令和３年度
先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金
（C）指定設備導入事業

# 省エネルギー量計算の手引き
# 【指定計算（電気式パッケージエアコン）（ガスヒートポンプエアコン）】

２０２１年5月

一般社団法人
環境共創イニシアチブ
Sustainable open Innovation Initiative

# はじめに

本手引きは、「令和３年度先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金（C）指定設備導入事業（以下、「本事業」という）」における省エネルギー計算の考え方や注意点等を説明したものです。

■更新履歴

| No. | 版番 | 更新日 | 更新ページ | 更新内容 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1.0 | 2021/05/27 | - | 新規作成 |

# ＜参考＞補助対象設備区分と設備区分毎に定める基準表

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

## 高効率空調（電気式パッケージエアコン）

➢ **対象設備の基準値**

| 種別 | 性能区分 | | | 定格冷房能力 (kW) | ＜参考＞ 能力クラス | 基準値 APF 2006 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1-1.電気式 パッケージエアコン （業務用エアコン） | 店舗用 （複数組み合わせ形のもの及び下記以外のもの） | ４方向カセット形 | | 3.6 | 40形 | 6.3以上 |
| | | | | 4.0 | 45形 | 6.2以上 |
| | | | | 4.5 | 50形 | 6.2以上 |
| | | | | 5.0 | 56形 | 6.1以上 |
| | | | | 5.6 | 63形 | 6.1以上 |
| | | | | 7.1 | 80形 | 6.0以上 |
| | | | | 10.0 | 112形 | 6.3以上 |
| | | | | 12.5 | 140形 | 6.0以上 |
| | | | | 14.0 | 160形 | 5.8以上 |
| | | | | 20.0 | 224形 | 5.4以上 |
| | | | | 25.0 | 280形 | 5.0以上 |
| | | ４方向カセット形以外 | | 3.6 | 40形 | 5.4以上 |
| | | | | 4.0 | 45形 | 5.2以上 |
| | | | | 4.5 | 50形 | 5.2以上 |
| | | | | 5.0 | 56形 | 5.1以上 |
| | | | | 5.6 | 63形 | 5.1以上 |
| | | | | 7.1 | 80形 | 5.0以上 |
| | | | | 10.0 | 112形 | 5.4以上 |
| | | | | 12.5 | 140形 | 5.0以上 |
| | | | | 14.0 | 160形 | 4.9以上 |
| | | | | 20.0 | 224形 | 4.5以上 |
| | | | | 25.0 | 280形 | 4.2以上 |
| | ビル用 （マルチタイプのもので室内機の運転を個別制御するもの） ※「マルチタイプのもの」とは、1の室外機に2以上の室内機を接続するものをいう。 | | | 8.0 | 80形 | 6.0以上 |
| | | | | 10.0 | 100形 | 6.0以上 |
| | | | | 11.2 | 112形 | 5.8以上 |
| | | | | 14.0 | 140形 | 5.5以上 |
| | | | | 16.0 | 160形 | 5.2以上 |
| | | | | 20.0 | 200形 | 6.0以上 |
| | | | | 22.4 | 224形 | 5.8以上 |
| | | | | 25.0 | 250形 | 5.6以上 |
| | | | | 28.0 | 280形 | 5.4以上 |
| | | | | 30.0 | 300形 | 5.2以上 |
| | | | | 33.5 | 335形 | 5.0以上 |
| | | | | 40.0 | 400形 | 5.0以上 |
| | | | | 45.0 | 450形 | 4.8以上 |
| | | | | 50.0 | 500形 | 4.6以上 |
| | | | | 50.4 | 504形 | 4.5以上 |
| | 設備用 （室内機が床置きでダクト接続形のもの及びこれに類するもの） ※「ダクト接続形のもの」とは、吹き出し口にダクトを接続するものをいう。 | | 直吹き形 | 20.0 | 224形 | 5.0以上 |
| | | | | 25.0 | 280形 | 5.0以上 |
| | | | ダクト形 | 20.0 | 224形 | 4.8以上 |
| | | | | 25.0 | 280形 | 4.8以上 |

＜備考＞

1. 寒冷地仕様については、性能区分毎の基準エネルギー消費効率に係数（店舗用・ビル用・設備用：0.9）を乗じた数値を満たしていれば、補助対象とする。
2. ハイブリッド空調の室外機マルチ形については、ガスヒートポンプエアコンと電気式パッケージエアコンそれぞれの基準値を満たすこと。
3. ハイブリッド空調の室外機一体形については、ガスヒートポンプエアコンの基準値を満たすこと。
4. 各性能区分の定格冷房能力において、最小の能力未満の設備については、最小の能力における基準値を満たすこと。最大の能力を超える設備については対象外とする。なお、室外機を連結して導入する場合は、連結前の室外機がそれぞれ基準値を満たしていれば、補助対象とする。
5. 区分間の定格冷房能力を有する設備については、その下の能力における基準値を満たすこと。
   例)ビル用　定格冷房能力18.0kWの設備→16.0kWの基準値(5.2)を満たすこと

その他、詳細はトップランナー制度「エアコンディショナー 目標年度が2015年度以降の各年度のもの【業務用】」に準ずる。

■その他の注意事項

- 水冷式は、トップランナー基準がないため補助対象外とする。
- 店舗用の床置き形は、「店舗用・４方向カセット形以外」の基準を満たすこと。
- 冷媒にオゾン層を破壊する物質が使用されている設備は補助対象外とする。

# ＜参考＞補助対象設備区分と設備区分毎に定める基準表

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

## 高効率空調（ガスヒートポンプエアコン）

➢ **対象設備の基準値**

| 種別 | 性能区分 | 基準値 |
|---|---|---|
| | | APFp |
| 1-2.ガスヒートポンプエアコン | 冷房能力が7.1kW超 28kW未満 | 1.19 以上 |
| | 冷房能力が28kW以上 35.5kW未満 | 1.32 以上 |
| | 冷房能力が35.5kW以上 45kW未満 | 1.46 以上 |
| | 冷房能力が45kW以上 56kW未満 | 1.70 以上 |
| | 冷房能力が56kW以上 71kW未満 | 1.80 以上 |
| | 冷房能力が71kW以上 85kW未満 | 1.70 以上 |
| | 冷房能力が85kW以上 | 1.75 以上 |

＜備考＞

1. 期間成績係数＜APFp＞については、JIS B 8627 に規定する方法により算出するものとする。
2. ハイブリッド空調の室外機マルチ形については、ガスヒートポンプエアコンと電気式パッケージエアコンそれぞれの基準値を満たすこと。
3. ハイブリッド空調の室外機一体形については、ガスヒートポンプエアコンの基準値を満たすこと。
4. GHPチラーとして導入する場合は、定格冷房能力を定格ガス消費量（高位発熱量基準）で除して得た数値が1.0以上のものに限る。

■その他の注意事項

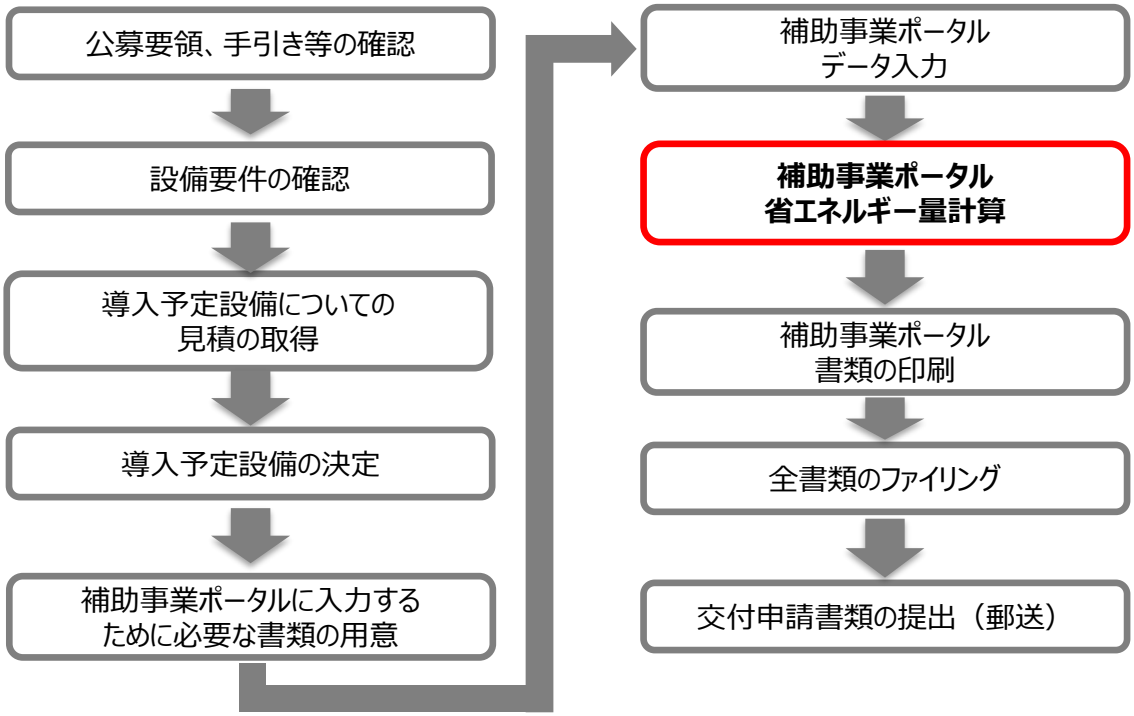
- APFp2015の製品カタログ記載値が基準を満たすこと（GHPチラーを除く）。
- 冷媒にオゾン層を破壊する物質が使用されている設備は補助対象外とする。

