

平成31年度

電力需要の低減に資する
設備投資支援事業費補助金
Ⅱ.設備単位

設備別 省電力量計算の手引き
【指定計算（変圧器）】

2019年5月 1.0版

はじめに

本手引きは、「変圧器」の省電力量計算の詳細について説明したものです。

「変圧器」以外の設備については、「設備別 省電力量計算の手引き」のうち、該当する設備の手引きをご覧ください。

本手引きをご覧いただく前に、「**交付申請の手引き**」の「**第1章 1-4 省電力量計算について**」及び「**第5章 5-4 設備情報の登録～省電力量計算の実施**」で、本事業における省電力量計算の考え方や流れ、注意事項等をご確認ください。

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。

変圧器

対象範囲

種別	対象範囲
7-1.油入変圧器	変圧器本体
7-2.モールド変圧器	

対象設備の基準値

種別	性能区分		基準値	
			エネルギー消費効率	
7-1.油入変圧器 ※絶縁材料として絶縁油を使用するものをいう。	単相	50Hz	500kVA以下	$11.2 \times S^{0.732}$ 以下
		60Hz	500kVA以下	$11.1 \times S^{0.725}$ 以下
	三相	50Hz	500kVA以下	$16.6 \times S^{0.696}$ 以下
			500kVA超	$11.1 \times S^{0.809}$ 以下
60Hz	500kVA以下	$17.3 \times S^{0.678}$ 以下		
	500kVA超	$11.7 \times S^{0.790}$ 以下		
7-2.モールド変圧器 ※樹脂製の絶縁材料を使用するものをいう。	単相	50Hz	500kVA以下	$16.9 \times S^{0.674}$ 以下
		60Hz	500kVA以下	$15.2 \times S^{0.691}$ 以下
	三相	50Hz	500kVA以下	$23.9 \times S^{0.659}$ 以下
			500kVA超	$22.7 \times S^{0.718}$ 以下
	60Hz	500kVA以下	$22.3 \times S^{0.674}$ 以下	
		500kVA超	$19.4 \times S^{0.737}$ 以下	

<備考>

- 定格一次電圧が600Vを超え、7,000V以下のものであって、かつ、交流の回路を使用する変圧器。ただし、以下のものを除く。
①絶縁材料としてガスを使用するもの、②H種絶縁材料を使用するもの、③スコット結線変圧器、④3以上の巻線を有するもの、⑤柱上変圧器、⑥単相変圧器であって定格容量が5kVA以下のもの又は500kVAを超えるもの、⑦三相変圧器であって定格容量が10kVA以下のもの又は2,000kVAを超えるもの、⑧樹脂製の絶縁材料を使用する三相変圧器であって、三相交流を単相交流及び三相交流に変成するためのもの、⑨定格二次電圧が100V未満のもの又は600Vを超えるもの、⑩風冷式又は水冷式のもの。
- エネルギー消費効率については、JIS C 4304 及びJIS C 4306 に規定する測定方法により測定した無負荷損 (W) 及び負荷損 (W) から得られる全損失 (W) とする。
- JIS C 4304 及びJIS C 4306 に規定する標準仕様状態で使用しない変圧器については、表内の区分ごとに油入変圧器は1.10を、モールド変圧器は1.05を、それぞれ算定式に乗じた値を目標基準値とする。
- エネルギー消費効率の計算式にある「S」は定格容量 (単位 キロボルトアンペア) を表す。

その他、詳細はトップランナー制度「変圧器 目標年度が2014年度以降の各年度のもの」に準ずる。

計算方法の検討

■ 変圧器の指定計算に関する基本的な考え方について

● 既存設備の電力使用量

既存設備の無負荷損、負荷損、基準負荷率から全損失を算出した後、稼働時間(24h×365日=8,760h)を乗じることで電力損失量を推計します。

● 導入予定設備の電力使用量

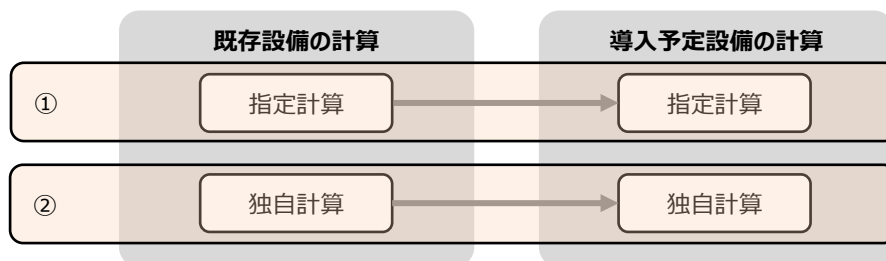
導入予定設備の無負荷損、負荷損、基準負荷率から全損失を算出した後、稼働時間(24h×365日=8,760h)を乗じることで電力損失量を推計します。

■ 計算方法（指定計算／独自計算）

下表を参考に、計算方法を選択してください。

計算方法	内容	計算に関わるポータル項目	
指定計算	補助事業ポータル内の自動計算機能を利用して省電力量を計算する方法 <ul style="list-style-type: none"> SIIが設定する計算式を使用 稼働時間は、常時稼働している(24h×365日=8,760h)として自動設定 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電力使用量を算出 	既存設備	<ul style="list-style-type: none"> 容量 無負荷損 負荷損
		導入予定設備	<ul style="list-style-type: none"> 容量 無負荷損 負荷損
独自計算	計算式や使用する数値を独自に設定して電力使用量を計算する方法 <ul style="list-style-type: none"> 計算手順および用いた値の根拠を示す証憑の提出が必要 独自計算の詳細は、別冊「設備別 省電力量計算の手引き 独自計算（全設備区分共通）」を参照 <p>○ 独自の計算方法を使用する場合</p>	既存設備	<ul style="list-style-type: none"> 電力使用量（月別電力損失量）
		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いずれか一方のみ選択可能です）。



