―事業を通じた取組み―

水資源の保全にかかわる様々な課題の解決に貢献

明電グループは日本全国の上下水道の構築と発展に携わってきた実績をもとに、総合水処理メーカーとして水処理プラントの設計・製造・施工だけではなく、運営・維持管理までをトータルでサポートしています。中核事業の一つである水インフラシステム事業を通じて水資源の保全にかかわる様々な課題の解決に貢献していきます。

浸水状況のリアルタイム発信で地域の水防災に貢献

佐賀市に「スマート浸水標尺」による浸水情報提供システムを納入

当社は、佐賀市に「スマート浸水標尺」（自動計測化浸水標尺）による浸水情報提供システムを納入しました。佐賀市ではこのシステムを用いて、市民等に浸水に関する防災情報の提供を行うサービスを2022年4月25日から開始しました。

佐賀市は、近年の気候変動に伴い頻発・激甚化する豪雨による内水氾濫の浸水被害リスクの増大に対し、「佐賀市排水対策基本計画（2014年3月）」を策定しています。ポンプ場や水路・調整池整備などのハード対策のほか、ハザードマップの作成・広報などのソフト対策に取り組み「浸水に強いまちづくり・人づくり」を目指しています。中でも、「浸水に対する意識の向上」の一環として市内83箇所に浸水標尺を設置し、防災に向けた自助・共助、公助への情報活用を積極的に進めています。

従来、浸水標尺は市民や災害ボランティアの読取りや報告に依存していましたが、自動計測化の拡充によりリアルタイム防災情報の水防活動に活用できるようになりました。当社は、佐賀市とともに自動計測化浸水標尺によるリアルタイム監視システムの実証実験に取り組み、2021年度までに市内29箇所で実用化に至っています。

自動計測化浸水標尺（スマート浸水標尺）による防災情報の更なる活用を目指し、佐賀市より市民等に周知するための浸水情報提供システムの構築を受託し、2022年3月に納入しました。

スマート浸水標尺とは

スマート浸水標尺は、ポール状の標尺に通信装置やアンテナ、バッテリーを搭載したIoTデバイスです。浸水状況をリアルタイムで情報収集し、クラウドを通じて情報提供します。

製品特長

- ・ 標尺に実装したLPWA通信デバイスにより無線通信が情報収集し、クラウドを通じて情報提供が可能
- ・ 標尺に内蔵したバッテリーによりセンサー・通信デバイスの電源供給が可能
- ・ 標尺を道路に設置するだけで浸水状況のリアルタイム把握が可能



ステークホルダーとの連携 — 外部と協働した取組み —

明電グループは、国内外のステークホルダーと連携しながら、SDGs（持続可能な開発目標）におけるGoal6「安全な水とトイレを世界に」やGoal14「海の豊かさを守ろう」などの課題解決に貢献するものづくりを追求し、持続可能な価値創造を実現するとともに、社会的課題の解決に取り組んでいきます。

シンガポール公益事業庁トゥアス水再生センター工業排水MBRプラント向け 世界最大の処理能力97,500m³/日のセラミック平膜を受注

当社海外現地法人 Meiden Singapore Pte. Ltd.（以下、明電シンガポール）は、シンガポール企業である Koh Brothers Building & Civil Engineering Contractor (Pte.) Ltd.より、シンガポール公益事業庁（以下、PUB）のトゥアス水再生センター工業排水 MBR※プラント向けのセラミック平膜を受注しました。このプロジェクトはシンガポール西部に新たに建設される水再生プラントで、2025年完成予定です。

明電シンガポールは、トゥアス水再生センター工業排水MBRプラントに、処理能力 97,500m³/日のセラミック平膜を供給します。今回納入する明電舎製のセラミック平膜は省エネに貢献できるとともに、高耐久性、耐薬品性に優れ、長寿命という特長を持っています。

