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 S0:2026

２０２６年４月１５日公表・施行

一般財団法人 ベターリビング

目　　次

優良住宅部品認定基準
太陽熱利用システム（BL-bs）

第１章　総則
Ⅰ．総則

第２章　性能基準
Ⅰ．通則
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
1.1.1　エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版）に入力するパラメータの算出
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
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　有資格者による施工
2.3.2　適切なインターフェイスの設定
2.3.3　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）

第１章総則

Ⅰ．総則

この基準は、一般財団法人ベターリビング（以下「財団」という。）が行う優良住宅部品の認定及び評価に関し必要な事項を定めるものである。なお、当基準以外の方法について、その性能が同等以上であると財団が認めるときは他の方法によることができる。

第２章　性能基準

Ⅰ．通則

1. 適用範囲

住宅又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（環境の保全に寄与する特長）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：集熱部又は集熱器と貯湯部又は蓄熱槽で構成されるシステムで、集熱部又は集熱器に対して一台の貯湯部又は蓄熱槽で組み合わされたもの。
(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、暖房するシステムをいう。
(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、蓄熱タンク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、蓄熱タンク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、貯湯タンク又は蓄熱タンクに給水する方式をいう。
(9) 開放形：貯湯タンク内又は蓄熱タンク内の液面が大気に開放されている構造のものをいう。
(10) 密閉形：貯湯タンク内又は蓄熱タンク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) 貯湯タンク：貯湯部に内蔵する、給湯用水を貯湯する容器をいう。
(19) 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。
(20) 蓄熱タンク：蓄熱槽に内蔵する、蓄熱媒体を貯蔵する容器をいう。
(21) 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タンク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。
(22) 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。
(23) 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。
(24) 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。
(25) 蓄熱媒体：自然循環型又は強制循環型において、貯湯タンク又は蓄熱タンクの中に貯蔵され、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。
(26) 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。

(27) 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。

(28) 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。

(29) 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。

(30) 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。

(31) 給湯配管：自然循環型のうち、貯湯タンク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、蓄熱タンクから湯水混合水栓又は補助加熱装置までの配管をいう。

(32) 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。

(33) 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。

(34) 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。

(35) 緊結金物：自然循環型の機器本体、集熱器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。

(36) 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。

(37) PVT（Photovoltaic and Thermal）パネル：太陽電池モジュールと集熱器とを組み合わせた太陽光発電機能付き集熱器をいう。

(38) 太陽光発電システム（PV システム）：光起電力効果によって太陽エネルギーを電気エネルギーに変換し、負荷に適した電力を供給するために構成した装置及びこれらに附属する装置の総体をいう。

(39) 太陽電池モジュール：太陽エネルギーを電気エネルギーに変換する太陽電池セルを複数組み合わせ、耐熱環境性のため外囲器に封入した最小単位の発電ユニットをいう。

(40) 動力補助用太陽電池モジュール：動力源を持つ機器に搭載され、その駆動電力を直接的、あるいは補助的に供給するための太陽電池モジュールをいう。

(41) 接続箱：太陽電池モジュールからの直流配線を一本にまとめ、パワーコンディショナに送るための装置をいう。

(42) パワーコンディショナ：複数の太陽電池モジュールで発電した直流電力を、交流電力にまとめて変換する機能を備えた装置をいう。

(43) マイクロインバータ：太陽電池モジュール毎に設置し、太陽電池モジュールで発電した直流電力を、交流電力に変換する機能を備えた装置をいう。

(44) 太陽光発電用分電盤：太陽電池モジュールで発電した電力を各部屋などの電気機器に分配する装置をいう。

(45) 電力量計：発電した電力量を計量する計器をいう。

(46) リチウムイオン蓄電池：リチウムの酸化・還元で電気エネルギーを供給し、負極にリチウムがイオン状態として蓄電される充電式の電池で、住宅に設置する定置用蓄電池をいう。

(47) 発電量モニタ：発電量をリアルタイムで表示し、エネルギーの利用状況を把握するための機器をいう。

(48) 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っては、集光体の開口面積が最大となる平面をいう。

(49) 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、貯湯タンク又は蓄熱タンク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っても循環していない、いずれかの状態をいう。

(50) 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、自然循環型の密閉形、強制循環型及び空気集熱型の蓄熱タンクの場合は、全保有水量をいう。

(51) 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又は助産所の医療施設。

(52) インターフェイス：他の住宅部品、住宅の躯体等との取り合いをいう。

3. 部品の構成

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	●	—	—	—	
	集熱器	—	●	●	●	
	PVT パネル	—	—	—	△	
	貯湯タンク	●	—	—	—	
	蓄熱タンク	—	●	●	△	
	熱交換器（間接加熱用）	—	—	●	△	
	ボールタップ	△	△	△	—	
	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	—	△	△	△	
	動力補助用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	△	△	△	△	
太陽光発電システム(PV システム)	太陽電池モジュール	—	—	—	●	PVT パネルを構成部品とする場合
	接続箱	—	—	—	●	
	パワーコンディショナ又はマイクロインバータ	—	—	—	●	
	太陽光発電用分電盤	—	—	—	●	
	電力量計	—	—	—	●	
	リチウムイオン蓄電池	—	—	—	△	
	発電量モニタ	—	—	—	△	
放熱部※２	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。）	△	△	△	△	放熱部を構成部品とする場合
	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・ヘッダ・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）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) 暖房を行なう場合は、熱源部と放熱部との配管類の接続
(5) PVT パネルを構成部品とする場合は、太陽光発電システムの電気配線工事

