

2026年4月14日
 ダイキン工業株式会社
 信越化学工業株式会社
 株式会社日立製作所
 東京エコリサイクル株式会社

業務用エアコン圧縮機のレアアース磁石リサイクルに向けた協創を開始

AI画像認識とロボットで分解・脱磁・レアアース磁石取り出しを効率化、サーキュラーエコノミーの実現を加速



本協創の全体像

空調事業を展開するダイキン工業株式会社(以下、ダイキン)、レアアース磁石の製造・リサイクルを手掛ける信越化学工業株式会社(以下、信越化学)、資源の回収・リサイクルの技術を有する株式会社日立製作所(以下、日立)および東京エコリサイクル株式会社(以下、東京エコリサイクル)は、日本国内で修理やオーバーホールに伴い交換されるダイキンの業務用エアコンの圧縮機からレアアース磁石を回収し、再資源化する国内初の循環スキーム(以下、本スキーム)の構築に向けて、業界横断の協創(以下、本協創)を開始しました。分解・脱磁^{*1}・レアアース磁石取り出しに AI の画像認識技術やロボットを活用して自動化し、効率化を図り、回収・分解・品質評価のプロセスを一貫したシステムでデータ管理することにより、トレーサビリティと最適化を実現します。

4社は今後、2026年中に自動化装置などの開発を進め、2027年から本スキームの本格稼働を開始する予定です。

本スキームについて

ダイキンが、同社製の業務用エアコンの圧縮機を回収し、東京エコリサイクルが分解・脱磁、レアアース磁石取り出しを担います。ダイキンから提供される技術情報を基に、東京エコリサイクルは日立とともに家庭用圧縮機のリサイクルで長年培った技術・ノウハウに、AI 画像認識技術とロボットを連動させ、型式ごとに異なる分解プロセスの効率化を図るほか、直接的に CO₂ を発生させない共振減衰脱磁技術^{*2}を用いて環境負荷を低減します。そして、取り出したレアアース磁石を再生素材として、信越化学が新たにレアアース磁石を製造します。

本スキームは、レアアース磁石のリサイクルを通してサーキュラーエコノミー、およびサプライチェーンにおける環境負荷低減を促進する取り組みです。将来的には、同じく業務用エアコン事業を手がける日立グローバルライフソリューションズ株式会社などの、本協創のビジョンに賛同する企業・団体のパートナー作りなどを通して、新たなビジネスモデルとして拡大させ、エアコン業界のみならず製造業全体の GX(グリーントランスフォーメーション)に貢献していきます。

各社のサーキュラーエコノミーに関する取り組み

ダイキンは、サーキュラーエコノミーの実現に向けた取り組みを重要施策として推進しています。エアコンに不可欠な冷媒の回収・再生を最優先課題とし、安定的な循環利用に向けた体制整備を進めるほか、製品の小型化や長寿命化、使用材料の削減や材料転換など、設計・開発段階から資源循環を意識した取り組みも行っています。製品のライフサイクル全体を通じて環境負荷の低減と資源の有効活用を図り、循環型社会の構築に貢献していきます。

信越化学は、サーキュラーエコノミーを企業が取り組む重要な課題と認識しています。資源の有効利用によって、地球環境に貢献するだけでなく、当社の競争力を高め、永続的に発展することを目指しています。資源循環においては、お客さまや関連の業界団体とも協力し、最新の技術を駆使して使用済みの製品を回収し、資源を取り出して当社グループの製品に再利用しています。この取り組みにより、お客さまと当社グループの廃棄物を削減することができます。さらに、資源の再利用により環境の保全にも貢献しています。

日立のコネクティブインダストリーズ(CI)セクターは、幅広い産業向けの数多くのプロダクトと豊富なリサイクル経験・知見を有しており、日立グループ経営計画「Inspire 2027」において、サーキュラーエコノミーを今後の事業の中核に据え、デジタル技術も活用しながら、資源循環に関する新たなイノベーションを創出し、地球環境の維持をめざしています^{*3}。日立の CI セクター インダストリアルソリューションビジネスユニットでは、プロダクトの豊富なインストールベース(デジタルライズドアセット)のデータにドメインレッジと先進 AI を組み合わせた次世代ソリューション群「HMAX Industry」に注力しています。これらをコアとする「インダストリアルソリューション」の提供を通じて、お客さまのライフタイムバリューを最大化し、グローバルに産業を変革することで、豊かな社会の実現をめざします。

東京エコリサイクルは、使用済み製品を地球資源と捉え、回収した資源が効率的かつ有効に利用されることを通じて、ステークホルダーの皆様とともに、持続可能な循環型社会の構築、カーボンニュートラル社会の実現に向けた取り組みに貢献していきます。

*1 脱磁：磁石や磁性部品に残っている磁力(磁化)を取り除く工程

*2 共振減衰脱磁技術：磁石(磁性体)に交流磁界を与え、磁化の共振現象を利用しながら、その振幅を徐々に減衰させて最終的に脱磁する方法

*3 2025 年 6 月 27 日日立ニューズリリース <https://www.hitachi.co.jp/New/cnews/month/2025/06/0627.html>

