
産業用誘導モータ「スーパープレミアム効率 IE4 シリーズ」を販売開始
- 国内初の IE4 効率対応で工場・プラントの省エネ化や CO₂ 排出量削減に貢献 -

東芝三菱電機産業システム株式会社(以下、TMEIC)(社長:川口章)は、国内初となる最高効率IE4基準を達成した自己始動形誘導モータ「スーパープレミアム効率IE4*1シリーズ(以下IE4シリーズ、出力:75~375kW)」を2023年4月から販売開始します。

カーボンニュートラル実現に向けて、EUにおける規制強化*2等、グローバル社会全体でモータ高効率化のニーズが高まっています。国内でも、モータを初めとする工場・プラント設備の省エネ化が推進されており*3、今後既設モータの更新ニーズ拡大が見込まれます。

「IE4シリーズ」は、これらの高効率ニーズに対応し、これまで累計20,000台超を出荷したIE3シリーズから、更に効率を約1%改善し、世界最高水準の高効率化・小型軽量化を実現した次期主力シリーズです。既設モータからIE4モータに置き換えることで、工場・プラントの省エネ化やカーボンニュートラル実現に大きく貢献します。

今回開発した「IE4シリーズ」の特長は以下となります。

1. 高効率化により年間電力料金・CO₂排出量削減を実現

「IE4シリーズ」は、誘導モータとして国内初のIE4効率を実現しており、従来シリーズに比べ高い省エネ性能を備えています。同一出力(100kW機種)で比較した場合、1台当たりの年間電力費用はIE1シリーズ比で約60万円、IE3シリーズ比でも約20万円が削減可能です*4。また、消費電力削減により、工場・プラントのCO₂排出削減にも貢献します。

2. 小型軽量化により従来シリーズとの既設互換性を実現

一般的に同一出力のモータを高効率化するには、モータの銅損を下げるため電線材の量を増やすことで機器が大型化しますが、TMEICの「IE4シリーズ」は、IE3シリーズの知見を活かし更に発生損失を低減させ電線材の増やす量を抑えることで、小型軽量化を実現しました。その結果、従来シリーズ(IE1~IE3)と同一出力で枠番、据付寸法の互換性を有し、既設のモータから容易に入れ替えすることが可能です。

TMEICは、トップランナー規制対象外となっている他の誘導モータ(防爆用、高圧用)についても、国内で唯一IE3効率を製品化しています。今後も高効率技術を深化させ、防爆・高圧用についてもラインアップ拡充を図っていきます。

執行役員 回転機システム事業部 岩永英樹コメント

「TMEICは産業用中大容量モータのトップメーカーとして、更なる高効率モータの開発・ラインアップ化に取り組み、お客様の省エネニーズに応えるとともに、カーボンニュートラル社会の実現に貢献してまいります。」

*1:2015年4月からモータの高効率化を義務付けるトップランナー制度が開始されました。効率をIE(International Energy-efficiency Classの略)コード(IE1~IE5)でクラス分けしており、規格JIS C 4034-30 / IEC60034-30で規定されています。

*2:2023年7月以降、EUでは誘導電動機(75~200kW)に対しIE4効率を満たすよう法制化されます。

*3:一般社団法人環境共創イニシアチブの「令和4年度補正予算 省エネルギー投資促進支援事業」において、産業用モータのIE3効率以上の機種への更新などを対象とした補助金事業を展開しています。詳細は弊社営業担当までご連絡ください。

URL: <https://sii.or.jp/shitei04r/>

*4:365日、24時間、100%負荷連続運転、電力料金22円/kWhの条件

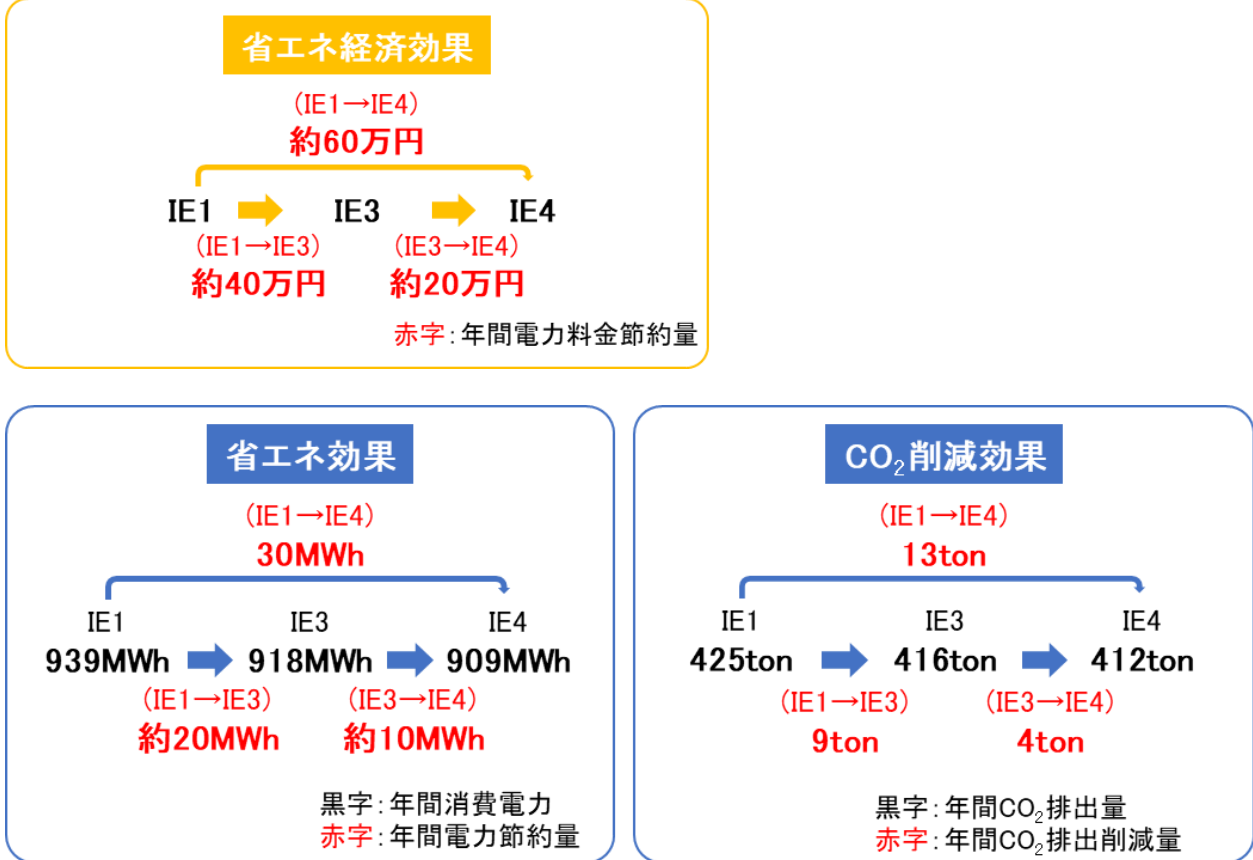
報道関係からのお問い合わせ先

東芝三菱電機産業システム株式会社 経営企画本部 ブランド企画グループ <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。

<参考資料>

図1: IE4モータの省エネ経済効果/省エネ効果/CO₂削減効果*1



*1: 100kW 1500min-1のモータ1台当たり、365日、24時間、100%負荷連続運転、電力料金22円/kWhの条件で算出

図2: モータ効率性能の比較