計算方法の検討

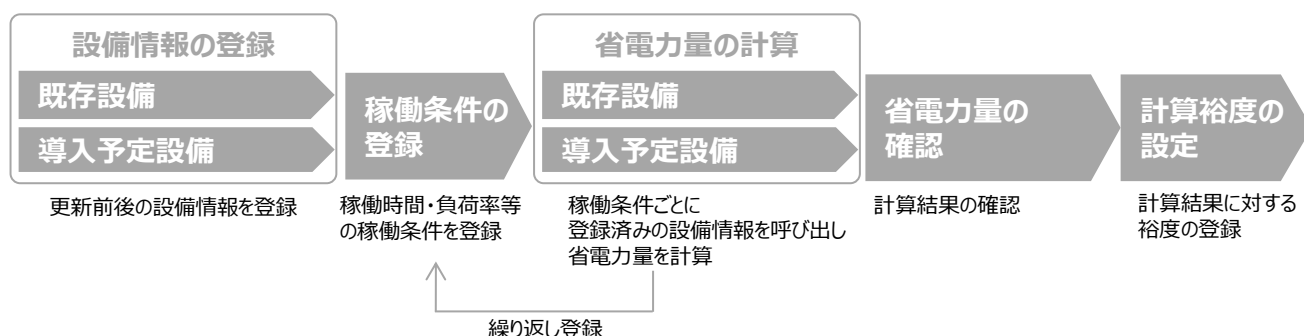
■ 計算時の注意事項

- 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。
- 指定計算を使用して計算した既存設備、及び導入予定設備それぞれの計算結果が適切な値であることを必ず確認してください。特に、既存設備の計算結果については、事業所全体の電力使用量を示す検針票・請求書等の実績値と比較し、事業所全体に対する割合が適切か確認してください。

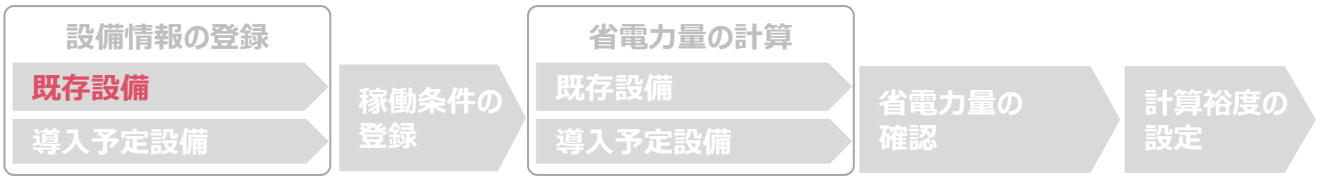
■ 省電力量計算に関わる情報 入力の流れ

省電力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「第5章 5-4 設備情報の登録～省電力量計算の実施」において、省電力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。

<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 **既存設備登録** 見積・発注情報登

「既存設備登録」をクリック
※設備を追加する場合は、保存後再度クリック

<既存設備登録 画面>

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**

区分・分類

区分・分類 **1** 設備区分* 変圧器

2 種別* 油入変圧器 **確定**

設備情報

3 メーカー ○○電気株式会社

4 製品名* オールドトランス

5 型番 OLD-123TR

6 台数* 1 台

7 設置年* 1995年

その他仕様

8 容量* 300 kVA

9 無負荷損* 920 W

10 負荷損* 4890 W

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

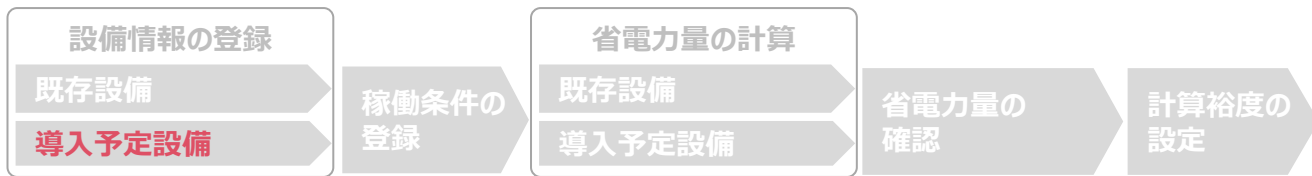
既存設備の登録

下表の説明を参考に、既存設備情報を入力します。

※ 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	「変圧器」を選択する。	
2	種別	プルダウン	「油入変圧器」「モールド変圧器」「その他変圧器」から選択する。	
3	メーカー	手入力	既存設備のメーカー名を入力する。	既存設備の銘板等を参照。
4	製品名	手入力	既存設備の製品名を入力する。	既存設備の銘板等を参照。
5	型番	手入力	既存設備の型番を入力する。	既存設備の銘板等を参照。
6	台数	手入力	既存設備の台数を入力する。	
7	設置年	プルダウン	固定資産管理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。	
8	容量(kVA)	手入力	既存設備の容量を入力する。	製品カタログ、仕様書、既存設備の銘板等を参照。
9	無負荷損(W)	手入力	既存設備の無負荷損を入力する。	製品カタログ、仕様書、既存設備の銘板等を参照。
10	負荷損(W)	手入力	既存設備の負荷損を入力する。	製品カタログ、仕様書、既存設備の銘板等を参照。