# ＜参考＞交付申請全体の流れと、本手引きの位置づけ

本事業への交付申請にあたっては、以下に示す各手順を追って交付申請書を作成し、提出する必要があります。
本手引きは、以下の手順のうち「補助事業ポータル　省エネルギー量計算」について、考え方や注意点等を説明したものです。
それ以外の手順については、別途公開の「交付申請の手引き」を参照してください。

## ■交付申請全体の流れと、本手引きの位置づけ

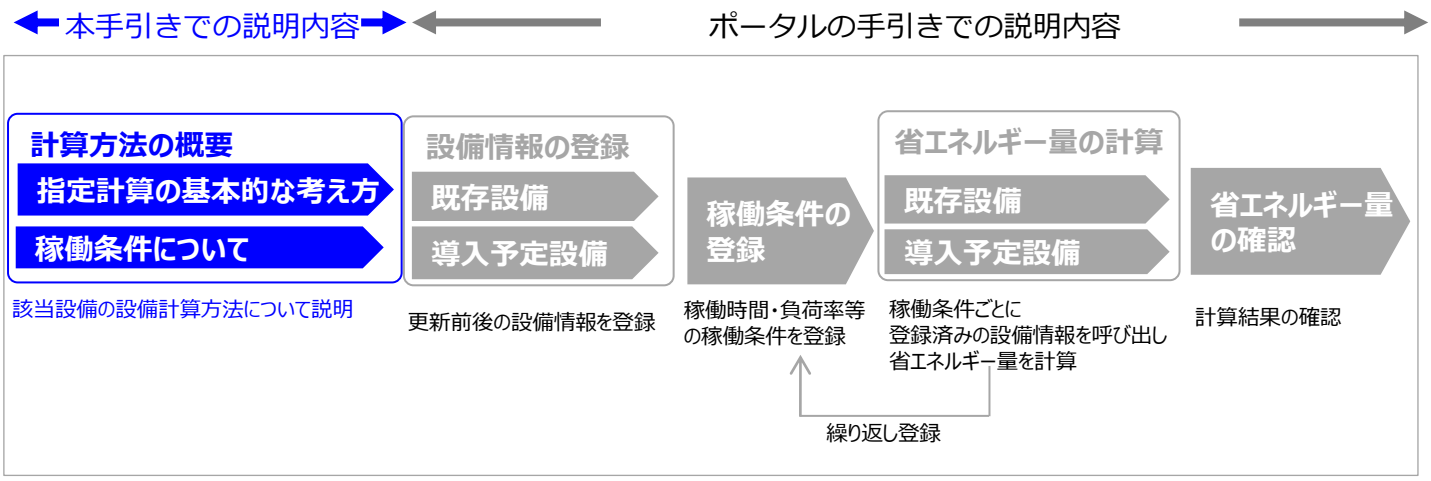
**＜交付申請の流れ＞**




## ■省エネルギー量計算の流れと本手引きで説明する内容について

補助事業ポータル省エネルギー量計算の流れは、以下の通りです。本手引きでは該当設備の計算方法の概要について説明いたします。

**＜省エネルギー量計算の流れ＞**



# 目次


## はじめに …… P．1

＜参考＞補助対象設備区分と設備区分毎に定める基準表 …… P．2

＜参考＞交付申請全体の流れと、本手引きの位置づけ …… P．4

目次 …… P．5

## 計算方法の概要 …… P．6

電気式パッケージエアコン、ガスヒートポンプエアコンの指定計算に関する基本的な考え方について …… P．6

計算方法（指定計算／独自計算）の選び方 …… P．6

指定計算でエネルギー使用量の算出が可能な更新パターン …… P．7

指定計算を選択できない条件 …… P．7

計算時の注意事項 …… P．8

稼働条件について …… P．9

設備情報を入力する前の準備 …… P．１０

## 必要添付書類 …… P.11

必要添付書類 …… P．１１

## 参考 …… P.12

＜参考＞電気式パッケージエアコン用計算式 …… P.13

＜参考＞ガスヒートポンプエアコン用計算式 …… P.15

＜参考＞（EHP、GHP共通）使用データ …… P.17

＜参考＞電気式パッケージエアコン用使用データ …… P.22

＜参考＞ガスヒートポンプエアコン用使用データ …… P.25

# 計算方法の概要

## ■電気式パッケージエアコン、ガスヒートポンプエアコンの指定計算に関する基本的な考え方について

※計算式はP.12以降を参照してください。

既存設備及び導入予定設備のエネルギー使用量ともに、中間性能を考慮した消費電力、ガス消費量、稼働時間、負荷率の平均値を用いてエネルギー使用量を算出します。

- **指定計算ロジック概要**
  負荷率は、事業所の住所と建物用途(事務所、又は店舗)、運転種別(冷房、又は暖房)から自動選択されます。
  中間性能を考慮した消費電力は定格値を平均COPで割ることにより求めます。
  平均COPは、定格COPに平均COP比を乗じることにより求めます。
  平均COP比は年代別の平均値と負荷率から自動選択されます。

## ■計算方法（指定計算／独自計算）の選び方

下表を参考に、計算方法を確認してください。なお、本手引きでは赤枠部分に関する詳細を説明しています。

| 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エネルギー量を計算する方法**<br>• SIIが指定する計算式を使用<br>• SIIが指定する負荷率、平均COP比の値を使用<br>• 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、SIIが指定する「運転時間から稼働時間への変換率」を用いて自動設定(P.21参照)<br>• 導入予定設備の性能値は、製品型番登録された値を使用 | 既存設備 | • 定格能力 冷房/暖房<br>• 定格ガス消費量　冷房/暖房<br>• 定格消費電力 冷房/暖房<br>• 建物用途<br>• 設置年<br>• エネルギー種別 |
| | | 導入予定設備 | • 定格能力 冷房/暖房<br>• 定格ガス消費量　冷房/暖房<br>• 定格消費電力 冷房/暖房<br>• 建物用途<br>• 空調タイプ |
| 独自計算 | **計算式や使用する数値を独自に設定してエネルギー使用量を計算する方法**<br>• 計算手順及び用いた値の根拠を示す証憑の提出が必要<br>• 独自計算の詳細は、別冊「省エネルギー量計算の手引き（ユーティリティ設備）【独自計算】」を参照<br><br>※平均COP比を用いたSII省エネ計算フォーマット（EXCELファイル）を使用して計算する場合<br>• 負荷率、稼働時間、冷暖の選択を独自に設定可能<br>• 既存設備の性能値は、カタログ・仕様書記載の値を使用<br>• 導入予定設備の性能値は、製品型番登録された値を使用、もしくはカタログ・仕様書記載の値を使用 | 既存設備 | • 月別ガス使用量<br>• 月別電力使用量 |
| | | 導入予定設備 | • 月別ガス使用量<br>• 月別電力使用量 |

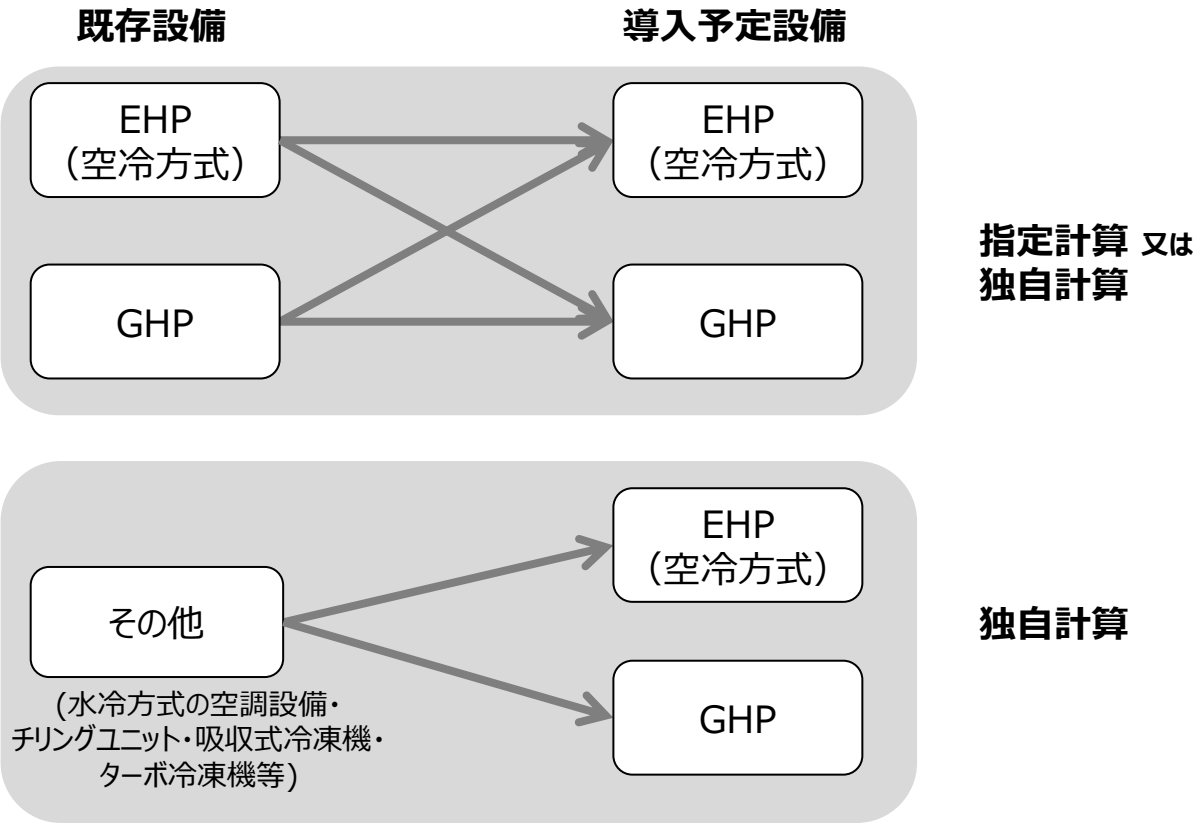
※ 既存設備と導入予定設備で、異なる計算方法を用いることはできません。

# 計算方法の概要

## ■指定計算でエネルギー使用量の算出が可能な更新パターン

- 電気式パッケージエアコンの省エネルギー量計算は、「冷却方式が空冷方式から空冷方式」の更新を行う場合、及び「ガスヒートポンプエアコン（ＧＨＰ）から空冷方式の電気式パッケージエアコン（ＥＨＰ）」へ更新する場合の２つの場合に、指定計算を行うことができます。なお、冷房時期のみ使用する場合も、指定計算を行うことができます。
- ガスヒートポンプエアコンの省エネルギー量計算は、「ガスヒートポンプエアコン（ＧＨＰ）からガスヒートポンプエアコン（ＧＨＰ）」の更新を行う場合、又は「空冷方式の電気式パッケージエアコン（ＥＨＰ）からガスヒートポンプエアコン（ＧＨＰ）へ更新する場合に、指定計算を行うことができます。なお、冷房時期のみ使用する場合も、指定計算を行うことができます。

