



優良住宅部品認定基準

Certification Standards for Quality Housing Components

太陽熱利用システム (BL-bs)

Solar Systems

BLS S0:2016

2016年12月26日公表・施行

一般財団法人 **ニセーリビシタ**

目 次

優良住宅部品認定基準 太陽熱利用システム (BL-bs)

I. 総則

1. 適用範囲
2. 用語の定義
3. 部品の構成
4. 材料
5. 施工の範囲
(6. 寸法)

II. 要求事項

- 1 住宅部品の性能等に係る要求事項
 - 1.1 機能の確保
 - 1.2 安全性の確保
 - 1.2.1 機械的な抵抗力及び安定性の確保
 - 1.2.2 使用時の安全性及び保安性の確保
 - 1.2.3 健康上の安全性の確保
 - 1.2.4 火災に対する安全性の確保
 - 1.3 耐久性の確保
 - 1.4 環境に対する配慮 (この要求事項は、必須要求事項ではなく任意選択事項である)
 - 1.4.1 製造場の活動における環境配慮
 - 1.4.2 暖・冷房システム(太陽熱利用システム)のライフサイクルの各段階における環境配慮
 - 1.4.2.1 材料の調達時等における環境配慮
 - 1.4.2.2 製造・流通時における環境配慮
 - 1.4.2.3 施工時における環境配慮
 - 1.4.2.4 使用時における環境配慮
 - 1.4.2.5 更新・取外し時における環境配慮
 - 1.4.2.6 処理・処分時における環境配慮
- 2 供給者の供給体制等に係る要求事項
 - 2.1 適切な品質管理の実施
 - 2.2 適切な供給体制及び維持管理体制等の確保
 - 2.2.1 適切な品質保証の実施
 - 2.2.2 確実な供給体制の確保
 - 2.2.3 適切な維持管理への配慮
 - 2.2.3.1 維持管理のしやすさへの配慮
 - 2.2.3.2 補修及び取替えへの配慮
 - 2.2.4 確実な維持管理体制の整備
 - 2.2.4.1 相談窓口の整備
 - 2.2.4.2 維持管理の体制の構築等
 - 2.2.4.3 維持管理の実施状況に係る情報の管理
 - 2.3 適切な施工の担保
 - 2.3.1 適切なインターフェイスの設定
 - 2.3.2 適切な施工方法・納まり等の確保
- 3 情報の提供に係る要求事項
 - 3.1 基本性能に関する情報提供
 - 3.2 使用に関する情報提供
 - 3.3 維持管理に関する情報提供
 - 3.4 施工に関する情報提供

III. 附則

優良住宅部品認定基準 太陽熱利用システム (BL-bs)

I. 総則

1. 適用範囲

住宅または社会福祉施設等に設置される太陽熱利用システムのうち、自然循環型、強制循環型、空気集熱型を対象とし、より良い社会の実現を先導する特長（環境の保全に寄与）を有するものに適用する。

2. 用語の定義

- (1) 太陽熱利用システム：集熱器と貯湯部または蓄熱槽で構成されるシステムで、集熱器に対して一台の貯湯部または蓄熱槽で組み合わせられたもの。
- (2) 自然循環型：集熱部と貯湯部の間を自然循環作用によって熱輸送を行い、給湯を行う太陽熱利用システムをいい、主として戸建住宅(地盤面からの高さ 10m 以下の住宅)に用いられるものをいう。
- (3) 強制循環型：集熱器と蓄熱槽の間を強制循環によって熱輸送を行い、給湯、暖房を行う太陽熱利用システムをいう。
- (4) 空気集熱型：集熱器で暖められた空気を集熱ファンにより強制的に室内に送風し、暖房するシステム。
- (5) 直接集熱式：強制循環型において、集熱器に蓄熱媒体を直接循環させることにより、蓄熱槽に熱を蓄える形式のものをいう。
- (6) 間接集熱式：強制循環型において、集熱器と熱交換器の間に集熱媒体を循環させることにより、蓄熱槽に熱を蓄える形式のものをいう。
- (7) 水道直結式：水道用減圧弁及び逃し弁を用い、貯湯部又は蓄熱槽に水道管を直結する方式をいう。
- (8) シスターン式：水道管に直結をさせず、シスターンなどを介し、貯湯部又は蓄熱槽に給水する方式をいう。
- (9) 開放型：貯湯部内又は蓄熱槽内の液面が大気に開放されている構造のものをいう。
- (10) 密閉型：貯湯部内又は蓄熱槽内に大気圧を超える液体を貯蔵する構造のものをいう。
- (11) 集熱部：自然循環型のうち、太陽エネルギーを熱エネルギーに変換して、水を加熱する部分をいう。
- (12) 集熱器：強制循環型及び空気集熱型のうち、金属や樹脂などのケーシングで集熱体が収納されている部分をいい、透過体で覆われたもの又は透過体の無いものを含む。
- (13) 集熱体：入射した太陽放射エネルギーを吸収して、熱エネルギーに変換し、蓄熱媒体や集熱媒体に伝熱する部分をいう。
- (14) 透過体：集熱部又は集熱器の表面に用い、太陽光を透過し、集熱体からの対流及び放射損失を軽減する部分をいう。
- (15) 反射体：太陽放射エネルギーを反射し、集熱体への入射量を増加させるための部分をいう。
- (16) 集光体：レンズ及び曲面又は折板状の反射体であって、光学的に太陽放射エネルギーを集熱体に集める部分をいう。
- (17) 貯湯部：自然循環型のうち、集熱部で得た熱エネルギーで加熱された水を蓄える部分をいう。
- (18) 蓄熱槽：強制循環型及び空気集熱型のうち、集熱体で得られた熱エネルギーを蓄える部分をいい、容量が 1,000L 以下のものをいう。なお、内部に熱交換器を有するもの及び補助加熱装置、集熱ポンプ、集熱制御装置などが一体となっているものも含む。
- (19) 熱交換器：間接集熱式の強制循環型のうち、集熱媒体の熱エネルギーを蓄熱槽内の蓄熱媒体に間接的に熱交換させるための伝熱装置をいう。
- (20) 集熱ポンプ：蓄熱媒体又は集熱媒体を集熱器と蓄熱槽の間を循環させるためのポンプをいう。
- (21) 集熱ファン：空気集熱型のうち、蓄熱媒体を住宅内外部に送るためのファンをいう。
- (22) 集熱制御装置：集熱ポンプや集熱ファンの運転を制御する装置をいい、差温サーモスタットや