※ MBR: Membrane Bioreactor（膜分離活性汚泥法）の略称。下水や工場排水の浄化のために、処理水と活性汚泥の分離を従来の沈殿池のかわりに膜を使用し確実な固液分離を図る方法。

当社は、2010年にPUBと締結した水処理技術の共同開発に関する覚書（MOU）のもと、ジュロン水再生センターにて工業排水処理についての実証研究を進めてきました。2014年にはジュロン水再生センターにおいて 4,550 m³/日のデモプラントの運転を開始し、これまで再生が困難であった高濃度工業排水の

再利用に成功しました。これらの実績と成果が PUB に認められ、今回トゥアス水再生センター工業排水 MBR プラント向けセラミック平膜の受注につながりました。

トゥアス水再生センター完成予想図

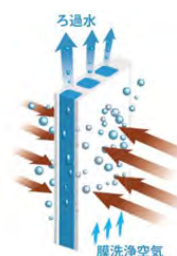


©2021 PUB, Singapore's National Water Agency

■セラミック平膜について



セラミック平膜 外観



セラミック平膜による汚水ろ過のイメージ断面図

- セラミック平膜には肉眼では視認できないほど細かい穴が無数に開いており、汚水がその穴を通り抜ける際に不純物が濾過されます。
- 厚さ6mmのセラミック平膜は中空構造となっており、内側の集水管を通して、きれいなろ過水が集められます。

生物多様性

方針

生物多様性の保全に関する方針

明電グループの事業活動は、生物多様性を基盤とする様々な自然の恵みに支えられ、同時に影響を与えています。明電グループは、この影響を最小限にとどめ、新たな共生関係をつくり出し、持続可能な社会づくりへ貢献することを目指しています。

明電グループでは、持続可能な社会づくりの実現には「生物多様性の保全」が重要な課題であると捉え、「明電グループ 環境基本理念・行動指針」及び「明電グループ環境ビジョン」において「生物多様性の保全」に関する考えを反映させています。

また、自らの事業活動と生物多様性のかかわりを明らかにし、「生物多様性の保全」についてガイドラインを定めて事業に取り組んでいます。

明電グループ 生物多様性ガイドライン

基本方針

明電グループの事業活動は自然の恵みを受けるとともに様々な影響を与えているとの認識に立ち、生物多様性保全の重要性について従業員の理解を深め、製品・技術を通じて持続可能な社会の実現に貢献します。

行動指針

- ① 水・環境事業、新エネルギー事業の推進、有害化学物質低減など環境負荷に配慮した製品、技術開発を通じて生物多様性保全に貢献します。
- ② 事業活動における生物多様性へのかかわりを明らかにし、環境負荷を低減していくことで生物多様性保全に貢献します。
- ③ 生物多様性にかかわる法令や国際的な取り決めに順守します。
- ④ 生物多様性保全に関する従業員の理解を深め、社内外において自主的な活動を実践します。
- ⑤ 地域社会、NPO、NGO、行政など全てのステークホルダーと連携し活動するとともに、その活動を積極的に開示します。

事業活動と生物多様性の関連性マップ



※ 企業と生物多様性イニシアティブ（JBIB）の「企業と生物多様性の関係性マップ®」を参考に作成しました。

取組み

明電グループは各拠点において、敷地内外問わず近隣に生息する生物等の保護、保全活動を地域の方々と協同で積極的に実施しています。

生物多様性に配慮した本社ビル

東京都品川区大崎にある本社ビル「ThinkPark Tower」は、敷地の約4割を緑化した「ThinkPark Forest」に囲まれており、都会のオアシスとして従業員や地域の人たちに憩いの場を提供しています。また、目黒川と東京湾から吹く卓越風が通るように作られた「風の道」は、ヒートアイランド現象を緩和させています。