※ 既存設備の冷却方式が水冷方式の場合は、独自計算を用いることとします。
※ 水冷式への更新は補助対象外です。




## ■指定計算を選択できない条件

以下に該当する場合、指定計算を選択することはできません。必ず独自計算を選択してください。

- 一般的な空調用途以外で使用する場合（サーバルーム、クリーンルーム、熱発生のある工場空間、等）。
- 導入前後で定格能力に大きな変動がある場合。
- 指定計算を使用して計算した既存設備のエネルギー使用量が実際のエネルギー使用量と大きく異なる場合。
- 既存の設備が「空冷式の電気式パッケージエアコン」と「ガスヒートポンプエアコン」以外の設備の場合。
- GHPチラーとして導入する場合。
- ハイブリッド空調を導入する場合。
- そのほか独自の計算方法を使用する場合。

# 計算方法の概要

## ■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。

- 指定計算の「建物用途」は負荷率設定の為に使用する選択肢です。下表、及びP.18「平均負荷率」を参照し、実態に近い方を選択してください（実際の建物用途が一致しなくても構いません）。ただし指定計算を使用して算出した既存設備のエネルギー使用量が実際のエネルギー使用量と大きく異なる場合は、空調負荷が通常の店舗、事務所と異なる、又は、前提条件以外の影響を加味する必要が考えられます。そのような場合はSII指定の負荷率と乖離するため、独自計算を用いてください。

- 全熱交換器、エアハンドリングユニットを導入する場合、これらの付帯設備分のエネルギー使用量は、導入前後ともに計算に加味しないでください。

- 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、事業所全体のエネルギー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。

- GHPをGHPチラーとして導入する場合は、通常のGHPとは部分負荷効率特性が異なります。メーカーとご相談の上、GHPチラーの部分負荷効率特性を独自計算に用いてください。

**＜事務所・店舗の負荷率の前提条件（JIS B 8616より抜粋）＞**

| 項目 | | 建物用途 | |
|---|---|---|---|
| | | 店舗 | 事務所 |
| 建物の概要 | | 戸建て店舗の1階・東向き | 各層階ビルの中間階・東向き |
| 週間の運転日数 | | 7日 | 6日 |
| 日間の運転時間 | 開始時刻 | 8時 | 8時 |
| | 終了時刻 | 21時 | 20時 |
| 室内温度 | | 冷房：27℃、暖房：20℃ | |
| 注記）　週間の運転日数とは1週間における運転日をいい、日間の運転時間とは1日間における運転時間をいう。 | | | |

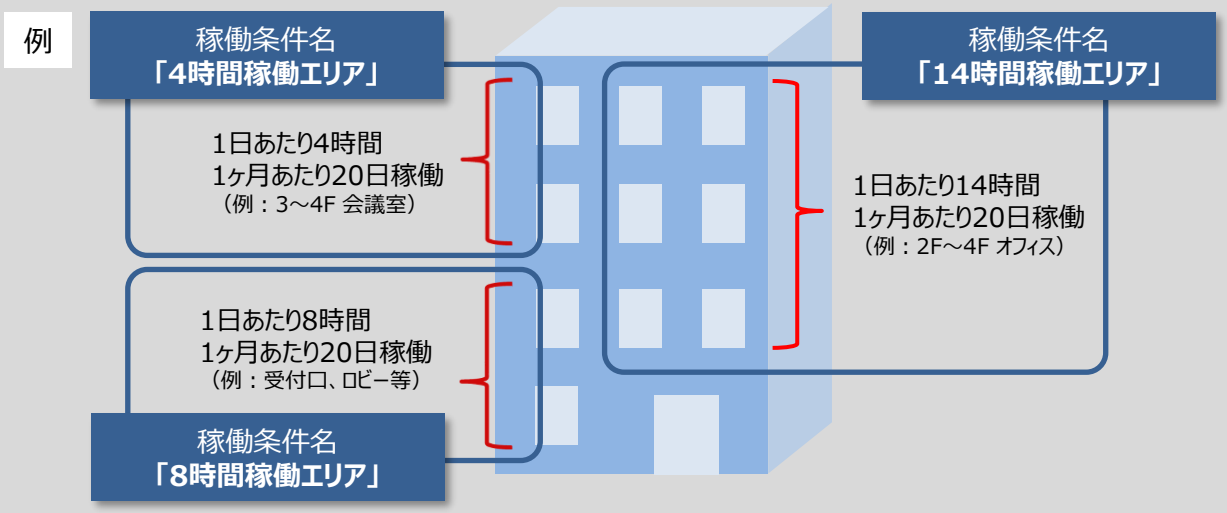
※ 負荷率算出の前提条件であり、使用実態に大きなかい離がない場合は、上記の建物用途を選択しても可。

# 計算方法の概要

## ■稼働条件について

- 省エネルギー量計算で使用する「稼働時間」「負荷率」等、設定する条件を「稼働条件」と呼びます。
- 指定計算では既存設備、導入予定設備の「運転時間」「建物用途」を、稼働条件として設定します。
- 既存設備、導入予定設備の稼働条件は同一として計算を行い、エネルギー使用量を比較します。

- **稼働条件は、フロアや部屋ごとに細かく登録する必要はありません**
- **稼働条件名は、任意設定です。登録する稼働時間・稼働日数の判別がつく名称としてください**



# 計算方法の概要

## ■設備情報を入力する前の準備

設備の導入台数が多い場合、既存設備、及び導入予定設備の情報を正しく登録するために、事前に以下に示す例を参考に一覧表を作成することを推奨します。
（交付決定後の中間報告、実績報告にも活用することができます。）

※ 一覧表を用いてポータル登録した場合は、申請書類に添付してください。
（一覧表は自由書式ですが、SIIのホームページからダウンロードできる書式に「既存設備と導入設備の比較表」がありますので、そちらを利用することも可能です。）

＜一覧表の例＞

**既存設備と導入予定設備の比較表（高効率空調）**

高効率空調

既存設備、及び導入予定設備の情報を正しく登録するために、事前に下例のような一覧表を作成することを推奨します。

＜注意事項＞
1. 更新前後の設備の組み合わせがわかるよう、1つのNoで1つの組み合わせを示してください。
また、組み合わせが複数行にまたがる場合は、Noは最初の行のみに入力してください。
2. 申請する設備区分が複数ある場合は、設備区分ごとに比較表を作成してください。

| No | 稼働条件 | 既存設備(能力①＝冷房能力、能力②＝暖房 ) | | | | | | | | 導入予定設備(能力⑥＝冷房、能力⑦＝暖房 ) | | | | | | | | 備考 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 製品名 | 型番 | 能力:① | 能力:② | 単位 | 台数:③ | ①×③:④ | ②×③:⑤ | 製品名 | 型番 | 能力:⑥ | 能力:⑦ | 単位 | 台数:⑧ | ⑥×⑧:⑨ | ⑦×⑧:⑩ | ⑨−④ | ⑩−⑤ | 設置場所等 |
| 1 | 1日15時間稼働エリア | パッケージエアコン | XYZS200 | 20.0 | 22.4 | kW | 1 | 20.0 | 22.4 | 高効率エアコンシリーズ | GH1000DN | 20.0 | 22.4 | kW | 1 | 20.0 | 22.4 | 0.0 | 0.0 | ロビー |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 1日8時間稼働エリア | パッケージエアコン | XYZEH3100 | 3.6 | 4.0 | kW | 2 | 7.2 | 8.0 | 高効率エアコンシリーズ | GH3700KW | 7.1 | 8.0 | kW | 1 | 7.1 | 8.0 | −0.1 | 0.0 | 会議スペース |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 1日10時間稼働エリア | パッケージエアコン | AFKL-Hf1 | 50.4 | 56.5 | kW | 1 | 50.4 | 56.5 | GHE Xシリーズ | GHE400-X | 20.0 | 20.0 | kW | 1 | 20.0 | 20.0 | 1.1 | −5.0 | 1Fエリア |
| | | | | | | | | | | GHE Zシリーズ | GHE620-Z | 31.5 | 31.5 | kW | 1 | 31.5 | 31.5 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 1日12時間稼働エリア | パッケージエアコン | ECO1000RX | 11.2 | 10.1 | kW | 1 | 11.2 | 10.1 | EcoシリーズZE | E500ZE-LF | 50.4 | 56.5 | kW | 2 | 100.8 | 113.0 | −0.8 | 6.4 | 2Fエリア |
| | | パッケージエアコン | ECO1600RY | 40.0 | 40.0 | kW | 1 | 40.0 | 40.0 | | | | | | | | | | | |
| | | パッケージエアコン | ECO2100RZ | 50.4 | 56.5 | kW | 1 | 50.4 | 56.5 | | | | | | | | | | | |
| 計 | | | | | | | 7 | 179.2 | 193.5 | 計 | | | | | 6 | 179.4 | 194.9 | 0.2 | 1.4 | |

