



**EBARA**

CF0008KD

# エバラ 省エネルギー形ポンプ



SEシリーズ



トップランナーモーター搭載ポンプシリーズ

\*カタログ中「000型」の表示は当社の機種記号です。

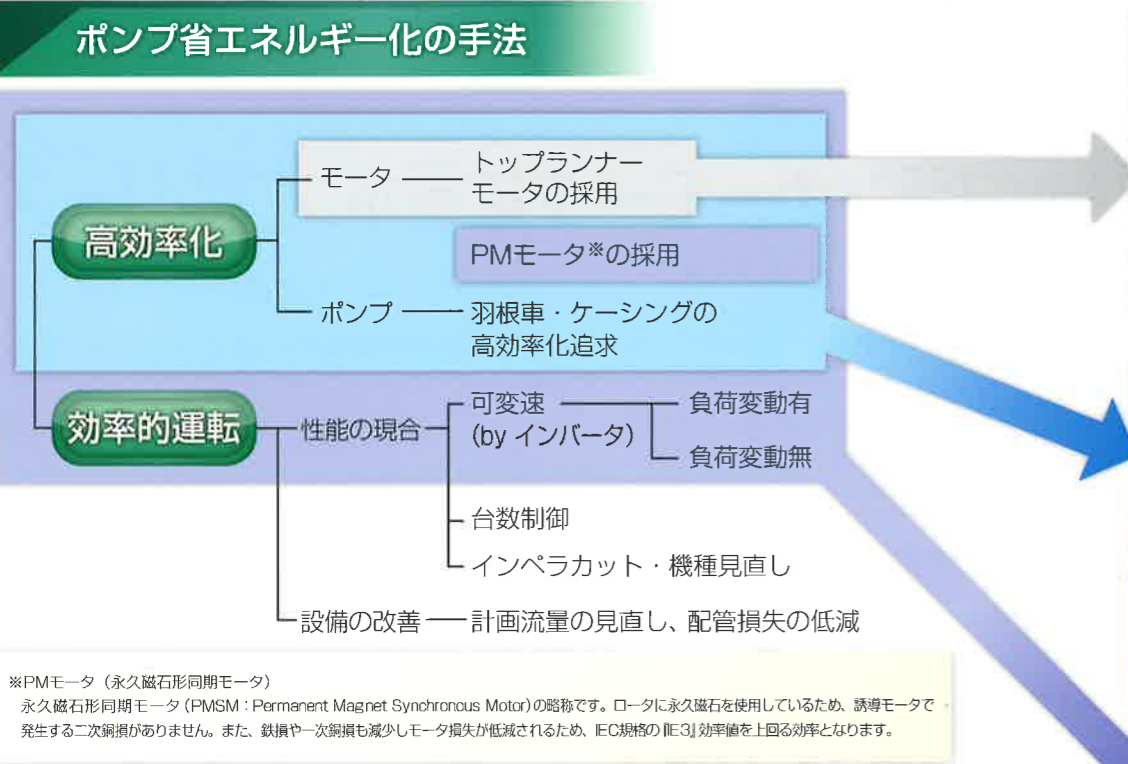
# 省エネ 進化

**2015年4月**  
**省エネ法・新基準**  
**スタート!**

# エバラ省エネルギー形ポンプ SE (Save Energy pump) シリーズ / トップランナーモータ搭載ポンプシリーズ

エバラでは地球環境保護や温暖化防止のために、省エネルギー形ポンプの展開を進めています。

2015年度からの省エネ法「トップランナー制度」への三相誘導モータの追加に伴い、トップランナーモータ搭載ポンプシリーズやポンプの省エネルギー化の手法である機器の「高効率化」と「効率的運転」を“進化”させた新しい省エネルギー形ポンプSE (Save Energy pump) シリーズをラインナップし、お客様の幅広い省エネルギーのニーズに対応いたします。



