

家庭用ヒートポンプ給湯機の
エネルギー消費性能算定のための
試験方法及び登録パラメータ抽出方法
- 運用管理要綱 -

2020年（令和2年）10月21日 制定

2026年（令和8年）4月1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 温熱・省エネ設備機器等ポータルサイト（住宅版）への機器登録手順	1
3.1 一般	1
3.2 試験手順書に基づく登録パラメータの決定	1
3.3 M1スタンダードモード試験に基づく沸上げ温度の決定	1
3.4 供試機	1
3.5 M1スタンダードモード試験免除に関する判断基準	4
3.6 機器同一性能に関する判断基準	4
3.7 申請手順	4
4 運用管理に関わる団体及び企業の構成	5
5 運用管理に関わるドキュメント	5
制定・改正経緯	6
別紙1	7
別紙2	8
別紙2（続き）	9
別紙2（続き）	10
別紙3	11
別紙4	12

序文

本書は、「家庭用ヒートポンプ給湯機のエネルギー消費性能算定のための試験方法及び登録パラメータ抽出方法 - 試験手順書 - (以下, 試験手順書)」の運用管理方法について規定する。

1 運用管理体制

試験手順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

試験手順書の適用範囲に則り、本運用を適用するヒートポンプ給湯機は、JIS C 9220:2018 の適用範囲とし、次の a) ~e) に示すものは除く。

- a) ふろの湯を循環加温する機能をもたないもの
- b) 一体形のもの
- c) 加熱ヒータを有するもの
- d) CO₂以外の冷媒を用いるもの
- e) 2nd モードに該当する設定を複数有し、2nd モードが一意に定まらないもの

3 温熱・省エネ設備機器等ポータルサイト (住宅版) への機器登録手順

3.1 一般

(一社)住宅性能評価・表示協会が運営する、温熱・省エネ設備機器等ポータルサイト (住宅版) への機器登録にあたっては、試験に基づき登録パラメータを決定し、申請を行う必要がある。登録パラメータには、試験手順書に基づき決定するパラメータ及び M1 スタンダードモード試験に基づき決定するパラメータがある。登録パラメータ一覧並びにそれらを決定する試験の対応について、表 3.1 に示す。

3.2 試験手順書に基づく登録パラメータの決定

試験手順書に基づき登録パラメータを決定する手順を、表 3.2 に示す。

3.3 M1 スタンダードモード試験に基づく沸上げ温度の決定

M1 スタンダードモード試験に基づき、ファーストモード及びセカンドモードで運転した場合の、冬期 M1 スタンダード沸上げ温度を決定する。沸上げ温度の決定手順を、表 3.3 に示す。また、M1 スタンダードモード試験免除に関する判断基準について別途 3.5 に示す。

3.4 供試機

供試機は、量産機とし、第三者機関が調達を行う。原則、供試機の台数は 1 台とするが、試験実施の合理性を考慮し、表 3.2 の試験手順書の試験用に 1 台、表 3.3 の M1 スタンダードモード試験用に 1 台、計 2 台まで供試機を調達できるものとする。

表 3.1—登録パラメータ一覧及びそれらを決定する試験の対応

項目	単位	登録パラメータを決定する試験				試験が必要となる場合
		試験手順書			M1 スタンダード モード	
		給湯 保温モード a)	加熱 性能 a)	貯湯タンク 保温性能 b)		
1) 試験時の冬期 M1 スタンダードモード 沸上げ温度 (ファーストモード)	°C	—	—	—	○	3.5 の規定 に従う
2) 試験時の冬期 M1 スタンダードモード 沸上げ温度 (セカンドモード)	°C	—	—	—	○	
3) 試験時の中間期標準加熱能力	kW	—	○	—	—	形式変更 ごと
4) 試験時の夏期標準加熱能力	kW	—	○	—	—	
5) 試験時の冬期標準加熱能力	kW	—	○	—	—	
6) 試験時の中間期標準消費電力	kW	—	○	—	—	
7) 試験時の夏期標準消費電力	kW	—	○	—	—	
8) 試験時の冬期標準消費電力	kW	—	○	—	—	
9) 試験時の中間期標準沸上げ温度	°C	—	○	—	—	
10) 試験時の夏期標準沸上げ温度	°C	—	○	—	—	
11) 試験時の冬期標準沸上げ温度	°C	—	○	—	—	
12) 試験時の着霜期高温沸上げ温度	°C	—	○	—	—	
13) 試験時の着霜期高温ヒートポンプ 運転時エネルギー消費効率	無次元	—	○	—	—	
14) 試験時の着霜期高温エネルギー 消費効率	無次元	—	○	—	—	
15) ヒートポンプ運転時補機消費電力	W	—	○	—	—	
16) ヒートポンプ停止時補機消費電力	W	○	—	—	—	
17) ヒートポンプ消費電力を求める 回帰式の係数 A_p	kW/°C	—	○	—	—	
18) ヒートポンプ消費電力を求める 回帰式の係数 B_p	kW	—	○	—	—	
19) 給湯保温モード貯湯損失熱量	MJ/d	○	—	—	—	
20) 貯湯タンク総括熱抵抗	K/W	—	—	○	—	

