

## News Release

2024年10月30日  
株式会社プロテリアルアモルファス合金「MaDC-A<sup>®</sup>」の  
ライフサイクルアセスメント(LCA)レポートを発行

株式会社プロテリアル（以下、プロテリアル）は、変圧器のコア材料であるアモルファス合金「MaDC-A<sup>®</sup>」のライフサイクルアセスメント(以下、LCA)を実施し、LCAレポートを発行しました。本レポートの発行をアモルファス変圧器の普及につなげ、脱炭素社会実現への貢献を図ってまいります。

## 1. 背景

プロテリアルは、電磁鋼板など従来の変圧器用コア材料に比べ、変圧器の待機電力を約 1/3 に削減できるアモルファス合金「Metglas<sup>™</sup>」を 2003 年から提供しています。変圧器のコア材料として当社のアモルファス合金を採用いただくことにより、電磁鋼板をコア材料とする変圧器と比較して、年間約 5 万トンの CO<sub>2</sub> 排出量の削減<sup>\*1</sup>に貢献することを目指しています。2020 年 3 月には、変圧器のさらなる高効率化に寄与する新たなアモルファス合金「MaDC-A<sup>®</sup>」を開発し各国のお客さまに展開しており、CO<sub>2</sub> 排出量の削減につながるこの新材料への関心が非常に高くなっています。

お客さまが、CO<sub>2</sub> 排出量削減の観点から材料を正しく選択するためには、その材料の LCA の結果が重要になります。また、お客様から MaDC-A<sup>®</sup> についての LCA レポートの要望が寄せられていたことから、今般、LCA を実施しレポートを発行しました。

## 2. 概要

プロテリアルは、変圧器のコア材料であるアモルファス合金「MaDC-A<sup>®</sup>」の原材料調達、製造、輸送、廃棄物処理に至るまでの LCA を実施し、第三者の LCA 専門家による報告書レビューを経て、LCA レポートとして発行しました。これはプロテリアルとして初めての取り組みです。

お客さまが生産するアモルファス変圧器の LCA の根拠資料として使用されることで、アモルファス変圧器のライフサイクルにおける CO<sub>2</sub> 排出量を算出することが可能になります。また電磁鋼板をコア材料とする変圧器と比較した、アモルファス変圧器のライフサイクルにおける CO<sub>2</sub> 排出量の低減量も算出が可能になります。

プロテリアルは、LCA レポートにより、アモルファス合金「MaDC-A<sup>®</sup>」とそれを使用したアモルファス変圧器の優れた性能を、お客さまをはじめとするステークホルダーにより正確にご理解いただき、アモルファス変圧器の普及と脱炭素社会実現への貢献を進めてまいります。

3. LCA レポート<sup>\*2</sup>より

対象製品 1kg あたりの GHG 排出量は 3.10kg-CO<sub>2</sub>e と算定されました。ライフサイクル段階別では、原材料調達段階が 2.36 kg-CO<sub>2</sub>e となり、ライフサイクル全体に占める割合は 76.2%となり、約 3/4 を占める結果となりました。プロセス別では、原材料調達段階に計上される原材料の製造に係る負荷が全体の 72.3%を占めており、次に、生産段階に計上されるエネルギーの消費に係る負荷が 23.1%となり、この 2 つで全体の 95%以上を占める結果となりました。

以上

\*1：1 年間の出荷量から推定される新たに生産されたアモルファス変圧器が削減する CO<sub>2</sub> の量。数値は、製品出荷量およびインド規格に基づく変圧器の損失の差をもとに算出。CO<sub>2</sub> 排出係数は IEA CO<sub>2</sub> emissions from fuel combustion (2017 world) を使用。

\*2：LCA レポート「磁区制御型 Fe 基アモルファス合金【MaDC-A<sup>®</sup>】」(PDF ファイル) をご希望の方は以下の Web お問い合わせフォームよりお問い合わせください。

Web お問い合わせフォーム：<https://www.cntct.proterial.com/contact/publish/inquiry?g=01&c=010>

【報道機関からのお問い合わせ】 コミュニケーション部 担当 南 TEL 090-1043-4934

MaDC-A、Metglas は、株式会社プロテリアルまたはそのグループ会社の登録商標または商標です。

## ■プロテリアル(PROTERIAL)について

# PROTERIAL

プロテリアル (PROTERIAL) は、当社の企業理念を構成する Mission 「質の量産」、Vision 「持続可能な社会を支える高機能材料会社」、Values 「至誠」「愈則彊(和すれば強し)」のエッセンスを反映しており、“PRO” + “MATERIAL” から作られています。PRO が表すのは **Professional (専門的な)**、**Progressive (革新的な)**、**Proactive (主体的な)** の3つの言葉で、それぞれに「期待を超える仕事」「挑戦し続ける意志」「主体的な姿勢」という意味を込めています。MATERIAL はこれら3つの PRO に支えられた独創的な技術から生み出される、高機能材料を意味します。

当社グループはその製品と想いに根ざしたサービスを通じてお客さまの課題を解決し、世界の人々に新たな価値を提供して、持続可能な社会の実現に貢献し続けてまいります。

## ■株式会社プロテリアル 会社概要

設立：1956年4月

本社：〒135-0061 東京都江東区豊洲5-6-36 豊洲プライムスクエア

資本金：310百万円(2024年3月31日現在)

代表者：代表取締役 会長執行役員 兼 社長執行役員 CEO (最高経営責任者)  
Sean M. Stack (シヨン・スタック)

売上収益：1兆332億円(2024年3月期)

沿革：1910年 戸畑鋳物株式会社として創業

1937年 株式会社日立製作所と合併

1956年 日立金属工業株式会社として分立

2023年 日立グループから離脱し、商号を日立金属株式会社から株式会社プロテリアルに変更