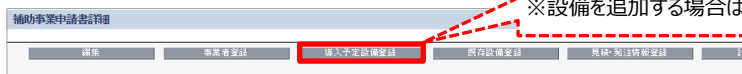
導入予定設備の登録



■ 型番マスタを使用する場合（使用しない場合はP.10へ）

「導入予定設備登録 画面」とその入力項目を示します。入手した見積、及び当該設備のカタログ・仕様書を確認し、型番や台数等に誤りがないように入力してください。

<補助事業申請書詳細 画面>



「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>



1 設備区分

「変圧器」を選択する。

2 種別

導入予定設備の種別「油入変圧器」、又は「モールド変圧器」を選択する。

1 と 2 の入力後「確定」をクリック

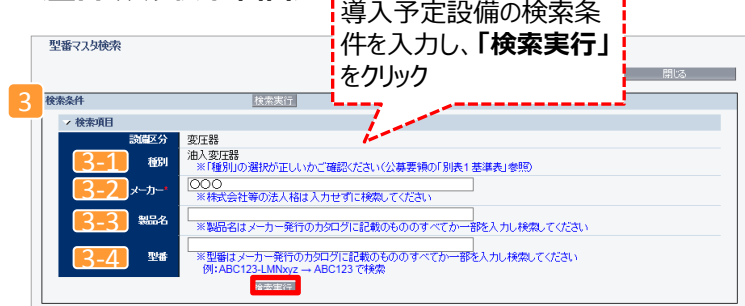
「型番マスタ検索」をクリック

<型番マスタの利用について>

導入予定設備の登録は、まず「型番マスタ」を検索し、該当の設備があった場合はそこから選択する方法で行ってください。検索結果に導入したい設備が表示されない場合は、以下の各項目を参考にしてください。

1. 公募要領 P.53以降「別表 1 補助対象設備区分と設備区分毎に定める基準表」を確認し、当該設備が本事業の申請基準を満たしているか確認してください。
2. 基準を満たしている場合は、型番の枝番部分を削除する等、検索条件を変更して、再度検索してください。
[例] カタログ表記の型番が「ABC1000-005」の場合、型番の一部分（「ABC1000」、「ABC」等）で検索する等（検索結果の型番内“■”は、性能値や能力値に影響のない枝番等に該当する任意の文字として扱われます。）
3. 検索結果に導入予定設備の型番が複数表示された場合は、製品名や型番の（ ）内に表記された諸条件を確認し、導入予定設備の仕様と一致している設備を選択してください。

<型番マスタ検索 画面>



導入予定設備の検索条件を入力し、「検索実行」をクリック

3-1 種別（必須）

- ・ 公募要領の「別表1 基準表」を参照し正しく選択しているか確認してください。

3-2 メーカー（必須）

- ・ 法人格は入力せずに検索してください。

3-3 製品名（任意）

- ・ メーカー発行のカタログに記載された製品名の全部又は一部を入力して検索してください。

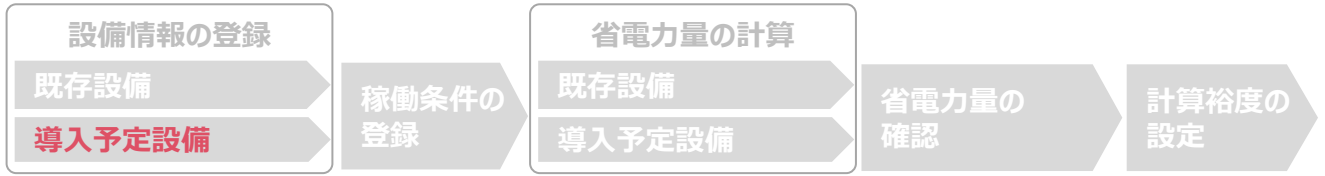
3-4 型番（任意）

- ・ メーカー発行のカタログに記載された型番の全部又は一部を入力して検索してください。

[例] ABC123-LMNxyz → ABC123 で検索

次ページへ続く

導入予定設備の登録



前ページより



<型番マスタ検索 画面>

型番マスタ検索

検索条件

検索項目

設備区分: 変圧器

種別: 油入変圧器

メーカー: ○○○

製品名:

型番:

検索実行

表示された検索結果から、導入予定設備を探し、「選択」をクリック

No.	選択	設備区分	種別	メーカー	製品名	型番
1	[選択]	変圧器	油入変圧器	○○○	トッランナー油入変圧器	TOO-100K-W
2	[選択]	変圧器	油入変圧器	○○○	トッランナー油入変圧器	TOO-100P-W
3	[選択]	変圧器	油入変圧器	○○○	トッランナー油入変圧器	TOO-10K-W



<導入予定設備詳細 画面>

設備情報

型番マスタ利用

型番マスタ

4-1 メーカー: 導入型番メーカー68

4-2 製品名: 導入型番製品68

4-3 型番: DONYU_KATABAN68

4-4 台数: 1 台

5-1 性能区分: 標準仕様 / 三相 / 60Hz 75kVA

5-2 基準値: <ボイラ効率> 95% 以上

5-3 性能値: <ボイラ効率> 95.0%

5-4 備考:

6-1 容量: 100 kVA

6-2 無負荷損: 130 W

6-3 負荷損: 1,160 W

入力後「保存」をクリック

検索結果で「選択」した製品情報が自動反映されていることを確認
 ※ 型番マスタに登録されている設備情報が自動反映されますので、入力は不要です
 (4-4 台数は、必ず入力してください)。

導入予定設備の登録

下表の説明を参考に、導入予定設備情報を入力します（**型番マスタを使用した場合**）。

※ 英数字は半角で入力すること

No.	項目名	入力方法	説明
4 設備情報	4-1 メーカー	自動表示	「型番マスタ検索」による選択結果に応じて、表示される。
	4-2 製品名	自動表示	
	4-3 型番	自動表示	
	4-4 台数	手入力	当該型番の導入予定台数を入力する。 ※誤入力がないように「見積書」と台数の一致を確認すること。
5 基準要件	5-1 性能区分	自動表示	「型番マスタ検索」による選択結果に応じて、表示される。
	5-2 基準値	自動表示	
	5-3 性能値	自動表示	
	5-4 備考	自動表示	
6 その他仕様	6-1 容量 (kVA)	自動表示	「型番マスタ検索」による選択結果に応じて、表示される。
	6-2 無負荷損 (W)	自動表示	
	6-3 負荷損 (W)	自動表示	

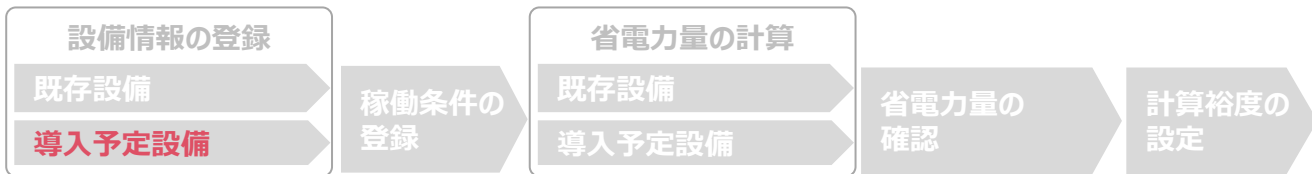


検索結果に導入予定設備が表示されない、又は検索結果がない旨のメッセージが表示された場合は、以下の各項目を確認のうえ、再検索をお試しください。

- ・「種別」の選択が正しいか、確認してください（公募要領 P.53以降の「別表1」参照）。
- ・「型番」の入力誤りがないか、確認してください。

（文字数の多い型番の場合は、型番名すべてを入力しなくても検索は可能です。例：ABC123-LMNxyz → ABC123 で検索する等）

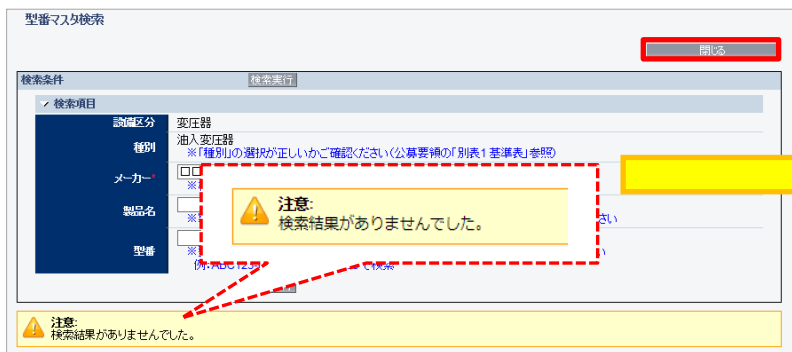
導入予定設備の登録



■ 型番マスタに登録がない、又は使用しない場合

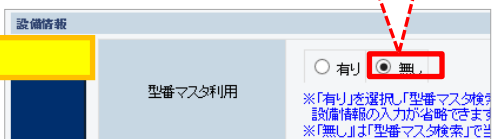
検索条件を変更しても検索結果に導入予定設備が表示されない、又は検索結果がない旨のメッセージが表示された場合は、画面右上の「閉じる」をクリックして「導入予定設備登録 画面」に戻り、手入力で設備情報を登録してください。

<型番マスタ検索 画面>



「導入予定設備登録 画面」の「型番マスタ利用」を「無し」に変更

<導入予定設備登録 画面>



<導入予定設備登録 画面>



導入予定設備のカタログ・仕様書等を見ながら、設備情報を登録

入力後「保存」をクリック

型番・仕様等を手入力した場合は、カタログ・仕様書等を必ず申請書類に添付してください。

<「保存」クリック時に下のメッセージが表示された場合>

注意
型番マスタに存在しているデータです。型番マスタ利用有りを選択してください。

「保存」をクリック時に、上記メッセージが表示された場合は、画面上部の「型番マスタ利用」を「無し」から「有り」へ変更し、型番マスタ検索にて設備を再登録してください。
※ 「型番マスタ利用」を変更すると、手入力していたデータは消去されます。型番の文字列をコピーしてから「有り」をクリックすることをお勧めします。

