



サステナビリティ 関連イノベーション

8

- 8.1 考え方／方針 ━━━━━━ P103
- 8.2 サステナビリティ戦略とイノベーションの紐付け ━━━━ P103
- 8.3 イノベーションの「源泉」と推進体制 ━━━━ P104
- 8.4 取り組み事例：イノベーションの実践 ━━━━ P106

8. サステナビリティ関連イノベーション

8.1 考え方／方針

ID&E グループは、経営理念「誠意をもってことにあたり、技術を軸に社会に貢献する。」のもと、イノベーションを企業文化の中核に据えています。この理念は、私たちの技術革新への情熱と、社会課題の解決に真摯に取り組む姿勢を支える原動力となっています。

急速に変化する社会環境や複雑化する課題に対応するため、ID&E グループはイノベーションを持続可能な成長の鍵と位置づけ、独自の価値創出を通じて「世界をすみよくする」という使命の実現を目指しています。コンサルティング、都市空間、エネルギーといった各事業領域においては自律的な運営を行いつつ、グループ全体としてはシナジーを最大化し、サステナビリティ戦略とイノベーションの連携を強化しています。

中期経営計画においても、「サステナビリティ経営の更なる推進」をグループ経営方針の重要な柱の一つとして掲げており、革新的な技術やソリューションを通じて社会課題の解決と新たな事業機会の創出を図っています。これらを通じて、企業価値の持続的な向上を目指すとともに、社会全体の持続可能性にも貢献していきます。

8.2 サステナビリティ戦略とイノベーションの紐付け

マテリアリティへの貢献

特定したマテリアリティに対し、イノベーションを戦略的に活用することで、持続可能な社会の実現と企業価値の向上を目指しています。

とりわけ、「すみよい地球環境の実現」および「誠意と技術を軸にしたグループ経営」への貢献として以下のような取り組みを推進しています。

- 防災・減災に関する技術開発
- 再生可能エネルギー事業の拡大
- 再生可能エネルギー・次世代エネルギーの研究開発
- 「The Good City」プロジェクトを通じた持続可能な都市設計
- 脱炭素化や生態系回復に資するスマートソリューションの提供 など

また、「共創による新たな社会課題への挑戦」においては、異業種連携やAIを活用した先進的な研究開発を通じて、グループの総合力を活かした価値創造を進めています。

イノベーションによるリスク対応と機会創出

ID&E グループにとってのリスク（規制変更、資源枯渇、気候変動の影響、技術・ノウハウの低下による品質低下、知的財産の侵害など）に対し、先見的かつ戦略的なイノベーションを通じて対応力を高めています。

同時に、脱炭素化や循環型経済、災害などの新たな社会的・市場的な機会を捉える上でも、サステナビリティソリューションとしてのイノベーションは不可欠な推進力です。

2024年に策定した「サステナビリティ経営フレームワーク」では、イノベーションを中核要素として明確に位置づけています。

ID&E グループのイノベーションを支える枠組み

▶ サステナビリティ関連イノベーション方針

8.3 イノベーションの「源泉」と推進体制

イノベーションは、確固たる文化、体系化されたプロセス、戦略的な資源配分、そして実効性のあるガバナンスによって支えられています。これらが一体となり、持続的な価値創造を可能にするイノベーションを生み出す土壤を形成しています。

イノベーションを支える経営資源

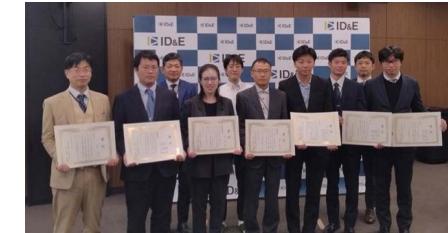
●研究開発への投資：ID&E グループは、研究開発への投資を重視しています。マテリアリティで掲げる具体的な目標投資額（2030 年 6 月期時点）については以下の通りです。

- 防災・減災に関する研究開発費・投資額 関連売上高の 3.2%
- 再生可能エネルギー・次世代エネルギーに関する研究開発・投資額 関連売上高の 15%
- 都市空間づくりに関する研究開発費・投資額 関連売上高の 0.9%
- AI をはじめとした先端技術のグループ横断的な開発・活用のための研究開発費・投資額 10 億円