また、「ThinkPark Forest」は社会・環境貢献緑地評価システム：SEGES※の「都市のオアシス」として認定されています。

※ 緑の取組みを評価する認定制度。

SEGES



ThinkPark Tower



ThinkPark Forest

各拠点における生物多様性保全の取組み

明電グループの各拠点では、敷地内や近隣の生物多様性保全に取り組んでいます。

本社地区

いきものログ

東京都品川区大崎の本社地区では本社ビル近辺のいきものを写真撮影し、環境省の運営するWebサイト「いきものログ」に投稿しています。地域の生物情報データベースの充実を目指します。



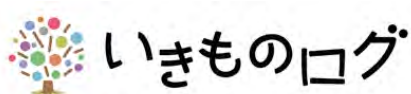
ヒヨドリ



メジロ



ナミアゲハ



「いきものログ」については、こちらのページからご覧ください。 [🔗](#)

おおさきの森自然観察会

本社近隣小学生向けに、本社周辺に暮らすセミを探しながら自然と触れ合う機会を提供しています。



「お花いっぱい大崎」の活動に参加

本社、グループ会社（株式会社明電エンジニアリング）で、大崎駅周辺まち運営協議会が主催している大崎駅周辺の花壇を共催企業とともに整地しました。今後も豊かな自然を後世に残す活動に積極的に参加していきます。



沼津事業所

沼津事業所は、緑地（面積：約65千㎡）や地下水などの豊かな自然の恵みを享受しており、これらの持続的な利用と地域貢献を目的として活動を行っています。

ビオトープ整備

いきもの調査により、沼津事業所には絶滅危惧種Ⅱ類に分類されるハグロトンボが飛来していることがわかっています。飛来したハグロトンボが卵を産んでくれることを期待しビオトープを整備しています。



千本浜海岸清掃

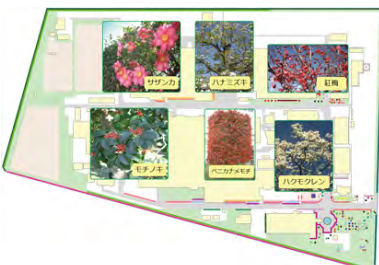
沼津市の千本浜海岸にて、2022年6月に近隣企業と合同で千本浜海岸の清掃を実施しました。



太田事業所

構内緑地の植生調査

太田事業所では構内の樹木調査を行い、30種類以上の樹木の存在がわかっています。調査結果は太田事業所緑地マップにまとめて今後の緑地活用につなげていきます。



太田事業所緑地マップ

金山赤松林の保全活動

金山の赤松林は太田市を代表する自然景観であり、金山全体の自然地形を利用して作られた金山城跡は日本100名城にも指定されている貴重な史跡です。太田事業所では太田市の「赤松管理オーナー制度」に

登録し、下草刈りなどに参加して赤松林の保全に努めています。



構内におけるペットボトル販売廃止

プラスチック廃棄物による海洋汚染は広範囲に拡大し、生態系、生活環境、漁業、観光等への悪影響が懸念されています。明電グループでは沼津及び太田事業所の売店において2020年7月からレジ袋を撤廃しました。売店ではレジ袋に替わりエコバッグを用意しました。明電グループ全員に海洋プラスチックごみ問題についてe-ラーニング教育を実施し、沼津事業所内すべての自動販売機でペットボトルの販売を2021年12月から中止しました。これまで年間約50万本あったペットボトルの利用数をゼロにしてプラスチック廃棄物の削減をしています。



海洋プラスチック問題に対応した啓発ポスター



ペットボトル販売廃止後の自動販売機

電機・電子4団体生物多様性ワーキンググループ

明電舎は、2011年度の発足当初から電機・電子4団体※生物多様性ワーキンググループに参加しています。電機・電子業界の一員としてワーキンググループの活動を通じた業界団体の生物多様性に関する取組みを推進するとともに、自社の取組みの充実を図っています。

「電機・電子4団体生物多様性ワーキンググループ」については、こちらのページからご覧ください。 [🔗](#)

