

平成29年度
エネルギー使用合理化等事業者支援事業

Ⅱ. 設備単位

設備別 省エネルギー量計算の手引き 【産業用モータ】



平成29年5月

本手引きをご確認いただく前に

本手引きは、設備区分ごとの省エネルギー量計算方法の詳細について説明したものです。

本手引きをご覧いただく前に、「**交付申請の手引き**」の「**1章 1-3 省エネルギー量計算について**」及び「**第4章 4-8 設備情報の登録～省エネルギー量計算の実施**」で、本事業における省エネルギー量の考え方や、既存設備・導入予定設備の計算条件、注意事項等をまずご確認ください。

尚、本手引きでは「産業用モータ」の省エネルギー量計算について説明します。

当該設備と異なる設備については、該当の「**設備別 省エネルギー量計算の手引き**」をご覧ください。

補助対象設備の範囲と基準値

以下の基準値を満たす設備が補助対象です。「その他注意事項」も含め補助対象設備であるか、事前にご確認ください。

産業用モータ

➤ 対象範囲

種別	対象範囲
10-1.産業用モータ (産業用モータ単体・ ポンプ・圧縮機・送風機)	産業用モータ単体・ポンプ・圧縮機・送風機本体、高調波対策盤、インバータ制御盤

➤ 対象設備の基準値

種別	性能区分	基準値			
		2極	4極	6極	
10-1.産業用モータ (産業用モータ単体・ ポンプ・圧縮機・送風機)	60Hz	0.75kW	77.0%	85.5%	82.5%
		1.1kW	84.0%	86.5%	87.5%
		1.5kW	85.5%	86.5%	88.5%
		2.2kW	86.5%	89.5%	89.5%
		3.7kW	88.5%	89.5%	89.5%
		5.5kW	89.5%	91.7%	91.0%
		7.5kW	90.2%	91.7%	91.0%
		11kW	91.0%	92.4%	91.7%
		15kW	91.0%	93.0%	91.7%
		18.5kW	91.7%	93.6%	93.0%
		22kW	91.7%	93.6%	93.0%
		30kW	92.4%	94.1%	94.1%
		37kW	93.0%	94.5%	94.1%
		45kW	93.6%	95.0%	94.5%
		55kW	93.6%	95.4%	94.5%
		75kW	94.1%	95.4%	95.0%
		90kW	95.0%	95.4%	95.0%
		110kW	95.0%	95.8%	95.8%
	150kW	95.4%	96.2%	95.8%	
	185~375kW	95.8%	96.2%	95.8%	
	50Hz	0.75kW	80.7%	82.5%	78.9%
		1.1kW	82.7%	84.1%	81.0%
		1.5kW	84.2%	85.3%	82.5%
		2.2kW	85.9%	86.7%	84.3%
		3kW	87.1%	87.7%	85.6%
		3.7kW	87.8%	88.4%	86.5%
		4kW	88.1%	88.6%	86.8%
		5.5kW	89.2%	89.6%	88.0%
		7.5kW	90.1%	90.4%	89.1%
		11kW	91.2%	91.4%	90.3%
		15kW	91.9%	92.1%	91.2%
		18.5kW	92.4%	92.6%	91.7%
		22kW	92.7%	93.0%	92.2%
		30kW	93.3%	93.6%	92.9%
37kW		93.7%	93.9%	93.3%	
45kW		94.0%	94.2%	93.7%	
55kW	94.3%	94.6%	94.1%		
75kW	94.7%	95.0%	94.6%		
90kW	95.0%	95.2%	94.9%		
110kW	95.2%	95.4%	95.1%		
132kW	95.4%	95.6%	95.4%		
160kW	95.6%	95.8%	95.6%		
200~375kW	95.8%	96.0%	95.8%		

<備考>

1. 基準値は、JIS C 4034-2-1に規定する方法により測定した数値を用い、出力(入力ー全損失)を入力(W)で除した数値(%)とする。
2. IECが定めたIE4(スーパープレミアム効率グレード)相当のモータは、基準値を満たしている場合は対象とする。
3. 3定格(6定格)を含む場合の200V/60Hz(400V/60Hz)については、トップランナー基準を満たしていれば、IE3相当とみなし、補助対象とする。

その他、詳細はトップランナー制度「産業用モータ 目標年度が2015年度以降の各年度のもの」に準ずる。

補助対象設備の範囲と基準値

■その他の注意事項

- 償却資産登録される設備(固定資産等として登録される設備)であること。
- 生産製造設備(工作機械)等に組み込まれている産業用モータ単体・ポンプ・圧縮機・送風機のみを更新する場合も対象とする。ただし、生産製造設備(工作機械)単体は対象外とする。なお、産業用モータ(産業用モータ単体・ポンプ・圧縮機・送風機)が既に組み込まれている生産製造設備全体の更新で、産業用モータ部分だけを補助対象として申請することはできない。
- トップランナーで除外規定となっている機種についても、モータ効率レベルがIE3以上であれば補助対象とするが、常用・連続使用しないもの(消火用ポンプ、据え付けしない可動式の設備等)、は対象外とする。
- コンプレッサーやブロワは圧縮機、ファンや集塵機は送風機に該当する。ただし、集塵機は掃除機のような小型のものは対象外とする。
- 生産製造設備(工作機械)に組み込まれている産業用モータ単体・ポンプ・圧縮機・送風機を導入する場合で、建物全体での省エネ成果報告が困難となる場合、導入設備単体でのエネルギー使用量の報告が必要となる場合がある。
- 前頁「対象範囲」に記載されている設備以外の設備(付帯設備等)は対象外とする。(一体不可分として出荷される場合は除く。)

計算方法の検討

■ 産業用モータの指定計算に関する基本的な考え方について

● 既存設備のエネルギー使用量

- ・ 既存設備の定格出力(W)とモータ効率(%)、運転負荷率(%)、稼働時間(h)を用いて推計します。

● 導入予定設備のエネルギー使用量

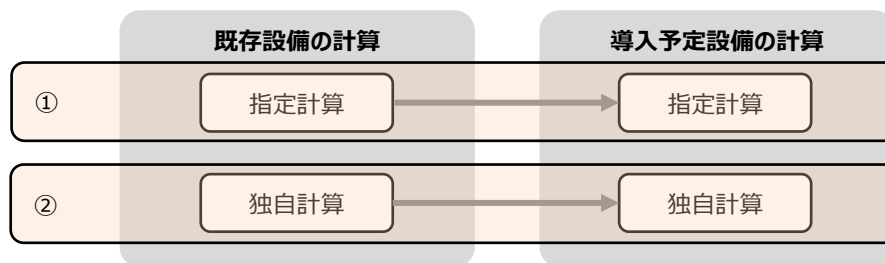
- ・ 導入予定設備の定格出力(W)とモータ効率(%)、運転負荷率(%)、稼働時間(h)を用いて推計します。