●イノベーション人財の育成：「人財」は ID&E グループの最も重要な財産であり、イノベーション創出の鍵です。そのため、お客様のニーズに応える専門性を持ちグローバルに活躍できる人財の育成に注力しており、従業員の専門知識と技術力を高めるための育成機会を様々な形で提供しています。開催 5 年目を迎えたグループ内のビジネスコンペティションは、「唯一無二の価値で限界なき未来に挑め！」をテーマに実施しました。その他、グローバルアカデミーが実施するイノベーション人財研修プログラムは、このビジネスコンペと連動することによって、革新的なアイデアが実際の事業として展開される可能性を高めています。



令和 7 年ビジネスコンペティションテーマ



2024 年コンペティション授賞式の様子

●最先端技術へのアクセス：AI 技術推進センターをはじめとして、日本工営中央研究所デジタル基盤推進センターなどのグループ各社において、グループ全体の AI ・ デジタル技術に関する開発・イノベーションを推進しています。社内向け生成 AI の開発・導入などを通じ、最先端技術を積極的に取り込み、イノベーションを加速しています。

●技術開発力の向上を支える中央研究所：グループが有する日本工営中央研究所は、土木、環境、社会科学分野における技術を活用し、持続可能な社会基盤の構築に貢献しています。当研究所にある試験・実験センターは、民間コンサルタントとしては最大級の研究施設を備え、複雑化する社会課題に対応して国内外の多様なプロジェクトでソリューションを提供。基礎研究と応用研究を統合的に推進しています。

●知的財産の保護と活用：知的財産の保護と活用は、グループのイノベーション推進において重要です。グループ会社における体制整備や、発明審査会の設置、従業員教育などを通じて、知財の戦略的活用を進めています。

8.3 イノベーションの「源泉」と推進体制

各グループ会社にてイノベーションを推進する取り組みを実施しているほか、ID&E の重要会議体の一つである共創戦略会議では、各グループ会社の事業戦略、技術戦略をベースに、シナジーを発揮させ、事業の最適化を図るための連携方策を検討・推進しています。

知的財産の保護と活用

イノベーションを支える知的財産の保護と活用が極めて重要であると認識し、ID&E グループ行動指針の中で、知的財産の保護・管理と活用により社会の持続可能な発展に貢献すること、また、他者の知的財産権の侵害について定めています。

▶ ID&E グループ行動指針

(1) 体制

ID&E グループでは、主要グループ会社に知的財産に関する窓口を設置し、知的財産の保護と活用を進めるために、知的財産権の取得と管理、他者へのライセンス、知的財産権の侵害防止に必要な活動を行っています。また、グループ全体での知的財産権の取得や管理の統括は、日本工営ビジネスパートナーズ法務コンプライアンス部が担当しています。

発明審査会の設置

ID&E グループ従業者による発明の奨励等にあたり、職務発明の認定、特許権等の出願・継続等の要否、職務発明の実績報奨算定の審査等を行うことを目的として、主要グループ会社に発明審査会を設置しています。当会は、委員長、委員のほか、社外有識者（弁護士または弁理士）で構成しています。

従業員教育

グループ内では、従業員の知的財産教育を通じて、従業員全体の知的財産に関するリテラシーを高めることが企業の持続的な成長につながると考えており、各種プログラムが実施されています。

- ・中央研究所の従業員を対象にした特許セミナー（特許権の基礎知識、職務発明制度、特許出願の留意点等）
- ・社内インターネットを活用した啓蒙活動（特許権・著作権の基礎知識等）
- ・E-Learning システムによる研修
- ・ID&E グローバルアカデミーにて知的財産ビジネスに関するセミナー開催

(2) 特許取得数

現在取得している件数 48 件

日本工営、日本工営都市空間、日本工営エネルギーソリューションズでは従業者が業務として行う発明（職務発明）を奨励するため、職務発明の出願時、登録時および登録された特許が業務で使用されて利益を得た時、発明者に報奨を支払う制度を運用しています。