# 必要添付書類

## ■必要添付書類

省エネルギー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<br>（公募要領「提出書類一覧」参照） |
|---|---|---|---|---|
| | 指定 | 独自 | | |
| 1 | ○ | ○ | **既存設備の仕様（定格能力、定格消費電力等）の根拠書類**<br>**※1、※2**<br>• 既存設備がEHPで標準仕様「有り」を、既存設備がGHPで馬力換算「有り」を選択して設備を登録した場合は、添付不要です。<br>• 既存設備がEHPで標準仕様「無し」を、既存設備がGHPで馬力換算「無し」を選択して設備を登録した場合は、添付が必要です。<br>例）既存設備の製品カタログ<br>必要な能力値等を示せる資料（仕様書等） | 【添付30】<br>設備の製品カタログ/設備の仕様書 |
| 2 | | ○ | **エネルギー使用量の計算過程**<br>**※3**<br>例）計算過程説明書（計算式含む） | 【添付8】<br>省エネルギー量独自計算書 |
| 3 | | ○ | **エネルギー使用量の計算根拠**<br>**※4**<br>例）導入予定設備製品カタログ、仕様書等<br>既存設備の運転日報<br>エネルギー使用量計測値、請求書 | |
| 4 | ○ | ○ | **熱量換算係数（発熱量）の根拠**<br>**※5**<br>例）熱量換算係数の値が確認できる、燃料供給業者により提供された資料 | |

※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と計算過程を説明し、計算に用いる数値の根拠について記載してください。
※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。
※5　既存設備がGHPであり、使用エネルギーに「その他」の付くエネルギー種別を選択した場合、LPGのうちプロパン（い号）以外の場合に提出してください。

# 電気式パッケージエアコン・ガスヒートポンプエアコン用計算式と使用データについて

# ＜参考＞電気式パッケージエアコン用計算式

## ■電気式パッケージエアコンの指定計算の計算手順と計算式

電気式パッケージエアコン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

- 既存設備：製品カタログ等から転記する値
- 導入予定設備：製品型番登録されている値
- 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.平均負荷率の選択

事業所住所・建物用途と運転種別から平均負荷率を求める（自動選択）。

平均負荷率 [%]

### 2.平均COP比の選択

設備の設置年、運転種別と1.で求めた平均負荷率から平均COP比を求める。

平均COP比

### 3.平均COP算出の計算

設備の定格能力から定格COPを求め、2.で求めた平均COP比を乗じて平均COPを計算する。

定格能力 [kW] ÷ 定格消費電力 [kW] ＝ 定格COP

定格COP × 平均COP比 ＝ 平均COP

※次ページに続く

# ＜参考＞電気式パッケージエアコン用計算式

## 4.原油換算使用量算出の計算

定格能力と3.で求めた平均COPから平均消費電力を計算する。
平均消費電力に1.で求めた平均負荷率、稼働時間、台数を乗じてエネルギー使用量を計算する。

定格能力 [kW] ÷ 平均COP = 平均消費電力※ [kW]　※部分負荷特性（中間性能）を考慮した想定消費電力

平均消費電力※ [kW] × 平均負荷率 [%] × 稼働時間※ [h/月] × 台数 [台] = 電力使用量 [kWh/月]　※指定計算の稼働時間の考え方については、P.17以降参照

電力使用量 [kWh/月] × 単位変更 1/1,000 [kWh⇒MWh] × 熱量換算係数 9.97 [GJ/MWh] × 原油換算係数 0.0258 [kl/GJ] = 原油換算使用量 [kl/月]

月間の原油換算使用量から年間の原油換算使用量を計算する。

4月 原油換算使用量 [kl/月] ＋ 5月 原油換算使用量 [kl/月] ＋ ・・・・ ＋ 翌年3月 原油換算使用量 [kl/月] ＝ 原油換算使用量 [kl/年]

## 5.省エネルギー量算出の計算

1.~4.までの計算を既存・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。

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

# ＜参考＞ガスヒートポンプエアコン用計算式

## ■ガスヒートポンプエアコンの指定計算の計算手順と計算式

ガスヒートポンプエアコン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

- 既存設備：製品カタログ等から転記する値
- 導入予定設備：製品型番登録されている値
- 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.平均負荷率の選択

事業所住所と運転種別から平均負荷率を求める（住所・運転種別から自動選択）。

平均負荷率 [%]

### 2.平均COP比の選択

設備の設置年、運転種別と1.で求めた平均負荷率から平均COP比を求める。

平均COP比

### 3.平均COP算出の計算

設備の定格能力から定格COPを求め、2.で求めた平均COP比を乗じて平均COPを計算する。

定格能力 [kW] ÷ ( 定格ガス消費量 [kW] ＋ ( 定格消費電力 [kW] ÷ 換算係数（1次エネルギー換算）0.369 ) ) ＝ 定格COP

定格COP × 平均COP比 ＝ 平均COP

※次ページに続く

# ＜参考＞ガスヒートポンプエアコン用計算式

## 4.原油換算使用量算出の計算

定格能力と3.で求めた平均COPから平均使用量を計算する。
平均使用量に1.で求めた平均負荷率、稼働時間、台数を乗じてエネルギー使用量を計算する。

定格能力 [kW] ÷ 平均COP = 平均使用量※1,2 [kW]

※１部分負荷特性（中間性能）を考慮した想定使用量
※２ガスと1次エネルギー換算電力の合計

平均使用量※1,2 [kW] × 平均負荷率 [%] × 稼働時間※ [h/月] × 台数 [台] = エネルギー使用量 [kWh/月]

※指定計算の稼働時間の考え方については、次頁参照

エネルギー使用量 [kWh/月] × 単位変更 1/1,000 [kWh⇒MWh] × 熱量変換係数 3.6 [GJ/MWh] × 原油換算係数 0.0258 [kl/GJ] = 原油換算使用量 [kl/月]

月間の原油換算使用量から年間の原油換算使用量を計算する。

4月 原油換算使用量 [kl/月] ＋ 5月 原油換算使用量 [kl/月] ＋ ・・・・ ＋ 翌年3月 原油換算使用量 [kl/月] ＝ 原油換算使用量 [kl/年]

## 5.省エネルギー量算出の計算

1.~4.までの計算を既存・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。

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

# ＜参考＞（EHP、GHP共通）使用データ

## ■稼働時間について

指定計算では、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、SIIが指定する「運転時間から稼働時間への変換率」を用いて「稼働時間」が自動設定されます。
※ リモコンスイッチ(運転)をONにしている時間を「運転時間」、稼働負荷が発生している時間を「稼働時間」とする。
※「運転時間から稼働時間への変換率」の値はP.21を参照

＜運転時間→稼働時間の変換イメージ＞ 例

| | |
|---|---|
| 1日あたりの運転時間（入力） | 13時間 |
| 1ヶ月あたりの運転日数（入力） | 20日 |

以下、補助事業ポータルで自動算出

| 月 | 運転種別 | 運転時間 (h) | 稼働変換率 (%) | 稼働時間 (h) |
|---|---|---|---|---|
| 4月 | 冷房 | 260 | 14.4 | 37 |
| 5月 | 冷房 | 260 | 38.4 | 99 |
| 6月 | 冷房 | 260 | 78.5 | 204 |
| 7月 | 冷房 | 260 | 88.2 | 229 |
| 8月 | 冷房 | 260 | 99.6 | 258 |
| 9月 | 冷房 | 260 | 84.9 | 220 |
| 10月 | 冷房 | 260 | 29.6 | 76 |
| 11月 | 暖房 | 260 | 40.0 | 104 |
| 12月 | 暖房 | 260 | 93.2 | 242 |
| 1月 | 暖房 | 260 | 98.7 | 256 |
| 2月 | 暖房 | 260 | 100.0 | 260 |
| 3月 | 暖房 | 260 | 80.4 | 209 |

- 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」から各月の運転時間を自動セット
- 運転時間に、稼働変換率を乗じた値を稼働時間とする。

運転時間 [h] × 稼働変換率 [%] ＝ 稼働時間 [h]

# ＜参考＞（EHP、GHP共通）使用データ

## ■使用データ
## ＜表1＞平均負荷率

JIS B 8616に定められた代表12地域における冷房及び暖房負荷率を、同JISに準じた想定負荷と外気温度発生データを用いて算出。
※ 代表12地域に対応する都道府県は＜表2＞平均負荷率　補足資料１（JIS代表12地域への各都道府県の分類方法）を参照

### 【店舗】 代表12地域別・月別平均負荷率

**冷房**

| | 東京 | 大阪 | 名古屋 | 仙台 | 福岡 | 広島 | 高松 | 富山 | 前橋 | 盛岡 | 札幌 | 鹿児島 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4月 | 13.7% | 12.8% | 15.5% | 15.8% | 15.1% | 15.7% | 16.6% | 8.3% | 14.7% | 16.9% | 11.1% | 14.3% |
| 5月 | 20.6% | 22.9% | 21.7% | 15.6% | 22.0% | 20.2% | 23.2% | 22.8% | 24.8% | 21.0% | 7.1% | 23.0% |
| 6月 | 24.9% | 34.3% | 30.6% | 20.9% | 30.8% | 29.7% | 33.8% | 24.7% | 30.5% | 20.9% | 25.6% | 33.4% |
| 7月 | 54.4% | 60.0% | 52.5% | 38.8% | 56.6% | 55.8% | 59.8% | 41.6% | 54.6% | 34.3% | 24.1% | 58.4% |
| 8月 | 53.4% | 66.0% | 59.0% | 37.4% | 60.5% | 64.7% | 63.7% | 50.6% | 58.7% | 32.8% | 25.6% | 62.6% |
| 9月 | 43.2% | 46.2% | 40.5% | 26.3% | 36.2% | 41.2% | 39.8% | 29.6% | 37.2% | 23.3% | 12.9% | 46.6% |
| 10月 | 20.6% | 21.4% | 21.6% | 9.6% | 17.0% | 20.7% | 18.0% | 15.4% | 18.0% | 10.7% | 0.0% | 22.4% |
| 11月 | 12.9% | 9.2% | 0.0% | 0.0% | 10.7% | 7.1% | 14.8% | 7.1% | 8.5% | 0.0% | 0.0% | 13.7% |
| 12月 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| 1月 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| 2月 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| 3月 | 10.7% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 9.5% |