■ 計算方法の選び方

下表の選択基準の内容を参考に、計算方法を選択してください。

計算方法	選択基準	計算に関わるポータル入力項目	
指定計算	<ul style="list-style-type: none"> ・ SIIが設定する計算式を使用 ・ 稼働時間は、平均的な「1日あたりの運転時間」「1ヶ月あたりの運転日数」から、通年で同一とみなして算出 ・ 負荷率は、平均的な値を通年で同一とみなして使用 ・ カタログ・仕様書の性能値を使用してエネルギー使用量を算出 	既存設備	・ 定格出力
		導入予定設備	・ 定格出力
独自計算	<ul style="list-style-type: none"> ・ 上記以外の独自の計算方法を使用する場合 ※計算手順および用いた値の根拠を示す証拠の提出が必要 ※独自計算の詳細は、別冊「設備別 省エネルギー量計算の手引き 独自計算（全設備区分共通）」を参照 	既存設備	・ 月別電力消費量
導入予定設備			

※ 既存設備と導入予定設備で、異なる計算方法を用いることはできません。（以下①②のみ選択可能です）



計算方法の検討

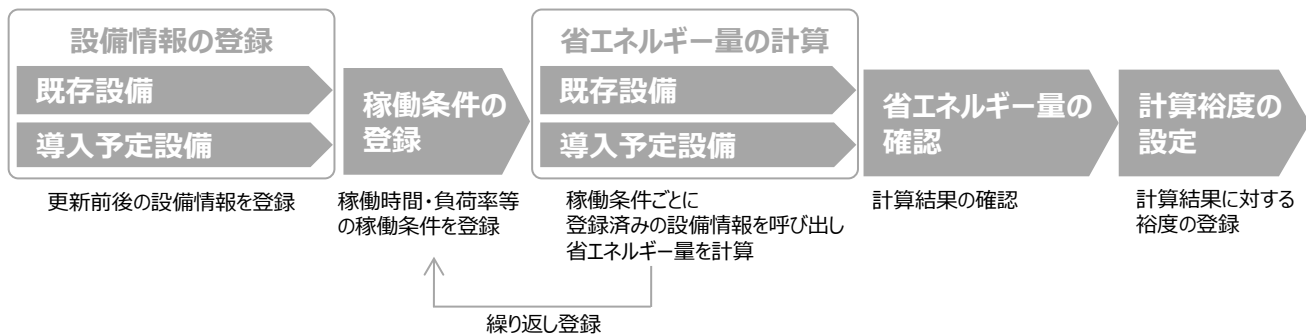
■ 計算時の注意事項

- ・ 稼働時間と運転負荷率は、計算方法に関わらず「設備の更新前後で同じ」という前提で計算してください。
- ・ 既存設備のモータ効率が不明な場合、巻末に記載の「＜参考＞ 既存設備のモータ効率参考値」を用いて省エネルギー量計算を行うことも可能です。
- ・ 導入予定設備のモータ組み込み製品（ポンプ、圧縮機、送風機）のモータ効率が不明な場合、巻末に記載の「＜参考＞ 導入予定設備のモータ効率参考値」を用いて省エネルギー量計算を行うことも可能です。（IE3以上のモータである事が確認できる場合に限る。）

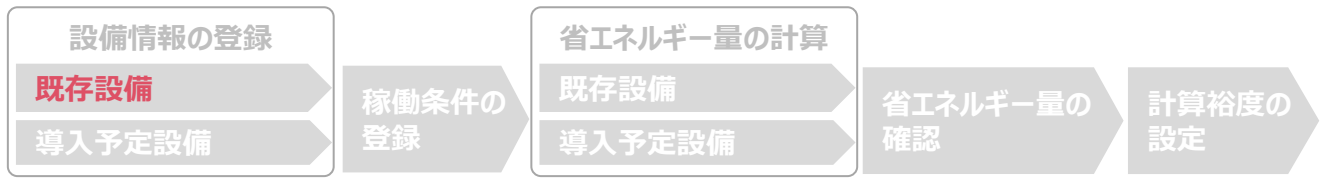
■ 省エネルギー量計算に関わる情報 入力の流れ

省エネルギー量計算に関わる情報は以下の流れで登録します。

※「交付申請の手引き」では「4章 4-8 設備情報の登録～省エネルギー量計算の実施」において、省エネルギー量計算の概要を説明しています。



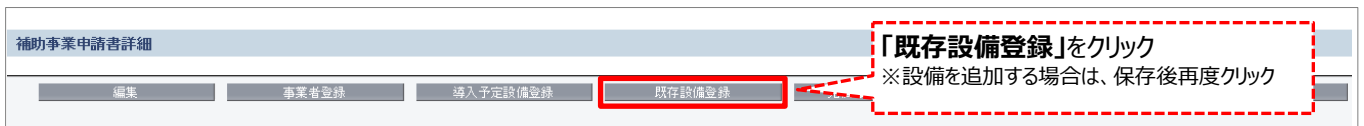
既存設備の登録



■ 既存設備情報の登録

「既存設備登録 画面」の項目を示します。カタログ・仕様書・銘板等を確認し、誤りがないように入力してください。

<既存設備登録 画面>





平成29年度
エネルギー使用合理化等事業者支援事業

[ログアウト](#)

[ホーム](#)
[省エネ 申請書検索](#)
[省エネ 申請書 新規作成](#)