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

集熱部総面積は、JIS A 4111:2021（太陽熱温水器）3.10「集熱部総面積」に基づく面積とし、集熱器総面積は、JIS A 4112:2020（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
集熱性能は、「集熱性能試験」に基づく試験を行い、温水器集熱効率が 40%以上であること。
＜試験：JIS A 4111：2021（太陽熱温水器）の 9.1「集熱性能試験」＞

(2) 保温性能（熱損失係数）
保温性能は、「保温性能試験」に基づく試験を行い、熱損失係数 UA が 5.81W/K 以下であること。
＜試験：JIS A 4111：2021（太陽熱温水器）の 9.5「保温性能試験」＞

(3) 有効出湯効率
有効出湯効率は、「有効出湯効率試験」に基づく試験を行い、有効出湯効率が 75%以上であること。
＜試験：BLT SO-02「有効出湯効率試験」＞

(4) 給湯配管部保温性能
給湯配管の保温性能は、「集熱及び給湯配管部保温性能試験」に基づく試験を行い、放熱量が 0.41W/m･K 以下であること。
＜試験： BLT SO-03「集熱及び給湯配管部保温性能試験」＞

(5) 耐圧試験
耐圧性能は、開放形の場合「耐圧試験 a）開放形の場合」に基づく試験を行い、漏れのないこと。また、水道直結式で貯湯タンクが密閉形の場合「耐圧試験 b）密閉形の場合」に基づく試験を行い、漏れのないこと。
＜試験：JIS A 4111：2021（太陽熱温水器）の 9.6「耐圧試験 a）開放形の場合,b）密閉形の場合」＞

(6) 消費電力
構成部品の消費電力は、「消費電力試験」に基づく試験を行い、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。
＜試験：BLT SO-04「消費電力試験」＞

(7) 電圧変動
構成部品の電圧変動性能は、「電圧変動試験」に基づく試験を行い、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。
＜試験：BLT SO-05「電圧変動試験」＞

(8) 騒音
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、「騒音試験」に基づく試験を行い、機器正面より 1m 離れた位置における騒音レベルが 50dB(A)以下であること。
＜試験：JIS A 4113：2021（太陽蓄熱槽）の 9.13「運転音試験」＞

1.1.1 エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版）に入力するパラメータの算出（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）

国立研究開発法人建築研究所が提供するエネルギー消費性能計算プログラム（住宅版）に入力するパラメータの算出は以下によること。

(1) 集熱部効率係数(b0)及び集熱部熱損失係数(b1)
集熱部効率係数及び集熱部熱損失係数は、「集熱性能試験」に基づく試験を行い、「集熱部効率係数及び集熱部熱損失係数」に基づき算出すること。
＜試験：JIS A 4112：2020（太陽集熱器）の 10.1「集熱性能試験」＞
＜計算：SS－TS011（エネルギー消費性能計算プログラムに用いる設備仕様パラメータの算定方法）の 4.2「集熱部効率係数及び集熱部熱損失係数」＞

(2) 循環流量係数
循環流量係数は、「集熱性能試験」に基づく試験を行い、「循環流量係数」に基づき算出すること。
＜試験：JIS A 4111：2021（太陽熱温水器）の 9.1「集熱性能試験」＞
＜計算：SS－TS011（エネルギー消費性能計算プログラムに用いる設備仕様パラメータの算定方法）の 4.3「循環流量係数」＞

(3) 熱交換器伝熱係数
水道直結式で貯湯部が密閉形の場合、熱交換器伝熱係数は、「集熱性能試験」に基づく試験を行い、「直圧式太陽熱温水器の熱交換器伝熱係数」に基づき算出すること。
＜試験：JIS A 4111：2021（太陽熱温水器）の 9.1「集熱性能試験」＞
＜計算：SS－TS011（エネルギー消費性能計算プログラムに用いる設備仕様パラメータの算定方法）の 4.4「直圧式太陽熱温水器の熱交換器伝熱係数」＞

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) 取付けに係る安全性

自然循環型の機器の取付構造設計・施工は、一般社団法人ソーラーシステム振興協会の「住宅用ソーラー施工技術の基礎知識」により、取付けに係る安全性が確保されていること。

(2) 強度及び剛性

機器の各部の強度及び剛性は、以下の「強度試験」に基づく試験を行い、表-2 の要求性能を満たすこと。

＜試験：JIS A 4111：2021（太陽熱温水器）の 9.10「強度試験」＞

＜試験：BLT S0-06「集熱部又は集熱器取付部強度試験」＞

＜試験：BLT S0-07「取付金物の強度試験」＞

表-2　強度及び剛性に対する要求性能一覧

試験対象	要求性能	適用試験箇条
集熱部の剛性	100mm 以下	JIS A 4111：2021 の 9.10.1
温水器の剛性	漏れ又は破損及び著しい変形がないこと	JIS A 4111：2021 の 9.10.2
集熱部又は集熱器取付部の強度	破損、著しい変形及び離脱がないこと	BLT S0-06
取付金物の強度	破損、著しい変形及び離脱がないこと	BLT S0-07
温水器本体固定部の強度	固定部の変形がないこと	JIS A 4111：2021 の 9.10.3 a)
	固定部の離脱がないこと	JIS A 4111：2021 の 9.10.3 b)
温水器本体の強度	破損がないこと	JIS A 4111：2021 の 9.10.4
透過体の耐衝撃性	ひび又は割れのないこと	JIS A 4111：2021 の 9.10.5

