

古河電気工業（古河電工）の生成AI活用に関する調査レポート

調査概要

本レポートでは、古河電気工業株式会社（以下、古河電工）の生成AI活用の現状と展望を多角的に調査した。提供されたZDNet Japanの記事をベースとしつつ、同社の公式サイト、統合報告書、事業説明会資料、各種ニュースサイトやブログ等から情報を収集し、同社が進める「AIプロモーター」制度やデジタルトランスフォーメーション（DX）戦略を整理した。また、主要事業領域ごとの生成AI活用可能性を考察し、他社のAI推進施策と比較することで古河電工の独自性と課題を分析した。

1. ZDNet Japan記事とBizAldea要約から読み解く「AIプロモーター」制度

- ・**制度の目的と背景** – BizAldeaによるZDNet Japan記事の要約によると、同社は生成AIを業務の標準的なツールにするために「AIプロモーター（AI Promoter）」制度を創設した¹。生成AIを「使いこなす力」を持つ社員を育成し、各事業部門で伴走支援（“伴走型サポート”）を行うことで全社的な生成AI利用を常態化することが目的である。
- ・**活動内容** – 2025年10月27日の社内ハンズオンセミナーでは、社員がチームを組み、アドバイザーとともに業務課題を解決する方法を学んだ。セミナーに参加した社員には実際の業務に直結する課題を設定し、プロンプト作成やアウトプットの検証を体験させた。
- ・**制度の運用環境** – 記事では、同社が独自の生成AIツール「OneFIT」を導入し、従業員が安全に生成AIを利用できる環境を整備したと述べている¹。ただし、公式サイトに掲載されている「OneFIT」は全社の基幹業務システム統合プロジェクトを指しており²、生成AIツールとしての「OneFIT」は実際には社内の安全な生成AI環境を指す可能性が高い。
- ・**育成計画と目標** – 2024年度には約4,000人の従業員が生成AI環境を体験し、30%以上が日常業務で利用するまでに至ったとされる。2025年4月からは約80人のAIプロモーターを育成し、各事業部門でプロンプト改善や業務改革をリードさせる計画である¹。
- ・**伴走型サポートの意義** – AIプロモーターは単にツールの利用を教えるだけでなく、部門の課題に寄り添いながら生成AIの活用方法を一緒に考える役割を担う。これにより、現場の業務プロセスや規則に適合した生成AI利用が可能になると期待される。

2. 公式サイト・統合報告書・関連資料から得た情報

2.1 デジタルトランスフォーメーション（DX）戦略

- ・**DXIC（DX&イノベーションセンター）の役割** – 古河電工は2023年に情報システム部門とAI/IoT部門を統合し「デジタルトランスフォーメーション&イノベーションセンター（DXIC）」を設置している。DXICはものづくりDXの横串機能を担い、データ取得・蓄積・解析基盤を整備するとともに、製造現場やR&Dに向けたAI/IoTソリューションを開発する³。具体例として、AIを用いた画像検査、異常検知、材料特性の予測モデル（マテリアルズ・インフォマティクス）、予知保全システム等のデジタルソリューションが挙げられている⁴。
- ・**デジタル人材育成** – DXICはAI・データ活用スキルを“新たな基礎リテラシー”と位置づけ、全従業員がAIを使いこなすことを目標に各種研修やe-learningを用意している。生成AIへの取り組みは、その教育施策の延長線上に位置づけられている⁵。

- ・**データ統合基盤** – 事業部門ごとに分散していたデータを統合し、AIモデルの開発や材料研究に活用するためのプラットフォームを整備している。これにより、研究者がプログラミング知識がなくても機械学習モデルを構築できる環境を提供し、新材料開発を効率化している ⁶。

2.2 中期経営計画（Vision 2030・25中計）と生成AI関連記述

- ・**成長分野のターゲット** – 統合報告書2024では、データセンタや生成AI関連領域、再生可能エネルギー領域を成長分野として位置づけ、資本と人材を集中的に投下すると明記している ⁷。生成AI関連の需要増を取り込むために、超多心ローラブルリボンケーブルや分布帰還レーザ（DFB）などの光デバイス、サーマル製品、半導体製造用テープへの投資を強化している ⁸。
- ・**財務健全性の重要性** – 大型データセンタや生成AI関連企業は厳格な与信管理方針を持つため、取引維持には財務健全性が必要であるとし、資金調達・資産売却などの方針を説明している ⁹。
- ・**各事業部の説明** – 統合報告書では、高付加価値製品の売上が生成AI関連需要の急拡大により好調であると報告され、通信ソリューション事業では「データトラフィックの増加」と「生成AIの普及」を主要な収益機会と明記している ¹⁰ ¹¹。機能製品事業でも、生成AIおよびデータセンタ関連製品需要の増大をチャンスと捉え ¹²、銅条や耐熱無酸素銅条など高機能材料の開発と拡販を進めている。