既存設備登録 画面

戻る
保存

*は入力必須項目です。

画面情報

画面名 **既存設備登録 画面**

申請書情報

申請書番号 GK-2017051602457

補助事業名

区分・分類

1 設備区分* 産業用モータ

2 種別* ポンプ

確定

設備情報

3 製造メーカー □□ポンプ株式会社

4 製品名* △△ポンプONK

5 型番 OLD-323MK

6 台数* 10 台

7 設置年* 1995年

その他仕様

8 モータ効率* 93.0 %

9 定格出力* 55.00 kW

戻る
保存

1 と 2 の入力後「確定」をクリック
→ 既存設備情報を入力する画面を表示

入力後「保存」をクリック

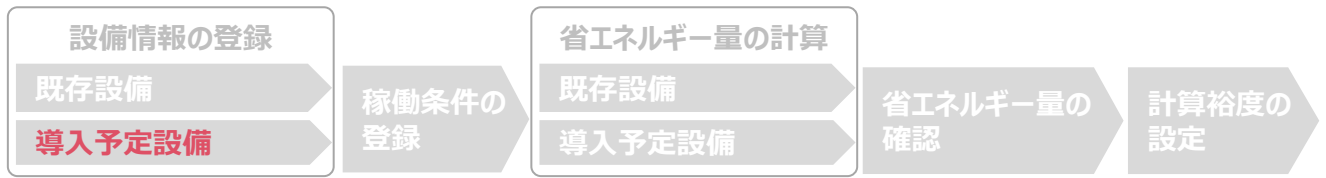
既存設備の登録

下表の説明を参考に、既存設備情報を登録します。

※英数字は半角で入力すること。

No.	項目名	入力方法	説明	備考
1	設備区分	プルダウン	「産業用モータ」を選択する。	
2	種別	プルダウン	既存設備の種別を選択する。	
3	製造メーカー	手入力	既存設備のモータ本体の製造メーカー名を入力する。	確認が困難な場合は空欄でも可とする。
4	製品名	手入力	既存設備のモータ本体の製品名を入力する。	確認が困難な場合は空欄でも可とする。
5	型番	手入力	既存設備のモータ本体の製品型番を入力する。	確認が困難な場合は空欄でも可とする。
6	台数	手入力	当該設備の既存設備の台数を入力する。	
7	設置年	プルダウン	固定資産台帳に記載されている、既存設備の設置年（取得年）を選択する。	不明な場合は、設備を設置した建物が登記された年（不動産登記簿【権利部（甲区）】に記載）を記載する。
8	モータ効率	手入力	製品カタログ、仕様書を見ながら、既存設備のモータ効率を転記する。	製品カタログ、仕様書から転記すること。 ※不明な場合、巻末の「既存設備のモータ効率参考値」を参照し、モータ効率の値を転記することも可能。
9	定格出力	手入力	製品カタログ、仕様書を見ながら、既存設備の定格出力を転記する。	製品カタログ、仕様書から転記すること。

導入予定設備の登録



■ 導入予定設備の登録

「導入予定設備登録 画面」の項目を示します。カタログ・仕様書を確認し、誤りがないように入力してください。

※ 型番・性能値等に誤入力があった場合、入力不備として修正を依頼することになります（英数字、スラッシュ・ハイフン等の入力間違いにご注意ください）。

<申請書詳細 画面>

補助事業申請書詳細

編集 事業者登録 **導入予定設備登録**

「導入予定設備登録」をクリック
※設備を追加する場合は、保存後再度クリック



<導入予定設備登録 画面>

画面情報
画面名 **導入予定設備登録 画面**

申請書情報
申請書番号 GK-2017051602457
補助事業名

区分・分類
1 設備区分* 産業用モータ
2 種別* ポンプ **確定**

設備情報
3-1 製造メーカー* □□ポンプ株式会社
3-2 製品名* ○○ポンプNKK
3-3 型番* NEW-323NK
3-4 台数* 10 台

4 基準要件
4-1 性能区分* 60Hz / 2極
4-2 基準値 効率レベル IE3以上
4-3 性能値* 効率レベル IE3
4-4 備考

5 その他仕様
5-1 モータ効率* 95.0 %
5-2 定格出力* 55.00 kW

入力後「保存」をクリック

戻る **保存**

導入予定設備の登録

下表の説明を参考に、導入予定設備の情報を登録します。

入力した導入予定設備の情報は、証憑書類（カタログ・仕様書等）の該当する箇所に蛍光マーカー等で印をつけ、転記した箇所が判るようにしてください。

※英数字は半角で入力すること。

項目	No.	項目名	入力方法	説明
区分・分類	1	設備区分	プルダウン	「産業用モータ」を選択する。
	2	種別	プルダウン	「公募要領 別表 1」を参考に、導入予定設備の種別を選択する。 ※ コンプレッサー や ブロウ は「圧縮機」を、 ファン や 集塵機 は「送風機」を選択すること。 ※不明な場合は製造メーカー等に確認し、正しい種別を選択すること。
設備情報	3-1	製造メーカー	手入力	導入予定設備の製造メーカー名を入力する。
	3-2	製品名	手入力	導入予定設備の製品名を入力する。
	3-3	型番	手入力	導入予定設備の型番を入力する。
	3-4	台数	手入力	当該設備の導入予定台数を入力する。
基準要件	4-1	性能区分	プルダウン	製品カタログ・仕様書を見ながら、対象設備の基準値を参考に、導入予定設備の周波数と極数を選択する。
	4-2	基準値	自動表示	上記「性能区分」の選択結果に応じて、基準値が表示される。
	4-3	性能値	プルダウン	製品カタログ・仕様書を見ながら、「IE3」または「IE4」を選択する。
	4-4	備考	手入力	必要に応じて入力する。（原則、入力不要）
その他仕様	5-1	モータ効率	手入力	製品カタログ・仕様書を見ながら、導入予定設備のモータ効率を転記する。 ※モータ組み込み製品（ポンプ、圧縮機、送風機）のモータ効率が不明な場合は、巻末の「導入予定設備のモータ効率参考値」を参照し、モータ効率の値を転記することも可能。
	5-2	定格出力	手入力	製品カタログ・仕様書を見ながら、導入予定設備の定格出力を転記する。

