

エネルギー消費性能計算プログラムにおける 昼間沸上げ形家庭用ヒートポンプ給湯機の 運用管理要綱

2022年（令和4年）10月13日 制定

2023年（令和5年）12月13日 改正

JRAIA 一般社団法人
日本冷凍空調工業会
The Japan Refrigeration and Air Conditioning Industry Association

家庭用ヒートポンプ給湯機技術専門委員会

目 次

	ページ
序文	1
1 運用管理体制	1
2 適用範囲	1
3 エネルギー消費性能計算プログラムにおける運用管理方法	1
3.1 一般	1
3.2 M1スタンダードモード試験に基づく年間昼間消費電力量比率の算出方法	1
3.3 M1スタンダードモード試験の実施手順	1
3.4 M1スタンダードモード試験免除に関する判断基準	2
4 運用管理に関わる団体及び企業の構成	3
5 運用管理に関わるドキュメント	3
制定・改正経緯	4
別紙1	5

序文

本書は、エネルギー消費性能計算プログラムにおける昼間沸上げ形家庭用ヒートポンプ給湯機の運用管理方法について規定したものである。

1 運用管理体制

本書及びその他のドキュメントについて、（一社）日本冷凍空調工業会 家庭用ヒートポンプ給湯機技術専門委員会（以下、日冷工技術委員会）が所管する。

2 適用範囲

本運用を適用するヒートポンプ給湯機は、「JRA 4085:2022 昼間沸上げ形家庭用ヒートポンプ給湯機」の適用範囲とする。ただし、主に夜間時間帯に沸き上げる設定を有するものは除く。

3 エネルギー消費性能計算プログラムにおける運用管理方法

3.1 一般

昼間沸上げ形家庭用ヒートポンプ給湯機のうち、M1 スタンダードモード試験に基づき年間昼間消費電力量比率が 50 %以上であることを確認された機種については、エネルギー消費性能計算プログラムにおいて昼間沸上げ形を「評価する」を選択して計算を行う。該当機種の形式一覧については、日冷工のホームページ（URL: https://www.jraia.or.jp/product/file/HP_list.pdf）を通じて公開する。

3.2 M1 スタンダードモード試験に基づく年間昼間消費電力量比率の算出方法

M1 スタンダードモード試験は、「ふろ給湯機・温水暖房機・コージェネレーション設備の実使用時効率の評価試験における M1 スタンダードモード給湯・ふろ・電力・温水暖房の標準負荷条件」に基づき行う。ヒートポンプ給湯機は、出荷時の運転設定（ファーストモード）とする。年間昼間消費電力量比率は、夏期、中間期及び冬期条件の評価期間 12 日間のデータに基づき、次によって算出する。

$$M_{D,M1} = \frac{P_{(9\sim 16),s}}{P_s} \times \frac{d_s}{365} + \frac{P_{(9\sim 16),m}}{P_m} \times \frac{d_m}{365} + \frac{P_{(9\sim 16),w}}{P_w} \times \frac{d_w}{365}$$

ここで、 $M_{D,M1}$: 年間昼間消費電力量比率

$P_{(9\sim 16),s}$: 夏期条件の評価期間 12 日間における、9 時~16 時までの消費電力量の合計 (kWh)

$P_{(9\sim 16),m}$: 中間期条件の評価期間 12 日間における、9 時~16 時までの消費電力量の合計 (kWh)

$P_{(9\sim 16),w}$: 冬期条件の評価期間 12 日間における、9 時~16 時までの消費電力量の合計 (kWh)

P_s : 夏期条件の評価期間 12 日間における消費電力量の合計 (kWh)

P_m : 中間期条件の評価期間 12 日間における消費電力量の合計 (kWh)

P_w : 冬期条件の評価期間 12 日間における消費電力量の合計 (kWh)

d_s : 夏期条件の日数 122 日 (6 月~9 月)

d_m : 中間期条件の日数 122 日 (4 月, 5 月, 10 月, 11 月)

d_w : 冬期条件の日数 121 日 (12 月~3 月)

365 : 1 年間の日数

3.3 M1 スタンダードモード試験の実施手順

M1 スタンダードモード試験の実施手順を、表 3.1 に示す。

表 3.1—M1 スタンダードモード試験の実施手順

手順	実施者 ^{a)}	実施内容	備考
① 試験計画	製造事業者	日冷工技術委員会に「試験申請書」を提出し、確認・承認を得る。	試験計画の内容について、日冷工技術委員会が確認し、承認を行う。
	第三者機関	機種、時期、試験場などについて「試験計画書」を作成し、日冷工技術委員会の確認・承認を得る。	
② 調達	第三者機関	試験機を市場買い上げ又は工場抜き取りにより調達する。	試験機は量産機とする。
③ 封印・納入	第三者機関	試験機の個体情報の記録及び封印作業を行い、試験場に移送する。	第三者機関以外の設備を借用する場合に必要な工程。
④ 試験実施	第三者機関	試験設備は、原則第三者機関所有の設備を使用する。また、第三者機関以外の設備を借用する場合においても、第三者機関が主体となり試験を行う。	—
⑤ 結果報告	第三者機関	立ち会い記録、試験結果等を取りまとめた「性能確認報告書」を日冷工技術委員会に提出する。年間昼間消費電力量比率が 50 %以上を満たしていることについて、日冷工技術委員会の確認・承認を得る。	試験結果について、日冷工技術委員会が確認し、承認を行う。
注 ^{a)} 表 4.1 参照			

