

---

**製鋼用アーク炉向け新電源システム「CleanArc」**

**国内電気炉メーカーより連続受注**

**- 省エネルギー補助金対象製品として採択決定し、導入費用軽減にも貢献 -**

---

株式会社 TMEIC(社長:川口 章、以下「TMEIC」)とスチールプラントック株式会社(代表取締役社長:若原 啓司、以下「SPCO」)は、製鋼用アーク炉向け新電源システム「CleanArc(クリーンアーク)」(※1)(単機 38.8MVA×3 セット)を、国内電気炉メーカーより受注しました。2027 年度中のシステム稼働を目指します。尚、本案件は、工場・事業場のカーボンニュートラル化に資する設備導入促進に向けた補助金対象(※2)であり、本年 2 月に受注した初号機に続き、補助金適用案件の連続受注となりました。

2050 年カーボンニュートラル実現に向けて、鉄鋼業界では高炉と比べ CO<sub>2</sub> の排出量を大幅に削減できる電気炉の導入拡大に向け、大型電気炉建設計画や既設電気炉の増強・活用拡大が進められています。しかし、導入に際しては、電力系統への影響が大きい電圧フリッカや高調波の抑制や、大量の電力消費に伴うエネルギーコストの低減が課題となっています。

「CleanArc」は、世界に 150 基以上を納入することで培った SPCO の電気炉技術と、TMEIC の卓越したパワーエレクトロニクス技術を結集させ、上記課題に対応した新電源システムです。電気炉操業における大容量の電力使用時に発生するフリッカや高調波などの電源品質問題を解決するとともに、SPCO の最適電力投入技術と TMEIC の IEGT コンバータを用いた最新技術の組合せにより省エネルギー化を実現します。

納入先となる国内電気炉メーカーは、電力会社からのフリッカ規制要求への対応と操業時の電力消費量低減に向け、既設炉のシステム更新を検討しており、「CleanArc」はこれらのニーズを満たす性能と、国内メーカーとしての高い保守性・信頼性を有する製品です。補助金対象製品であることから、お客様の導入費用の低減にも貢献しています。

今後も両社は「CleanArc」の普及をさらに推進し、電気炉操業における様々な課題を解決することで、お客様の脱炭素化を支援し、カーボンニュートラル社会の実現に寄与します。

**CleanArc 導入による5つのメリット**

**①フリッカ低減**

→フリッカ補償装置不要

**②高調波抑制**

→高調波フィルター不要、並列共振による高調波拡大現象懸念なし

**③電力網への負荷軽減**

→力率、過電圧、電圧ノッチング、励磁突入電流の懸念なし

**④国内要件に合致したシステム**

→装置設置場所制限無、屋外設置可能、休止期間最小化、国内基準に準拠

**⑤生産性向上**

→電力投入効率向上、溶解時間削減、電力原単位低減、電極原単位低減

(※1) 製鋼用アーク炉向け新電源システム「CleanArc」(TMEIC 商標登録出願中)

TMEIC のパワーエレクトロニクス技術を採用した電気炉操業に最適な電源システムです。直流電源部(コンバータ部)、インバータ部共に IEGT 素子(★1)を採用することで、従来のアーク炉に比べ省エネ性も高く、大容量かつ高効率となり投入電力の安定化が図れます。その結果、スクラップ溶解時のアーク放電で生じるフリッカ、高調波がほぼ発生せず、これらを抑制する大型電源設備が不要です。また、操業しながらの据付が可能で、生産量への影響を最小限に抑えることができます。(★1)IEGT は Injection Enhanced Gate Transistor(電子注入促進型絶縁ゲートトランジスター)の略で、IGBT を高耐圧化して大電流、大容量化した世界最大クラスの半導体素子です。

(※2) 令和 6 年度補正予算 省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費補助金 『( I )工場・事業場型』先進設備・システム

2025 年 3 月に採択されました。同補助金は、2050 年のカーボンニュートラルの実現に向け、資源エネルギー庁が高い省エネポテンシャルが見込まれる先進技術を市場から発掘し重点的な支援を行うものです。事業者が対象設備を導入する際、一定の省エネ要件を満たすことで補助を受けることができます。

## 報道関係からのお問い合わせ先

---

株式会社TMEIC 経営企画本部 ブランドコミュニケーション部 <https://www.tmeic.co.jp/>

〒104-0031 東京都中央区京橋3-1-1 東京スクエアガーデン Tel: 03-3277-4319 Fax: 03-3277-4578

TMEIC(ティーマイク)は、社会を支える基盤である「ものづくり」の現場ニーズにお応えするために、社会の発展と美しい地球環境とを調和させる産業システムインテグレーターとして、「産業」「社会」「環境」の未来を常に見据えています。工場・プラントにおいて原動力となっている回転機、電力を変換・制御するパワーエレクトロニクス、そしてプラント全体を計画し実現するエンジニアリング、これらの技術をコアに、ものづくりと環境マネジメントに最先端の技術で貢献していきます。