(3) 耐空焚（だ）き

耐空焚（だ）き性能は、「耐空だき試験」に基づく試験を行い、漏れ又は著しい変形がないこと。

＜試験：JIS A 4111：2021（太陽熱温水器）の 9.8「耐空だき試験」＞

(4) 耐凍結

耐凍結性能については、以下の「耐凍結性試験」に基づく試験を行い、表-3 の要求性能を満たすこと。

＜試験：JIS A 4111：2021（太陽熱温水器）の 9.7「耐凍結性試験」＞

表-3　耐凍結性能に対する要求性能一覧

試験対象		要求性能	適用試験箇条
自然循環型	排水して凍結防止する構造のもの	目視で確認できる変形、漏れがないこと	JIS A 4111：2021 の 9.7.a)
	排水しなくても凍結に耐える構造のもの	凍結破壊又は目視で確認できる変形がないこと。また、解凍後漏れがないこと	JIS A 4111：2021 の 9.7.b) 及び c)
	凍結防止ヒーター等によって凍結破壊を防止する構造のもの		JIS A 4111：2021 の 9.7.d)
	その他のもの	目視で確認できる変形、漏れがないこと	JIS A 4111：2021 の 9.7.e)

(5) 耐沸騰

下部採湯口がある集熱部の耐沸騰性能は、「耐沸騰試験」に基づく試験を行い、水漏れ及び著しい変形がないこと。

＜試験：JIS A 4112：2020（太陽集熱器）の 10.7「耐沸騰試験」＞

(6) 耐熱衝撃通水

下部採湯口がある集熱部の耐熱衝撃通水性能は、「耐熱衝撃通水試験」に基づく試験を行い、水漏れ及び著しい変形がないこと。

＜試験：JIS A 4112：2020（太陽集熱器）の 10.8「耐熱衝撃通水試験」＞

(7) 耐熱衝撃散水

下部採湯口がある集熱部の耐熱衝撃散水性能は、「耐熱衝撃散水試験」に基づく試験を行い、著しい変形及び浸水が生じないこと。

＜試験：JIS A 4112：2020（太陽集熱器）の 10.4「耐熱衝撃散水試験」＞

(8) 貯湯タンク容量

貯湯タンク容量は、「貯湯量試験」に基づく試験を行い、開放形については表示値に対する差が±5%以内であること。また、密閉形については表示値に対する差が±3%以内であること。

＜試験：JIS A 4111：2021（太陽熱温水器）の 9.2「貯湯量試験」＞

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。

＜BLT SO-09「出湯水温制御性試験」＞

(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

構成部品の絶縁抵抗性能は、「絶縁抵抗試験」に基づく試験を行い、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。

＜試験：電気用品の技術上の基準を定める省令の別表第８.附表第３「絶縁抵抗試験」＞

(5) 耐電圧

構成部品の耐電圧性能は、「耐電圧試験」に基づく試験を行い、絶縁破壊がないこと。

＜試験：電気用品の技術上の基準を定める省令の別表第８.附表第３「絶縁耐力試験」＞

(6) 注水絶縁性能

構成部品の注水時の絶縁抵抗性能は、「注水絶縁試験」に基づく試験を行い、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。また、構成部品の注水時の耐電圧性能は、「注水絶縁試験」に基づく試験を行い、絶縁破壊がないこと。

＜試験：電気用品の技術上の基準を定める省令の別表第８.附表第３「注水絶縁試験」＞

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」に基づく試験を行い、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令の基準を満たすこと。

＜試験：JIS S 3200-7:2010（水道用器具－浸出性能試験方法）＞

（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

各部の耐久性については、以下の試験を行い、表-4 の要求性能を満たすこと。

＜試験：JIS A 4111：2021（太陽熱温水器）の 9.11「付着性試験」／9.15「反射体耐久試験」＞

＜試験：BLT SO-10「塩水噴霧試験」＞

＜試験：JIS K 5600-5-3：1999（塗料一般試験方法―第５部：塗膜の機械的特性－第３節：耐おもり落下性の「6.デュポン式」）＞

＜試験：JIS K 5600-5-4：1999（塗料一般試験方法―第５部：塗膜の機械的特性－第４節：引っかき硬度（鉛筆法））＞

表-4　各部の耐久性に対する要求性能（自然循環型）

試験対象		項目	要求性能	適用試験箇条
集熱部・貯湯部の外装	塗装鋼板、塩化ビニル樹脂金属積層板	付着性	塗膜のはがれがないこと	JIS A 4111：2021 の 9.11
		塩水噴霧	割れ、膨れ、はがれ又はさびがないこと	JIS A 4111：2021 の 9.12
	ガラス繊維強化ポリエステル	試験後引張強さ	19.6MPa 以上	JIS A 4111：2021 の 9.13
	ポリエチレン、ポリプロピレン	試験後引張強さ	14.7MPa 以上。 保持率 60%以上	
外装箱の塗膜性能		耐塩水性	赤さびの発生がないこと	BLT SO-10
		耐衝撃性	500 ㎜で落下した際に、著しい割れ、はがれがないこと	JIS K 5600-5-3:1999
		鉛筆硬度	硬度 HB 以上であること	JIS K 5600-5-4:1999
集熱体（透過体のないものに限る）		付着性	塗膜のはがれのないこと	JIS A 4111：2021 の 9.11
		塩水噴霧	割れ、膨れ、はがれ又はさびがないこと	JIS A 4111：2021 の 9.12
プラスチック透過体		透過率	初期値の 75%以上	JIS A 4111：2021 の 9.14
反射体		反射率	初期値の 70%以上	JIS A 4111：2021 の 9.15