導入予定設備の登録

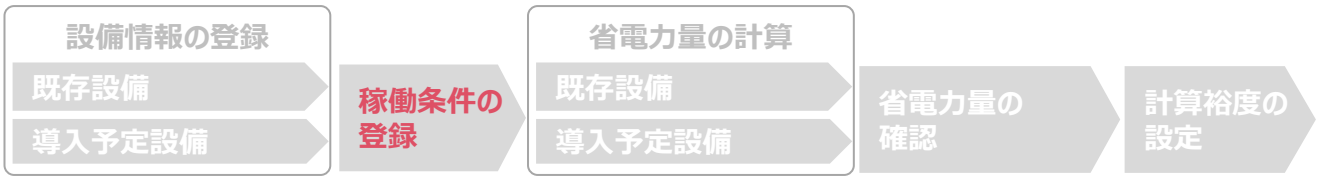
下表の説明を参考に、導入予定設備情報を入力します（**型番マスタを使用しない場合**）。

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、転記した箇所がわかるようにしてください。

※ 英数字は半角で入力すること

No.	項目名	入力方法	説明	
4 設備情報	4-1	メーカー	手入力	導入予定設備のメーカー名を入力する。
	4-2	製品名	手入力	導入予定設備の製品名を入力する。
	4-3	型番	手入力	製品カタログ・仕様書を見ながら、導入予定の変圧器本体の型番を入力する。 ※アルファベット、数値等の誤入力がないように確認すること。
	4-4	台数	手入力	当該型番の導入予定台数を入力する。 ※誤入力がないように「見積書」と台数の一致を確認すること。
5 基準要件	5-1	性能区分	プルダウン	対象設備の基準値を参考に、導入予定設備の性能区分を選択する。
	5-2	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。
	5-3	性能値	手入力	製品カタログ、仕様書を見ながら、導入予定設備のエネルギー消費効率(W)を転記する。 ※カタログ記載の「全損失(W)」を入力しないこと。 ※基準値を満たしていることを確認すること（5-2 基準値より小さい値であること）。
	5-4	備考	手入力	5-1 で中間容量を選択した場合は、基準エネルギー消費効率を入力する。 例) 「基準エネルギー消費効率 ○○W」
6 その他仕様	6-1	容量(kVA)	手入力	製品カタログ、仕様書を見ながら、導入予定設備の仕様を転記する。
	6-2	無負荷損(W)		
	6-3	負荷損(W)		

稼働条件の登録



■ 稼働条件の登録

省電力量計算に使用する稼働条件を登録します。
変圧器の稼働条件は「稼働時間」です。

<申請書詳細 画面>

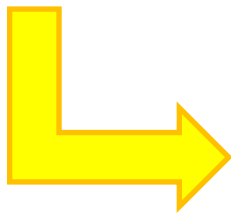
「申請書詳細 画面」を下部までスクロールし、「省電力効果計算 (総括)」から、計算を行う設備区分の「詳細」をクリック

No.	詳細	設備区分	事業実施前 電力使用量	事業実施後 電力使用量	省電力量	裕度	計画省電力量	
							合計	削減率
1	[詳細]	変圧器	kwh	kwh	kwh		kwh	%



<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>

「稼働条件追加」をクリックすると入力欄が表示されます。

入力後「保存」をクリック

「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。

*は入力必須項目です。

画面情報
画面名 稼働条件登録 画面

事業所名称
設備区分 変圧器

電力使用実績
電力使用実績 1 既存電力使用量は使用実態を把握した上で、実態に基づき登録しているか* (はい) ▼

稼働条件
計算方法 2 計算方法 指定計算 ▼

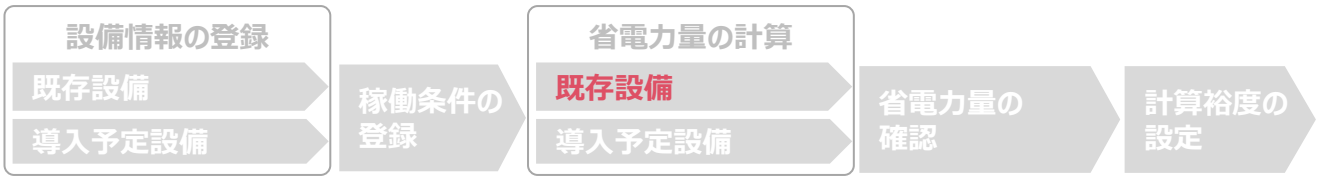
No.	削除 選択	3 稼働条件名*	計算方法
1	<input type="checkbox"/>	変圧器A系統	指定計算

稼働条件の登録

下表の説明を参考に、計算時に使用する稼働条件を登録します。

No.	項目名	入力方法	説明
1	電力使用実績	プルダウン	使用実態を把握したうえで、実態（検針票や請求書等）に基づき既存電力使用量を登録している場合は「はい」、そうでない場合は「いいえ」を選択する。
2	計算方法	プルダウン	「指定計算」を選択する。
3	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。

省電力量の計算（既存設備）



■ 既存設備の電力使用量の計算

あらかじめ登録した既存設備の情報をもとに、電力使用量を計算します。

<稼働条件詳細 画面>

No.	稼働条件名	計算方法	要計算	省電力計算			省電力量	年間運転時間
				省電力計算	導入	既存		
1	変圧器A系統	指定計算		1	1	1	kWh	h

<省電力計算一覧 画面>

<既存設備 省電力計算登録 画面>

画面名: 既存設備 省電力計算登録 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	変圧器A系統
種別・計算方法	1 種別*	油入変圧器 ▼
	計算方法	指定計算