注 a) JIS C 9220:2018 家庭用ヒートポンプ給湯機に相当する試験
 b) JIS C 9219:2011 貯湯式電気温水器を参考に規定した試験

表 3.2—試験手順書の試験に基づく登録パラメータ決定手順

手順	実施者 ^{a)}	実施内容	備考
① 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。	—
② 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。	—
③ 試験実施	製造事業者	試験手順書に準拠した試験を実施する。	(一社) 日本空調冷凍研究所の試験設備とトレーサビリティがとれている試験設備を使用
④ 試験データ集計	製造事業者	上記試験における、試験機情報及び試験データをパラメータ計算プログラム(エクセルファイル) ^{b)} に入力し集計する。作成したファイルを第三者機関と共有する。	試験データは、規定フォーマット ^{c)} に整え、共通のパラメータ計算プログラムを用いて集計する。
⑤ 試験判定	製造事業者	上記計算プログラムの集計結果より、試験方法が規定を満足しているか判定する。	試験判定が不合格の場合は、再試験
⑥ パラメータ抽出	製造事業者	パラメータ一覧抽出プログラム(マクロ付きエクセル) ^{b)} を用いて、集計結果を読み込み、パラメータ一覧を作成する。	自己適合宣言 ^{d)} により数値を担保
注^{a)} 表 4.1 参照 b) プログラムファイルの Ver.管理は第三者機関(電力中央研究所)が行い、製造事業者は、電力中央研究所から最新 Ver.を受領し使用する。 c) 測定項目の例を別紙 1 に示す。 d) 記載例を別紙 2 に示す。			

表 3.3—M1 スタンダードモード試験に基づく沸上げ温度パラメータの決定手順

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。	—
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。	—
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。	(一社) 日本空調冷凍研究所の試験設備とトレーサビリティがとれている試験設備を使用
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。試験より規定した沸上げ温度(登録値)について、日冷工技術委員会の確認・承認を得る。	試験結果及び登録値について、日冷工技術委員会が確認し、承認を行う。
注^{a)} 表 4.1 参照			

3.5 M1スタンダードモード試験免除に関する判断基準

ポータルサイトへの機器登録を希望する製造事業者は、M1スタンダードモード試験のうち、冬期ファースト、冬期セカンドの2条件を実施し、登録する沸上げ温度を決定する。ただし、新規に登録する機器が、M1スタンダードモード試験を実施した登録済み機器に対して、M1スタンダードモード試験の沸上げ温度に影響を及ぼす以下の1)～6)の要件すべてに該当しない場合、その旨を示した宣言書（別紙3参照）により、登録済み機器と同一の沸上げ温度を登録可能とし、M1スタンダードモード試験が免除される。製造事業者は、宣言書を日冷工技術委員会に提出し、日冷工技術委員会は、確認及び承認を行うものとする。

- 1) タンク容量の変更
- 2) タンク缶体数の変更
- 3) タンク断熱性能（タンク総括熱抵抗）が低下する変更
- 4) JISモード貯湯損失熱量が増加する変更
- 5) 中温水取り出し方式（有りから無し、又は無しから有り）の変更
- 6) ファーストモード又はセカンドモードの沸上げ温度を上昇させる貯湯制御の変更

3.6 機器同一性能に関する判断基準

登録済み機器に対して、明らかに性能への影響がないと判断できる仕様の差異については、同等の性能を有するものとし、登録済み機器と同一のパラメータを登録可能とし、登録に際し試験は不要とする。同一性能であると判断できる仕様の差異について、以下の1)～6)に示す。製造事業者は、具体的な仕様の差異を示した機器同一性能に関する宣言書（別紙4参照）を日冷工技術委員会に提出し、日冷工技術委員会は、確認及び承認を行うものとする。