〔強制循環型編〕

1.1 機能の確保

(1) 集熱性能

集熱器が平板型における集熱性能は、「集熱性能試験」に基づく試験を行い、日集熱効率が 60%以上であること。

＜試験：JIS A 4112：2020（太陽集熱器）の 10.1「集熱性能試験」＞

(2) 保温性能

蓄熱タンクにおける保温性能は、「保温性能試験」に基づく試験を行い、熱損失係数 UA が、蓄熱タンク容量 V(m^3)に対し $3.5V_T$+5.81W/K 以下であること。

＜試験：JIS A 4113：2021（太陽蓄熱槽）の 9.2「保温性能試験」＞

(3) 出湯性能

蓄熱槽における出湯性能は、「出湯性能試験」に基づく試験を行い、平均出湯量が 10L/min 以上のこと。

＜試験：BLT SO-01「出湯性能試験」＞

(4) 有効出湯効率

蓄熱槽における有効出湯効率は、「有効出湯効率試験」に基づく試験を行い、有効出湯効率が 80%以上であること。

＜試験：JIS A 4113：2021(太陽熱蓄熱槽)の 9.3「有効出湯効率試験」＞

(5) 集熱配管及び給湯配管部保温性能（集熱配管の線熱通過率）

集熱配管及び給湯配管の保温性能は、「集熱及び給湯配管部保温性能試験」に基づく試験を行い、放熱量が 0.41W/m･K 以下であること。

＜試験：BLT SO-03「集熱及び給湯配管部保温性能試験」＞

(6) 耐圧性能

集熱器における耐圧性能は、「耐圧試験」に基づく試験を行い、漏れのないこと。

＜試験：JIS A 4112：2020（太陽集熱器）の 10.2「耐圧試験」＞

(7) 熱交換性能（熱交換器伝熱係数）

間接加熱式の場合の熱交換性能は、「熱交換性能試験」に基づく試験を行い、熱交換量(Q)及び熱交換器伝熱係数(UA)x を求めること。熱交換器伝熱係数(UA)x は標準設定流量において 100 W/K 以上であること。また、熱交換量線図を作成すること。

＜試験：JIS A 4113：2021（太陽蓄熱槽）の 9.17「熱交換性能試験」＞

(8) 圧力損失

集熱器の圧力損失は、「圧力損失試験」を行い、圧力損失特性線図が示されること。

＜試験：JIS A 4112：2020（太陽集熱器）の附属書E(参考)「圧力損失試験」＞

(9) 消費電力

構成するシステムの消費電力は、「消費電力試験」に基づく試験を行い、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。

＜試験：JIS A 4113：2021（太陽蓄熱槽）の 9.11「消費電力試験」＞

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は、単体で試験を行うこと。

＜試験：BLT SO-04「消費電力試験」＞

(10) 電圧変動

構成するシステムの電圧変動性能は、「電圧変動試験」に基づく試験を行い、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は、単体で試験を行うこと。

＜試験：BLT SO-05「電圧変動試験」＞

(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、「騒音試験」を行い、機器正面より 1m 離れた位置における騒音レベルが 50dB(A)以下であること。

＜試験：JIS A 4113：2021（太陽蓄熱槽）の 9.13「運転音試験」＞

1.1.1 エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版）に入力するパラメータの算出（この要求事は、必須要求事項ではなく任意選択事項である）