- 日照量感知によるものなどがある。
- (23) 蓄熱媒体：自然循環型又は強制循環型において、貯湯部又は蓄熱槽の中に貯蔵され、温度差（顕熱）によって熱エネルギーを蓄える水、不凍液などの媒体をいう。
- (24) 集熱媒体：集熱器から蓄熱槽にエネルギーを運ぶ水、不凍液などの媒体をいう。なお直接集熱式では蓄熱媒体と同一媒体であり、間接集熱式では蓄熱媒体と別の媒体である。また、空気集熱型における空気も含む。
- (25) 給湯加圧ポンプ：貯湯部又は蓄熱槽からの給湯圧力を昇圧する装置をいう。
- (26) 給水配管：貯湯部又は蓄熱槽へ水道水を供給する配管をいう。
- (27) 集熱配管：強制循環型又は空気集熱型のうち、集熱媒体を循環させるための配管をいう。
- (28) 集熱ダクト：空気集熱型のうち、集熱体で得られた熱エネルギーで加熱された蓄熱媒体を住宅内外部に搬送するダクトをいう。
- (29) 給湯配管：自然循環型のうち、貯湯部から湯水混合水栓又は補助加熱装置までの配管をいう。また、強制循環型においては、蓄熱槽から湯水混合水栓又は補助加熱装置までの配管をいう。
- (30) 補助加熱装置：太陽熱で温められた蓄熱媒体を補助的に加熱する装置をいう。自然循環型の機器本体又は蓄熱槽と給湯栓の配管途中に設置される場合と、蓄熱槽に組み込まれる場合がある。
- (31) 補助加熱装置給湯配管：補助加熱装置から湯水混合水栓までの配管をいう。
- (32) 排水配管：自然循環型内部又は蓄熱槽内部に貯蔵された蓄熱媒体を排出するための配管をいう。
- (33) 緊結金物：自然循環型の機器本体、集熱部又は支持構造部と建物緊結部を緊結するためのワイヤ、コーチネジ、固定金具、アンカーボルト等をいう。
- (34) 支持構造部：自然循環型の機器本体又は集熱器の設置及び緊結を容易にするため、自然循環型の機器本体又は集熱器とは別に製作された架台をいう。
- (35) 集熱面：集熱体の平行光線による投影面積が最大となる平面と平行で、集熱部又は集熱体直前の平面をいう。ただし、集光体を備えている集熱器又は集熱体にあつては、集光体の開口面積が最大となる平面をいう。
- (36) 空だき：集熱部又は集熱器が日射を受けている状態において、集熱部又は集熱器に集熱媒体の無い状態、貯湯部又は蓄熱槽に蓄熱媒体の無い状態、集熱部又は集熱器内に集熱媒体があつても循環していない、いずれかの状態をいう。
- (37) 有効採湯量：自然循環型において、下部採湯口しかない場合は、ゲージ圧 344kPa の静水圧の下で給水部が閉作動するまで給水し、その後給水栓を閉めて下部給湯口から採湯したときの採湯量をいう。上部採湯口を持つ場合は、前記、採湯量に残水量を加えた量をいう。また、自然循環型の密閉式、強制循環型及び空気集熱型の蓄熱槽の場合は、全保有水量をいう。
- (38) 社会福祉施設等：社会福祉施設と医療法第 1 条及び 2 条に記載している診療所または助産所の医療施設。

3. 部品の構成

(1) 構成部品は表-1による。

表-1 構成部品

構成部品名	構成の別 注)				備考
	自然循環型	強制循環型		空気集熱型	
		直接集熱式	間接集熱式		
熱源部	●	●	●	●	
集熱部又は集熱器	●	●	●	●	
貯湯部又は蓄熱槽	●	●	●	△	
熱交換器（間接加熱用）	—	—	●	△	
ボルトアップ	△	△	△	—	
集熱ポンプ	—	●	●	△	
集熱ファン	—	—	—	●	
集熱制御装置	—	●	●	●	
給湯加圧ポンプ	△	△	△	△	
給水配管	○	△	△	△	
集熱配管	—	○	○	△	
集熱ダクト	—	—	—	●	
膨張タンク	—	—	○	△	
給湯配管	○	△	△	△	
暖房配管	—	△	△	△	
リモコン	—	△	△	△	
太陽電池モジュール	—	△	△	△	
補助加熱装置※1	△	△	△	△	
湯水混合装置	△	△	△	△	
補助加熱装置給湯配管	△	△	△	△	
排水配管	△	△	△	△	
緊結金物	○	○	○	○	
支持構造部	△	△	△	△	
放熱部※2	△	△	△	△	放熱部を構成部品とする場合
コンベクタ、浴室暖房乾燥機、床暖房ユニット等の放熱機器。（操作部品、制御部を含む。）	△	△	△	△	
熱媒（不凍液を含む。）配管、給湯配管及びそれらにかかわる弁・ヘッド・温水コンセント、循環アダプタ等の付属部品等、熱源部から放熱部間に設置される配管類	△	△	△	△	