**暖房**

| | 東京 | 大阪 | 名古屋 | 仙台 | 福岡 | 広島 | 高松 | 富山 | 前橋 | 盛岡 | 札幌 | 鹿児島 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4月 | 15.1% | 15.1% | 20.1% | 28.4% | 8.9% | 11.5% | 13.4% | 24.6% | 20.8% | 33.8% | 51.4% | 11.5% |
| 5月 | 13.2% | 8.2% | 6.8% | 24.7% | 6.2% | 0.0% | 8.0% | 9.3% | 14.4% | 19.9% | 22.1% | 0.0% |
| 6月 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 9.8% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 6.2% | 0.0% | 11.6% | 18.2% | 0.0% |
| 7月 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| 8月 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| 9月 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 13.0% | 6.7% | 0.0% |
| 10月 | 6.2% | 0.0% | 8.1% | 13.9% | 7.7% | 10.3% | 12.4% | 13.3% | 14.8% | 23.7% | 25.7% | 0.0% |
| 11月 | 17.1% | 20.3% | 18.3% | 27.2% | 22.5% | 21.5% | 20.7% | 29.1% | 24.5% | 51.3% | 57.9% | 14.1% |
| 12月 | 31.2% | 32.8% | 39.8% | 59.3% | 32.2% | 34.4% | 33.6% | 51.2% | 45.0% | 78.6% | 92.8% | 27.6% |
| 1月 | 44.6% | 45.8% | 53.3% | 75.2% | 41.7% | 48.3% | 49.6% | 68.3% | 56.5% | 95.2% | 100.0% | 32.0% |
| 2月 | 43.2% | 46.3% | 49.6% | 68.5% | 41.9% | 47.5% | 45.7% | 68.2% | 52.9% | 90.3% | 100.0% | 28.9% |
| 3月 | 32.5% | 25.4% | 30.3% | 54.8% | 27.4% | 27.7% | 29.2% | 43.4% | 38.9% | 66.1% | 84.6% | 18.5% |

### 【事務所】代表12地域別・月別平均負荷率

**冷房**

| | 東京 | 大阪 | 名古屋 | 仙台 | 福岡 | 広島 | 高松 | 富山 | 前橋 | 盛岡 | 札幌 | 鹿児島 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4月 | 16.0% | 17.8% | 19.2% | 18.6% | 15.3% | 14.3% | 19.3% | 14.0% | 16.4% | 18.4% | 18.4% | 18.7% |
| 5月 | 25.7% | 30.3% | 27.5% | 16.9% | 24.8% | 29.0% | 27.5% | 26.1% | 26.8% | 20.5% | 9.5% | 30.4% |
| 6月 | 31.7% | 41.5% | 38.2% | 23.8% | 37.5% | 40.2% | 38.5% | 29.4% | 37.8% | 27.9% | 24.9% | 41.7% |
| 7月 | 57.3% | 65.6% | 61.9% | 41.1% | 63.5% | 64.3% | 66.6% | 51.8% | 58.7% | 38.6% | 28.9% | 66.6% |
| 8月 | 61.5% | 72.2% | 67.3% | 43.5% | 68.6% | 71.9% | 70.7% | 59.2% | 62.6% | 41.8% | 30.7% | 70.4% |
| 9月 | 48.4% | 54.3% | 46.3% | 27.7% | 46.3% | 48.5% | 48.6% | 34.1% | 43.6% | 26.4% | 17.3% | 57.5% |
| 10月 | 23.5% | 22.3% | 25.1% | 13.0% | 22.5% | 23.4% | 18.5% | 18.5% | 21.0% | 10.5% | 8.0% | 29.7% |
| 11月 | 13.6% | 14.8% | 9.5% | 5.8% | 12.6% | 11.0% | 10.9% | 10.4% | 16.9% | 0.0% | 0.0% | 18.0% |
| 12月 | 0.0% | 10.9% | 0.0% | 0.0% | 13.2% | 0.0% | 0.0% | 7.3% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 7.8% |
| 1月 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 5.8% |
| 2月 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| 3月 | 18.8% | 6.6% | 7.5% | 9.8% | 6.6% | 5.8% | 5.8% | 8.8% | 5.8% | 0.0% | 0.0% | 15.1% |

**暖房**

| | 東京 | 大阪 | 名古屋 | 仙台 | 福岡 | 広島 | 高松 | 富山 | 前橋 | 盛岡 | 札幌 | 鹿児島 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4月 | 8.8% | 8.4% | 9.8% | 12.8% | 0.0% | 6.8% | 6.8% | 14.9% | 10.2% | 14.5% | 30.1% | 0.0% |
| 5月 | 4.5% | 0.0% | 0.0% | 15.5% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 4.5% | 7.6% | 10.1% | 10.2% | 0.0% |
| 6月 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 7.5% | 0.0% |
| 7月 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| 8月 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| 9月 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 4.5% | 0.0% | 0.0% |
| 10月 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 6.8% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 4.5% | 4.5% | 12.1% | 16.9% | 0.0% |
| 11月 | 9.0% | 9.7% | 8.1% | 16.6% | 9.5% | 11.4% | 10.4% | 20.2% | 13.1% | 25.4% | 30.9% | 5.1% |
| 12月 | 15.1% | 15.6% | 19.1% | 31.6% | 16.9% | 16.6% | 15.6% | 27.6% | 22.4% | 42.2% | 52.8% | 13.3% |
| 1月 | 19.9% | 22.1% | 26.3% | 42.5% | 21.0% | 23.7% | 23.3% | 37.0% | 27.8% | 56.1% | 66.6% | 15.8% |
| 2月 | 19.3% | 22.9% | 25.4% | 36.7% | 22.4% | 23.5% | 21.0% | 35.9% | 25.0% | 51.7% | 62.7% | 11.9% |
| 3月 | 14.6% | 12.3% | 15.0% | 29.0% | 14.3% | 14.2% | 13.0% | 22.0% | 20.1% | 36.1% | 48.3% | 7.9% |

# ＜参考＞（EHP、GHP共通）使用データ

## ■使用データ

## ＜表2＞平均負荷率　補足資料１（JIS代表12地域への各都道府県の分類方法）

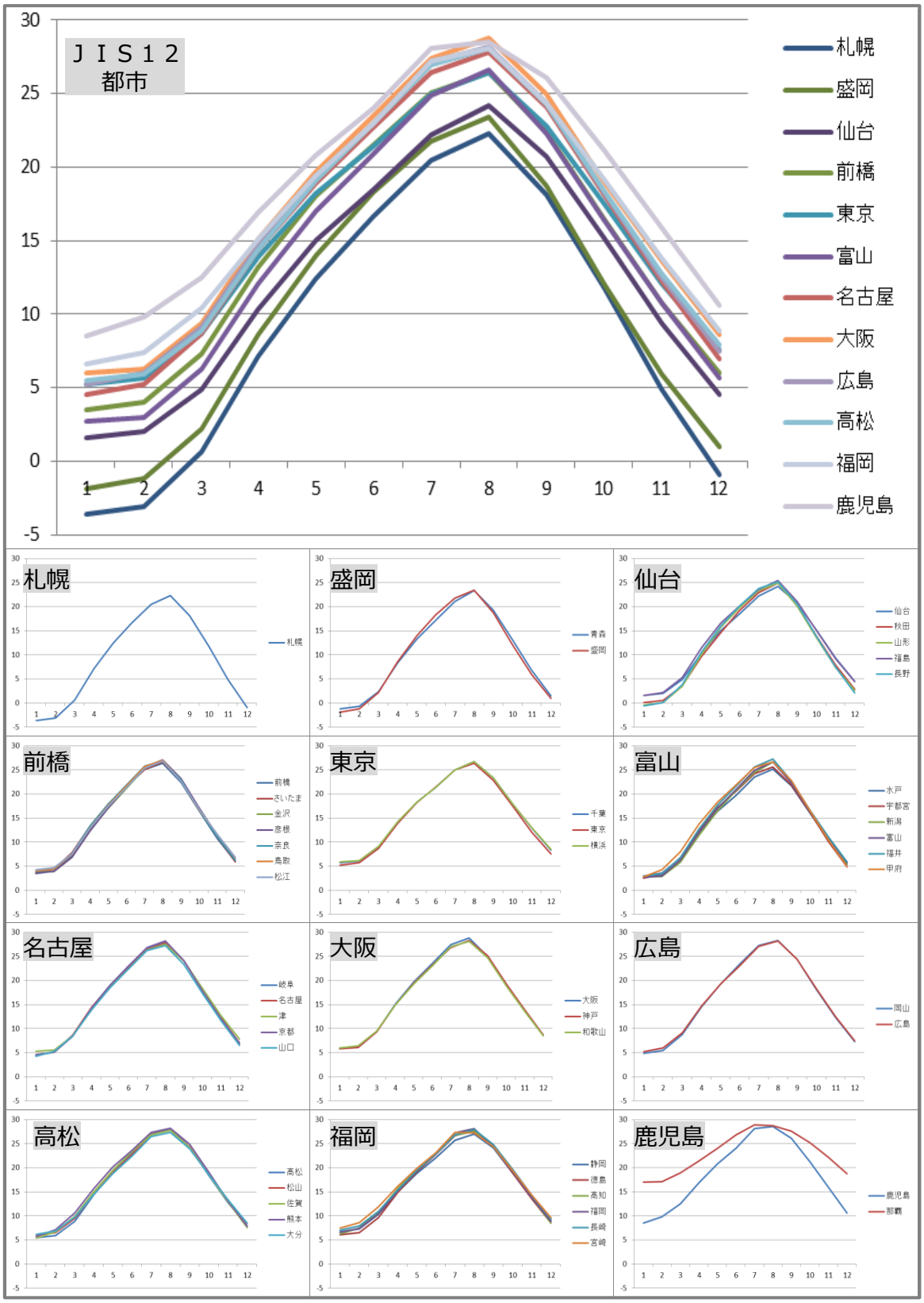
1. JIS代表12地域の都市（JIS12都市）と各都道府県の県庁所在地を、その都道府県の代表都市とした。
2. 外気温度発生データ※から算出した各県庁所在地の月別の最低、最高、平均気温を比較指標とした。
3. 各県庁所在地をJIS12都市の各指標と比較し、最も気象条件が近いと思われるJIS12都市に分類した。