国立研究開発法人建築研究所が提供するエネルギー消費性能計算プログラム（住宅版）に入力するパラメータの算出は以下によること。

(1) 集熱器の集熱効率特性図一次近似式の切片及び傾き〔集熱部効率係数(b0)及び集熱部熱損失係数(b1)〕

集熱器の集熱効率特性図一次近似式の切片及び傾きは、「集熱性能試験」に基づく試験を行い、「集熱効率特性」に基づき算出すること。

＜試験：JIS A 4112：2020（太陽集熱器）の 10.1「集熱性能試験」＞

＜計算：JIS A 4112：2020（太陽集熱器）の 10.1.5.1「集熱効率特性」＞

(2) 基準循環流量

基準循環流量は、JIS A 1621 の 8「試験」に基づく試験を行い、「基準循環流量」に基づき算出すること。

＜試験：JIS A 1621：2020（太陽熱利用システムの屋内性能試験方法）の 8「試験」＞

＜計算：SS－TS011（エネルギー消費性能計算プログラムに用いる設備仕様パラメータの算定方法）の 5.2「基準循環流量」＞

(3) 熱媒の定圧比熱

熱媒の定圧比熱は、「熱媒比熱」に基づき算出すること。

＜計算：SS－TS011（エネルギー消費性能計算プログラムに用いる設備仕様パラメータの算定方法）の 5.4「熱媒比熱」＞

(4) 循環ポンプの連続運転時電力及び集熱判定時電力

循環ポンプの連続運転時電力及び集熱判定時電力は、JIS A 1621 の 8「試験」に基づく試験を行い、「循環ポンプ消費電力」に基づき算出すること。

＜試験：JIS A 1621：2020（太陽熱利用システムの屋内性能試験方法）の 8「試験」＞

＜計算：SS－TS011（エネルギー消費性能計算プログラムに用いる設備仕様パラメータの算定方法）の 5.3「循環ポンプ消費電力」＞

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) 取付けに係る安全性

機器の取付構造設計・施工は、一般社団法人ソーラーシステム振興協会の「住宅用ソーラー施工技術の基礎知識」により、取付けに係る安全性が確保されていること。

(2) 強度及び剛性

集熱器における各部の強度及び剛性については、以下の「強度試験」に基づく試験を行い、表-5 の要求性能を満たすこと。

＜試験：JIS A 4112：2020（太陽集熱器）の 10.10「本体強度試験」～10.13「透過体の耐衝撃性」＞

＜試験：BLT SO-07「取付金物の強度試験」＞

表-5　強度及び剛性に対する要求性能一覧

試験対象	要求性能	適用試験箇条
本体強度	(1)破損及び著しい変形がないこと (2)透過体がプラスチックの場合は、集熱体に密着していないこと	JIS A 4112：2020 の 10.10
取付部強度	破損、著しい変形及び取付部の離脱がないこと	JIS A 4112：2020 の 10.11
取付金物の強度	破損、著しい変形及び離脱がないこと	BLT SO-07
剛性	破損及び著しい変形がないこと	JIS A 4112：2020 の 10.12
透過体の耐衝撃性(透過体のないものは除く)	破損がないこと（透過体のないものは除く）	JIS A 4112：2020 の 10.13

(3) 耐空焚（だ）き

集熱器の耐空焚（だ）き性能は、「耐空焚（だ）き試験」に基づく試験を行い、破損及び著しい変形がないこと。

＜試験：JIS A 4112：2020（太陽集熱器）の 10.3「耐空焚（だ）き試験」＞

(4) 耐凍結

冷媒、不凍液だけで凍結防止をする構造以外の集熱器の耐凍結性能は、「耐凍結性試験」に基づく試験を行い、漏れが生じないこと。

＜試験：JIS A 4112：2020（太陽集熱器）の 10.6「耐凍結性試験」＞

(5) 耐圧

蓄熱タンクの耐圧性能は、「耐圧試験」に基づく試験を行い、漏れ及び著しい変形がないこと。

＜試験：JIS A 4113：2021（太陽蓄熱槽）の 9.4「耐圧試験」＞

(6) 耐沸騰

集熱器の耐沸騰性能は、「耐沸騰試験」に基づく試験を行い、水漏れ及び著しい変形がないこと。

＜試験：JIS A 4112：2020（太陽集熱器）の 10.7「耐沸騰試験」＞

(7) 耐熱衝撃通水

集熱器の耐熱衝撃通水性能は、「耐熱衝撃通水試験」に基づく試験を行い、水漏れ及び著しい変形がないこと。

＜試験：JIS A 4112：2020（太陽集熱器）の 10.8「耐熱衝撃通水試験」＞

(8) 耐熱衝撃散水

集熱器の耐熱衝撃散水性能は、「耐熱衝撃散水試験」に基づく試験を行い、著しい及び浸水変形が生じないこと。

＜試験：JIS A 4112：2020（太陽集熱器）の 10.4「耐熱衝撃散水試験」＞

(9) 蓄熱タンク容量

蓄熱タンク容量は、「蓄熱タンク容量試験」に基づく試験を行い、開放形については表示値に対する差が±5%以内であること。また、密閉形については表示値に対する差が±3%以内であること。

＜試験：JIS A 4113：2021（太陽蓄熱槽）の 9.12「蓄熱タンク容量試験」＞

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。

＜BLT SO-09「出湯水温制御性試験」＞

(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

蓄熱槽の絶縁抵抗性能は、「絶縁抵抗試験」に基づく試験を行い、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。

＜試験：JIS A 4113：2021（太陽蓄熱槽）の 9.7「絶縁抵抗試験」＞

なお、蓄熱槽と一体に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は、装置単体で試験を行うこと。

＜試験：電気用品の技術上の基準を定める省令の別表第８.附表第３「絶縁抵抗試験」＞

(5) 耐電圧

蓄熱槽の耐電圧性能は、「耐電圧試験」に基づく試験を行い、絶縁破壊がないこと。

＜試験：JIS A 4113：2021（太陽蓄熱槽）の 9.8「耐電圧試験」＞

なお、蓄熱槽と一体になっていない構成部品の耐電圧性能については、装置単体で試験を行うこと。

＜試験：電気用品の技術上の基準を定める省令の別表第８.附表第３「絶縁耐力試験」＞

(6) 注水絶縁性能

蓄熱槽における注水時の絶縁抵抗性能は、「注水絶縁試験」に基づく試験を行い、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。また、蓄熱槽における注水時の耐電圧性能は、「注水絶縁試験」に基づく試験を行い、絶縁破壊がないこと。

＜試験：JIS A 4113：2021（太陽蓄熱槽）の 9.9「注水絶縁試験」＞

なお、蓄熱槽と一体になっていない構成部品の注水絶縁性能については、装置単体で試験を行うこと。

＜試験：電気用品の技術上の基準を定める省令の別表第８.附表第３「注水絶縁試験」＞

(7) 操作部の表面温度

蓄熱槽における操作部の表面温度は、「表面温度試験」に基づく試験を行い、測定温度と室温との差が金属・陶磁器では 25℃以下、プラスチックでは 35℃以下であること。

＜試験：JIS A 4113：2021（太陽蓄熱槽）の 9.10「表面温度試験」＞

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」に基づく試験を行い、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令の基準を満たすこと。