注) 構成の別

- ：（必須構成部品）住宅部品としての基本機能上、必ず装備されていなければならない部品及び部材を示す。
- ：（セットフリー部品）必須構成部品のうち、販売上必ずしもセットしなくてもよい部品及び部材を示す。
- △：（選択構成部品）必須構成部品に選択的に付加することができるもので、必ずしも保有しなくてもよい部品及び部材を示す。

※1．給湯用の補助加熱装置は、石油熱源の場合「優良住宅部品認定基準（石油給湯機）」、ガス熱源の場合「優良住宅部品認定基準（ガス給湯機）」、電気熱源の場合「優良住宅部品認定基準（電気給湯機）」の認定基準を満たすこと。暖房用の補助熱源装置は、「優良住宅部品認定基準（暖・冷房システム）」の認定基準を満たすこと。

※2．放熱部は、「優良住宅部品認定基準（暖・冷房システム）」の認定基準を満たすこと。

4. 材料

必須構成部品及び選択構成部品に使用する材料は、名称及び該当する JIS 等の規格名称を明確化し、又は、JIS 等と同等の性能を有していることを証明したものを対象とする。

5. 施工の範囲

構成部品の施工範囲は、原則として次による。

- (1) 取付け下地の確認
- (2) 機器本体（支持構造部を有する場合はこれを含む）及び放熱部（暖房を行なう場合）の建物等への設置、緊結
- (3) 給水配管、給湯配管及び熱源部との接続
- (4) 熱源部と放熱部との配管類の接続（暖房を行なう場合）

注）構成部品に含まれない配管類の接続については、施工の範囲外とする。

6. 寸法

集熱部の面積は、JIS A 4111:2011（太陽熱温水器）3.12「集熱部総面積」に基づく面積とし、集熱器の面積は、JIS A 4112:2011（太陽集熱器）3.11「集熱器総面積」に基づく面積とする。

II. 要求事項

1. 住宅部品の性能等に係る要求事項

〔自然循環型編〕

1.1 機能の確保

- (1) 集熱性能
集熱部は、想定される 1 日当たりの日射量に対して十分な集熱性能を有していること。
- (2) 保温性能
貯湯部は、集熱により貯湯部内に貯められたお湯の熱損失が少なく十分な保温性能を有していること。
- (3) 有効出湯効率
集熱により貯湯部内に貯められたお湯は、有効に使用できること。
- (4) 給湯配管部保温性能
給湯配管は、通常の使用状態で放熱量が少なく十分な保温性能を有していること。
- (5) 耐漏れ
貯湯部は所定の水圧をかけたときに、漏れないこと。
- (6) 消費電力
定格消費電力が 100W 以下のものについては、表示値に対する差が±15%以内であること。また、定格消費電力が 100W を超えるものについては、表示値に対する差が±10%以内であること。
- (7) 電圧変動
構成部品の電圧変動性能は、提示定格電圧の 90%及び 110%の電圧を与え、連続 10 回始動すること。また、この時運転中誤動作等の支障が生じないこと。
- (8) 騒音
給湯加圧ポンプ、湯水混合装置（ポンプ内蔵タイプ）など運転騒音を発する機器は、騒音レベルが 50dB(A) 以下であること。

1.2 安全性の確保

1.2.1 機械的な抵抗力及び安定性の確保

- (1) 取付に係る安全性
自然循環型の機器の取付に係る安全性が十分に確保されていること。
- (2) 強度及び剛性
 - 1) 集熱部は、所定の荷重において十分な剛性を有すること。
 - 2) 機器は、所定の荷重において十分な剛性を有すること。
 - 3) 機器の取付部は、所定の荷重において十分な強度を有すること。
 - 4) 取付金物は、所定の荷重において十分な強度を有すること。
 - 5) 機器の固定部は、所定の荷重において十分な強度を有すること。
 - 6) 機器は、所定の荷重において十分な強度を有すること。
 - 7) 透過体は、所定の衝撃においてひび又は割れのないこと。
- (3) 耐空焚（だ）き
機器を空だきの状態にし、所定の水圧をかけたときに、漏れ又は著しい変形がないこと。
- (4) 耐凍結性
機器を満水の状態にし、凍結、解凍の順に 10 サイクル繰り返し、破損、漏えいなどがいないこと。
- (5) 耐圧
貯湯槽は、所定の水圧をかけたときに、漏れ及び著しい変形がないこと。

(6) 耐沸騰

下部採湯口がある集熱部は、集熱媒体（水）を沸騰させた後に、所定の水圧をかけたとき、水漏れ及び著しい変形がないこと。

(7) 耐熱衝撃通水

下部採湯口がある集熱部は、空だきの状態にした後、所定の流量の水を通水させたときに、水漏れ及び著しい変形がないこと。

(8) 耐熱衝撃散水

下部採湯口がある集熱部は、空だきの状態にした後、集熱部に水を所定の時間散布したときに、著しい変形が生じないこと。

(9) 貯湯槽容量

貯湯槽の容量は、密閉型については表示値に対する差が±3%以内であること。また、開放型については表示値に対する差が±5%以内であること。

1.2.2 使用時の安全性及び保安性の確保**(1) 熱源の安全性・保安性**

機器からの温水が補助加熱装置に入水した場合は、「出湯水温制御試験」に基づく試験を行い、給湯開始から 10 分以内に給湯水が沸騰しないこと、60℃以上の温水が 1 秒以上継続しないこと、機器停止等の異常のないこと。また、給湯中の給湯栓の平均温度が(40℃)±3℃であること。