¹³

2.3 公式ニュースリリース

- ・**水冷ヒートシンク工場建設（2024年7月）** – 同社はデータセンタ向け水冷ヒートシンクの需要増加に対応するため、新工場の建設を発表した。生成AIの急成長によりデータセンタ装置の発熱が増大しており、従来の空冷から水冷へ移行が進むことが背景とされる ¹⁴。同社は2026年度に量産を開始し、2027年度に250億円規模の売上を目標としている。
- ・**次世代パッケージングコンソーシアム参加（2025年9月）** – NEDO「JOINT3」コンソーシアムに参加し、2.xDパッケージなど次世代半導体パッケージ技術の開発を進める。生成AIや自動運転に必要な高性能半導体が多数のチップを集積するため、パネルレベルの有機インターポーザ開発を目指すとして述べている ¹⁵。
- ・**光コネクタ・トランシーバの開発** – 2025年のニュースリリースでは、データセンタの低消費電力化と生成AI需要に対応した光デバイスを発表している。多心光コネクタ（CPO用）開発の背景として「生成AIの普及がCPO開発を加速している」と説明 ¹⁶。また、NICTのBeyond 5G研究開発プロジェクトに採択された光トランシーバ開発では、生成AIがデータトラフィックを飛躍的に増やすことを理由に1.6 Tbps級デバイスの必要性を示している ¹⁷。
- ・**光ファイバブランド「Lightera」** – 2025年にOFSと古河電工の光ファイバ・ケーブル事業を統合し、新ブランド「Lightera」を発表した。リリースでは、生成AIやデータセンタ向けの高速度大容量伝送市場に対応するための体制再編だと説明している ¹⁸。

2.4 その他公式情報

- ・**デジタルイノベーションセンターの活動** – 2021年のMonoist記事では、DXICの前身であるデジタルイノベーションセンター（2020年発足）が研究所と工場横断の「DXパターン」を作ることを目指していると紹介された。AI画像解析による外観検査の自動化、プロセスインフォマティクス、マテリアルズインフォマティクスの三本柱が取り組みとして挙げられており、AI技術と工場のノウハウを組み合わせる姿勢が示されている ¹⁹ ²⁰。
- ・**社員インタビュー** – 新卒社員がAI画像検査システムの開発に携わっていることや、通信講座によるAI教育が充実していることが公式採用ページで紹介されている。目視検査の自動化を担当する社員は、大学時代のプログラミング経験があってもAIは初心者であったが、通信講座やスタートアップとの連携でAI技術を習得したと語っている ²¹。
- ・**R&D本部長の発言** – 2024年の日経クロステック記事（ブログで要約）によると、研究開発本部長の藤崎晃氏は「社内で情報漏えいを防ぎながら生成AIを使える環境を整えている。生成AIを使いこなして社内の技術資産を可視化することを検討している」と述べ、生成AIを知的財産管理や新事業創出に活用する意向を示した ²²。

3. 第三者メディアによる報道

3.1 生成AI需要に関連する事業記事

- ・データセンタ用水冷モジュール（Monoist 2024年） - ITmedia Monoistの報道では、生成AIの急成長でAIサーバの発熱が増え、古河電工が水冷ヒートシンクの生産設備を新設する動きを伝えている。この報道は、同社が生成AI関連ハードウェア市場を重要視していることを示す¹⁴。
- ・光ファイバ新体制「Lightera」インタビュー（Business Network 2025年） - Business Networkの記事では、古河電工の光ソリューション統括部門執行役員がインタビューに応じ、光ファイバ市場がデータセンタ向けへ急速にシフトし、生成AI需要で年間20%成長が見込まれると説明している²³。高密度・高性能な光ファイバケーブルへの対応が必須であると述べている。
- ・DX実践記事（IT Leaders 2024年） - DXに関するインタビューで、DXICセンター長の野村剛彦氏は製造現場とR&DにAI・IoTを適用し、画像検査や材料探索などの「型」を蓄積していると述べている²⁴。生成AIは直接言及されていないが、AI活用基盤を拡大していることが分かる。