＜試験：JIS S 3200-7:2010（水道用器具－浸出性能試験方法）＞

(2) 不凍液の漏れ防止

不凍液を用いる場合は、液漏れを起こさない構造であること。不凍液は、プロピレングリコール水溶液を使用すること。なお、万一の液漏れによる不凍液の減少を知らせるための警報装置を備えていること。

(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

集熱器各部の耐久性については、以下の試験を行い、表-6 の要求性能を満たすこと。

＜試験：JIS A 4112：2020（太陽集熱器）の 10.14「付着性試験」～10.20「反射体耐久試験」＞

＜試験：BLT SO-10「塩水噴霧試験」＞

＜試験：JIS K 5600-5-3：1999（塗料一般試験方法―第５部：塗膜の機械的特性－第３節：耐おもり落下性の「6. デュポン式」）＞

＜試験：JIS K 5600-5-4：1999（塗料一般試験方法―第５部：塗膜の機械的特性－第４節：引っかき硬度（鉛筆法））＞

表-6　集熱器の耐久性に対する要求性能（強制循環型）

試験対象		項目	要求性能	適用試験箇条
集熱体及び外装箱の塗膜性能（集熱体は透過体のないものに限る）		付着性(塗膜のあるものに限る)	塗膜のはがれがないこと	JIS A 4112：2020 の 10.14
		塩水噴霧	割れ、膨れ、はがれ及びさびがないこと	JIS A 4112：2020 の 10.15
集熱体の塗膜性能		耐熱性	吸収率αの保持率が 90%以上のこと	JIS A 4112：2020 の 10.16
		耐候性	吸収率αの保持率が 90%以上のこと	JIS A 4112：2020 の 10.17
外装箱の塗膜性能		耐塩水性	赤さびの発生がないこと	BLT SO-10
		耐衝撃性	500 ㎜で落下した際に、著しい割れ、はがれがないこと	JIS K 5600-5-3:1999
		鉛筆硬度	硬度 HB 以上であること	JIS K 5600-5-4:1999
外装用プラスチック	ガラス繊維強化ポリエステル	試験後引張強さ	19.6MPa 以上のこと	JIS A 4112：2020 の 10.18
	ポリエチレン、ポリプロピレン	試験後引張強さ	14.7MPa 以上。保持率 60%以上のこと	
透過体(表面処理のないガラスを除く。)		透過率	初期値の 75%以上のこと	JIS A 4112：2020 の 10.19
反射体		反射率	初期値の 70%以上のこと	JIS A 4112：2020 の 10.20

(2) 蓄熱槽の耐久性

蓄熱槽における外装材の塗膜性能については、以下の試験を行い、表-7 の要求性能を満たすこと。

＜試験：JIS A 4113：2021（太陽蓄熱槽）の 9.14「付着性試験」、9.15「塩水噴霧試験」＞

＜試験：BLT SO-10「塩水噴霧試験」＞

＜試験：JIS K 5600-5-3：1999（塗料一般試験方法―第５部：塗膜の機械的特性－第３節：耐おもり落下性の「6.デュポン式」）＞

＜試験：JIS K 5600-5-4：1999（塗料一般試験方法―第５部：塗膜の機械的特性－第４節：引っかき硬度（鉛筆法））＞

表-7　蓄熱槽外装材の塗膜性能に対する要求性能（強制循環型）

試験対象	項目	要求性能	適用試験箇条
外装材の塗膜性能	付着性	塗膜のはがれがないこと	JIS A 4113：2021 の 9.14
	塩水噴霧	割れ、膨れ、はがれ及びさびがないこと	JIS A 4113：2021 の 9.15
	耐塩水性	赤さびの発生がないこと	BLT SO-10
	耐衝撃性	500mm で落下した際に、著しい割れ、はがれがないこと	JIS K 5600-5-3:1999
	鉛筆硬度	硬度 HB 以上であること	JIS K 5600-5-4:1999

(3) 集熱制御装置の耐久性

集熱制御装置の耐久性は、「集熱制御装置の耐久性試験」に基づく試験を行い、差温サーモスタット等の回路の出力に所定の負荷を接続し、開閉回数 30,000 回の温度変化を感温部に与えて負荷の開閉動作を行い、開閉差温値がそれぞれの初期値に比べて±30%以内であり、開路差温設定値は閉路差温設定値より小さいこと。

＜試験：BLT SO-11「集熱制御装置の耐久性試験」＞

〔空気集熱型編〕

1.1 機能の確保

(1) 集熱性能

集熱器が平板型における集熱性能は、「集熱性能試験」に基づく試験を行い、日集熱効率が 40%以上であること。なお、PVT パネルの日集熱効率は 10%以上であること。また、エネルギー消費性能計算プログラム(住宅版)に入力するパラメータは以下の①及び②により算出すること。

＜試験：JIS A 4112：2020（太陽集熱器）10.1「集熱性能試験」＞

① 集熱器の集熱効率特性図一次近似式の切片及び傾き

集熱器の集熱効率特性図一次近似式の切片及び傾きは、「集熱性能試験」に基づく試験を行い、「集熱効率特性」に基づき算出すること。

＜試験：JIS A 4112：2020（太陽集熱器）の 10.1「集熱性能試験」＞

＜計算：JIS A 4112：2020（太陽集熱器）の 10.1.5.1「集熱効率特性」＞

② 集熱器の集熱性能試験時における単位面積当たりの空気の質量流量

集熱器の集熱性能試験時における単位面積当たりの空気の質量流量は、「集熱性能試験」に基づく試験を行い、「集熱媒体の流量の測定」に基づき算出すること。

＜試験：JIS A 4112：2020（太陽集熱器）の 10.1「集熱性能試験」＞

＜試験：JIS A 4112：2020（太陽集熱器）の 10.1.1.2.4「集熱媒体の流量の測定」＞

(2) 保温性能

蓄熱タンクにおける保温性能は、「保温性能試験」に基づく試験を行い、熱損失係数 UA が、蓄熱タンク容量 V(m^3)に対し $3.5V_T+5.81$W/K 以下であること。