自動湯張り機能付の補助加熱装置の場合は、機器からの温水が入水した場合でも、湯張り終了後の浴槽内温度が設定温度(40℃)±3℃のこと。

(2) 操作性

操作部は、操作方法が容易で、高齢者、子供等を含めて誤操作による危険が生じないように工夫されたものであること。

(3) 形状・加工状態

身体に触れる部分は、鋭利な突起等がないこと。

(4) 絶縁抵抗

構成部品において、充電部とアース又は人の触れるおそれのある非充電金属部との絶縁抵抗が 1MΩ以上であること。

(5) 耐電圧

構成部品について、充電部とアース又は人の触れるおそれのある非充電金属部との絶縁抵抗が 1MΩ以上であること。

(6) 注水絶縁性能

構成部品について、充電部とアース又は人体の触れるおそれのある非充電金属部との間の絶縁抵抗を 500V 絶縁抵抗計により測定し、絶縁抵抗は 1MΩ以上であること。

1.2.3 健康上の安全性の確保**(1) 出湯水の水質**

水道直結式の貯湯部の出湯水は、「水道用器具—浸出性能試験方法」により試験を行い、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（平成 16 年厚生省令第 14 号）の基準を満たすこと。

(1.2.4 火災に対する安全性の確保)**1.3 耐久性の確保****(1) 各部の耐久性****1) 集熱部・貯湯部の外装**

a) 塗膜の付着性は、所定の付着力の確認方法により、著しい剥離のない適切な付着力を有す

- ること。(塗装樹脂、塩化ビニル樹脂 金属積層板)
- b) 外観は、所定の確認方法により、割れ、膨れ、はがれ又はさびがないこと。(塗装樹脂、塩化ビニル樹脂 金属積層板)
- c) 引張強さは、所定の確認方法により十分な強度を有すること。(ガラス繊維強化、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル)
- 2) 集熱体塗装品
- a) 塗膜の付着性は、所定の付着力の確認方法により、著しい剥離のない適切な付着力を有すること。
- b) 外観は、所定の確認方法により、割れ、膨れ、はがれ又はさびがないこと。
- 3) 外装箱の塗膜性能
- a) 塗膜の付着性は、所定の付着力の確認方法により、著しい剥離のない適切な付着力を有すること。
- b) 外観は、所定の確認方法により、割れ、膨れ、はがれ又はさびがないこと。
- 4) プラスチック透過体
- 透過率は、所定の確認方法により、初期値の75%以上であること。
- 5) 反射体
- 反射率は、所定の確認方法により、初期値の70%以上であること。

[強制循環型編]

1.1 機能の確保

- (1) 集熱性能
集熱部は、想定される1日当たりの日射量に対して十分な集熱性能を有していること。
- (2) 保温性能
蓄熱槽は、集熱により蓄熱槽内に貯められたお湯の熱損失が少なく十分な保温性能を有していること。
- (3) 出湯性能
蓄熱槽は、通常の使用状態でシャワーヘッド等から十分な出湯量が供給できる性能を有していること。
- (4) 有効出湯効率
集熱により蓄熱槽内に貯められたお湯は、有効に使用できること。
- (5) 集熱配管及び給湯配管部保温性能
集熱配管及び給湯配管は、通常の使用状態で放熱量が少なく十分な保温性能を有していること。
- (6) 耐漏れ
集熱器は、所定の水圧をかけたときに、漏れないこと。
- (7) 熱交換性能
間接加熱式の場合は、熱交換量が表示値の95%以上であること。
- (8) 圧力損失
集熱器は、圧力損失特性線図が示されること。
- (9) 消費電力
構成するシステムの消費電力は、定格消費電力が100W以下のものについては、表示値に対する差が±15%以内であること。また、定格消費電力が100Wを超えるものについては、表示値に対する差が±10%以内であること。
なお、蓄熱槽と一体となっていない構成部品の消費電力についても同様とする。
- (10) 電圧変動
構成するシステムの電圧変動性能は、提示定格電圧の90%及び110%の電圧を与え、連続10回始動すること。また、この時運転中誤動作等の支障が生じないこと。
なお、蓄熱槽と一体となっていない構成部品の電圧変動性能についても同様とする。

(11) 騒音

集熱ポンプ、給湯加圧ポンプ、湯水混合装置（ポンプ内蔵タイプ）等の運転騒音は、50dB(A)以下であること。

1.2 安全性の確保

1.2.1 機械的な抵抗力及び安定性の確保

(1) 取付に係る安全性

強制循環型の機器の取付に係る安全性が十分に確保されていること。

(2) 強度及び剛性

- 1) 集熱器は、所定の荷重において十分な強度を有すること。
- 2) 集熱器の取付部は、所定の荷重において十分な強度を有すること。
- 3) 集熱器の取付金物は、所定の荷重において十分な強度を有すること。
- 4) 集熱器の各部及び各部間の接合部は、所定の確認方法により、破損、著しい変形がないこと。
- 5) 透過体は、所定の確認方法により破損がないこと。