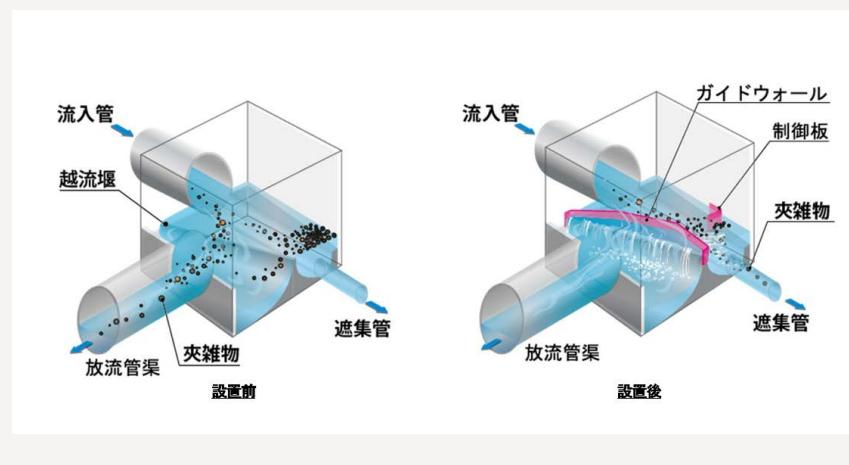
2024 年 6 月期の報奨対象となったのは特許 12 件でした。

8.3 イノベーションの「源泉」と推進体制

(3) 特許を活用した事例

特許技術で都市の水環境を守る：渦流式水面制御装置の活用

ID&E グループでは、知的財産を社会課題の解決と事業価値の向上に活かすことを重視しています。日本工営が開発した「渦流式水面制御装置」は、都市部の下水道における雨天時の越流水問題に対応する技術です。既存の設備に2枚の板（ガイドウォールと制御板）を設置するだけで、渦を発生させて汚れを含む水の流出を抑制。動力は水流を利用するため、電力を使わず環境負荷も低減できます。この技術は特許を取得しており、模倣を防ぎながら改良や展開が可能です。すでに都市の水環境改善に貢献しており、他地域への展開も期待されています。



8.4 取り組み事例：イノベーションの実践

ID&E グループは、具体的なサービス、製品などのソリューションを通じて、イノベーションを持続可能な社会の実現につなげています。以下に、主要なイノベーション事例を紹介します。

インド・ベンガルールで交通課題に挑む —— ITS 導入で共創型スマートシティを実現

日本工営および日本工営エナジーソリューションズは、独立行政法人国際協力機構（JICA）と連携し、インド・ベンガルール市中心部に高度交通情報および管理システム（ITS）を導入するプロジェクトを推進しています。本事業は、日本政府の無償資金協力により実施され、都市化と経済成長に伴う深刻な交通渋滞や環境問題の解決を目的としています。

本プロジェクトでは、交通信号制御システム（ATCS）、交通情報提供システム（MODERATO）、GPSによるリアルタイム渋滞情報の提供などを導入。2024年12月に運用が開始されました。本運用により、平均旅行時間の短縮やCO₂排出量の削減、安全で効率的な交通運行の実現が期待されています。

本プロジェクトは、日本工営と現地関係者、そしてサブコンサルタントである日本信号株式会社との協働により、多様な専門性と文化的背景を持つ人財が共創する形で進められています。都市交通という複雑な社会課題に対し、国境を越えた知見と技術を融合させることで、持続可能な都市の未来像を描いています。

8.4 取り組み事例：イノベーションの実践

福井県立恐竜博物館の体験型展示で未来の研究者を育む

—「化石研究体験」がキッズデザイン賞の経済産業大臣賞（優秀賞）を受賞

グループ会社の黒川紀章建築都市設計事務所（KCAA）は、2000年に開館した福井県立恐竜博物館の設計・監理を担っており、2023年にリニューアルオープンした際の大規模改修・新館増築の建築設計・監理も担当しました。

本プロジェクトでは、来館者の増加に対応しつつ、展示の在り方を「見る」から「体験する」へと進化。中でも注目を集めたのが、専門研究と同等の機器や環境を備えた「化石研究体験」エリアです。化石クリーニング・化石スキャン・化石レプリカの組み立てなど、専門研究と同等の機器や環境を使って、実際の研究員が行っている研究を疑似体験できるプログラムです。来館者が“本物に触れる”ことで深い学びを得られるこの空間は、子どもたちが未来の研究者として戻ってくることを願って設計されました。

