

令和7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」  
「工場・事業場型」における『先進設備・システム』公開用概要書

製造会社情報（コンソーシアムの場合は、幹事社）

設備/システム名	スーパーエコポンプ
製品種別	付帯設備
型番	CAL■■■■-■■■■E, CAR■■■■-■■■■E
会社名	株式会社西島製作所
本社所在地	大阪府高槻市宮田町1-1-8
会社WEBページURL	<a href="https://www.torishima.co.jp/">https://www.torishima.co.jp/</a>
製品紹介ページURL	<a href="https://www.torishima.co.jp/jp/ecopump/">https://www.torishima.co.jp/jp/ecopump/</a>

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	株式会社西島製作所 産業統括部 産業統括課 赤嶺太郎 TEL:072-690-2307 E-mail:t-akamine@torishima.co.jp
-----	---

登録設備情報

導入可能な主な業種・分野	E. 製造業	F. 電気・ガス・熱供給・水道業
導入対象となる分野・プロセス	工場ユーティリティ、鉄鋼・金属、ビル、病院、冷暖房設備	
導入事例の省エネ量（原油換算：k1）	17.4	k1/年
工場・事業場当たりの想定省エネ率	—	%
設備・システム当たりの想定省エネ率	23.0	%
導入事例における費用対効果（年間）	34.8	k1/千万円
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）	5,000,000	円
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	400,000	円/年

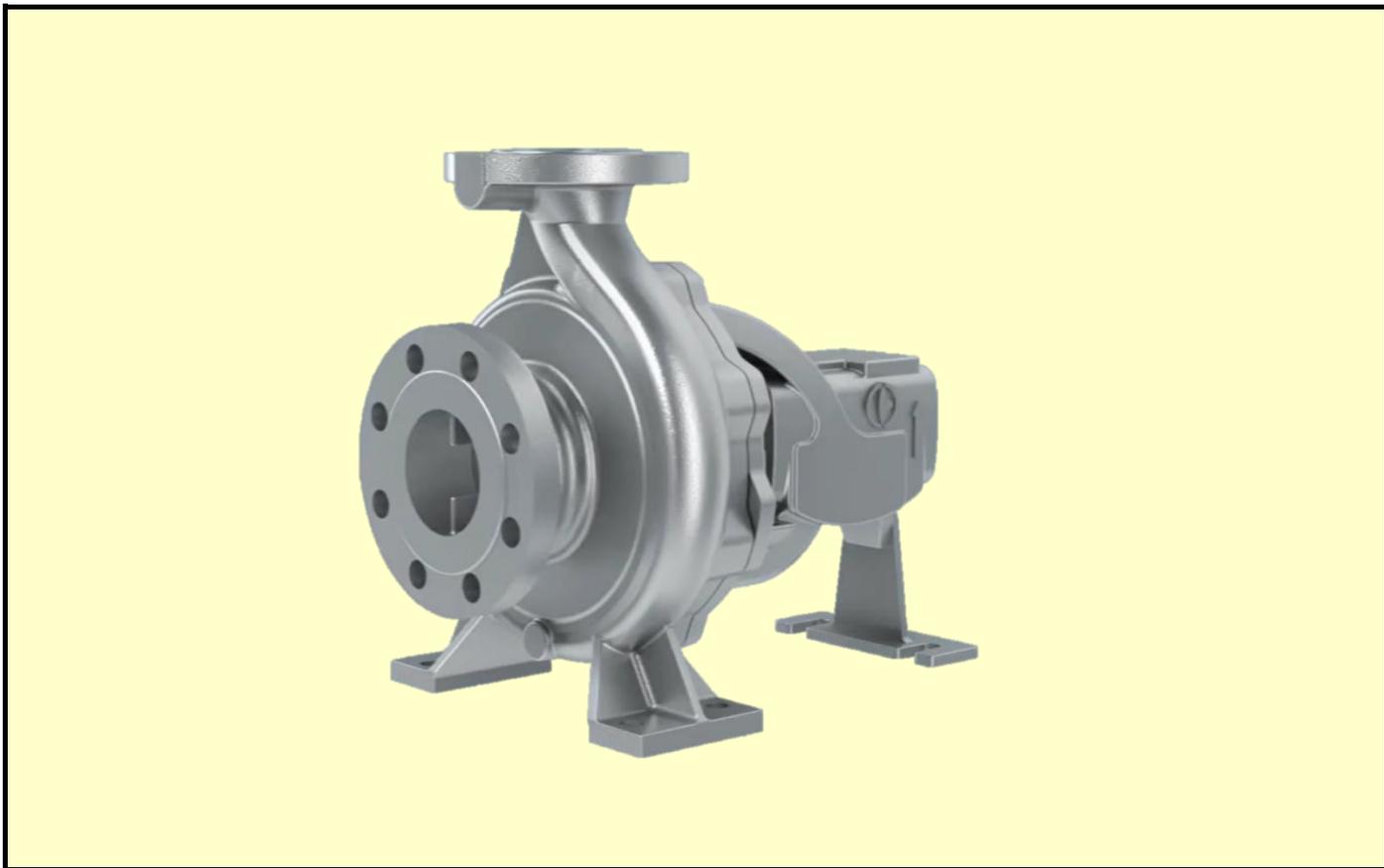
製品・システムの概要

西島製作所が開発した「スーパーエコポンプ」は、欧州の最高効率基準（MEI  $\geq$  0.70）を全機種で達成した、世界最高水準の高効率ポンプです。従来の標準ポンプと比較して約10%の消費電力量削減が可能で、CO<sub>2</sub>排出量も大幅に低減します。本製品は、西島が保有する膨大な流体性能データをAIに学習させることで最適設計を実現し、インペラカットなどの個別調整にも対応することで、使用環境に応じた実効効率の最大化を可能にしています。冷暖房設備や工場、上下水処理施設など、幅広い用途に適用できる汎用性と省エネ性能を兼ね備えており、老朽ポンプからの更新により全国的なエネルギー削減・脱炭素化への貢献が期待されます。

先進性についての説明

羽根車をCFD(数値流体力学)とAIを用いて最適な形状を新設計し、水流の乱れ度を極限まで抑えたものとなっている。また渦巻ケーシングもCFDにより内部形状を最適化し、さらに表面粗度を改善することにより水の流れがよりスムーズになるよう新設計され高効率化を実現している。ポンプ効率の規制に関して、現状日本では1958年に制定されたJIS B 8313 A効率の規格があるが、これはあくまで法的拘束力のない規格であり、多くの企業が電動機の効率向上にとどまっているなか、本製品はポンプ本体の流体設計・機械構造に踏み込み、全形番でMEI 0.70以上を実現している点で、世界でも極めて先進的である。

製品・システムの概要・イメージ図



導入事例の概要・イメージ図