(3) 耐空焚（だ）き

集熱器を空だきの状態にし、所定の水圧をかけたときに、破損及び著しい変形がないこと。

(4) 耐凍結性

不凍液を使用しない集熱器について、満水にした状態で凍結、解凍の順に 10 サイクル繰り返し、漏れが生じないこと。

(5) 耐圧

蓄熱槽は、所定の水圧をかけたときに、漏れ及び著しい変形がないこと。

(6) 耐沸騰

集熱器は、集熱媒体を沸騰させた後に、所定の水圧をかけたとき、水漏れ及び著しい変形がないこと。

(7) 耐熱衝撃通水

集熱器は、空だきの状態にした後、所定の流量の水を通水させたときに、水漏れ及び著しい変形がないこと。

(8) 耐熱衝撃散水

集熱器は、空だきの状態にした後、集熱器に水を所定の時間散布したときに、著しい変形が生じないこと。

(9) 貯湯槽容量

貯湯槽の容量は、密閉型については表示値に対する差が±3%以内であること。また、開放型については表示値に対する差が±5%以内であること。

1.2.2 使用時の安全性及び保安性の確保

(1) 熱源の安全性・保安性

機器からの温水が補助加熱装置に入水した場合は、「出湯水温制御試験」に基づく試験を行い、給湯開始から 10 分以内に出湯水が沸騰しないこと、60℃以上の温水が 1 秒以上継続しないこと、機器停止等の異常のないこと。また、給湯中の給湯栓の平均温度が(40℃)±3℃であること。

自動湯張り機能付の補助加熱装置の場合は、機器からの温水が入水した場合でも、湯張り終了後の浴槽内温度が設定温度（40℃）±3℃のこと。

(2) 操作性

操作部は、操作方法が容易で、高齢者、子供等を含めて誤操作による危険が生じないように工夫されたものであること。

(3) 形状・加工状態

身体に触れる部分は、鋭利な突起等がないこと。

(4) 絶縁抵抗

蓄熱槽は、充電部とアース又は人の触れるおそれのある非充電金属部との絶縁抵抗が $1M\Omega$ 以上であること。

なお、蓄熱槽と一体となっていない電圧のかかる装置の絶縁抵抗性能についても同様とする。

(5) 耐電圧

蓄熱槽は、充電部とアース又は人の触れるおそれのある非充電金属部との絶縁抵抗が $1M\Omega$ 以上であること。

なお、蓄熱槽を一体となっていない構成部品の耐電圧性能についても同様とする。

(6) 注水絶縁性能

蓄熱槽は、充電部とアース又は人体の触れるおそれのある非充電金属部との間の絶縁抵抗を 500V 絶縁抵抗計により測定し、絶縁抵抗は $1M\Omega$ 以上であること。

なお、蓄熱槽と一体となっていない構成部品の注水絶縁性能についても同様とする。

(7) 操作部の表面温度

蓄熱槽における操作部の表面温度と室温との差が適切であること。

1.2.3 健康上の安全性の確保

(1) 出湯水の水質

水道直結式の蓄熱槽の出湯水は、「水道用器具—浸出性能試験方法」により試験を行い、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（平成 16 年厚生省令第 14 号）の基準を満たすこと。

(2) 不凍液の漏れ防止

不凍液を用いる場合は、熱媒体の液洩れを起こさない構造であり、健康上安全なものを使用すること。

(1.2.4 火災に対する安全性の確保)

1.3 耐久性の確保

(1) 集熱器の耐久性

1) 集熱体及び外装箱の塗膜性能

a) 塗膜の付着性は、所定の付着力の確認方法により、著しい剥離のない適切な付着力を有すること。

b) 外観は、所定の確認方法により、割れ、膨れ、はがれ又はさびがないこと。

2) 集熱体の塗膜性能

a) 塗膜の耐熱性は、所定の付着力の確認方法により、保持率が 90%以上であること。

b) 塗膜の耐熱性は、所定の確認方法により、保持率が 90%以上であること。

3) 外装箱の塗膜性能

a) 塗膜の耐塩性は、所定の付着力の確認方法により、赤さびの発生がないこと。

b) 塗膜の耐衝撃性は、所定の確認方法により、割れ、はがれがないこと。

c) 塗膜の硬さは、所定の確認方法により、硬度 HB 以上であること。

4) 外装用プラスチック

引張強さは、所定の確認方法により十分な強度を有すること。（ガラス繊維強化、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル）

5) プラスチック透過体

透過率は、所定の確認方法により、初期値の 75%以上であること。

6) 反射体

反射率は、所定の確認方法により、初期値の 70%以上であること。

(2) 蓄熱槽の耐久性

1) 外装材の塗膜性能

a) 塗膜の付着性は、所定の付着力の確認方法により、著しい剥離のない適切な付着力を有すること。

- b) 外観は、所定の確認方法により、割れ、膨れ、はがれ又はさびがないこと。
- c) 塗膜の耐塩性は、所定の付着力の確認方法により、赤さびの発生がないこと。
- d) 塗膜の耐衝撃性は、所定の確認方法により、割れ、はがれがないこと。
- e) 塗膜の硬さは、所定の確認方法により、硬度 HB 以上であること。

(3) 集熱制御装置の耐久性

集熱制御装置は、所定の確認方法により所定の回数 of 温度変化を感温部に与えたときに、機械的支障がないよう十分な耐久性を有していること。

〔空気集熱型編〕

1.1 機能の確保

(1) 集熱性能

集熱部は、想定される 1 日当たりの日射量に対して十分な集熱性能を有していること。

(2) 保温性能

蓄熱槽は、集熱により蓄熱槽内に貯められたお湯の熱損失が少なく十分な保温性能を有していること。

(3) 出湯性能

蓄熱槽は、通常の使用状態でシャワーヘッド等から十分な出湯量が供給できる性能を有していること。

(4) 有効出湯効率

集熱により蓄熱槽内に貯められたお湯は、有効に使用できること。

(5) 集熱配管及び給湯配管部保温性能

集熱配管及び給湯配管は、通常の使用状態で放熱量が少なく十分な保温性能を有していること。

(6) 熱交換性能

間接加熱式の場合は、熱交換量が表示値の 95%以上であること。

(7) 消費電力

構成するシステムの消費電力は、定格消費電力が 100W 以下のものについては、表示値に対する差が±15%以内であること。また、定格消費電力が 100W を超えるものについては、表示値に対する差が±10%以内であること。