背景

2001 年施行の「家電リサイクル法(特定家庭用機器再商品化法)」により、家庭用機器の回収・リサイクルは制度として定着してきました。一方で、業務用機器に関しては固有の法制度や回収スキームは整備されていない状況です。

近年、GX 推進や資源循環型社会の実現に向け、資源のリサイクル強化の動きが世界的に加速しています。こうした中、日本国内では「資源の有効な利用の促進に関する法律」^{*4}や「GX 実現に向けた基本方針」^{*5}に基づき、レアアース磁石のリサイクルを拡大する動きが加速しています。

ダイキンは、業務用エアコンの圧縮機に含まれるレアアース磁石に着目し、業界内で先駆けて、回収・再資源化の循環スキームの構築に向けた構想を打ち出しました。そして、関連する技術・ノウハウを有する信越化学、日立、東京エコリサイクルが賛同し、業種横断の本協創が開始しました。

*4 環境省「資源有効利用促進法の概要」<https://www.env.go.jp/recycle/recycling/recyclable/gaiyo.html>

*5 「GX 実現に向けた基本方針 ～今後 10 年を見据えたロードマップ～」

https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/gx_jikkou_kaigi/dai5/index.html

ダイキン工業について

ダイキンは世界に 130 以上の生産拠点をもち、170 以上の国・地域で事業を展開する空調のリーディングカンパニーです。2025 年 3 月期の売上高は 4 兆 7,523 億円、従業員は全世界で約 10 万人を擁しています。生活に欠かせない社会インフラである空調事業を通じて、さまざまな気候において室内の空気環境を改善し、快適な空間づくりと人々の健康に貢献しています。「空気で答えを出す会社」を掲げるダイキンは、多様なニーズや文化に対応した商品・サービスを世界に提供していきます。詳しくは、<https://www.daikin.co.jp/>をご覧ください。

信越化学工業について

信越化学は 1926 年石灰窒素事業から創業、今年 100 周年を迎えます。塩化ビニル事業、半導体シリコンウエハ事業、シリコン樹脂事業などを中心に、汎用化学品から高機能化学品、電子材料まで幅広く展開しています。電子材料の一つであるレアアースは 1960 年代から着目し、カラーテレビの蛍光体用高純度レアアース製品の製造を開始、その後レアアース磁石の SmCo 焼結磁石、NdFeB 焼結磁石の製造に事業を拡大しました。現在では、省エネエアコン、ハードディスクドライブ、ハイブリッド車等の製品へ高特性レアアース磁石を供給しております。詳しくは <https://www.shinetsu.co.jp/jp/> をご覧ください。

日立製作所について

日立は、IT、OT(制御・運用技術)、プロダクトを活用した社会イノベーション事業(SIB)を通じて、環境・幸福・経済成長が調和するハーモナイズドソサエティの実現に貢献します。デジタルシステム&サービス、エネルギー、モビリティ、コネクティブインダストリーの 4 セクターに加え、新たな成長事業を創出する戦略 SIB ビジネスユニットの事業体制でグローバルに事業を展開し、Lumada をコアとしてデータから価値を創出することで、お客さまと社会の課題を解決します。2024 年度(2025 年 3 月期)売上収益は 9 兆 7,833 億円、2025 年 3 月末時点で連結子会社は 618 社、全世界で約 28 万人の従業員を擁しています。詳しくは、www.hitachi.co.jp をご覧ください。

東京エコリサイクルについて

東京エコリサイクルは、家電、PC/OA、医療機器、産業機器のリサイクル/リユースを専門とする循環型ソリューション企業です。古物商・高度管理医療機器等販売などの各種許認可の下で家電リサイクル法や廃棄物の処理及び清掃に関する法律に準じて適正処理とトレーサビリティを徹底。コンプレッサー等に含まれるレアアース磁石の回収・素材メーカーへの還流など高付加価値の資源循環にも取り組み、循環経済の実装を通じ、脱炭素と資源の最適活用に貢献しています。

お問い合わせ先

ダイキン工業株式会社
コーポレートコミュニケーション室
本社
06-6147-9923
東京支社
03-3520-3100
E-mail
prg@daikin.co.jp

信越化学工業株式会社
広報部 小石川哲也

TEL : 03-6812-2340(小石川)
FAX : 03-6812-2341
<https://www.shinetsu.co.jp/jp/inquiry/?d=shinetsu&t=shinetsu>

株式会社日立製作所
[水環境ソリューションに関するお問い合わせ：水環境ソリューション；日立](#)

東京エコリサイクル株式会社
産業 OA 部 事業主幹
磯村孝

03-3522-6690

報道機関お問い合わせ先

ダイキン工業株式会社
コーポレートコミュニケーション室
本社
06-6147-9923
東京支社
03-3520-3100
E-mail
prg@daikin.co.jp

信越化学工業株式会社
広報部 小石川哲也

TEL : 03-6812-2340(小石川)
FAX : 03-6812-2341
<https://www.shinetsu.co.jp/jp/inquiry/?d=shinetsu&t=shinetsu>

株式会社日立製作所
コネクティブインダストリーズセクター
ブランド・マーケティングコミュニケーション部

070-4349-6137 (飯島)
070-8849-0182 (本柳)

東京エコリサイクル株式会社
産業 OA 部 事業主幹
磯村孝

03-3522-6690