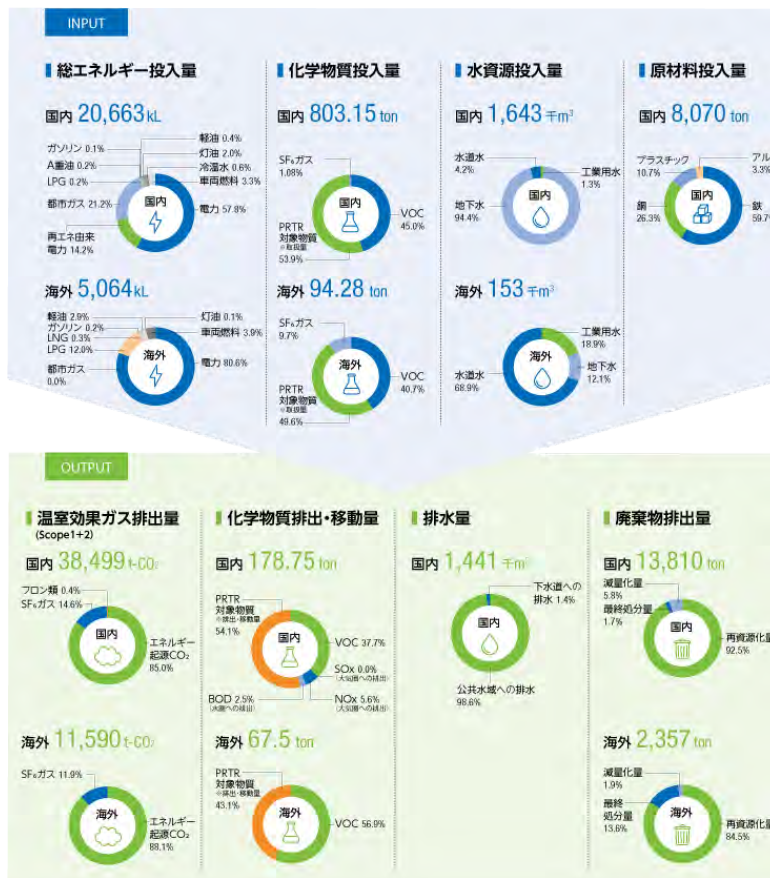
※ 一般社団法人日本電機工業会（JEMA）、一般社団法人電子情報技術産業協会（JEITA）、一般社団法人情報通信ネットワーク産業協会（CIAJ）、一般社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会（JBMIA）

事業活動に伴う環境負荷の全体像

明電グループでは、事業活動に伴う環境負荷の全体像を把握し、具体的な活動へ展開しています。

事業活動に伴う環境負荷の全体像（2022年度）

主な資源の利用（INPUT）と環境への負荷（OUTPUT）は以下の通りです。



主要4事業所（国内生産拠点）の環境負荷データ（2022年度）

沼津事業所

環境管理責任者メッセージ

沼津事業所は、監視制御装置、電力変換装置、受変電装置、可変速装置、電子機器、避雷器の開発・設計・製造、制御装置組み込み・単体ソフトウェア開発、製品の現場据付及びアフターサービスを行っている明電グループの主力工場です。

沼津事業所では設備投資や設備の運用改善によるエネルギー使用の効率化推進に加え、特に地球温暖化係数の高いSF6ガスの排出量削減対策として、製品試験工程ではSF6ガスから乾燥圧縮空気へ代替を進めています。また、事業所内排水システムにおいて、建築基準法の趣旨（1敷地1浄化槽）、浄化槽法の遵守（単独浄化槽は合併浄化槽に変更する努力義務）、工程排水流出リスク回避に対応する為、2022年度より排水システムの全面更新を開始しました。現在28槽（単独浄化槽：22槽、合併浄化槽：6槽）ある既設浄化槽を新設予定の合併浄化槽1つに集約し、工程配管の引き直しを行うことで、安全な水処理を実現すると共に処理設備の稼働効率化による電力使用量の削減に努めていきます。