なお、蓄熱槽と一体となっていない構成部品の消費電力についても同様とする。

(8) 電圧変動

構成するシステムの電圧変動性能は、提示定格電圧の 90%及び 110%の電圧を与え、連続 10 回始動すること。また、この時運転中誤動作等の支障が生じないこと。

なお、蓄熱槽と一体となっていない構成部品の電圧変動性能についても同様とする。

(9) 騒音

集熱ファン、給湯加圧ポンプ、湯水混合装置（ポンプ内蔵タイプ）等の運転騒音は、50dB(A)以下であること。

1.2 安全性の確保

1.2.1 機械的な抵抗力及び安定性の確保

(1) 取付に係る安全性

空気集熱型の機器の取付に係る安全性が十分に確保されていること。

(2) 強度及び剛性

- 1) 集熱器は、所定の荷重において十分な強度を有すること。
- 2) 集熱器の取付部は、所定の荷重において十分な強度を有すること。
- 3) 集熱器の取付金物は、所定の荷重において十分な強度を有すること。

- 4) 集熱器の各部及び各部間の接合部は、所定の確認方法により、破損、著しい変形がないこと。
 - 5) 透過体は、所定の確認方法により破損がないこと。
- (3) 耐空焚（だ）き
集熱器を空だきの状態にし、破損及び著しい変形がないこと。
- (4) 耐圧
蓄熱槽は、所定の水圧をかけたときに、漏れ及び著しい変形がないこと。
- (5) 耐熱衝撃散水
集熱器は、空だきの状態にした後、集熱器に水を所定の時間散布したときに、著しい変形が生じないこと。
- (6) 貯湯槽容量
貯湯槽の容量は、密閉型については表示値に対する差が±3%以内であること。また、開放型については表示値に対する差が±5%以内であること。
- (7) 振動
集熱ファンは、最高速度で連続運転をした時に著しい振動がないこと。

1.2.2 使用時の安全性及び保安性の確保

- (1) 熱源の安全性・保安性
機器からの温水が補助加熱装置に入水した場合は、「出湯水温制御試験」に基づく試験を行い、給湯開始から 10 分以内に出湯水が沸騰しないこと、60℃以上の温水が 1 秒以上継続しないこと、機器停止等の異常のないこと。また、給湯中の給湯栓の平均温度が(40℃)±3℃であること。
自動湯張り機能付の補助加熱装置の場合は、機器からの温水が入水した場合でも、湯張り終了後の浴槽内温度が設定温度(40℃)±3℃のこと。
- (2) 操作性
操作部は、操作方法が容易で、高齢者、子供等を含めて誤操作による危険が生じないように工夫されたものであること。
- (3) 形状・加工状態
身体に触れる部分は、鋭利な突起等がないこと。
- (4) 絶縁抵抗
蓄熱槽は、充電部とアース又は人の触れるおそれのある非充電金属部との絶縁抵抗が 1MΩ 以上であること。
なお、蓄熱槽と一体となっていない電圧のかかる装置の絶縁抵抗性能についても同様とする。
- (5) 耐電圧
蓄熱槽は、充電部とアース又は人の触れるおそれのある非充電金属部との絶縁抵抗が 1MΩ 以上であること。
なお、蓄熱槽を一体となっていない構成部品の耐電圧性能についても同様とする。
- (6) 注水絶縁性能
蓄熱槽は、充電部とアース又は人体の触れるおそれのある非充電金属部との間の絶縁抵抗を 500V 絶縁抵抗計により測定し、絶縁抵抗は 1MΩ 以上であること。
なお、蓄熱槽と一体となっていない構成部品の注水絶縁性能についても同様とする。
- (7) 耐湿絶縁性能
集熱ファンは、充電部と非充電金属部との間の絶縁抵抗が 0.3MΩ 以上であること。
- (8) 操作部の表面温度
蓄熱槽における操作部の表面温度と室温との差が適切であること。
- (9) 始動
集熱ファンは、所定の確認方法により確実に始動すること。

1.2.3 健康上の安全性の確保

(1) 出湯水の水質

水道直結式の貯湯部の出湯水は、「水道用器具—浸出性能試験方法」により試験を行い、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（平成 16 年厚生省令第 14 号）の基準を満たすこと。

(2) 不凍液の漏れ防止

不凍液を用いる場合は、熱媒体の液洩れを起こさない構造であり、健康上安全なものを使用すること。

(3) 構成部品に使用する材料のホルムアルデヒド対策

構成部品に使用する材料は、ホルムアルデヒドの放散量が少ないものとする。

1.2.4 火災に対する安全性の確保

(1) 温度上昇

集熱ファンは、所定の確認方法により最高速度で連続回転させたとき、規定する温度以下であること。

1.3 耐久性の確保

(1) 集熱器の耐久性

1) 集熱体及び外装箱の塗膜性能

a) 塗膜の付着性は、所定の付着力の確認方法により、著しい剥離のない適切な付着力を有すること。

b) 外観は、所定の確認方法により、割れ、膨れ、はがれ又はさびがないこと。

2) 集熱体の塗膜性能

a) 塗膜の耐熱性は、所定の付着力の確認方法により、保持率が 90%以上であること。

b) 塗膜の耐熱性は、所定の確認方法により、保持率が 90%以上であること。

3) 外装箱の塗膜性能

a) 塗膜の耐塩性は、所定の付着力の確認方法により、赤さびの発生がないこと。

b) 塗膜の耐衝撃性は、所定の確認方法により、割れ、はがれがないこと。

c) 塗膜の硬さは、所定の確認方法により、硬度 HB 以上であること。

4) 外装用プラスチック

引張強さは、所定の確認方法により十分な強度を有すること。（ガラス繊維強化、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル）