設備情報

設備情報	2 メーカー	〇〇電気株式会社
	3 製品名/型番*	オールトランス / OLD-123TR ▼
	台数*	1 / 1台

電力使用量

4 電力使用量計算	電力使用量合計
-----------	---------

電力使用量合計

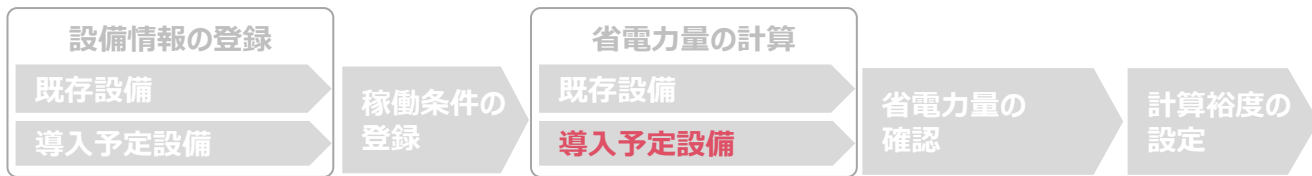
戻る 保存

省電力量の計算（既存設備）

下表の説明を参考に、既存設備の計算に必要な項目を入力し、電力使用量を計算します。

No.	項目名	入力方法	説明
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	電力使用量 計算	自動表示	「電力使用量計算」をクリックして電力使用量合計を自動計算する。

省電力量の計算（導入予定設備）



■ 導入予定設備の電力使用量の計算

あらかじめ登録した導入予定設備の情報を参照し、電力使用量を計算します。
稼働条件名ごとに該当する設備情報と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	要計算	省電力計算			省電力量	年間運転時間
				省電力計算	導入予定件数	既存件数		
1	変圧器A系統	指定計算		一覧	1	1	kWh	h

<省電力計算一覧 画面>

<導入予定設備 省電力計算登録 画面>

省電力量の計算（導入予定設備）

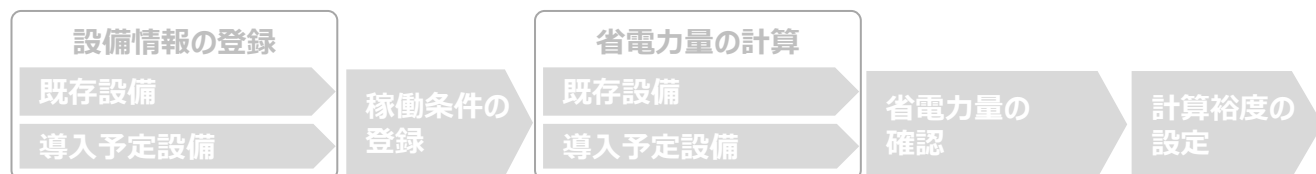
下表の説明を参考に、導入予定設備の計算に必要な情報を入力し、電力使用量を計算します。

No.	項目名	入力方法	説明
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」の導入予定台数を入力する。
4	電力使用量 計算	自動表示	「電力量使用計算」をクリックして電力使用量合計を自動計算する。

<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」の電力使用量が自動で計算されます。万が一、省電力量計算後に、計算結果に影響のある情報を更新した場合は、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等を準備のうえ、入力間違いがないよう注意してください。



省電力量計算後に、計算結果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>

※画面は、高効率照明の例です。

No.	稼働条件名	計算方法	要計算	省電力計算		省電力量	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
				導入予定件数	既存件数				
1	8時間20日エリア	指定計算	○	1	1	6,660kwh	8.00 h	20 日	1,920.00 h

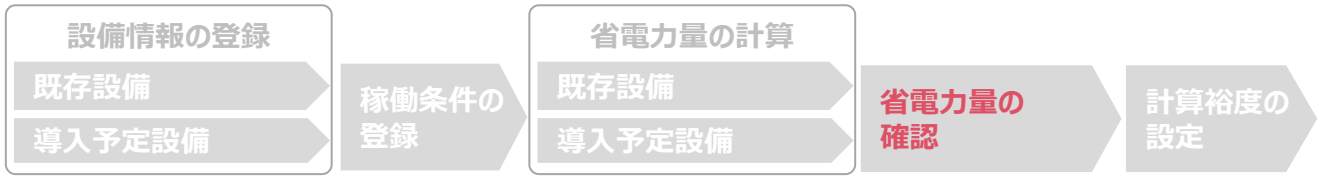
手順2. <省電力計算一覧 画面>

No.	要計算	既存/導入予定	種別	製品名 型番	台数	電力使用量
1	○	導入予定	その他LED照明器具	LEDO○lightセット NEW-323NK	100	3,948 kWh
2	○	既存	直管蛍光灯ランプ	OLDO○lightセット OLD-550NK	100	9,372 kWh

手順3. <省電力計算一覧 画面>

No.	要計算	導入予定	種別	製品名 型番	台数	電力使用量
1		導入予定	その他LED照明器具	LEDO○lightセット NEW-323NK	100	3,948 kWh
2		既存	直管蛍光灯ランプ	OLDO○lightセット OLD-550NK	100	9,372 kWh

省電力量の確認



■ 登録情報の確認

「申請書詳細 画面」の「既存設備一覧」「導入予定設備一覧」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>

No.	詳細	設備区分	種類	メーカー	製品名	型番	台数	型番マスタ利用
1	高効率照明	高効率照明	LEDダウンライト	ccc株式会社			100	<input checked="" type="checkbox"/>
1	高効率照明	高効率照明	高効率ランプ	ccc株式会社	OLD-nightセット	OLD-550NK	100	<input type="checkbox"/>