沼津事業所 環境管理責任者 福元 正典

環境負荷データ（2022年度）

沼津事業所

INPUT		OUTPUT	
エネルギー		温室効果ガス	
総エネルギー投入量	10,209 kL	温室効果ガス排出量(Scope1+2)	24,345 t-CO ₂
>電力	7,548 kL	>エネルギー起源CO ₂	18,648 t-CO ₂
>>再エネ由来電力	0 kL	>SF ₆ ガス	5,632 t-CO ₂
>都市ガス	2,582 kL	>フロン類	64.7 t-CO ₂
>LPG	12 kL	インターナルカーボンプライシングによる削減効果	210 t-CO ₂
>A重油	10 kL	化学物質	
>ガソリン	15 kL	VOC(大気圏への排出)	34.8 ton
>軽油	0.1 kL	SOx(大気圏への排出)	9 Kg
>灯油	3 kL	NOx(大気圏への排出)	7,211 Kg
冷温水	0 kL	BOD(水圏への排出)	4,246 kgBOD
車両燃料	39 kL	PRTR対象物質 ※排出・移動量	38.3 ton
インターナルカーボンプライシング対象設備	1,385 百万円	水	
化学物質		排水量	1,381 千m ³
SF ₆ ガス	8,693 kg	>下水道への排水	4.9 千m ³
VOC	36.8 ton	>公共水域への排水	1,376 千m ³
PRTR対象物質 ※取扱量	56.5 ton	廃棄物	
水		廃棄物排出量	2,632.6 ton
水資源投入量	1,567 千m ³	>再資源化量	2,151.4 ton
>水道水	26.8 千m ³	>最終処分量	19.2 ton
>工業用水	0 千m ³	>減量化量	462.0 ton
>地下水	1,540 千m ³		

太田事業所

環境管理責任者メッセージ

太田事業所は、大型発電機、発電装置、動力計測システム、制御装置などの開発・製造を行っています。

従来の環境活動に加え、群馬県の地産地消CO2フリー電力の調達を継続して行い、電力使用による温室効果ガス排出量はゼロとなっています。また、工場工水配管改修による漏水対策を行い水保全に努めています。今後もSDGs実現のため、環境負荷低減活動を推進します。

太田事業所 環境管理責任者 藤川 学

環境負荷データ (2022年度)

太田事業所

INPUT			OUTPUT		
エネルギー			温室効果ガス		
総エネルギー投入量	2,173	kL	温室効果ガス排出量(Scope1+2)	1,170	t-CO ₂
>電力	1,637	kL	>エネルギー起源CO ₂	1,132	t-CO ₂
>>再エネ由来電力	1,637	kL	>SF ₆ ガス	0	t-CO ₂
>都市ガス	359	kL	>フロン類	38.4	t-CO ₂
>LPG	8	kL	インターナルカーボンプライシングによる削減効果	24	t-CO ₂
>A重油	34	kL	化学物質		
>ガソリン	1	kL	VOC(大気圏への排出)	13.4	ton
>軽油	73	kL	SOx(大気圏への排出)	45	kg
>灯油	34	kL	NOx(大気圏への排出)	306	kg
冷温水	0	kL	BOD(水圏への排出)	135	kgBOD
車両燃料	27	kL	PRTR対象物質 ※排出・移動量	19.4	ton
インターナルカーボンプライシング対象設備	68	百万円	水		
化学物質			排水量	37.5	千m ³
SF ₆ ガス	0	kg	>下水道への排水	0	千m ³
VOC	25.2	ton	>公共水域への排水	37.5	千m ³
PRTR対象物質 ※取扱量	24.2	ton	廃棄物		
水			廃棄物排出量	741.2	ton
水資源投入量	36.4	千m ³	>再資源化量	593.1	ton
>水道水	14.4	千m ³	>最終処分量	3.9	ton
>工業用水	22	千m ³	>減量化量	144.2	ton
>地下水	0	千m ³			