<参考> 導入設備登録 画面

<性能区分に適切な選択肢がない場合>

性能区分に該当する極数がない場合（2極・4極・6極以外）、設備情報は以下のように登録して下さい。

例：「60Hz / 8極」の設備情報を登録する場合

基準要件	4-1	性能区分*	60Hz / その他
		基準値	効率レベル IE3以上
		性能値*	効率レベル IE4
	4-4	備考	8極

4-1 性能区分：「60Hz / その他」を選択する。

4-4 備考：適切な極数を手入力する。

<1台の設備に2台以上のモータが搭載されている場合>

モータの運転方式により、登録内容が異なります。以下を確認の上、適切に設備情報を登録して下さい。

例：15kWのモータが2台搭載されている設備の情報を登録する場合

① 単独交互運転方式（モータを交互に常時1台運転する方式）の場合

その他仕様	4-4	備考	単独交互運転 15kW x 2台
	5-1	モータ効率*	91.0 %
	5-2	定格出力*	15.00 kW

4-4 備考：「**単独**交互運転 15kW x 2台」と入力する。

5-1 モータ効率：該当モータのモータ効率を入力する。モータ効率が不明な場、公称効率（※）を入力してもよい。

5-2 定格出力：**1台分**の定格出力を入力する。

② 並列交互運転方式（複数のモータを交互に先発運転、また同時運転もする方式）の場合

その他仕様	4-4	備考	並列交互運転 15kW x 2台
	5-1	モータ効率*	91.0 %
	5-2	定格出力*	30.00 kW

4-4 備考：「**並列**交互運転 15kW x 2台」と入力する。

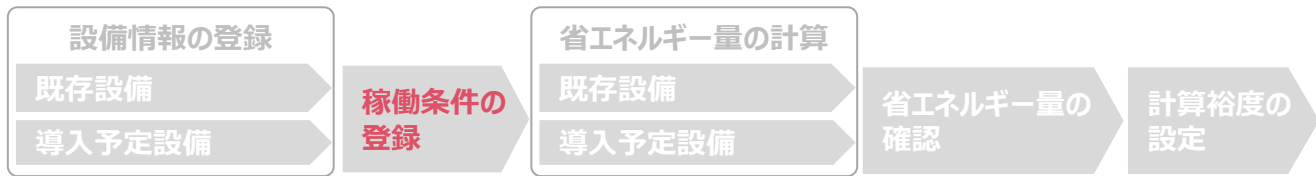
5-1 モータ効率：該当モータのモータ効率を入力する。モータ効率が不明な場合、公称効率（※）を入力してもよい。ただし、公称効率は「2台分の定格出力の合計値」から転記するのではなく、**1台分の定格出力**から転記すること。

5-2 定格出力：**2台分の定格出力の合計値**を入力する。

※ 注意事項

- 搭載されている全てのモータが同一性能である場合のみ、登録が可能です。
- 公称効率は、巻末の「導入予定設備のモータ効率参考値」を参照してください。
- 設備の稼働時間は、モータ毎ではなく**該当設備の稼働時間**を登録する必要があります。詳細はP.14を参照してください。

稼働条件の登録



■ 稼働条件の登録

省エネルギー量計算を行うために、稼働条件を登録します。

省エネ計算で使用する条件を「稼働条件」と呼び、産業用モータの稼働条件は「運転時間」と「運転負荷率」です。

<申請書詳細 画面>

画面名 申請書詳細 画面

省エネルギー効果計算 (総括)

No.	詳細	設備区分	事業実施前 原油換算使用量	事業実施後 原油換算使用量	省エネルギー量 (原油換算)	裕度	計画省エネルギー量 (原油換算)
10	詳細	産業用モータ	195.648kl	191.544kl	4.104kl		0.000kl
		事業室	503.028kl	450.350kl	52.678kl	-	2.894kl

「申請書詳細 画面」を下部までスクロールし、計算を行う「産業用モータ」の「詳細」をクリック

<稼働条件詳細 画面>

稼働条件詳細

稼働条件登録

申請書詳細画面へ

画面情報

画面名 稼働条件詳細 画面

「稼働条件登録」をクリック

<稼働条件登録 画面>

画面情報

画面名 稼働条件登録 画面

申請書情報

申請書番号 GK-2017051602457

補助事業名

事業所名称 株式会社たまる環境 本社

設備区分 産業用モータ

管理情報

計算方法 1 計算方法 指定計算

稼働条件追加

No.	削除 選択	2 稼働条件名*	計算方法	3 種別*	4 運転負荷率*	5 1日あたりの 運転時間*	6 1ヶ月あたりの 運転日数*
	<input type="checkbox"/>	8時間20日エリア	指定計算	ポンプ	67.0 %	8.00 h	20 日

戻る 保存

「稼働条件追加」をクリックすると入力欄を表示

「削除選択」にチェックを入れて保存すると、対象の稼働条件が削除されます

入力後「保存」をクリック

稼働条件の登録

下表の説明を参考に、計算時に使用する統一条件を登録します。

No.	項目名	入力方法	説明	備考
1	計算方法	プルダウン	「指定計算」を選択する。	
2	稼働条件名	手入力	稼働条件ごとに識別用の名称を設定する。 ※フロアや部屋の違いに関わらず、稼働条件が同じであれば、同じ「稼働条件」で登録して下さい。 例) 8時間稼働エリア 等	
3	種別	プルダウン	登録する稼働条件の種別を選択する。	
4	運転負荷率	手入力	運転負荷率を入力する。	運転負荷率の算出根拠を必ず添付すること。
5	1日あたりの運転時間	手入力	1日あたりの運転時間 (h) を入力する。 ※単位は、小数点2桁で入力可。 ※ 2台以上のモータを搭載する設備を導入する場合、稼働時間はモータ毎ではなく該当設備の稼働時間を入力すること。	入力例) 7時間15分 : 7.25 7時間30分 : 7.5 7時間45分 : 7.75
6	1ヶ月あたりの運転日数	手入力	1ヶ月あたりの運転日数を入力する。	

省エネルギー量の計算（既存設備）



■ 既存設備のエネルギー使用量の計算

あらかじめ登録した既存設備の情報を参照し、エネルギー使用量を計算します。
稼働条件ごとに該当する設備情報を呼び出し、台数を入力することで自動計算されます。

<稼働条件詳細 画面>

No.	稼働条件名	計算方法	省エネ計算	省エネ計算 導入予定件数	種別	運転負荷率	1日あたりの運転時間	1ヶ月あたりの運転日数	年間運転時間
1	8時間20日エリア	指定計算	省エネ計算	1	4,104 kl ポンプ	67.0%	8.00 h	20 日	1,920.00 h

<省エネ計算一覧 画面>

省エネ計算登録(導入予定) | **省エネ計算登録(既存)** | 計算

稼働条件詳細画面へ

画面情報
西商名 省エネ計算一覧 画面

<既存設備 省エネ計算登録 画面>

画面情報
西商名 既存設備 省エネ計算登録 画面

種別・計算方法

既存/導入予定	既存/導入予定	既存
稼働条件	稼働条件	8時間20日エリア
種別・計算方法	1 種別*	ポンプ ▼
	計算方法	指定計算

設備情報

製造メーカー	〇〇ポンプ株式会社
2 製品名/型番*	△△ポンプONK / OLD-323MK ▼
3 台数*	10 / 10 台

エネルギー使用量

4 原油換算量計算	「原油換算量計算」をクリック →全エネルギー使用量を自動計算
エネルギー使用量合計	全エネルギー使用量 (原油換算) 合計 195,648 kl

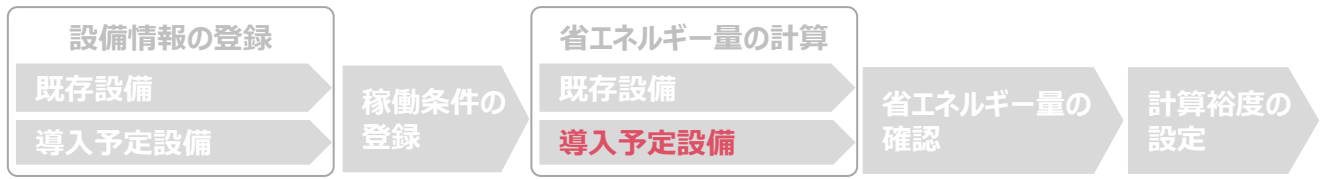
戻る | **保存** | 入力後「保存」をクリック

省エネルギー量の計算（既存設備）

下表の説明を参考に、既存設備情報を入力します。

No.	項目名	入力方法	説明	備考
1	種別	プルダウン	既存設備の種別を選択する。	
2	製品名/型番	プルダウン	事前に登録した既存設備の「製品名/型番」から該当する型番を選択する。	
3	台数	手入力	2 で選択した「製品名/型番」の台数を入力する。	
4	原油換算量計算	自動表示	「原油換算量計算」をクリックして全エネルギー使用量を自動計算する。	台数までの項目を入力してから自動計算させること。