- 1) 製品仕様は同一で型式のみの違い（OEM品など）
- 2) 機器の外観の違い（色など）
- 3) 耐塩害仕様による違い
- 4) 水側最高使用圧力の違い
- 5) 付加機能の違い（入浴機能、洗浄機能など）
- 6) その他、性能への影響がない仕様の違い

3.7 申請手順

- 1) 製造事業者は、試験手順書より決定したパラメータ及びM1スタンダードモード試験より決定した沸上げ温度の情報を基に、自己適合宣言書及び申請用CSVファイルを作成する。
- 2) 製造事業者及び第三者機関は、自己適合宣言書及び申請用CSVの内容について相互確認を行う。相互確認作業はパラメータチェックシートに則り行い、作業に使用したドキュメント一式（自己適合宣言書、申請用CSV、表5.1のNo.3～No.5）を製造事業者及び第三者機関（電力中央研究所）にて電子データとして保管する。データの保管期間は、（一社）住宅性能評価・表示協会の温熱・省エネ設備機器ポータルサイト上で当該機器の登録が削除されるまでとする。なお、別紙4の機器同一性能に関する宣言書に基づき同一性能機種を追加登録する場合は、本手順は不要とする。
- 3) ブランド事業者は、自己適合宣言書及び申請用CSVファイルを格納した圧縮ファイルを作成し、ポータルサイトより申請を行う。詳細は、ポータルサイトのマニュアルに従うものとする。

4 運用管理に関わる団体及び企業の構成

表 4.1ー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ー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	家庭用ヒートポンプ給湯機のエネルギー消費性能算定のための試験方法及び登録パラメータ抽出方法 - 試験手順書 -	2020.10.21 制定
2	家庭用ヒートポンプ給湯機のエネルギー消費性能算定のための試験方法及び登録パラメータ抽出方法 - 運用管理要綱 -	2026.4.1 改正
	(別紙1) エクセル規定フォーマット	-
	(別紙2) 自己適合宣言書	-
	(別紙3) M1 スタンダードモード試験免除に関する宣言書	-
	(別紙4) 機器同一性能に関する宣言書	-
3	パラメータ計算プログラム	Ver.1.0
4	パラメータ一覧抽出プログラム (マクロ付きエクセル)	Ver.1.0
5	パラメータチェックシート	-

制定・改正経緯

2020年10月21日制定

- ① 本書は、「家庭用ヒートポンプ給湯機のエネルギー消費性能算定のための試験方法及び登録パラメータ抽出方法 - 試験手順書 -」の運用管理方法について規定したものである。
- ② 本書は、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 の下に設置されたヒートポンプ TG で検討され、2020年10月21日に開催された令和2年度第3回給湯・コージェネレーション設備 SWG で審議・承認された。

2026年4月1日改正

- ① 表3.2の⑥パラメータ抽出について、パラメータ一覧が自動で作成されるように、パラメータ一覧抽出プログラムを用いるとして、手順を変更した。
- ② 3.7項の申請手順について、申請前に製造事業者及び第三者機関で、自己適合宣言書及び申請書 CSV の内容について相互確認を行う手順を追加した。

別表 1.1-エクセル規定フォーマット（給湯保温モード試験）

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	試験日	時刻	乾球	湿球	貯湯 給水温度	貯湯 給湯温度	HP 入水温度	HP 出湯温度	ふろ行き 温度	ふろ戻り 温度	HP 流量	給湯流量	ふろ行き流量	給湯機 消費電力 (量)	HP 消費電力 (量)
2			°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	kg/min or L/min	kg/min or L/min	kg/min or L/min	W or Wh	W or Wh
3	yyyy/mm/dd	7:00:00													

別表 1.2-エクセル規定フォーマット（ヒートポンプ加熱性能試験）

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	試験日	時刻	乾球	湿球	HP 入水温度	HP 出湯温度	HP 流量	給湯機消費電力 (量)	HP 消費電力 (量)
2			°C	°C	°C	°C	kg/min or L/min	W or Wh	W or Wh
3	yyyy/mm/dd	hh:mm:ss							

別表 1.3-エクセル規定フォーマット（タンク保温性能試験）

	A	B	C	D	E	F	G
1	試験日	時刻	乾球	貯湯給水温度	HP 出湯温度	排水温度	排水流量
2			°C	°C	°C	°C	kg/min or L/min
3	yyyy/mm/dd	hh:mm:ss					

JIS Q 17050-1 に基づく自己適合宣言書

文書番号 : _____

発行者の名称 : 〇〇〇〇株式会社

発行者の住所 : _____

宣言の対象 : 電気ヒートポンプ給湯機 (附属書参照)