名古屋事業所

環境管理責任者メッセージ

名古屋事業所は、物流搬送製品、水処理に用いられるセラミック平膜などの開発・製造、2020年度からEV用モータ・インバータ一体機の製造を行っています。

2022年度はEV用モータ・インバータ製造工場の本格稼働、セラミック平膜の生産増により温室効果ガス排出量の増加となりましたが、効率の良い設備稼働に努め、生産高原単位は改善となっています。「脱炭素社会」の加速、自動車の電動化・情報化・知能化の技術が急速に進化する中、名古屋事業所は「電動化」に注力し、今後も車の自動化を通じて社会に貢献していきます。

名古屋事業所 環境管理責任者 浅倉 智久

環境負荷データ (2022年度)

名古屋事業所

INPUT		OUTPUT	
エネルギー		温室効果ガス	
総エネルギー投入量	2,744 kL	温室効果ガス排出量(Scope1+2)	4,582 t-CO ₂
>電力	1,619 kL	>エネルギー起源CO ₂	4,582 t-CO ₂
>>再エネ由来電力	0 kL	>SF ₆ ガス	0 t-CO ₂
>都市ガス	1,118 kL	>フロン類	0 t-CO ₂
>LPG	0.138 kL	インターナルカーボンライシシングによる削減効果	0 t-CO ₂
>A重油	0 kL	化学物質	
>ガソリン	0 kL	VOC(大気圏への排出)	0.4 ton
>軽油	0 kL	SOx(大気圏への排出)	0 Kg
>灯油	1,787 kL	NOx(大気圏への排出)	2,420 Kg
冷温水	0 kL	BOD(水圏への排出)	93 kgBOD
車両燃料	5.063 kL	PRTR対象物質 ※排出・移動量	5.9 ton
インターナルカーボンライシシング対象設備	0 百万円	水	
化学物質		排水量	7.6 千m ³
SF ₆ ガス	0 kg	>下水道への排水	0 千m ³
VOC	0.6 ton	>公共水域への排水	7.6 千m ³
PRTR対象物質 ※取扱量	6.8 ton	廃棄物	
水		廃棄物排出量	619.6 ton
水資源投入量	12.8 千m ³	>再資源化量	573.4 ton
>水道水	6.6 千m ³	>最終処分量	20.9 ton
>工業用水	0 千m ³	>減量化量	25.3 ton
>地下水	6.2 千m ³		

(株) 甲府明電舎

環境管理責任者メッセージ

(株) 甲府明電舎は、1943年の創業以来、産業用の中・小容量モータ、FL用モータを製造し、2009年からEV用モータの製造を行っています。

2022年度はEV用モータ新工場の本格稼働によりエネルギー使用量は増加となりましたが、効率の良い設備稼働に努め、生産高原単位は改善となっています。また、2022年度から使用電力の一部で再生可能電力の調達を行い、温室効果ガス排出量の削減に努めています。

甲府明電舎 環境管理責任者 織田 茂博

環境負荷データ (2022年度)

(株)甲府明電舎

INPUT		OUTPUT	
エネルギー		温室効果ガス	
総エネルギー投入量	2,128 kL	温室効果ガス排出量(Scope1+2)	2,966 t-CO ₂
>電力	1,827 kL	>エネルギー起源CO ₂	2,949 t-CO ₂
>>再エネ由来電力	510 kL	>SF ₆ ガス	0 t-CO ₂
>都市ガス	294 kL	>フロン類	16.7 t-CO ₂
>LPG	0.49 kL	インターナルカーボンライシシングによる削減効果	0 t-CO ₂
>A重油	0 kL	化学物質	
>ガソリン	0 kL	VOC(大気圏への排出)	18.2 ton
>軽油	0 kL	SOx(大気圏への排出)	0 Kg
>灯油	0 kL	NOx(大気圏への排出)	0 Kg
冷温水	0 kL	BOD(水圏への排出)	0 kgBOD
車両燃料	6.283 kL	PRTR対象物質 ※排出・移動量	13.6 ton
インターナルカーボンライシシング対象設備	0 百万円	水	
化学物質		排水量	11.4 千m ³
SF ₆ ガス	0 kg	>下水道への排水	11.4 千m ³
VOC	50.9 ton	>公共水域への排水	0 千m ³
PRTR対象物質 ※取扱量	48.3 ton	廃棄物	
水		廃棄物排出量	783.3 ton
水資源投入量	11.4 千m ³	>再資源化量	772.7 ton
>水道水	6.2 千m ³	>最終処分量	0.007 ton
>工業用水	0 千m ³	>減量化量	10.6 ton
>地下水	5.2 千m ³		