省エネルギー量の計算（導入予定設備）



■ 導入予定設備のエネルギー使用量の計算

あらかじめ登録した導入予定設備の情報をもとに、エネルギー使用量を計算します。
稼働条件ごとに該当する設備情報を呼び出し、台数を入力することで自動計算されます。

<稼働条件詳細 画面>

画面情報
画面名 稼働条件詳細 画面

稼働条件

No.	稼働条件名	計算方法	省エネ計算		種別	運転負荷率	1日あたりの運転時間	1ヶ月あたりの運転日数	年間運転時間
			省エネ計算	導入予定条件数					
1	8時間20日エリア	指定計算	1	1	4.104 kl ポンプ	67.0%	8.00 h	20 日	1,920.00 h

「一覧」をクリック

<省エネ計算一覧 画面>

省エネ計算一覧

省エネ計算登録(導入予定) 省エネ計算登録(既存) 計算

稼働条件詳細画面へ

画面情報
画面名 省エネ計算一覧 画面

「省エネ計算登録（導入予定）」をクリック

<導入予定設備 省エネ計算登録 画面>

画面情報
画面名 導入予定設備 省エネ計算登録 画面

種別・計算方法

既存/導入予定	既存/導入予定	導入予定
稼働条件	稼働条件	8時間20日エリア
種別・計算方法	1 種別*	ポンプ ▼
	計算方法	指定計算

設備情報

2 製造メーカー ○○ポンプ株式会社

3 製品名/型番* ○○ポンプNKK / NEW-323NK ▼

3 台数* 10 / 10 台

エネルギー使用量

4 原油換算量計算

「原油換算量計算」をクリック
→全エネルギー使用量を自動計算

エネルギー使用量合計 全エネルギー使用量(原油換算) 合計 191.544 kl

入力後「保存」をクリック

戻る 保存

省エネルギー量の計算（導入予定設備）

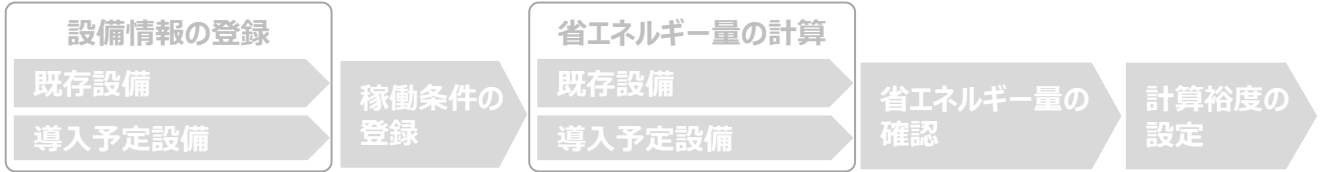
下表の説明を参考に、導入予定設備情報を入力します。

No.	項目名	入力方法	説明	備考
1	種別	プルダウン	導入予定設備の種別を選択する。	
2	製品名/型番	プルダウン	事前に登録した導入予定設備の「製品名/型番」から該当する型番を選択する。	
3	台数	手入力	2で選択した「製品名/型番」の、導入予定設備の台数を入力する。	
4	原油換算量計算	自動表示	「原油換算量計算」をクリックして全エネルギー使用量を自動計算する。	台数までの項目を入力してから自動計算させること。

<参考> 登録情報を更新した場合の再計算方法

補助事業ポータルでは、以下の順番で情報の登録を進めていきます。「設備情報」「稼働条件」の情報に基づき、「既存設備」と「導入予定設備」のエネルギー使用量が自動で計算されます。万が一「エネルギー使用量の計算」を行った後に、省エネルギー量計算に影響のある情報の更新を行った場合には、再計算を行う必要があります。

※情報の登録を行う際は、製品カタログや仕様書を準備の上、入力間違いがないようご注意ください。



省エネルギー量計算後に、省エネルギー量計算に影響のある情報を更新した場合は再計算を行ってください。

※再計算を行わなかった場合は、エラーが表示され申請書の入力完了ができません。

■再計算手順

手順1.<稼働条件詳細 画面>

画面情報
画面名 稼働条件詳細 画面

稼働条件

「要計算」の欄に「○」が表示されている場合は、再計算が必要なため、「一覧」をクリック

No.	稼働条件名	計算方法	要計算	省エネ計算		省エネルギー量 (原油換算)	1日あたりの 運転時間	1ヶ月あたりの 運転日数	年間運転時間	
				省エネ計算	導入予定 件数					
1	8時間20日エリア	指定計算	○	[一覧]	1	1	5.424 kl	8.00 h	20 日	1,920.00 h

手順2.<省エネ計算一覧 画面>

一括登録 計算

稼働条件詳細画面へ

画面情報
画面名 省エネ計算一覧 画面

エネルギー使用量一覧

「要計算」の欄に「○」が表示されている場合は、「計算」ボタンをクリック

No.	要計算	既存/ 導入予定	種別	製品名 型番	台数	エネルギー使用量 (原油換算量)					計
						電気	ガス	油	熱	その他	
1	○	導入予定	その他LED照明器具	LEDO○lightセット NEW-323NK	100	3.948 kl	0.000 kl	0.000 kl	0.000 kl	0.000 kl	3.948 kl
2	○	既存	直管蛍光灯ランプ	OLDO○lightセット OLD-550NK	100	9.372 kl	0.000 kl	0.000 kl	0.000 kl	0.000 kl	9.372 kl