※PMモータ (永久磁石形同期モータ)  
永久磁石形同期モータ (PMSM: Permanent Magnet Synchronous Motor) の略称です。ロータに永久磁石を使用しているため、誘導モータで発生する二次銅損がありません。また、鉄損や一次銅損も減少しモータ損失が低減されるため、IEC規格のIE3) 効率値を上回る効率となります。

### 近日発売予定 トップランナーモータ搭載ポンプ

高効率モータ (トップランナーモータ)

省エネ法の判断基準に適合したトップランナーモータを搭載しました。(トップランナー制度の対象範囲の全機種に適用。写真は代表例です。)

### SEシリーズ

高効率ポンプ + 高効率モータ (トップランナーモータ) + 安全性向上

標準モデルは高効率ポンプと高効率モータ (トップランナーモータ等) を採用し、さらに安全性にも配慮したポンプです。

FSD-E型 LPD-E型 4極形 近日発売予定 FS-E型 FDP-E型 近日発売予定 MDPE型 LPS-E型 LPD4型 EVM-E型

### SSEシリーズ

高効率ポンプ + 高効率モータ (PMモータ) + 効率的運転 + 安全性向上

SEシリーズの高性能モデルは、SSE (Super Save Energy pump) として展開。高効率ポンプ、PMモータ、さらにポンプコントローラ (インバータと制御機器) を採用し業界最高水準の省エネルギーを実現します。

近日発売予定 直結給水プースタポンプ PNAFM型 PNEFM型

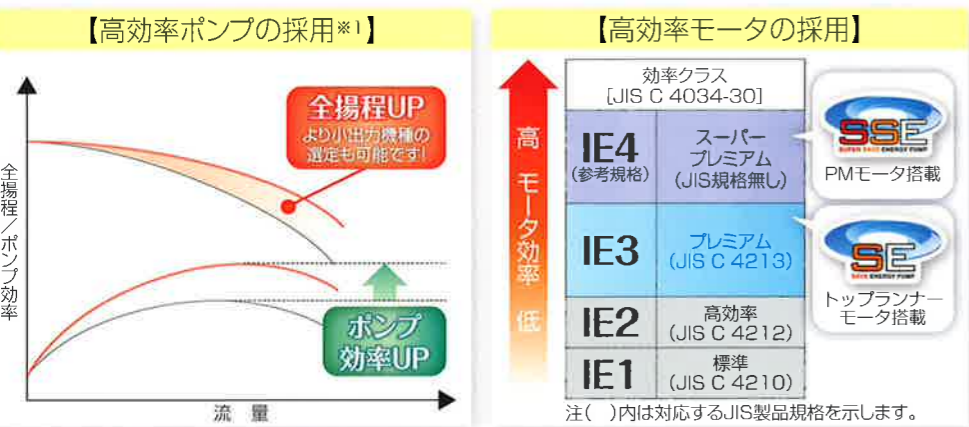
新発売 家庭用ポンプ HPE型

F3100型 給水ユニット※

※F3100型/給水ユニットはトップランナーモータ搭載品で、さらに、ポンプコントローラによる効率的運転が可能です。

### ポンプの高効率化～総合効率の向上

ポンプの総合効率はポンプ効率とモータ効率の積で表します。エバラでは、高効率ポンプと高効率モータ (IE3, IE4) を採用し、総合効率の向上でのポンプの高効率化を推進します。



総合効率 = ポンプ効率 × モータ効率

※1 SEシリーズに適用。従来形に高効率ポンプを採用している場合はポンプ効率、揚程は変わりません。  
※2 FS2型・口径65・60Hz・200V・3.7kW・600L/minでの比較。  
※3 運転時間：4380時間/年 (12時間/日×365日)、電力量料金：16円/kWh (基本料金は含まず) での試算。



「高効率化」されたポンプに「効率的運転」の手法を組み合わせることで平均35%の省エネも可能です！ (詳細は当社へお問合せください)

SE SSE 近日発売予定 は、上記シリーズに表示する当社独自のマークです。

# トッランナー制度の目標効率値と対象範囲

■目標効率値：IE3(プレミアム効率)