環境コミュニケーションの推進

方針

明電グループは全てのステークホルダーと相互のコミュニケーションを図り、環境活動の発展へつなげています。また、自らの活動及び成果の内容を積極的に開示しています。

取組み

環境コミュニケーションの推進

明電グループは、社会から必要とされる企業であり続けるために信頼関係の構築に努めています。

Webサイト等を通じて環境保全活動や環境負荷に関する情報を積極的に発信しています。ステークホルダーの皆様から寄せられたご意見やご要望は、明電グループの環境活動及び環境教育に反映しています。

環境コミュニケーション体系図



取組み事例

「GXリーグ」に賛同、及び参画しました

明電舎は経済産業省が公表した「GXリーグ」に賛同、及び参画しました。

GXリーグは、2050年カーボンニュートラル実現と社会変革を見据えて、GX(グリーントランスフォーメーション)への挑戦を行い、現在および未来社会における持続的な成長実現を目指す企業が同様の取組みを行う企業群や官・学と共に協働する場です。



明電グループは、「カーボンニュートラル」と「ウェルビーイング」を提供価値とし、目指したい社会の実現に向けたありたい姿・ビジョンとして「サステナビリティ・パートナー」となることを掲げ、製品や事業・ソリューションを通じた社会の脱炭素化への貢献を目指しています。

また同時に、事業活動におけるカーボンニュートラル(ネットゼロ)を2050年に達成することを目指しており、中間段階である2030年度の温室効果ガス排出削減目標として、事業活動に伴う排出(Scope1,2)の30%削減(2019年度比)、製品の使用段階の排出(Scope3カテゴリ11)の15%削減(2019年度比)を定め(※)、活動を進めています。

このような明電グループのビジョン・方向性とGXリーグの趣旨が合致すると考え、このたびGXリーグ構想に賛同することを表明しました。さらに、2023年5月15日をもちまして、GXリーグ参画企業となりました。

環境対応製品拡販による、お客様の事業活動や社会の脱炭素化への貢献、太陽光、風力、水力等の再生可能エネルギーの活用や製品の効率化による省エネルギー効果向上など、カーボンニュートラル実現に向けた取組みを加速させています。

※ この目標は、SBTイニシアティブよりパリ協定との整合性を認められ、2021年4月にSBT認定を取得しました。

[明電グループの中長期環境目標 >](#)

[経済産業省「GXリーグ構想」に賛同しました >](#)

[経済産業省「GXリーグ」に参画しました >](#)

環境マインドの育成

方針

明電グループでは、一人ひとりの環境意識の向上が社会への環境貢献につながると考えています。

取組み

環境マインドの育成

新入社員、新任役職者、経営幹部候補者など、階層ごとに定期的にも実施される社員教育のカリキュラムの中で、「環境経営」「環境配慮設計」など、環境への取組みに関する教育を実施しています。

また、各拠点にて環境活動を推進し、環境負荷に影響する業務に携わる人員には、内部監査員教育などのほか、随時、専門的な教育を実施しています。

明電グループ全員を対象とした環境教育（e-ラーニング）

毎年、役員を含む明電グループの全員を対象としてe-ラーニングを活用した環境教育を実施しています。2022年度は、2022年4月に施行された新しい法令である「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」をテーマに教育を行いました。明電グループ従業員のうち85.9%がオンラインで受講し、オンライン受講ができない対象者には教育資料の回覧をしました。