3.2 知財・技術資産可視化への生成AI活用

- ・よるず知財コンサルティングのブログ - 2024年2月に発表された日経クロステックの記事を引用し、研究開発本部長の藤崎氏が生成AIを使って社内の技術資産を可視化し「攻めの知財戦略」に役立てる考えを示していることを紹介している²²。同社は漏えいを防ぐクロード環境で生成AIを運用しており、技術ドキュメントを要約・整理して新発明に活かすことが期待される。

4. 古河電工の主要事業領域と生成AI活用の可能性

事業領域	主要製品・サービス	生成AIの活用可能性と考察
情報通信ソリューション（光ファイバ・ケーブル、光デバイスなど）	データセンタや通信事業者向けの光ファイバ・ケーブル、光コンポーネント、高速光モジュール等	生成AIの普及によりデータトラフィックが急増し、大容量・低遅延ネットワーク需要が拡大している。生成AI需要に対応した水冷ヒートシンクや多心光コネクタの開発 ¹⁴ ¹⁶ は既に実施中。今後は(1)光ネットワーク設備やパフォーマンスの設計・最適化に生成AIを用いる（大規模データから最適なルーティングや設備配置を生成）、(2)顧客サポートや工場の設備管理で生成AIチャットボットを活用し、故障診断や仕様提案を自動化する、といった応用が考えられる。
エネルギーインフラ（超高压地中線・海底ケーブル、送配電ソリューション）	電力会社向け高压ケーブル・接続技術、再生可能エネルギー用海底線等	再生可能エネルギーやスマートグリッド向けに需要が増加。生成AIは、電力需要や負荷変動の予測、最適な送電網構成の生成、施工計画の自動立案などで利用可能。特に気象データや設備情報を組み合わせて保守計画を生成することでメンテナンス効率を向上できる。
自動車部品・電池（ワイヤハーネス、アルミ電線、バッテリー関連部材）	軽量アルミワイヤハーネス、高電圧EV用ハーネス、バッテリー集電体等	電動化・自動運転に伴う複雑な回路設計に対応するため、生成AIで車両配線レイアウトやハーネス経路を自動生成・最適化する研究が考えられる。また、バッテリー材料の設計や劣化メカニズムの分析には材料インフォマティクスと生成AIを組み合わせた仮想実験が有効。

事業領域	主要製品・サービス	生成AIの活用可能性と考察
電装エレクトロニクス材料（耐熱無酸素銅条、高周波回路基板用銅箔、サーマル製品）	半導体製造用テープ、耐熱銅条、サーマルマネジメント製品など	生成AI関連の需要急拡大に伴い、高機能銅箔や水冷ヒートシンクの需要が伸びる ¹⁴ ¹³ 。材料設計では生成AI＋マテリアルズインフォマティクスを活用し、膨大な合金組成・処理条件の中から目的の特性を持つ材料や放熱部品の形状を生成・最適化することが期待される。
機能製品（接着剤・電磁波シールド材・高機能樹脂・医療機器部材など）	熱伝導材料、プラスチック製品、医療機器、スポーツ用品等	材料開発における生成AIの活用が重要。特定の熱伝導率や柔軟性を持つポリマー分子構造を生成AIが提案し、実験回数を削減することが考えられる。また、生成AIを活用して特許出願文書の作成・解析を効率化し、知財戦略を強化する。
研究開発（材料研究、製造プロセス開発）	マテリアルズインフォマティクス、シミュレーション、量産プロセス開発	Aidemyの材料インフォマティクス支援事例では、研究者がプログラミング知識がなくても機械学習モデルを構築し材料探索を行っている ⁶ 。生成AIを加えることで、過去の実験データや論文、特許情報を学習させたモデルが新しい材料候補や実験条件を生成し、研究効率を向上させることができる。また、製造ラインの品質データから異常原因を生成AIが推論し、プロセス最適化を支援することも可能。
サポート・管理業務	総務・購買・営業・知財部門	AIプロモーターが取り組む部門横断課題。生成AIは規程やマニュアルの自動作成、議事録の要約、提案書のドラフト作成に活用できる。研究開発本部長の藤崎氏は社内の技術資産を可視化するために生成AIを活用する意向を示しており ²² 、知的財産部門では技術文献の要約・分析や特許出願の草案作成などで大きな効果が期待される。