5) プラスチック透過体

透過率は、所定の確認方法により、初期値の 75%以上であること。

6) 反射体

反射率は、所定の確認方法により、初期値の 70%以上であること。

(2) 蓄熱槽の耐久性

1) 外装材の塗膜性能

a) 塗膜の付着性は、所定の付着力の確認方法により、著しい剥離のない適切な付着力を有すること。

b) 外観は、所定の確認方法により、割れ、膨れ、はがれ又はさびがないこと。

c) 塗膜の耐塩性は、所定の付着力の確認方法により、赤さびの発生がないこと。

d) 塗膜の耐衝撃性は、所定の確認方法により、割れ、はがれがないこと。

e) 塗膜の硬さは、所定の確認方法により、硬度 HB 以上であること。

(3) 集熱制御装置の耐久性

集熱制御装置は、所定の確認方法により所定の回数温度変化を感温部に与えたときに、機械的支障がないよう十分な耐久性を有していること。

〔以下、太陽熱温水器、強制循環ソーラーシステム、空気集熱ソーラーシステム共通事項〕

1.4 環境に対する配慮

1.4.1 製造場の活動における環境配慮

製造場における活動が環境に配慮されたものであること。

1.4.2 太陽熱利用システムのライフサイクルの各段階における環境配慮

ライフサイクルの各段階における環境の配慮は、次の項目に適合すること。

1.4.2.1 材料の調達時等における環境配慮

環境負荷の低減に資する材料が調達され、又は環境負荷の低減に資するように配慮して材料が生産・製造されているなど、材料の調達時等における環境配慮の取組みの内容を明確にすること。

1.4.2.2 製造・流通時における環境配慮

製造及び出荷の際並びに流通させる際に、省エネルギー化を図るなど、製造・流通時における環境配慮の取組み内容を明確にすること。

1.4.2.3 施工時における環境配慮

施工する際に、環境負荷が増大しない方法で施工できるよう配慮するなど、施工時における環境配慮の取組みの内容を明確にすること。

1.4.2.4 使用時における環境配慮

使用する際に、省エネルギー化、低騒音化、汚染物質の排出抑制が図られるよう配慮するなど、使用時における環境配慮の取組みの内容を明確にすること。

1.4.2.5 更新・取外し時における環境配慮

更新する際に、互換性を確保すること等により、更新を行う施工者が適切かつ簡便に更新できるよう配慮し、取外しの際、環境負荷が増大しない方法で取外しができるよう配慮するなど、更新・取外し時における環境配慮の取組みの内容を明確にすること。

1.4.2.6 処理・処分時における環境配慮

適切にリサイクルや廃棄ができるよう配慮するなど、処理・処分時における環境配慮の取組みの内容を明確にすること。

2. 供給者の供給体制等に係る要求事項

2.1 適切な品質管理の実施

ISO9001、JISQ9001 又は同等の品質マネジメントにより生産管理されていること。

2.2 適切な供給体制及び維持管理体制等の確保

2.2.1 適切な品質保証の実施

(1) 保証書等の図書

無償修理保証の対象及び期間を明記した保証書又はその他の図書を有すること。

(2) 無償修理保証の対象及び期間

無償修理保証の対象及び期間は、次の部品を構成する部分又は機能に応じ、一定の年数以上でメーカーの定める年数とし、その他の部分又は機能の瑕疵（施工の瑕疵を含む。）については、2年以上でメーカーの定める年数とする。ただし、免責事項として次に定める事項に係る修理は、無償修理保証の対象から除くことができるものとする。

1) 無償修理保証の対象と期間

- | | |
|-------------------|----|
| a) 貯湯部又は蓄熱槽の缶体部 | 5年 |
| b) 集熱体 | 5年 |
| c) a)、b)以外の部分又は機能 | 2年 |

<免責事項>

- 1 本基準の適用範囲以外で使用した場合の不具合
- 2 ユーザーが適切な使用、維持管理を行わなかったことに起因する不具合
- 3 メーカーが定める施工説明書等を逸脱した施工に起因する不具合
- 4 メーカーが認めた者以外の者による住宅部品の設置後の移動・分解などに起因する不具合
- 5 建築躯体の変形など住宅部品本体以外の不具合に起因する当該住宅部品の不具合、塗装の色あせ等の経年変化または使用に伴う摩耗等により生じる外観上の現象
- 6 海岸付近、温泉地などの地域における腐食性の空気環境に起因する不具合
- 7 ねずみ、昆虫等の動物の行為に起因する不具合
- 8 火災・爆発等事故、落雷・地震・噴火・洪水・津波等天変地異または戦争・暴動等破壊行為による不具合
- 9 消耗部品の消耗に起因する不具合
- 10 ガス・電気・給水の供給トラブル等に起因する不具合
- 11 指定規格以外のガス・電気等を使用したことに起因する不具合
- 12 熱量変更に伴う調整等
- 13 給水・給湯配管の錆等異物流入に起因する不具合
- 14 温泉水、井戸水などであって水道法に定められた飲料水の水質基準に適合しない水を給水したことに起因する不具合
- 15 指定規格以外の熱媒を使用したことに起因する不具合