教育受講者からは、以下のような意見・感想が寄せられました。

<受講者の感想例>

- ・ 当社の環境への取組みを知るいい機会になった。
- ・ 今後積極的にプラスチック廃棄物の分別を行いたい。
- ・ 家庭でも、ラベルレス製品を選択するなどして、プラスチックの使用量を減らしたい。

eco検定（環境社会検定試験）[®]の取得推進

東京商工会議所が主催するeco検定（環境社会検定試験）[®]の取得を推奨し、受験費用の補助やe-ラーニングによる例題配信等を行っています。2022年度11月試験では明電舎単独で合格率88%でした。2023年3月時点のeco検定資格保有者は910名（出向者除く）でした。資格取得推進の一環として、2022年度から2024年度まで資格取得者に報奨金を支給します。

※ eco検定[®]は、東京商工会議所の登録商標

専門教育

各拠点にて、環境活動の推進や環境負荷に影響する業務に携わる従業員には、内部監査員教育など、随時、専門的な教育を実施しています。2022年度は工場を対象としたカーボンニュートラル教育、化学物質監査導入教育、製品含有化学物質管理教育などに関する教育を実施しました。また、営業部門を対象としたフロン排出抑制教育、廃棄物処理に関する教育を実施しました。

環境法令教育

コンプライアンスに関する研修の一環として、環境法令教育を実施しています。2022年度は廃棄物処理法、PCB特別措置法、水質汚濁防止法などに関する講義を行いました。違反事例の解説などを通じ、あらためて法令遵守の重要性を認識する機会を提供しています。

経営層向けに「環境経営セミナー」を開催

外部の有識者を招き、経営層を対象に環境経営セミナーを開催しています。

開催日時	テーマ	講師（所属・役職等は当時のもの）
2017/12/21	環境経営への期待の高まり ～ESG投資、SDGs及びTCFDの気候関連財務情報開 示勧告等について～	サステナビリティ日本フォーラム代表理事 グローバル・コンパクト・ネットワーク・ジャパン 理事・経営執行委員 後藤 敏彦 様
2018/12/21	SDGsの活用に向けて	KPMGあずさサステナビリティ株式会社 マネージャー 沼倉 自行 様
2019/06/21	ESG投資と情報開示のトレンド ～TCFDの提言とは？～	三菱UFJモルガン・スタンレー証券株式会社 クリーン・エネルギー・ファイナンス部 主任研究員 吉高 まり 様
2020/12/11	明電グループのSBT達成に向けたCO ₂ 削減計画	ボストン コンサルティング グループ マネージング・ディレクター&パートナー 丹羽 恵久 様 マネージング・ディレクター&シニアパートナー 東海林 一 様 プリンシパル 森原 誠 様
2022/05/26	気候変動に関する企業情報開示の最新動向	MS&ADインターリスク総研株式会社 リスクマネジメント第三部 サステナビリティ第一グループ長 寺崎 康介 様

環境教育実績（2022年度）

内容	開催回数	参加者数	概要
環境教育（e-ラーニング）	1回	7,213名	<ul style="list-style-type: none"> 明電グループにおけるプラスチック資源循環促進法について
専門教育	8回	—	<ul style="list-style-type: none"> カーボンニュートラル教育 化学物質監査導入教育 製品含有化学物質管理教育 全社内部環境監査員教育 フロン排出抑制教育 廃棄物処理教育
環境法令教育	4回 & 録画放映	4,336名	<ul style="list-style-type: none"> 環境関連法令 違反事例とその要因 明電舎の順守状況 法規制に基づく化学物質管理 廃棄物処理法 PCB特別措置法 水質汚濁防止法