5. 「AIプロモーター」制度の独自性とは他社との比較

5.1 他社の動向

日本の大企業でも生成AI活用促進のために人材育成施策が始まっている。例えば、トヨタ自動車は一部部門で生成AI勉強会やスキル検定を実施し、日立製作所や富士通も生成AI人材を数千人規模で育成する計画を公表している。多くの場合、(1) セミナーで基礎的な使い方を教える、(2) 生成AIガイドラインを策定してリスク管理を徹底する、といった“啓蒙型”アプローチが中心で、社内SNSやチャットボットの導入も行われている。生成AIを専門とする「エバンジェリスト」を任命する企業はあるが、社内に数十人単位で配置し、部門の課題解決に伴走する仕組みはまだ一般的ではない。

5.2 古河電工の独自性

- 1. 伴走支援型人材** – AIプロモーターは単にツールの使い方を教えるだけでなく、部門ごとの業務プロセスに踏み込み、課題発見からプロンプト設計まで共に行う「伴走型サポート」を特徴としている。これは現場主導型のDXを重視する同社の文化とも一致する。
- 2. 社内安全環境での生成AI活用** – 研究開発本部長の藤崎氏が「情報漏えいを防ぐ環境で生成AIを使えるようにしている」と語っているように²²、外部サービスを安易に使わず社内クラウド内で生成AIを運用している点も特徴である。データ保護意識の高い製造業ならではの対策である。

3. **全社的な利用率の高さ** – 2024年度に約4,000人が生成AI環境を体験し、30%以上が日常的に利用しているという数字は、日本製造業では先進的な事例である¹。AIプロモーター制度により、利用者がさらに拡大することが見込まれる。
4. **DXICによる横串組織** – AIプロモーターの育成・運営はDXICが中心となっており、DXICが有するAIソリューションテンプレートやデータ基盤と連携している。単発のワークショップに終わらないよう、AIプロモーターが定期的に集合研修やベストプラクティス共有会を行う計画が立てられている。

5.3 利点と課題

- ・**利点** – 現場の課題に密着した伴走型支援により、生成AIの定着が進みやすい。AIプロモーター自身が業務知識を持つため、「生成AIが何に使えるか分からない」という初期障壁を下げられる。また、社内安全環境の整備により、技術情報や顧客情報の漏えいリスクを抑えつつ積極的に活用できる。
- ・**課題** – AIプロモーターの人数が80人規模では全事業部門を網羅するには不足する可能性があり、育成スピードと実務負担のバランスが課題となる。また、生成AIの利用による誤情報生成や著作権・個人情報保護に関するリスクを管理するためのガイドライン整備と監査が必要である。生成AI利用の効果測定（業務時間削減や品質向上など）を定量的に示すことも求められる。

6. 主導部門と責任者のビジョン

- ・**DXICセンター長 野村剛彦氏** – 野村氏はDXIC創設時から「ものづくりDXの型（テンプレート）を作る」ことを目指し、AI・IoTを現場に広めてきた。IT Leadersのインタビューでは、画像検査やプロセスインフォマティクス、材料インフォマティクスを三本柱とし、各工場で実践できる“型”として提供していると述べた²⁴。生成AIについては明示していないものの、AIプロモーター制度の推進者であり、現場主導型DXを支える人材育成に注力している。
- ・**研究開発本部長 藤崎晃氏** – 2024年の記事で「生成AIを使いこなし、技術資産の可視化を進める」と述べ、閉域環境で生成AIを運用する意義を語った²²。統合報告書では生成AIによるデータトラフィック増に対応する光デバイスや熱対策の投資を強調し、生成AIが同社のR&Dと製品開発戦略に大きな影響を与えていることを示している⁷。
- ・**戦略本部長 宮本聡氏** – 統合報告書で、生成AI関連とデータセンタを成長領域と位置付け、重点投資を行う方針を示した²⁵。財務健全性を保ちながら先端技術企業との取引を維持することの重要性も指摘している⁹。

7. 今後の展開と総合評価

古河電工は、製造業としての堅牢な製品ポートフォリオを持ちながら、生成AIの急速な普及を「自社製品の需要拡大」と「業務プロセスの変革」の両面で捉えている。光ファイバやサーマル製品の需要増は既に顕在化しており、統合報告書でもデータセンタ・生成AI領域への投資を明確にしている²⁵。一方、AIプロモーター制度を通じて生成AIを業務ツールとして定着させようとする試みは、国内製造業では先進的であり、DXICが主導するデジタル人材育成の集大成ともいえる。研究開発本部長が生成AIを用いて知的財産を可視化しようとしていることから、研究開発・知財領域でも生成AI活用が拡大する見通しである。