＜試験：JIS A 4113：2021（太陽蓄熱槽）の 9.2「保温性能試験」＞

(3) 出湯性能

蓄熱槽における出湯性能は、「出湯性能試験」に基づく試験を行い、平均出湯量が 10L/min 以上のこと。

＜試験：BLT SO-01「出湯性能試験」＞

(4) 有効出湯効率

蓄熱槽における有効出湯効率は、「有効出湯効率試験」に基づく試験を行い、有効出湯効率が 80%以上であること。

＜試験：JIS A 4113：2021(太陽熱蓄熱槽)の 9.3「有効出湯効率試験」＞

(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の保温性能は、「給湯配管部保温性能試験」に基づく試験を行い、放熱量が 0.41W/m･K 以下であること。

＜試験：BLT SO-03「集熱及び給湯配管部保温性能試験」＞

(6) 熱交換性能

間接加熱式の場合の熱交換性能は、「熱交換性能試験」に基づく試験を行い、熱交換量(Q)及び熱交換器伝熱係数(UA)x を求めること。熱交換器伝熱係数(UA)x は標準設定流量において 100 W/K 以上であること。また、熱交換量線図を作成すること。

＜試験：JIS A 4113：2021（太陽蓄熱槽）の 9.17「熱交換性能試験」＞

(7) 消費電力

構成するシステムの消費電力は、「消費電力試験」に基づく試験を行い、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。

＜試験：JIS A 4113：2021（太陽蓄熱槽）の 9.11「消費電力試験」＞

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は、単体で試験を行うこと。

＜試験：BLT SO-04「消費電力試験」＞

(8) 電圧変動

構成するシステムの電圧変動性能は、「電圧変動試験」に基づく試験を行い、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は、単体で試験を行うこと。

＜試験：BLT SO-05「電圧変動試験」＞

(9) 騒音

集熱ファン、給湯加圧ポンプ、湯水混合装置等の運転騒音は、「騒音試験」に基づく試験を行い、機器正面より 1m 離れた位置における騒音レベルが 50dB(A)以下であること。

＜試験：JIS A 4113：2021（太陽蓄熱槽）の 9.13「運転音試験」＞

(10) 太陽電池モジュールの性能（PVT パネルを構成部品とする場合）

太陽電池モジュールは、JPEA 代行申請センター〔JP-AC〕の太陽光パネルの型式登録の「A 登録」を取得していること。

(11) パワーコンディショナ及びマイクロインバータの性能（PVT パネルを構成部品とする場合）

パワーコンディショナ及びマイクロインバータは、一般財団法人電気安全環境研究所の「低圧系統連系保護装置等認証」を取得し、電力会社の送配電網との系統連系ができること。

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) 取付けに係る安全性

機器の取付構造設計・施工は、一般社団法人ソーラーシステム振興協会の「住宅用ソーラー施工技術の基礎知識」により、取付けに係る安全性が確保されていること。

(2) 強度及び剛性

集熱器における各部の強度及び剛性については、以下の「強度試験」に基づく試験を行い、表-８の要求性能を満たすこと。

＜試験：JIS A 4112：2020（太陽集熱器）の 10.10「本体強度試験」～10.13「透過体の耐衝撃性」＞

＜試験：BLT SO-07「取付金物の強度試験」＞

表-８　強度及び剛性に対する要求性能一覧

試験対象	要求性能	適用試験箇条
本体強度	(1)破損及び著しい変形がないこと (2)透過体がプラスチックの場合は、集熱体に密着していないこと	JIS A 4112：2020 の 10.10
取付部強度	破損、著しい変形及び取付部の離脱がないこと	JIS A 4112：2020 の 10.11
取付金物の強度	破損、著しい変形及び離脱がないこと	BLT SO-07
剛性	破損及び著しい変形がないこと	JIS A 4112：2020 の 10.12
透過体の耐衝撃性(透過体のないものは除く。)	破損がないこと（透過体のないものは除く）	JIS A 4112：2020 の 10.13

(3) 耐空焚（だ）き

集熱器の耐空焚（だ）き性能は、「耐空焚（だ）き試験」に基づく試験を行い、破損及び著しい変形がないこと。

＜試験：JIS A 4112：2020（太陽集熱器）の 10.3「耐空焚（だ）き試験」」＞

(4) 耐圧

蓄熱タンクの耐圧性能は、「耐圧試験」に基づく試験を行い、漏れ及び著しい変形がないこと。

＜試験：JIS A 4113：2021（太陽蓄熱槽）の 9.4「耐圧試験」＞

(5) 耐熱衝撃散水

集熱器の耐熱衝撃散水性能は、「耐熱衝撃散水試験」に基づく試験を行い、著しい変形及び著しい浸水が生じないこと。

＜試験：JIS A 4112：2020（太陽集熱器）の 10.4「耐熱衝撃散水試験」＞

(6) 蓄熱タンク容量

蓄熱タンク容量は、「蓄熱タンク容量試験」に基づく試験を行い、開放形については表示値に対する差が±5%以内であること。また、密閉形については表示値に対する差が±3%以内であること。