手順3.<省エネ計算一覧 画面>

一括登録 計算

稼働条件詳細画面へ

画面情報
画面名 省エネ計算一覧 画面

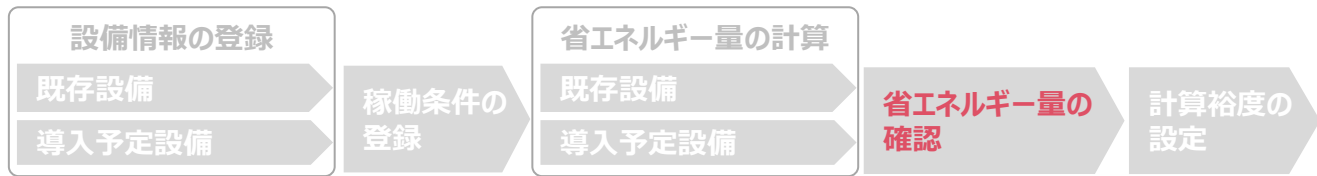
エネルギー使用量一覧

「○」が消えていることを確認できれば再計算完了

No.	要計算	既存/ 導入予定	種別	製品名 型番	台数	エネルギー使用量 (原油換算量)					計
						電気	ガス	油	熱	その他	
1		導入予定	その他LED照明器具	LEDO○lightセット NEW-323NK	100	3.948 kl	0.000 kl	0.000 kl	0.000 kl	0.000 kl	3.948 kl
2		既存	直管蛍光灯ランプ	OLDO○lightセット OLD-550NK	100	9.372 kl	0.000 kl	0.000 kl	0.000 kl	0.000 kl	9.372 kl

※上記画面は、高効率照明の例です。

省エネルギー量の確認



■ 登録情報の確認

「申請書詳細 画面」の「既存設備一覧」「導入設備一覧」で、既存設備・導入予定設備の登録漏れが無いかを確認してください。

<申請書詳細 画面>

導入予定設備一覧							
No.	詳細	設備区分	種別	製造メーカー	製品名	型番	台数
1	詳細	高効率照明	その他LED照明器具	〇〇株式会社	LEDOlightセット	NEW-323NK	100

既存設備一覧							
No.	詳細	設備区分	種別	製造メーカー	製品名	型番	台数
1	詳細	高効率照明	直管蛍光灯	〇〇株式会社	OLDOlightセット	OLD-550NK	100

※上記画面は、高効率照明の例です。

■ 事業全体での省エネルギー量の確認

計算された省エネルギー量の算出結果を確認します。
申請する補助事業の省エネルギー量を必ず確認してください。

<申請書詳細 画面> - <省エネルギー量計算(総括)>

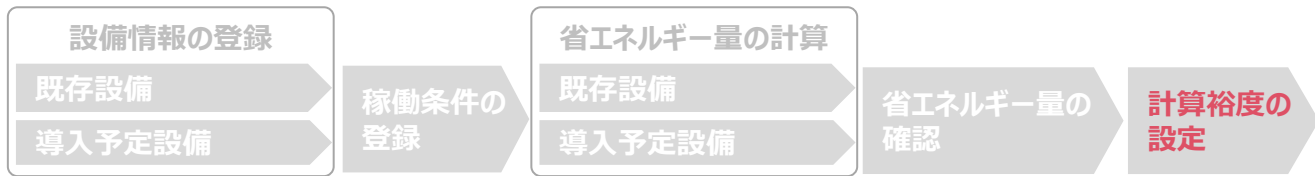
No.	詳細	設備区分	事業実施前 原油換算使用量	事業実施後 原油換算使用量	省エネルギー量(原油換算)	裕度	計画省エネルギー量 (原油換算)	
							合計	削減率
1	詳細	高効率照明	6.912kl	3.696kl	3.216kl	10%	2.894kl	41.8%
2	詳細	高効率空調	kl	kl	kl		0.000kl	%
3	詳細	産業ヒートポンプ	kl	kl	kl		0.000kl	%
4	詳細	業務用給湯器	kl	kl	kl		0.000kl	%
5	詳細	高性能ボイラ	kl	kl	kl		0.000kl	%
6	詳細	高効率コージェネレーション	kl	kl	kl		0.000kl	%
7	詳細	低炭素工業炉	kl	kl	kl		0.000kl	%
8	詳細	変圧器	kl	kl	kl		0.000kl	%
9	詳細	冷凍冷蔵庫	kl	kl	kl		0.000kl	%
10	詳細	産業用モータ	kl	kl	kl		0.000kl	%
事業全体の合計			6.912kl	3.696kl	3.216kl	-	2.894kl	41.8%

マイナスの値は不可

裕度が加味された
合計値が表示される

※ 事業全体の省エネルギー量の合計(1)が「0」またはマイナスの値となる場合は、省エネルギー量を得られていないため、交付申請を行うことが出来ませんのでご注意ください。

計算裕度の設定



■ 計算裕度の設定

設備区分ごとの計算裕度を登録します。

<申請書詳細 画面>



「計算裕度登録」をクリック

■ 申請書詳細

- 1 「計算裕度登録」をクリックし、「計算裕度登録 画面」を表示

<計算裕度登録 画面>



入力後「保存」をクリック

■ 裕度選択

- 2 裕度（プルダウン）
設備区分ごとに0～20%の裕度を選択

■ 裕度登録

- 3 保存
内容を確認し、問題がなければ[保存]をクリック

登録が完了すると、「申請書詳細 画面」に戻ります。

「省エネルギー量計算(総括)」の「計画省エネルギー量(原油換算)」欄に、裕度が加味された省エネルギー量が表示されます。

これで、すべての必要情報の登録、及び省エネルギー量計算は完了です。

産業用モータ

■ 必要添付書類

交付申請書類には、選択した計算方法に応じて下記証憑書類の添付が必要です。

No.	計算方法		必要証憑	交付申請時の提出書類名称
	指定	独自		
1	○	○	<p>導入予定設備の仕様（モータ効率レベル、周波数、極数、定格出力、定格消費電力、モータ効率）の根拠書類</p> <p>例)導入予定設備の製品カタログ・仕様書</p> <p>※該当する箇所に蛍光マーカー等で印をつけ、転記した箇所が判るようにしてください。</p> <p>※モータ効率レベルが判らない場合、トッランナー製品であることが判るカタログ・仕様書（「トッランナー」の文言が記載されている等）を添付してください。</p> <p>※カタログ・仕様書に、設備の仕様情報が不足している場合は、メーカー等に相談のうえ、必要情報の記載がある証憑書類を用意してください。</p>	添付11 導入予定設備のカタログ/メーカー発行の仕様書
2	○		<p>運転負荷率の根拠</p>	添付12 省エネルギー量独自計算書
3		○	<p>独自計算の計算過程、及び使用した値の証憑</p> <p>例)計算過程説明書（計算式含む） 計算したデータの根拠資料</p>	添付12 省エネルギー量独自計算書