福井県立恐竜博物館と株式会社丹青社との協業*により実現した本プロジェクトは、その革新性と教育的価値が高く評価され、2024年度（第18回）キッズデザイン賞（経済産業大臣賞）およびドイツのiFデザインアワード2025のゴールド（最高賞）を受賞しました。ID&Eグループは、空間づくりを通じて学びの可能性を広げ、次世代を担う人財の育成にも貢献し続けます。

*建築設計：KCAA、展示設計：KCAA + 株式会社丹青社、展示施工：株式会社丹青社



化石研究体験エリアの施設（一部）



福井県立恐竜博物館内の様子

技術と連携で実現する次世代農業モデル——スマート農業パッケージの挑戦

国内農業が直面する人手不足や気候変動への対応として、日本工営エナジーソリューションズでは「スマート農業パッケージ」の開発に取り組んでいます。本プロジェクトでは、開発した統合環境制御システム「a-MAC」を中心、近畿大学などが開発したポリエチレン培地を活用した施設栽培技術を組み合わせ、静岡県掛川市の「農園むすび」にていちご栽培の実証を進めています。

このパッケージは、ハウス内外の温湿度やCO₂濃度などの環境データを収集・可視化し、遠隔地からの制御を可能にすることで、農業経営者の負担軽減と安定生産を支援します。また、使われなくなった農業用ハウスの再活用や、新規就農者の参入促進にもつながる仕組みとして期待されています。

今後は、モニタリングデータの分析結果をもとに、より効率的な栽培技術へのフィードバックを行い、農業資産の流動化や地域農業の活性化を目指します。

ID&Eグループは、技術革新と地域連携を通じて、持続可能な農業の未来を切り拓き、社会課題の解決に貢献し続けます。



スマホやタブレットで簡単に操作可能



環境制御センサーBOX

8.4 取り組み事例：イノベーションの実践

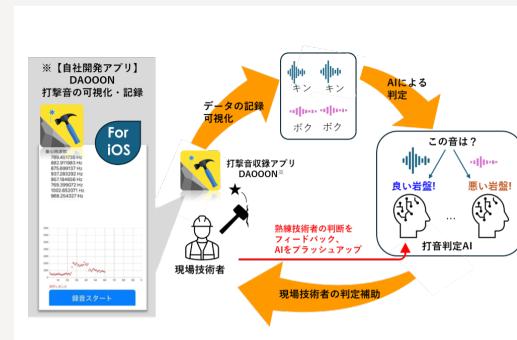
熟練技術とAIの融合

—打撃音で材質を判定するDXソリューション

日本工営は、インフラ点検・施工現場における品質評価の属人性という課題に対し、AIとアプリを活用した革新的なソリューションを開発しました。岩盤やコンクリートの材質を「打撃音」で判定する熟練技術者の聴覚的判断をAIに学習させ、誰でも安定した品質評価ができるようにする取り組みです。

この技術は、熟練者の判断とAIの判定結果が約90%一致する高精度を実現しています。さらに、現場でのデータ収集を支援するスマートフォンアプリ「DAOON β版」も開発されており、直感的なユーザーインターフェースで簡単に打撃音を記録・活用できます。これにより、技術者の五感に依存していた判断をデジタルで補完し、品質のばらつきを抑えることが可能になります。

本取り組みは、土木業界のDX（デジタルトランスフォーメーション）を加速させるとともに、熟練技術の継承や人財不足といった社会課題の解決にもつながるもので、今後もDXを積極的に推進し、社会の生産性を革新することで、新たな価値を創造し続けます。



打撃音収録アプリとAIを用いた技術者の判断支援のイメージ

離島の未来を支える、スマートモビリティの実証実験

—八丈島で3種類のスマートモビリティ実証事業を実施

日本工営は、東京都の委託を受け、2024年7月より八丈島において3種類のスマートモビリティ実証事業を開始しました。本取り組みは、少子高齢化やドライバー不足といった地域課題に対応し、持続可能な交通サービスの実現を目指すものです。実証事業は以下の3つで構成されています。

1. AI デマンドタクシー：AIによる

リアルタイム配車で、限られた台数でも効率的な乗り合い輸送を実現。高齢者の移動支援にも貢献。

2. シェアリングモビリティ：電動アシスト自転車を活用し、来島者が気軽に移動できる手段を提供。

3. 自動運転バス：八丈島空港と底土港を結ぶルートで、自動運転による公共交通の可能性を検証。



実証事業のイメージ