3.4 M1 スタンダードモード試験免除に関する判断基準

以下の 1) ～3) の要件すべてに該当する機器については、M1 スタンダードモード試験が免除され、エネルギー消費性能計算プログラムにおいて「昼間沸上げ」の入力項目で「評価する」を選択して評価することができるとし、認定機種に追加できるものとする。

- 1) 「JRA 4085:2022 昼間沸上げ形家庭用ヒートポンプ給湯機」に該当すること
- 2) タンク容量が 370 L 以上であること
- 3) 機器 (OEM 品も含む) の製造事業者が、三菱電機、ダイキン工業、コロナ、パナソニックのいずれかであること^{注)} (OEM 品は、機器の製造事業者が製造し供給する相手先ブランドの機器を示す)

注) 代表 1 機種 (原則、タンク容量 370L) を対象に、M1 スタンダードモード試験に基づき年間昼間消費電力量比率が 50 %以上であることが確認された製造事業者

上記 3) に記載のない製造事業者が認定機器に追加する際は、代表 1 機種 (原則、タンク容量 370L) を対象に、JRA 4085:2022 に該当すること及び M1 スタンダードモード試験に基づき年間昼間消費電力量比率が 50%以上であることを確認し、試験結果について日冷工技術委員会の確認・承認を得るものとする。また、承認を得られた製造事業者は上記 3) に追加、上記 M1 スタンダードモード試験免除に関する判断基準が適用されるものとする。

4 運用管理に関わる団体及び企業の構成

表 4.1－運用管理に関わる団体及び企業の構成

	団体名及び企業名
製造事業者兼ブランド事業者	株式会社コロナ
製造事業者兼ブランド事業者	ダイキン工業株式会社
製造事業者兼ブランド事業者	株式会社長府製作所
製造事業者	株式会社デンソー
製造事業者兼ブランド事業者	パナソニック株式会社
製造事業者兼ブランド事業者	日立グローバルライフソリューションズ株式会社
製造事業者兼ブランド事業者	三菱電機株式会社
第三者機関	一般財団法人日本空調冷凍研究所
第三者機関	一般財団法人電力中央研究所
事務局	一般社団法人日本冷凍空調工業会

- ・製造事業者 : 家庭用ヒートポンプ給湯機を製造する事業者
- ・ブランド事業者 : 製造事業者から供給を受け家庭用ヒートポンプ給湯機を販売する事業者

5 運用管理に関わるドキュメント

表 5.1－運用管理に関わるドキュメント

No.	ドキュメント	バージョン
1	エネルギー消費性能計算プログラムにおける昼間沸上げ形家庭用ヒートポンプ給湯機の運用管理要綱	2023.12.13 制定
	(別紙1) 機器同一性能に関する宣言書	-

制定・改正経緯

2022年10月13日制定

- ① 本書は、エネルギー消費性能計算プログラムにおける昼間沸上げ形家庭用ヒートポンプ給湯機の運用管理方法について規定したものである。
- ② 本書の内容は、一般社団法人日本サステナブル建築協会の省エネルギー性能評価法検討委員会 設備基準 WG 給湯・コージェネレーション設備 SWG において審議され、2022年10月13日に開催された令和4年度第4回給湯・コージェネレーション設備 SWG で承認された。

2023年12月13日改正

- ① 3.4項を、M1スタンダードモード試験免除に関する判断基準に改正した。
- ② 本改正の内容は、一般社団法人日本サステナブル建築協会の省エネルギー性能評価法検討委員会 設備基準 WG 給湯・コージェネレーション設備 SWG において審議され、2023年12月13日に開催された令和5年度第4回給湯・コージェネレーション設備 SWG で承認された。

運用管理要綱に基づく機器同一性能に関する宣言書

弊社は、M1 スタンダードモード試験を実施した評価対象機種（システム形式：○○○○○○）に対して、下記リストの機種が、一次エネルギー消費性能に関し、同一であることを宣言します。

記

同一性能 機器リスト

	システム形式	製造事業者	JIS 効率 ^{a), b)}	評価対象機種との仕様の差異	認定履歴
認定済機種 (M1 モード実施機種)	○○	株式会社○○	*.*	—	○年○月認定
追加認定機種	△△	同上	*.*	○○による違い	○年○月追加
追加認定機種	□□	同上	*.*	○○による違い	○年○月追加

注^{a)} JIS C 9220: 2018 「家庭用ヒートポンプ給湯機」 年間給湯保温効率 (JIS)

^{b)} ふろ熱回収機能を使用しない条件での値とする