※No.1については、原則、導入予定設備分のみですが、既存設備分についても添付を求める場合がありますので、手元に保管をお願いします。

<参考> 産業用モータ用計算式（簡易計算）

■ 産業用モータの指定計算の計算手順と計算式

産業用モータの指定計算については下記の考えに基づき、補助事業ポータルで計算を行っています。

凡 例

製品カタログ等から転記する値

実績又は計画に基づき入力する値

使用データや計算ロジックによって自動入力される値

1. 既存設備のエネルギー使用量算出の計算

以下の情報を用いて、既存設備の電力使用量を求める。

$$\begin{aligned}
 & \text{既存設備 定格出力 [kW]} \times \frac{100}{\text{既存設備 モータ効率 [\%]}} \times \text{運転負荷率 [\%]} \times \text{稼働時間 [h]} \times \text{既存設備 台数 [台]} = \text{既存設備 消費電力量 [kWh/年]} \\
 & \text{既存設備 消費電力量 [kWh/年]} \times \frac{1}{1,000} \text{ [kWh} \Rightarrow \text{千kWh]} \times 9.97 \text{ [GJ/千kWh]} \times 0.0258 \text{ [kl/GJ]} = \text{既存設備 原油換算使用量 [kl/年]}
 \end{aligned}$$

2. 導入予定設備のエネルギー使用量算出の計算

以下の情報を用いて、導入予定設備の電力使用量を求める。

$$\begin{aligned}
 & \text{導入予定設備 定格出力 [kW]} \times \frac{100}{\text{導入予定設備 モータ効率 [\%]}} \times \text{運転負荷率 [\%]} \times \text{稼働時間 [h]} \times \text{導入予定設備 台数 [台]} = \text{導入予定設備 消費電力量 [kWh/年]} \\
 & \text{導入予定設備 消費電力量 [kWh/年]} \times \frac{1}{1,000} \text{ [kWh} \Rightarrow \text{千kWh]} \times 9.97 \text{ [GJ/千kWh]} \times 0.0258 \text{ [kl/GJ]} = \text{導入予定設備 原油換算使用量 [kl/年]}
 \end{aligned}$$

※導入予定設備の運転負荷率と稼働時間は、既存設備と同じとする。

3. 省エネルギー量算出の計算

1.と2.の計算を既存・導入予定設備で実施し、各々の原油換算使用量を求める。
 既存・導入予定設備の差分を省エネルギー量とする。

$$\text{既存設備 原油換算使用量 [kl/年]} - \text{導入予定設備 原油換算使用量 [kl/年]} = \text{省エネルギー量 [kl/年]}$$

<参考> 既存設備のモータ効率参考値

■ 既存設備のモータ効率参考値

既存設備のモータ効率が不明な場合、下表の公称効率から既存設備に該当するモータ効率（%）を用いて省エネルギー量計算を行うことも可能です。

<標準効率（IE1）の公称効率>

周波数	定格出力	2極	4極	6極
60Hz	0.75kW	77.0%	78.0%	73.0%
	1.1kW	78.5%	79.0%	75.0%
	1.5kW	81.0%	81.5%	77.0%
	2.2kW	81.5%	83.0%	78.5%
	3.7kW	84.5%	85.0%	83.5%
	5.5kW	86.0%	87.0%	85.0%
	7.5kW	87.5%	87.5%	86.0%
	11kW	87.5%	88.5%	89.0%
	15kW	88.5%	89.5%	89.5%
	18.5kW	89.5%	90.5%	90.2%
	22kW	89.5%	91.0%	91.0%
	30kW	90.2%	91.7%	91.7%
	37kW	91.5%	92.4%	91.7%
	45kW	91.7%	93.0%	91.7%
	55kW	92.4%	93.0%	92.1%
	75kW	93.0%	93.2%	93.0%
	90kW	93.0%	93.2%	93.0%
	110kW	93.0%	93.5%	94.1%
	150kW	94.1%	94.5%	94.1%
185~375kW	94.1%	94.5%	94.1%	
50Hz	0.75kW	72.1%	72.1%	70.0%
	1.1kW	75.0%	75.0%	72.9%
	1.5kW	77.2%	77.2%	75.2%
	2.2kW	79.7%	79.7%	77.7%
	3kW	81.5%	81.5%	79.7%
	3.7kW	82.7%	82.7%	80.9%
	4kW	83.1%	83.1%	81.4%
	5.5kW	84.7%	84.7%	83.1%
	7.5kW	86.0%	86.0%	84.7%
	11kW	87.6%	87.6%	86.4%
	15kW	88.7%	88.7%	87.7%
	18.5kW	89.3%	89.3%	88.6%
	22kW	89.9%	89.9%	89.2%
	30kW	90.7%	90.7%	90.2%
	37kW	91.2%	91.2%	90.8%
	45kW	91.7%	91.7%	91.4%
	55kW	92.1%	92.1%	91.9%
	75kW	92.7%	92.7%	92.6%
	90kW	93.0%	93.0%	92.9%
	110kW	93.3%	93.3%	93.3%
	132kW	93.5%	93.5%	93.5%
160kW	93.8%	93.8%	93.8%	
200~375kW	94.0%	94.0%	94.0%	

<参考> 既存設備のモータ効率参考値

■ 既存設備のモータ効率参考値

既存設備のモータ効率が不明な場合、下表の公称効率から既存設備に該当するモータ効率（％）を用いて省エネルギー量計算を行うことも可能です。

<高効率（IE2）の公称効率>

周波数	定格出力	2極	4極	6極
60Hz	0.75kW	75.5%	82.5%	80.0%
	1.1kW	82.5%	84.0%	85.5%
	1.5kW	84.0%	84.0%	86.5%
	2.2kW	85.5%	87.5%	87.5%
	3.7kW	87.5%	87.5%	87.5%
	5.5kW	88.5%	89.5%	89.5%
	7.5kW	89.5%	89.5%	89.5%
	11kW	90.2%	91.0%	90.2%
	15kW	90.2%	91.0%	90.2%
	18.5kW	91.0%	92.4%	91.7%
	22kW	91.0%	92.4%	91.7%
	30kW	91.7%	93.0%	93.0%
	37kW	92.4%	93.0%	93.0%
	45kW	93.0%	93.6%	93.6%
	55kW	93.0%	94.1%	93.6%
	75kW	93.6%	94.5%	94.1%
	90kW	94.5%	94.5%	94.1%
	110kW	94.5%	95.0%	95.0%
150kW	95.0%	95.0%	95.0%	
185~375kW	95.4%	95.4%	95.0%	
50Hz	0.75kW	77.4%	79.6%	75.9%
	1.1kW	79.6%	81.4%	78.1%
	1.5kW	81.3%	82.8%	79.8%
	2.2kW	83.2%	84.3%	81.8%
	3kW	84.6%	85.5%	83.3%
	3.7kW	85.5%	86.3%	84.3%
	4kW	85.8%	86.6%	84.6%
	5.5kW	87.0%	87.7%	86.0%
	7.5kW	88.1%	88.7%	87.2%
	11kW	89.4%	89.8%	88.7%
	15kW	90.3%	90.6%	89.7%
	18.5kW	90.9%	91.2%	90.4%
	22kW	91.3%	91.6%	90.9%
	30kW	92.0%	92.3%	91.7%
	37kW	92.5%	92.7%	92.2%
	45kW	92.9%	93.1%	92.7%
	55kW	93.2%	93.5%	93.1%
	75kW	93.8%	94.0%	93.7%
	90kW	94.1%	94.2%	94.0%
	110kW	94.3%	94.5%	94.3%
132kW	94.6%	94.7%	94.6%	
160kW	94.8%	94.9%	94.8%	
200~375kW	95.0%	95.1%	95.0%	