※ 1981年から2010年の30年平均値（気象庁）を利用。
※ 空調の平均負荷率変動に影響を与える「外気温度」のみを考慮。

| JIS12都市 | 左記の都市に分類した都道府県 |
|---|---|
| 札幌（北海道） | － |
| 盛岡（岩手） | 青森 |
| 仙台（宮城） | 秋田、山形、福島、長野 |
| 前橋（群馬） | 埼玉、石川、滋賀、奈良、鳥取、島根 |
| 東京 | 千葉、神奈川 |
| 富山（富山） | 茨城、栃木、新潟、福井、山梨 |
| 名古屋（愛知） | 岐阜、三重、京都、山口 |
| 大阪（大阪） | 兵庫、和歌山 |
| 広島（広島） | 岡山 |
| 高松（香川） | 愛媛、佐賀、熊本、大分 |
| 福岡（福岡） | 静岡、徳島、高知、長崎、宮崎 |
| 鹿児島（鹿児島） | 沖縄 |

# ＜参考＞（EHP、GHP共通）使用データ

■使用データ
＜グラフ1＞平均負荷率　補足資料２（外気温度データ）



# ＜参考＞（EHP、GHP共通）使用データ

## ■使用データ
## ＜表3＞運転時間から稼働時間への変換率

JIS B 8616に定められた代表12地域における冷房及び暖房期間の発生割合を、同JISに準じた外気温度発生データを用いて算出。
なお、代表12地域に対応する都道府県は＜表2＞平均負荷率　補足資料１（JIS代表12地域への各都道府県の分類方法）を参照のこと。

**【店舗】 代表12地域別・運転時間から稼働時間への変換率**

| | 東京 | 大阪 | 名古屋 | 仙台 | 福岡 | 広島 | 高松 | 富山 | 前橋 | 盛岡 | 札幌 | 鹿児島 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4月 | 27.4% | 24.6% | 29.7% | 66.1% | 6.6% | 3.8% | 11.7% | 57.9% | 36.1% | 79.7% | 84.1% | 24.3% |
| 5月 | 51.1% | 55.5% | 45.1% | 21.5% | 43.4% | 67.7% | 54.8% | 30.2% | 45.1% | 21.5% | 60.7% | 67.4% |
| 6月 | 67.4% | 82.0% | 84.3% | 33.3% | 76.4% | 87.1% | 74.8% | 56.1% | 71.7% | 41.7% | 17.4% | 88.4% |
| 7月 | 88.8% | 96.2% | 99.2% | 66.0% | 94.2% | 98.7% | 96.0% | 96.2% | 89.5% | 72.2% | 54.3% | 100.0% |
| 8月 | 99.0% | 99.7% | 100.0% | 86.8% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 92.3% | 86.3% | 59.0% | 100.0% |
| 9月 | 83.8% | 96.1% | 80.7% | 43.8% | 93.3% | 91.5% | 93.3% | 74.3% | 81.0% | 40.0% | 23.8% | 98.9% |
| 10月 | 40.9% | 37.4% | 39.7% | 19.6% | 41.1% | 41.6% | 26.0% | 20.0% | 23.5% | 47.1% | 58.0% | 70.9% |
| 11月 | 47.6% | 45.3% | 54.3% | 85.3% | 32.5% | 43.0% | 49.2% | 62.8% | 67.4% | 96.4% | 99.7% | 18.7% |
| 12月 | 93.3% | 91.8% | 97.5% | 99.0% | 78.1% | 92.8% | 95.5% | 96.0% | 96.5% | 100.0% | 100.0% | 74.6% |
| 1月 | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 99.5% | 99.5% | 98.5% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 83.8% |
| 2月 | 96.9% | 99.1% | 100.0% | 100.0% | 96.4% | 97.2% | 100.0% | 98.3% | 99.4% | 100.0% | 100.0% | 89.5% |
| 3月 | 88.5% | 83.8% | 87.3% | 95.0% | 81.8% | 80.6% | 80.6% | 96.0% | 90.0% | 99.0% | 100.0% | 57.8% |

**【事務所】代表12地域別・運転時間から稼働時間への変換率**

| | 東京 | 大阪 | 名古屋 | 仙台 | 福岡 | 広島 | 高松 | 富山 | 前橋 | 盛岡 | 札幌 | 鹿児島 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4月 | 27.5% | 42.3% | 31.4% | 14.4% | 27.2% | 26.6% | 34.6% | 30.4% | 32.3% | 6.7% | 72.1% | 60.2% |
| 5月 | 81.4% | 82.6% | 77.8% | 38.4% | 83.3% | 91.0% | 82.0% | 51.2% | 77.5% | 44.8% | 24.0% | 97.4% |
| 6月 | 94.2% | 99.3% | 99.0% | 78.5% | 99.3% | 100.0% | 99.0% | 89.7% | 94.5% | 74.6% | 41.3% | 99.6% |
| 7月 | 99.0% | 100.0% | 100.0% | 88.2% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 94.7% | 90.4% | 100.0% |
| 8月 | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 99.6% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 99.0% | 97.1% | 100.0% |
| 9月 | 100.0% | 100.0% | 98.0% | 84.9% | 98.0% | 99.6% | 100.0% | 99.3% | 99.0% | 72.7% | 77.2% | 100.0% |
| 10月 | 79.9% | 79.9% | 72.8% | 29.6% | 79.3% | 83.9% | 75.0% | 49.6% | 48.4% | 19.7% | 26.2% | 96.2% |
| 11月 | 23.3% | 21.0% | 5.3% | 40.0% | 17.3% | 16.6% | 19.6% | 30.3% | 9.0% | 85.6% | 92.6% | 53.6% |
| 12月 | 62.0% | 70.9% | 76.2% | 93.2% | 55.5% | 64.8% | 66.9% | 84.2% | 80.5% | 100.0% | 100.0% | 46.2% |
| 1月 | 97.8% | 96.2% | 97.2% | 98.7% | 83.6% | 94.1% | 95.3% | 99.0% | 97.2% | 100.0% | 100.0% | 60.1% |
| 2月 | 87.5% | 88.8% | 85.0% | 100.0% | 78.4% | 84.7% | 92.3% | 95.8% | 97.2% | 100.0% | 100.0% | 58.3% |
| 3月 | 3.2% | 46.1% | 56.4% | 80.4% | 48.3% | 47.7% | 53.2% | 80.1% | 59.6% | 90.0% | 100.0% | 8.3% |

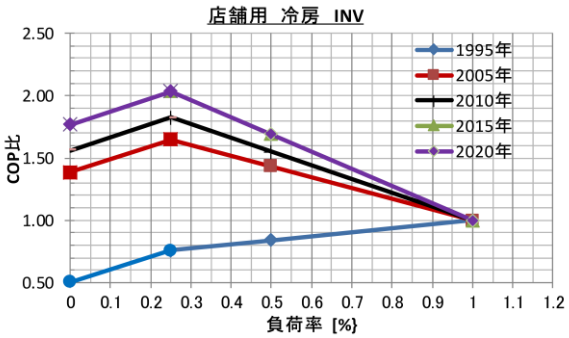
※ オレンジ色のセルは暖房、青色セルは冷房を示す

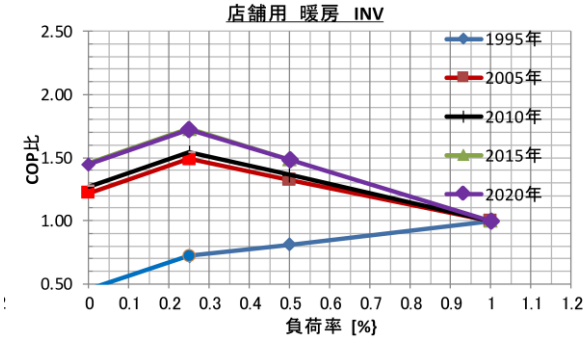
# ＜参考＞電気式パッケージエアコン用使用データ

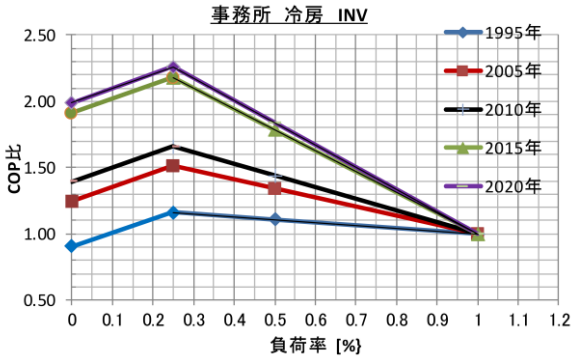
## ■使用データ（電気式パッケージエアコン）
## ＜グラフ2＞部分負荷効率特性を考慮した平均COP比