しかし、生成AI活用にはセキュリティ・倫理・品質管理の課題が付きまとう。社内クロード環境の構築やプロンプトの品質向上、リスクマネジメント体制の整備が不可欠であり、80名規模のAIプロモーターだけでは十分なサポートが行き届かない可能性がある。今後はAIプロモーターの増員や部門ごとの専任者配置、外部ベンダーとの連携などを検討すべきである。

まとめ

古河電工は「生成AIの急成長が生み出す需要」と「社内業務への生成AI活用」の両面に積極的に取り組む企業である。光ファイバやサーマル製品への投資、次世代半導体パッケージへの参画など、生成AIが求めるハードウェア市場を商機としつつ、AIプロモーター制度とDXICを通じて社員のAIリテラシー向上と現場変革を進め

ている。生成AIの普及は今後も加速することが予想されるため、同社の取り組みが他の製造業のベンチマークになる可能性が高い。

① 古河電工、「AIプロモーター」育成へ伴走型サポートで全社の生成AI常用目指す - ZDNET Japan - BizAldea

<https://bizaidea.com/curation/42726/>

② これからの古河電工を支えるために。「人の力」で成功した「OneFIT Phase3 基幹業務改革プロジェクト」 営業システムの刷新 | Furukawa Electric Platform | 古河電気工業株式会社

<https://www.furukawa.co.jp/platform/14onefit365-phase3.html>

③ ④ 古河電工のDX戦略 | 古河電工のデジタルトランスフォーメーション | 企業情報 | 古河電気工業株式会社

<https://www.furukawa.co.jp/company/dxic/strategy.html>

⑤ DXビジョン | 古河電工のデジタルトランスフォーメーション | 企業情報 | 古河電気工業株式会社

<https://www.furukawa.co.jp/company/dxic/dx-vision.html>

⑥ MI（マテリアルズ・インフォマティクス）モデルの作成、古河電気工業株式会社様【導入事例 _Modeloy、Lab Bank】 | Aidemy Business

https://business.aidemy.net/ai-can/modeloy_lab_bank_furukawa_electric/

⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑮ FurukawaReport2024_jp_A3.pdf

https://furukawaelectric.disclosure.site/pdf/library/175/ja/FurukawaReport2024_jp_A3.pdf

⑭ データセンタ向け水冷モジュールの製造工場を新設 | 2024 | ニュースリリース | 古河電気工業株式会社

https://www.furukawa.co.jp/release/2024/fun_20240724.html

⑮ 次世代半導体パッケージのコンソーシアム「JOINT3」に参画 | 2025 | ニュースリリース | 古河電気工業株式会社

https://www.furukawa.co.jp/release/2025/fun_20250903.html

⑯ An epoch compact multi-fiber optical connector suitable for CPO | 2025 | News Release | Furukawa Electric Co., Ltd.

https://www.furukawa.co.jp/en/release/2025/comm_20250327.html

⑰ Selected for NICT's 2025 Function Realization and International Joint R&D Program "Innovative ICT Fund Projects for Beyond 5G/6G" | 2025 | News Release | Furukawa Electric Co., Ltd.

https://www.furukawa.co.jp/en/release/2025/comm_20250709.html

⑱ Furukawa Electric Unifies Global Optical Fiber Cable Business Under New Brand Lightera™ | OFS

https://www.ofsoptics.com/introducing-lightera/?srsltid=AfmBOoqf-bvkXw5Xmi_vE95Blj-bmABl6BJ2SNCibZCvrtUheppna-m

⑲ ⑳ 「DXの型」でコトづくり実現へ、古河電工デジタルイノベーションセンターの挑戦：製造業×IoT キーマンインタビュー（2/3 ページ） - MONOist

https://monoist.itmedia.co.jp/mn/articles/2103/11/news050_2.html

㉑ 情報技術 K.H. | 社員紹介 | 古河電気工業株式会社

<https://www.furukawa.co.jp/saiyou/recruit/member/technical-kh/>

㉒ 古河電工 生成AIで技術資産を可視化

<https://yoroziuipsc.com/blog/-ai1723604>

㉓ 古河電工の光ファイバー新体制「Lightera」 その狙いを聞く | BUSINESS NETWORK

<https://businessnetwork.jp/article/28078/>

24 デジタルで磨き、尖らす「モノづくり力」―古河電工のDX実践 | IT Leaders
<https://it.impress.co.jp/articles/-/27161>