型番マスタを利用した場合は「型番マスタ利用」にチェックが入ります。

※上記画面は、高効率照明の例です。

■ 事業全体での省電力量の確認

計算された省電力量の算出結果が表示されます。申請する補助事業の省電力量を必ず確認してください。

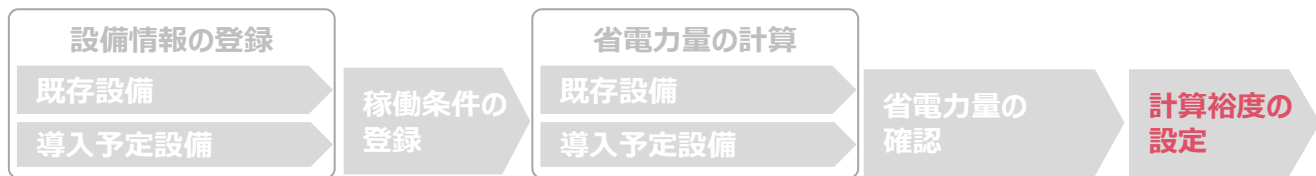
<申請書詳細 画面> - <省電力量計算(総括)>

No.	詳細	設備区分	事業実施前 電力使用量	事業実施後 電力使用量	省電力量	裕度	計画省電力量	
							合計	削減率
1	高効率照明		0.000kWh	0.000kWh	0.000kWh	10%	0.000kWh	%
2	高効率空調		720.000kWh	540.000kWh	180.000kWh	11%	160.200kWh	22.2%
3	産業ヒートポンプ		kWh	kWh	kWh	10%	kWh	%
4	業務用給湯器		kWh	kWh	kWh	10%	kWh	%
5	高性能ボイラ		51,840.000kWh	44,884.800kWh	6,955.200kWh	10%	6,259.680kWh	12.0%
6	低炭素工業炉		kWh	kWh	kWh	10%	kWh	%
7	変圧器		600.000kWh	360.000kWh	240.000kWh	10%	216.000kWh	36.0%
8	冷凍冷蔵設備		kWh	kWh	kWh	10%	kWh	%
9	産業用モータ		kWh	kWh	kWh	10%	kWh	%
事業全体の合計			53,160.000kWh	45,784.800kWh	7,375.200kWh	-	6,635.880kWh	12.4%

裕度が加味された合計値が表示される

※事業全体での省電率が10%を超えない場合は、申請ができません。ご注意ください。

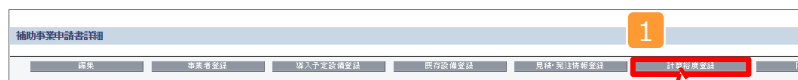
計算裕度の設定



■ 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」欄には標準値として10%が入力されています。変圧器は、試験成績書をもとに成果報告を行いますので、事前にメーカーと相談する等して、十分な裕度を設定してください。

■ 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。
「省電力量計算(総括)」の「計画省電力量」欄に、裕度が加味された省電力量が表示されます。

これで、すべての必要情報の登録、及び省電力量計算は完了です。

必要添付書類

■ 必要添付書類

省電力量計算の過程及び結果の証憑書類として、計算方法に応じて下表に示す証憑書類を提出してください。

No.	計算方法		提出が必要となる証憑書類	交付申請書類 (交付申請の手引きP.23～26参照)
	指定	独自		
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	既存設備の仕様（容量、無負荷損、負荷損等）の根拠書類 ※1、※2 例) 既存設備の製品カタログ 必要な能力値等を示せる資料（仕様書等）	【添付11】 設備の製品カタログ/設備の仕様書
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	導入予定設備の仕様（標準/準標準仕様、全損失、相数、周波数、容量、2次電圧、無負荷損、負荷損等）の根拠書類 ※1、※2 ・ 型番マスタを使用して設備を登録した場合は、添付不要です。 ・ 型番マスタを使用せずに設備を手入力した場合は、添付が必要です。 （型番マスタ使用の有無は、「申請書詳細 画面」の「導入予定設備一覧」で確認すること。P.19参照。） 例) 導入予定設備の製品カタログ 必要な能力値等を示せる資料（仕様書等）	
3		<input type="radio"/>	電力使用量の計算過程 ※3 例) 計算過程説明書（計算式含む）	【添付12】 省電力量独自計算書
4		<input type="radio"/>	電力使用量の計算根拠 ※4 例) 製品カタログ 必要な能力値等を示せる資料（仕様書等） 既存設備の運転日報 電力使用量計測値、請求書	