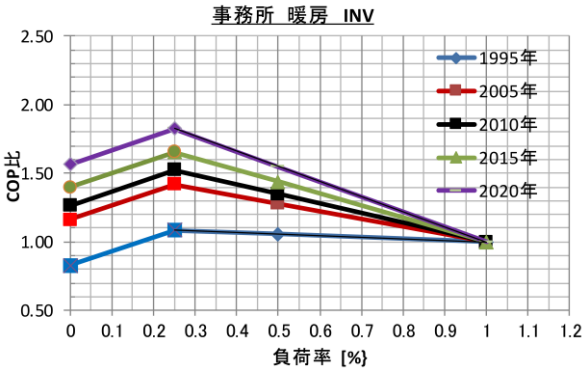
**部分負荷効率特性**

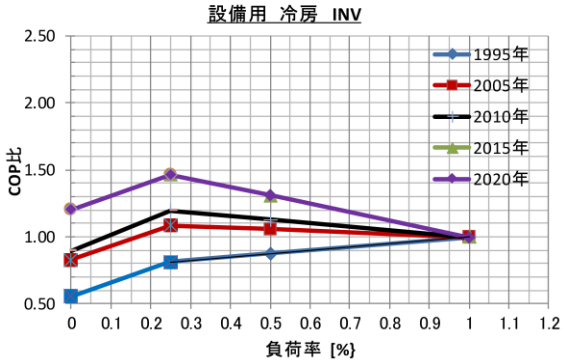
定格COPに対する中間性能の平均COP比を基に策定

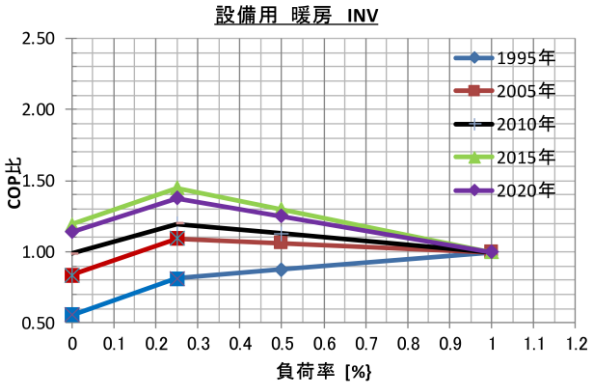


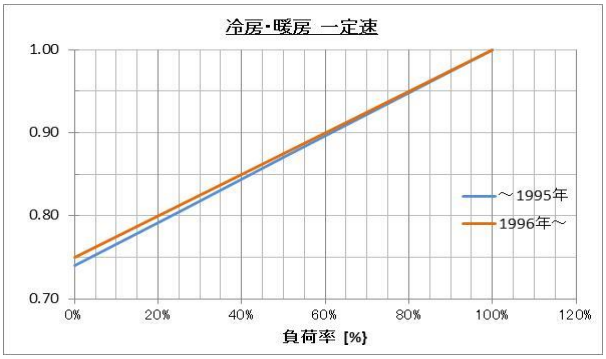



# ＜参考＞電気式パッケージエアコン用使用データ

## ■既存設備の定格能力・定格消費電力　参考値（電気式パッケージエアコン）

既存設備の「定格能力」「定格消費電力」の確認ができない場合、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。
※ 本データは、1997年度製品における平均値です。

また、「インバータ制御」については、下表の通りに選択してください。

| ポータル入力項目名 | ポータル入力内容 | |
|---|---|---|
| インバータ制御 | **店舗用** | **「なし」を選択** |
| | **ビル用** | **「あり」を選択** |
| | **設備用** | **「なし」を選択** |
| 定格能力（冷房/暖房）単位：kW | 室外ユニットの種類、室内ユニットの種類、容量に応じた下表の値（単位：kW）を入力 | |
| 定格消費電力（冷房/暖房）単位：kW | | |

### 【店舗】 既存設備の定格能力・定格消費電力　参考値（1/2）

| 室内機の種類 | | | 相当能力 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 40形 | 45形 | 50形 | 56形 | 63形 | 80形 | 112形 | 140形 | 160形 | 224形 | 280形 |
| 天井カセット形4方向 | 冷房 | 定格能力 | 3.6 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.6 | 7.1 | 10.0 | 12.5 | 14.0 | 20.0 | 25.0 |
| | | 定格消費電力 | 1.57 | 1.56 | 1.83 | 2.26 | 2.57 | 3.03 | 4.39 | 5.17 | 5.95 | 8.85 | 10.84 |
| | 暖房 | 定格能力 | 4.0 | 4.2 | 5.0 | 5.6 | 6.3 | 8.0 | 10.6 | 14.0 | 16.0 | 22.4 | 28.0 |
| | | 定格消費電力 | 1.55 | 1.55 | 1.77 | 2.12 | 2.39 | 2.96 | 4.08 | 5.28 | 5.78 | 8.12 | 9.91 |
| 天井カセット形2方向 | 冷房 | 定格能力 | 3.6 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.6 | 7.1 | 10.0 | 12.5 | 14.0 | 20.0 | 25.0 |
| | | 定格消費電力 | 1.52 | 1.65 | 1.94 | 2.14 | 2.50 | 3.03 | 4.40 | 5.37 | 5.97 | 9.09 | 11.02 |
| | 暖房 | 定格能力 | 3.8 | 4.2 | 5.0 | 5.6 | 6.3 | 7.5 | 10.6 | 13.2 | 15.0 | 22.4 | 28.0 |
| | | 定格消費電力 | 1.50 | 1.57 | 1.85 | 2.04 | 2.35 | 3.01 | 4.00 | 5.15 | 5.90 | 8.16 | 10.29 |
| 天井カセット形1方向 | 冷房 | 定格能力 | 3.6 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.6 | 7.1 | 10.0 | 12.5 | 14.0 | 20.0 | 25.0 |
| | | 定格消費電力 | 1.56 | 1.56 | 1.83 | 2.14 | 2.56 | 3.03 | 4.33 | 5.24 | 5.85 | 8.66 | 10.82 |
| | 暖房 | 定格能力 | 3.8 | 4.2 | 5.0 | 5.6 | 6.3 | 7.5 | 10.6 | 13.2 | 15.0 | 22.4 | 28.0 |
| | | 定格消費電力 | 1.50 | 1.53 | 1.69 | 2.04 | 2.34 | 3.05 | 3.98 | 5.05 | 5.63 | 8.05 | 10.27 |
| 天井ビルトイン形 | 冷房 | 定格能力 | 3.6 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.6 | 7.1 | 10.0 | 12.5 | 14.0 | 20.0 | 25.0 |
| | | 定格消費電力 | 1.66 | 1.64 | 2.00 | 2.37 | 2.54 | 3.13 | 4.52 | 5.46 | 5.97 | 9.09 | 11.22 |
| | 暖房 | 定格能力 | 3.8 | 4.2 | 5.0 | 5.6 | 6.3 | 7.5 | 10.6 | 13.2 | 15.0 | 22.4 | 28.0 |
| | | 定格消費電力 | 1.58 | 1.59 | 1.87 | 2.15 | 2.43 | 3.09 | 4.13 | 5.36 | 5.70 | 8.55 | 10.69 |
| 天井埋込形 | 冷房 | 定格能力 | 3.6 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.6 | 7.1 | 10.0 | 12.5 | 14.0 | 20.0 | 25.0 |
| | | 定格消費電力 | 1.64 | 1.64 | 2.03 | 2.12 | 2.64 | 3.33 | 4.48 | 5.63 | 6.13 | 9.28 | 11.77 |
| | 暖房 | 定格能力 | 4.2 | 4.5 | 5.0 | 5.6 | 6.3 | 7.5 | 10.6 | 13.2 | 15.0 | 22.4 | 28.0 |
| | | 定格消費電力 | 1.64 | 1.64 | 1.95 | 2.01 | 2.53 | 3.17 | 4.21 | 5.47 | 5.97 | 8.62 | 10.68 |

単位：kW

# ＜参考＞電気式パッケージエアコン用使用データ

## 【店舗】 既存設備の定格能力･定格消費電力　参考値（2/2）

| 室内機の種類 | | | 相当能力 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 40形 | 45形 | 50形 | 56形 | 63形 | 80形 | 112形 | 140形 | 160形 | 224形 | 280形 |
| 天井吊形 | 冷房 | 定格能力 | 3.6 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.6 | 7.1 | 10.0 | 12.5 | 14.0 | 20.0 | 25.0 |
| | | 定格消費電力 | 1.57 | 1.56 | 1.81 | 2.16 | 2.46 | 3.01 | 4.38 | 5.09 | 5.95 | 8.92 | 10.96 |
| | 暖房 | 定格能力 | 3.8 | 4.2 | 5.0 | 5.6 | 6.3 | 7.5 | 10.6 | 13.2 | 15.0 | 22.4 | 28.0 |
| | | 定格消費電力 | 1.55 | 1.55 | 1.77 | 2.04 | 2.34 | 3.05 | 4.03 | 5.09 | 5.65 | 8.09 | 10.01 |
| 壁掛形 | 冷房 | 定格能力 | 3.6 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.6 | 7.1 | 10.0 | 12.5 | 14.0 | 20.0 | 25.0 |
| | | 定格消費電力 | 1.48 | 1.58 | 1.83 | 2.14 | 2.48 | 2.94 | 4.31 | 4.97 | 5.88 | 8.51 | 10.74 |
| | 暖房 | 定格能力 | 3.8 | 4.2 | 5.0 | 5.6 | 6.3 | 7.5 | 10.6 | 13.2 | 15.0 | 22.4 | 28.0 |
| | | 定格消費電力 | 1.53 | 1.53 | 1.73 | 2.13 | 2.46 | 2.99 | 4.09 | 5.12 | 5.59 | 8.01 | 10.15 |
| 床置形 | 冷房 | 定格能力 | | | 4.5 | 5.0 | 5.6 | 7.1 | 10.0 | 12.5 | 14.0 | 20.0 | 25.0 |
| | | 定格消費電力 | | | 1.88 | 2.16 | 2.46 | 3.05 | 4.45 | 5.11 | 6.10 | 8.89 | 10.99 |
| | 暖房 | 定格能力 | | | 5.0 | 5.6 | 6.3 | 7.5 | 10.6 | 13.2 | 15.0 | 22.4 | 28.0 |
| | | 定格消費電力 | | | 1.82 | 2.11 | 2.30 | 3.05 | 4.13 | 5.13 | 5.74 | 8.02 | 10.35 |