2.2.2 確実な供給体制の確保

製造等についての責任体制及び確実な供給のために必要な流通販売体制が整備・運用されていること。

2.2.3 適切な維持管理への配慮

2.2.3.1 維持管理のしやすさへの配慮

使用者、維持管理者等による維持管理がしやすく、製品や取替えパーツの交換作業が行いやすい製品であること。

2.2.3.2 補修及び取替えへの配慮

- (1) 構成部品について、取替えパーツ(消耗品である場合はその旨)について明確にしていること。
- (2) 主要な構成部品について、設計耐用年数及びその前提を明確にしていること。
 - 1) 住宅部品の、正常な使用方法、メンテナンス方法、設置環境等使用環境に係る前提条件を明確にしていること。
 - 2) 1)の条件のもと、製品の設計耐用年数を設定していること。
- (3) 取替えパーツの部品名、形状、取替え方法等の情報を明示していること。また、取替えパーツのうち、消耗品については、交換頻度を明らかにすること。
- (4) 住宅部品の生産中止後においても、取替えパーツの供給可能な期間を10年以上としていること。

2.2.4 確実な維持管理体制の整備

2.2.4.1 相談窓口の整備

- (1) 消費者相談窓口を明確にし、その機能が確保されていること。
- (2) 消費者相談窓口やメンテナンスサービスの担当者に対して、教育訓練を計画的に実施していること。

2.2.4.2 維持管理の体制の構築等

維持管理の体制が構築されているとともに、その内容を明確にしていること。

2.2.4.3 維持管理の実施状況に係る情報の管理

維持管理の実施状況等について、適切に情報を管理できるようになっていること。

2.3 適切な施工の担保

2.3.1 適切なインターフェイスの設定

他の住宅部品、建築構造体等とのインターフェイスが適切であること。

特に、空気集熱型については、暖房を行う居室の適切な温熱環境が作り出せるよう、設計・計画条件等が明確にされた設計マニュアル、施工マニュアル等が整備されていること。

2.3.2 適切な施工方法・納まり等の確保

適切な施工方法・納まりが適切に定められているとともに、施工上の禁止事項、注意事項、留意事項が定められていること。

3. 情報の提供に係る要求事項

3.1 基本性能に関する情報提供

機能性、安全性、耐久性、環境負荷低減等の部品に関する基本的な事項についての情報が、わかりやすく表現され、かつ、カタログその他の図書又はホームページにより、提供されること。

3.2 使用に関する情報提供

使用についての情報が、わかりやすく記載した取扱説明書及び保証書が所有者に提供されること。

3.3 維持管理に関する情報提供

維持管理に関する情報が、わかりやすく表現され、かつ、カタログその他の図書又はホームページにより、維持管理者等に提供されること。

3.4 施工に関する情報提供

太陽熱利用システムの施工について、次の事項を記載した施工説明書等が施工者に提供されること。

- (1) 「2.3.2 適切な施工方法・納まり等の確保」に係る情報
- (2) 品質保証に関する事項

Ⅲ. 附則

1. この認定基準（太陽熱利用システム BLS S0:2016）は、2016年12月26日から施行する。
2. この認定基準の施行に伴い、改正前の認定基準（太陽熱利用システム BLS S0:2015）は廃止する。
3. この認定基準の施行の日に、既に改正前の認定基準に従って認定又は変更の準備を行っていた者については、この認定基準の施行の日から3か月を超えない日までは、改正後の認定

基準を適用しないものとする。

4. この認定基準の施行の日以前に既に改正前の認定基準に従って優良住宅部品認定規程第16条第1項の認定を受けており（3.により施行の日以後に改正前の認定基準を適用して認定を受けた場合を含む。）、かつ、認定が維持されている優良住宅部品に係る認定基準は、優良住宅部品認定規程第28条第1項の期間内においては、改正前の当該認定基準を適用する。

優良住宅部品認定基準(太陽熱利用システム (BL-bs))の 解説

この解説は、「優良住宅部品認定基準 (太陽熱利用システム) 」の改正内容等を補足的に説明するものである。

I. 今回の改正内容

試験方法書「BLT S0-03 集熱及び給湯配管部保温性能試験」に係る放熱量算出式における単位換算係数の見直し

II. 要求性能の根拠

なし

III. その他

1. 基準改正の履歴

【2015年8月31日公表・施行】

1. 免責事項の表現の統一【II. 2.2.1】

【2014年7月15日公表・施行】

1. 適用範囲の拡大

【2013年7月5日公表・施行】

1. 有効出湯効率
2. 出湯水温制御性試験
3. 始動試験
4. 塗膜性能試験
5. 集熱制御装置の耐久性

【2012年3月15日公表・施行】

1. 寸法

集熱部及び集熱器の面積について、JIS A 4111:2011 (太陽熱温水器) 及び JIS A 4112:2011 (太陽集熱器) に基づく面積とすることを要求した。

【2011年3月18日公表・施行】

1. 引用規格の JIS の改正に伴う評価基準の該当項目を変更

(JIS A 4111:1997 (住宅用太陽熱利用温水器) → JIS A 4111:2011 (太陽熱温水器))

(JIS A 4112:1995 (太陽集熱器) → JIS A 4112:2011 (太陽集熱器))

(JIS A 4113:1995 (太陽蓄熱槽) → JIS A 4113:2011 (太陽蓄熱槽))

【2010年3月19日公表・施行】

1. 「構成部品」の変更

太陽熱利用システムの空気集熱型については、太陽熱利用の主目的が暖房であり、一般に供給されているシステムの半数以上が別途給湯機を設置して給湯を行っていることから、「貯湯部又は蓄熱槽」を必須構成部品から選択構成部品に変更する。

【2009年7月31日公表・施行】

1. 補助加熱装置に電気熱源を追加

現状、給湯用の補助加熱装置は、石油熱源とガス熱源を対象としてきたが、電気熱源の機器

が開発されてきたことから対象に加える。

【2008年12月15日公表・施行】
基準を制定