<参考> 導入予定設備のモータ効率参考値

■ 導入予定設備のモータ効率参考値

導入予定設備のモータ効率が不明な場合、下表の公称効率から導入予定設備に該当するモータ効率（％）を用いて省エネルギー量計算を行うことも可能です。

<プレミアム効率（IE3）の公称効率>

周波数	定格出力	2極	4極	6極
60Hz	0.75kW	77.0%	85.5%	82.5%
	1.1kW	84.0%	86.5%	87.5%
	1.5kW	85.5%	86.5%	88.5%
	2.2kW	86.5%	89.5%	89.5%
	3.7kW	88.5%	89.5%	89.5%
	5.5kW	89.5%	91.7%	91.0%
	7.5kW	90.2%	91.7%	91.0%
	11kW	91.0%	92.4%	91.7%
	15kW	91.0%	93.0%	91.7%
	18.5kW	91.7%	93.6%	93.0%
	22kW	91.7%	93.6%	93.0%
	30kW	92.4%	94.1%	94.1%
	37kW	93.0%	94.5%	94.1%
	45kW	93.6%	95.0%	94.5%
	55kW	93.6%	95.4%	94.5%
	75kW	94.1%	95.4%	95.0%
	90kW	95.0%	95.4%	95.0%
	110kW	95.0%	95.8%	95.8%
150kW	95.4%	96.2%	95.8%	
185~375kW	95.8%	96.2%	95.8%	
50Hz	0.75kW	80.7%	82.5%	78.9%
	1.1kW	82.7%	84.1%	81.0%
	1.5kW	84.2%	85.3%	82.5%
	2.2kW	85.9%	86.7%	84.3%
	3kW	87.1%	87.7%	85.6%
	3.7kW	87.8%	88.4%	86.5%
	4kW	88.1%	88.6%	86.8%
	5.5kW	89.2%	89.6%	88.0%
	7.5kW	90.1%	90.4%	89.1%
	11kW	91.2%	91.4%	90.3%
	15kW	91.9%	92.1%	91.2%
	18.5kW	92.4%	92.6%	91.7%
	22kW	92.7%	93.0%	92.2%
	30kW	93.3%	93.6%	92.9%
	37kW	93.7%	93.9%	93.3%
	45kW	94.0%	94.2%	93.7%
	55kW	94.3%	94.6%	94.1%
	75kW	94.7%	95.0%	94.6%
	90kW	95.0%	95.2%	94.9%
	110kW	95.2%	95.4%	95.1%
132kW	95.4%	95.6%	95.4%	
160kW	95.6%	95.8%	95.6%	
200~375kW	95.8%	96.0%	95.8%	

<参考> 導入予定設備のモータ効率参考値

■ 導入予定設備のモータ効率参考値

導入予定設備のモータ効率が不明な場合、下表の公称効率から導入予定設備に該当するモータ効率（%）を用いて省エネルギー量計算を行うことも可能です。

<スーパープレミアム効率（IE4）の公称効率>

周波数	定格出力	2極	4極	6極	8極
60Hz	0.75kW	82.5%	85.5%	84.0%	78.5%
	1.1kW	85.5%	87.5%	88.5%	81.5%
	1.5kW	86.5%	88.5%	89.5%	85.5%
	2.2kW	88.5%	91.0%	90.2%	87.5%
	3.7kW	89.5%	91.0%	90.2%	88.5%
	5.5kW	90.2%	92.4%	91.7%	88.5%
	7.5kW	91.7%	92.4%	92.4%	91.0%
	11kW	92.4%	93.6%	93.0%	91.0%
	15kW	92.4%	94.1%	93.0%	91.7%
	18.5kW	93.0%	94.5%	94.1%	91.7%
	22kW	93.0%	94.5%	94.1%	93.0%
	30kW	93.6%	95.0%	95.0%	93.0%
	37kW	94.1%	95.4%	95.0%	93.6%
	45kW	94.5%	95.4%	95.4%	93.6%
	55kW	94.5%	95.8%	95.4%	94.5%
	75kW	95.0%	96.2%	95.8%	94.5%
	90kW	95.4%	96.2%	95.8%	95.0%
	110kW	95.4%	96.2%	96.2%	95.0%
	150kW	95.8%	96.5%	96.2%	95.4%
	185kW	96.2%	96.5%	96.2%	95.4%
220kW	96.2%	96.8%	96.5%	95.4%	
250~1000kW	96.2%	96.8%	96.5%	95.8%	
50Hz	0.75kW	83.5%	85.7%	82.7%	78.4%
	1.1kW	85.2%	87.2%	84.5%	80.8%
	1.5kW	86.5%	88.2%	85.9%	82.6%
	2.2kW	88.0%	89.5%	87.4%	84.5%
	3kW	89.1%	90.4%	88.6%	85.9%
	3.7kW	89.7%	90.9%	89.3%	86.8%
	4kW	90.0%	91.1%	89.5%	87.1%
	5.5kW	90.9%	91.9%	90.5%	88.3%
	7.5kW	91.7%	92.6%	91.3%	89.3%
	11kW	92.6%	93.3%	92.3%	90.4%
	15kW	93.3%	93.9%	92.9%	91.2%
	18.5kW	93.7%	94.2%	93.4%	91.7%
	22kW	94.0%	94.5%	93.7%	92.1%
	30kW	94.5%	94.9%	94.2%	92.7%
	37kW	94.8%	95.2%	94.5%	93.1%
	45kW	95.0%	95.4%	94.8%	93.4%
	55kW	95.3%	95.7%	95.1%	93.7%
	75kW	95.6%	96.0%	95.4%	94.2%
	90kW	95.8%	96.1%	95.6%	94.4%
	110kW	96.0%	96.3%	95.8%	94.7%
	132kW	96.2%	96.4%	96.0%	94.9%
	160kW	96.3%	96.6%	96.2%	95.1%
	200kW	96.5%	96.7%	96.3%	95.4%
250kW	96.5%	96.7%	96.5%	95.4%	
315~1000kW	96.5%	96.7%	96.6%	95.4%	