単位：kW

## 【ビル用】 既存設備の定格能力･定格消費電力　参考値

| 室内機の種類 | | | 相当能力 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 80形 | 112形 | 140形 | 160形 | 224形 | 280形 | 335形 | 355形 | 450形 | 500形 |
| - | 冷房 | 定格能力 | 8.0 | 11.2 | 12.5 | 14.0 | 20.0 | 25.0 | 31.5 | 35.3 | 40.0 | 50.4 |
| | | 定格消費電力 | 3.44 | 5.21 | 5.65 | 6.20 | 8.51 | 11.45 | 11.80 | 14.75 | 16.05 | 19.20 |
| | 暖房 | 定格能力 | 9.0 | 10.1 | 12.5 | 14.0 | 20.0 | 25.0 | 31.5 | 32.3 | 40.0 | 56.5 |
| | | 定格消費電力 | 3.35 | 4.58 | 5.44 | 5.98 | 7.99 | 9.99 | 10.90 | 13.13 | 15.00 | 17.60 |

単位：kW

## 【設備用】 既存設備の定格能力･定格消費電力　参考値

| 室内機の種類 | | | 相当能力 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 80形 | 140形 | 224形 | 280形 |
| 床置<br>直吹形 | 冷房 | 定格能力 | 7.1 | 12.5 | 18.0 | 25.0 |
| | | 定格消費電力 | 3.04 | 5.25 | 7.59 | 10.52 |
| | 暖房 | 定格能力 | 7.5 | 13.2 | 19.0 | 26.5 |
| | | 定格消費電力 | 3.66 | 6.49 | 9.47 | 12.35 |
| 床置<br>ダクト形 | 冷房 | 定格能力 | 8.0 | 12.5 | 18.0 | 25.0 |
| | | 定格消費電力 | 3.60 | 5.44 | 7.73 | 10.30 |
| | 暖房 | 定格能力 | 8.5 | 13.2 | 19.0 | 26.5 |
| | | 定格消費電力 | 3.50 | 4.86 | 9.33 | 12.26 |

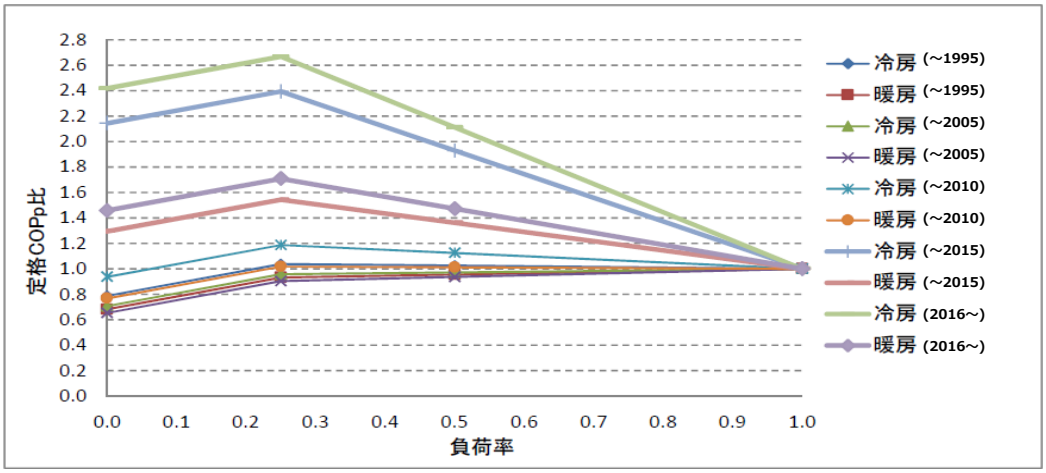
単位：kW

# ＜参考＞ガスヒートポンプエアコン用使用データ

## ■使用データ（ガスヒートポンプエアコン）
## ＜グラフ3＞部分負荷効率特性を考慮した平均COP比

**部分負荷効率特性**

定格COPに対する中間性能の平均COP比を基に策定
※GHPチラーは部分負荷効率の特性が異なるため、以下データは使用できません。
　メーカーにご相談の上、GHPチラーの部分負荷効率を計算に用いてください。




**（参考）中間性能（50%）時の定格COPに対する平均COP比率**

中間性能の定格COPに対する平均COP比
※ メーカーが各年代に販売していた代表機種の平均値。
※ 25%時の値は50%時の値を基に直線補完し算出、25%以下は、0%時（25%時の値に0.75を乗じて算出）と25%時の値を直線補間し算出した。

| 据付年 | 負荷率 | 1.00 | 0.50 | 0.25 | 0.00 |
|---|---|---|---|---|---|
| ～1995 | 冷房 | 1.000 | 1.025 | 1.037 | 0.787 |
| | 暖房 | 1.000 | 0.955 | 0.932 | 0.682 |
| ～2005 | 冷房 | 1.000 | 0.971 | 0.957 | 0.707 |
| | 暖房 | 1.000 | 0.936 | 0.903 | 0.653 |
| ～2010 | 冷房 | 1.000 | 1.124 | 1.186 | 0.936 |
| | 暖房 | 1.000 | 1.011 | 1.017 | 0.767 |
| ～2015 | 冷房 | 1.000 | 1.929 | 2.393 | 2.143 |
| | 暖房 | 1.000 | 1.363 | 1.544 | 1.294 |
| 2016～ | 冷房 | 1.000 | 2.111 | 2.667 | 2.417 |
| | 暖房 | 1.000 | 1.472 | 1.708 | 1.458 |

## ＜表4＞熱量換算係数（発熱量）

| | エネルギー種別 | 熱量換算係数 | 単位 |
|---|---|---|---|
| ガス | 都市ガス13A（12A含む） | 45 | MJ/㎥ |
| | 液化石油ガス（LPG）い号 | 100 | MJ/㎥ |
| | 液化石油ガス（LPG）ろ号 | 63 | MJ/㎥ |
| | 低カロリーガス | 21 | MJ/㎥ |
| | その他 | 手入力 | 手入力 |

# ＜参考＞ ガスヒートポンプエアコン用使用データ

## ■既存設備の定格能力・定格ガス消費量・定格消費電力　参考値（ガスヒートポンプエアコン）

既存設備の「定格能力」「定格ガス消費量」「定格消費電力」の確認ができない場合、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。
※ 本データは、1995～1997年製のメーカ各社製品における平均値です。

**既存設備の定格能力・定格ガス消費量・定格消費電力　参考値**

| 周波数 | | | 馬力 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 5馬力 | 7.5馬力 | 8馬力 | 10馬力 | 13馬力 | 16馬力 | 20馬力 | 25馬力 | 30馬力 |
| 50Hz | 定格能力 | 冷房 | 14.0 | 21.0 | 22.4 | 28.0 | 36.4 | 44.8 | 56.0 | 70.0 | 84.0 |
| | | 暖房 | 16.8 | 25.1 | 26.8 | 33.5 | 43.6 | 53.6 | 67.0 | 83.8 | 100.5 |
| | 定格ガス消費量 | 冷房 | 15.6 | 23.4 | 25.0 | 31.3 | 40.6 | 50.0 | 62.5 | 78.1 | 93.8 |
| | | 暖房 | 14.9 | 22.4 | 23.8 | 29.8 | 38.7 | 47.7 | 59.6 | 74.5 | 89.4 |
| | 定格消費電力 | 冷房 | 0.37 | 0.56 | 0.60 | 0.75 | 0.97 | 1.19 | 1.49 | 1.86 | 2.24 |
| | | 暖房 | 0.40 | 0.59 | 0.63 | 0.79 | 1.03 | 1.26 | 1.58 | 1.98 | 2.37 |
| 60Hz | 定格能力 | 冷房 | 14.0 | 21.0 | 22.4 | 28.0 | 36.4 | 44.8 | 56.0 | 70.0 | 84.0 |
| | | 暖房 | 16.8 | 25.1 | 26.8 | 33.5 | 43.6 | 53.6 | 67.0 | 83.8 | 100.5 |
| | 定格ガス消費量 | 冷房 | 15.6 | 23.4 | 25.0 | 31.3 | 40.6 | 50.0 | 62.5 | 78.1 | 93.8 |
| | | 暖房 | 14.9 | 22.4 | 23.8 | 29.8 | 38.7 | 47.7 | 59.6 | 74.5 | 89.4 |
| | 定格消費電力 | 冷房 | 0.41 | 0.61 | 0.65 | 0.82 | 1.06 | 1.30 | 1.63 | 2.04 | 2.45 |
| | | 暖房 | 0.44 | 0.66 | 0.70 | 0.88 | 1.14 | 1.41 | 1.76 | 2.20 | 2.64 |

単位：kW

## 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

先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金

**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)

０４２－３０３－４１８５(IP電話からのご連絡)

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URL** https://sii.or.jp/
**事業ページURL** https://sii.or.jp/cutback03/

事業ページＱＲコード