■対象範囲：三相誘導モータで下記の①～⑦を全て満たすもの

①定格周波数 又は基底周波数	50Hz±5%、60Hz±5%、又は共用
②速度	単一速度
③定格電圧	1000V以下
④定格出力	0.75kW以上、375kW以下
⑤極数	2極、4極、6極
⑥使用の種類	S1(連続定格)及びS3(反復定格)で負荷時間率80%以上
⑦電源	商用電源で駆動するもの

## 【対象外】

- |               |                         |
|---------------|-------------------------|
| 1: 特殊絶縁       | 6: ハイスリップモータ            |
| 2: デルタスター始動方式 | 7: ゲートモータ               |
| 3: 船用モータ      | 8: キャンドモータ              |
| 4: 液中モータ      | 9: 極低温環境下用              |
| 5: 防爆形モータ     | 10: インバータ専用駆動で<br>他力通風形 |

機械に組み込まれ機械から分離して試験ができないもの、インバータ専用駆動※は対象から除かれます。(※基底周波50,60Hzは対象)

エバラでは、上記対象範囲のポンプでトッランナーモータ搭載の対応を行うとともに、一部の機種では対象範囲以外の出力や単相機種においても高効率設計のモータを搭載し、省エネルギーを推進します。

## 既設ポンプへのトッランナーモータ適用について

トッランナーモータは現行モータより高効率である一方、その他の特性がポンプに影響を与えるため、既設ポンプへの適用には注意が必要です。

トッランナーモータ適用の際は、既設ポンプの改造若しくは**対応ポンプ**の採用が必要。

既設設備へのトッランナーモータ採用の際は、エバラ省エネルギー形ポンプの**SEシリーズ**又は**トッランナーモータ搭載ポンプシリーズ**への交換を推奨いたします。

トッランナーモータの特性	ポンプ/周辺機器への影響
定格回転速度の増加	従来形(既設)製品への適用は出力増加(増エネ)
外形寸法・質量の増加	防振架台の見直し、周辺機器、配管等との干渉確認
防滴形の廃止	モータ中心高さ・ベース/アンカー位置の変更[一部機種]
始動電流の増加	ブレーカ・サーマル等の確認/見直し

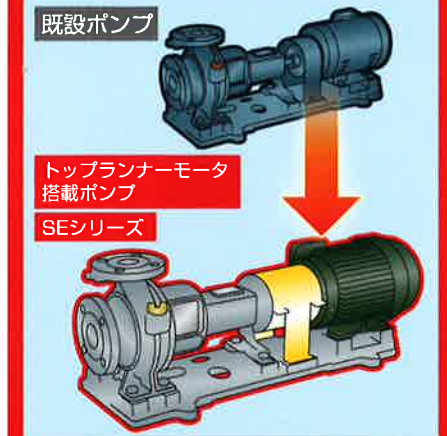
**△** 既設ポンプのモータ部分だけをトッランナーモータに交換する場合は注意が必要です。



**○** ポンプ部分を改造すればトッランナーモータへの交換が可能です。



**◎** トッランナーモータ適用の際は、トッランナーモータ搭載ポンプ、又は、SEシリーズへの交換を推奨します。



その他、周辺機器との干渉や電源設備の確認が必要になります。

\*製品改良のためカタログ内容を一部変更する場合があります。あらかじめご了承ください。 \*カタログ中、「○○○型」の表示は当社の機種記号です。 \*本カタログの内容を無断転載することを禁じます。 掲載した製品は「輸出貿易管理令 別表第1の16項に掲載の貨物」に該当しますので、輸出する場合は「用途」「需要者」などの確認が必要となり場合によっては経済産業大臣の許可が必要となります。(これらの要件は輸出者においてご確認ください)



株式会社 荏原製作所

本社 〒144-8510 東京都大田区羽田旭町11-1 ☎(03)3743-6111