※1 該当する箇所に蛍光マーカー等で印をつけ、転記した箇所がわかるようにしてください。

※2 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。

※3 第三者にもわかるように独自計算の考え方を示し、計算に用いる数値の根拠について記載が必要です。

※4 計算に用いた性能値、実測値、稼働条件（時間、負荷率等）等の根拠書類を必ず添付してください。
型番マスタを使用して設備を登録した場合でも、添付が必要です。

<参考> 変圧器用計算式と使用データ

■ 変圧器の指定計算の計算手順と計算式

変圧器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. 既存設備の電力使用量算出の計算

以下の情報を用いて、既存設備の電力使用量（電力損失量）を求める。

$$\begin{aligned}
 & \left(\begin{array}{l} \text{無負荷損} \\ \text{[W]} \end{array} + \begin{array}{l} \text{負荷損} \\ \text{[W]} \end{array} \right) \times \left(\begin{array}{l} \text{基準負荷率} \\ \text{[\%]} \end{array} \div \begin{array}{l} 100 \end{array} \right)^2 = \begin{array}{l} \text{全損失} \\ \text{[W]} \end{array} \\
 & \hspace{15em} \text{※500kVA以下：40\%、500kVA超過：50\%} \\
 & \begin{array}{l} \text{全損失} \\ \text{[W]} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{稼働時間} \\ \text{[h/月]} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{単位変更} \\ 1/1,000 \\ \text{[Wh} \Rightarrow \text{kWh]} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{既存設備} \\ \text{台数} \\ \text{[台]} \end{array} = \begin{array}{l} \text{電力損失量} \\ \text{[kWh/月]} \end{array}
 \end{aligned}$$

月間の電力使用量から年間の電力使用量を計算する。

$$\begin{array}{l} \text{4月} \\ \text{電力損失量} \\ \text{[kWh/月]} \end{array} + \begin{array}{l} \text{5月} \\ \text{電力損失量} \\ \text{[kWh/月]} \end{array} + \dots + \begin{array}{l} \text{翌年3月} \\ \text{電力損失量} \\ \text{[kWh/月]} \end{array} = \begin{array}{l} \text{既存設備} \\ \text{電力損失量} \\ \text{[kWh/年]} \end{array}$$

2. 導入予定設備の電力使用量算出の計算

以下の情報を用いて、導入予定設備の電力使用量（電力損失量）を求める。

※既存設備と同じ計算式

$$\begin{aligned}
 & \left(\begin{array}{l} \text{無負荷損} \\ \text{[W]} \end{array} + \begin{array}{l} \text{負荷損} \\ \text{[W]} \end{array} \right) \times \left(\begin{array}{l} \text{基準負荷率} \\ \text{[\%]} \end{array} \div \begin{array}{l} 100 \end{array} \right)^2 = \begin{array}{l} \text{全損失} \\ \text{[W]} \end{array} \\
 & \begin{array}{l} \text{全損失} \\ \text{[W]} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{稼働時間} \\ \text{[h/月]} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{単位変更} \\ 1/1,000 \\ \text{[Wh} \Rightarrow \text{kWh]} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{既存設備} \\ \text{台数} \\ \text{[台]} \end{array} = \begin{array}{l} \text{電力損失量} \\ \text{[kWh/月]} \end{array}
 \end{aligned}$$

月間の電力使用量から年間の電力使用量を計算する。

$$\begin{array}{l} \text{4月} \\ \text{電力損失量} \\ \text{[kWh/月]} \end{array} + \begin{array}{l} \text{5月} \\ \text{電力損失量} \\ \text{[kWh/月]} \end{array} + \dots + \begin{array}{l} \text{翌年3月} \\ \text{電力損失量} \\ \text{[kWh/月]} \end{array} = \begin{array}{l} \text{導入予定設備} \\ \text{電力損失量} \\ \text{[kWh/年]} \end{array}$$

3. 省電力量算出の計算

1.～2.までの計算を実施し、各々の電力使用量（電力損失量）を求める。

既存・導入予定設備の差分を省電力量とする。

$$\begin{array}{l} \text{既存設備} \\ \text{電力損失量} \\ \text{[kWh/年]} \end{array} - \begin{array}{l} \text{導入予定設備} \\ \text{電力損失量} \\ \text{[kWh/年]} \end{array} = \begin{array}{l} \text{省電力量} \\ \text{[kWh/年]} \end{array}$$

<参考> 変圧器用計算式と使用データ

■ 変圧器の指定計算の計算手順と計算式

導入予定設備の基準エネルギー消費効率（P.2参照）の区分は以下の通り。

「トップランナー変圧器2014」

<表1> 特定設備変圧器の対象

適用範囲	除外機種
油入変圧器、モールド変圧器 単相 10～500kVA 三相 20～2000kVA 高圧 6kV、3kV、低圧 100V～600V	ガス絶縁変圧器、H種乾式変圧器 スコット結線変圧器 モールド灯動変圧器 水冷又は風冷変圧器、3巻線以上の多巻線変圧器 柱上変圧器

<表2> 対象品の機種と適用規格の関係

		標準仕様	準標準仕様
容量	単相	10～500kVA の標準容量	5を超え500kVA以下
	三相	20～2000kVA の標準容量	10を超え2000kVA以下
一次電圧		6.6kV	6kV級及び3kV級。 ただし、6kV級及び3kV級共用のものを 含む
二次電圧		210V – 105V (単相) 210V (三相) 420V (1500,2000KVA 50Hz) 440V (1500,2000KVA 60Hz)	100V以上、600V以下
適用規格	油入	JIS C 4304:2013	JEM1500:2014
	モルト	JIS C 4306:2013	JEM1501:2014

お問い合わせ・相談・連絡窓口

一般社団法人環境共創イニシアチブ
電力需要の低減に資する設備投資支援事業費補助金
Ⅱ 設備単位

補助金申請に関するお問い合わせ窓口

TEL: 0570-055-122 (ナビダイヤル)

※ IP電話からのお問い合わせ TEL: 042-303-4185

受付時間: 平日の10:00~12:00、13:00~17:00
(土曜、日曜、祝日を除く)
通話料がかかりますのでご注意ください。

SIIホームページ <https://sii.or.jp/>