上記の宣言の対象は、次の文書の要求事項に適合している。

<名称> 家庭用ヒートポンプ給湯機のエネルギー消費性能算定のための試験方法及び登録パラメータ抽出方法 - 試験手順書 - 及び - 運用管理要綱 -<発行日> 試験手順書：2020年10月21日 運用管理要綱：2026年4月1日追加情報（任意記載）：弊社は、**ISO 9001** に基づく品質管理体制により、上記製品の供給を行います。
支援文書として以下の書類を用意しておりますので、必要に応じてご請求ください。・ **ISO 9001** 登録証問合せ先 : 〇〇〇〇株式会社 △△△△△TEL : 0000-1111-2222

代表者の署名 : _____

発行日 : 2021年XX月XX日

発行場所 : 〇〇〇〇株式会社

役職名・氏名 : □□ □□

この文書は、**JIS Q 17050-1** に基づき作成された自己適合宣言書である。

別紙 2 (続き)

パラメータ登録機種 自己適合宣言書 (附属書)

No.	ブランド事業者	システム形式	ヒートポンプユニット形式	貯湯ユニット形式	パラメータ計算プログラム Ver.	パラメータ一覧抽出プログラム Ver.
1						
2						
3						

パラメータ登録機種 自己適合宣言書 (附属書)

家庭用ヒートポンプ給湯機のエネルギー消費性能算定のためのパラメータ			
No.	項目	値	単位
1	試験時の消費電力	中間期標準	*.*** kW
2		夏期標準	*.*** kW
3		冬期標準	*.*** kW
4	試験時の加熱能力	中間期標準	*.** kW
5		夏期標準	*.** kW
6		冬期標準	*.** kW
7	試験時の着霜期高温エネルギー消費効率		*.** -
8	試験時の着霜期高温ヒートポンプ運転時エネルギー消費効率		*.** -
9	試験時の沸上げ温度	着霜期高温	*** °C
10		中間期標準	*** °C
11		夏期標準	*** °C
12		冬期標準	*** °C
13	ヒートポンプ消費電力を求める回帰式	係数 Ap	*.**** kW/°C
14		係数 Bp	*.**** kW
15	補機消費電力	ヒートポンプ運転時	整数 W
16		ヒートポンプ停止時	整数 W
17	給湯保温モード貯湯損失熱量		*.** MJ/d
18	貯湯タンク総括熱抵抗		*.** K/W
19	試験時の冬期 M1 スタンダードモード沸上げ温度	ファーストモード	整数 °C
20		セカンドモード	整数 °C

運用管理要綱に基づくM1スタンダードモード試験免除に関する宣言書

弊社は、M1スタンダードモード試験を実施した登録済み機種（システム形式：○○○○○○）に対して、追加登録の下記リストの機種が、M1スタンダードモード試験の沸上げ温度に影響を及ぼす以下の1)～6)の要件すべてに該当しないことを宣言いたします。

- 1) タンク容量の変更
- 2) タンク缶体数の変更
- 3) タンク断熱性能（タンク総括熱抵抗）が低下する変更
- 4) 給湯保温モード貯湯損失熱量が増加する変更
- 5) 中温水取り出し方式（有りから無し、または無しから有り）の変更
- 6) ファーストモード又はセカンドモードの沸上げ温度を上昇させる貯湯制御の変更

記

M1スタンダードモード試験免除 機器リスト

	システム形式	製造事業者	JIS 効率 a), b)	登録履歴
登録済み機種 (M1モード実施機種)	○○	株式会社○○	*.*	○年○月登録
追加登録機種	△△	同上	*.*	○年○月追加
追加登録機種	□□	同上	*.*	○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

仕様の相違の確認

	システム形式	タンク容量	タンク缶体数	タンク総括熱抵抗	給湯保温モード貯湯損失熱量	中温水取り出し有無
登録済み機種 (M1モード実施機種)	○○	370 L	1缶式	*.**K/W	**.*MJ	有
追加登録機種	△△					
追加登録機種	□□					

○○○○年○月○日

○○○○○ 株式会社

氏名 _____ 印

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登録済み機種（システム形式：○○○○○○）に対して、追加登録の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)}	登録済み機種との仕様の差異	登録履歴
登録済み機種 (M1 モード実施機種)	○○	株式会社○○	*.*	—	○年○月登録
追加登録機種	△△	同上	*.*	○○による違い	○年○月追加
追加登録機種	□□	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