＜試験：JIS A 4113：2021（太陽蓄熱槽）の 9.12「蓄熱タンク容量試験」＞

(7) 振動

集熱ファンは、定格周波数の定格電圧のもと、最高速度で連続運転をした時に著しい振動がないこと。

＜試験：BLT SO-08「振動試験」＞

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。

＜BLT SO-09「出湯水温制御性試験」＞

(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

蓄熱槽の絶縁抵抗性能は、「絶縁抵抗試験」に基づく試験を行い、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。

＜試験：JIS A 4113：2021（太陽蓄熱槽）の 9.7「絶縁抵抗試験」＞

なお、蓄熱槽と一体に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は、装置単体で試験を行うこと。

＜試験：電気用品の技術上の基準を定める省令の別表第８.附表第３「絶縁抵抗試験」＞

(5) 耐電圧

蓄熱槽の耐電圧性能は、「耐電圧試験」に基づく試験を行い、絶縁破壊がないこと。

＜試験：JIS A 4113：2021（太陽蓄熱槽）の 9.8「耐電圧試験」＞

なお、蓄熱槽と一体になっていない構成部品の耐電圧性能については、装置単体で試験を行うこと。

＜試験：電気用品の技術上の基準を定める省令の別表第８.附表第３「絶縁耐力試験」＞

(6) 注水絶縁性能

蓄熱槽における注水時の絶縁抵抗性能は、「注水絶縁試験」に基づく試験を行い、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。また、蓄熱槽における注水時の耐電圧性能は、「注水絶縁試験」に基づく試験を行い、絶縁破壊がないこと。

＜試験：JIS A 4113：2021（太陽蓄熱槽）の 9.9「注水絶縁試験」＞

なお、蓄熱槽と一体になっていない構成部品の注水絶縁性能については、装置単体で試験を行うこと。

＜試験：電気用品の技術上の基準を定める省令の別表第８.附表第３「注水絶縁試験」＞

(7) 耐湿絶縁性能

集熱ファンの耐湿絶縁性能は、「耐湿絶縁試験」に基づく試験を行い、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。

＜試験：JIS C 9603:1988（換気扇）の 8.7.3「耐湿絶縁試験」＞

(8) 操作部の表面温度

蓄熱槽における操作部の表面温度は、「表面温度試験」に基づく試験を行い、測定温度と室温との差が金属・陶磁器では 25℃以下、プラスチックでは 35℃以下であること。

＜試験：JIS A 4113：2021（太陽蓄熱槽）の 9.10「表面温度試験」＞

(9) 始動

集熱ファンは、「電圧変動試験」に基づく試験を行い、羽の位置に関係なく始動すること。

＜試験：BLT SO-05「電圧変動試験」＞

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」に基づく試験を行い、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令の基準を満たすこと。

＜試験：JIS S 3200-7:2010（水道用器具－浸出性能試験方法）＞

(2) 不凍液の漏れ防止

不凍液を用いる場合は、熱媒体の液漏れを起こさない構造であること。不凍液は、プロピレングリコール水溶液を使用すること。なお、万一の液漏れによる不凍液の減少を知らせるための警報装置を備えていること。

(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、次のいずれかであること。

① 建築基準法施行令第２０条の７第１項第１号に規定する第一種ホルムアルデヒド発散建築材料又は同項第２号に規定する第二種ホルムアルデヒド発散建築材料若しくは第三種ホルムアルデヒド発散建築材料のいずれにも該当しないものであること。

② 同条第４項に基づく国土交通大臣の認定を受けたものであること。

1.2.4 火災に対する安全性の確保

(1) 温度上昇

集熱ファンの温度上昇は、「温度試験」に基づく試験を行い、JIS C 9603:1998 の「5.4 温度上昇」で規定されている性能を満たしていること。

＜試験：JIS C 9603:1988（換気扇）の 8.6「温度試験」＞

1.3 耐久性の確保

(1) 集熱器の耐久性

集熱器各部の耐久性については、以下の試験を行い、表-9 の要求性能を満たすこと。

＜試験：JIS A 4112：2020（太陽集熱器）の 10.14「付着性試験」～10.20「反射体耐久試験」＞

＜試験：BLT SO-10「塩水噴霧試験」＞

＜試験：JIS K 5600-5-3：1999（塗料一般試験方法―第５部：塗膜の機械的特性－第３節：耐おもり落下性の「6.デュポン式」）＞

＜試験：JIS K 5600-5-4：1999（塗料一般試験方法―第５部：塗膜の機械的特性－第４節：引っかき硬度（鉛筆法））＞

表-9　集熱器の耐久性に対する要求性能（空気集熱型）

試験対象		項目	要求性能	適用試験箇条
集熱体及び外装材の塗膜性能		付着性	塗膜のはがれがないこと	JIS A 4112：2020 の 10.14
		塩水噴霧	割れ、膨れ、はがれ及びさびがないこと	JIS A 4112：2020 の 10.15
集熱体の塗膜性能		耐熱性	吸収率αの保持率が 90%以上のこと	JIS A 4112：2020 の 10.16
		耐候性	吸収率αの保持率が 90%以上のこと	JIS A 4112：2020 の 10.17
外装材の塗膜性能		耐塩水性	赤さびの発生がないこと	BLT SO-10
		耐衝撃性	500mm で落下した際に、著しい割れ、はがれがないこと	JIS K 5600-5-3:1999
		鉛筆硬度	硬度 HB 以上であること	JIS K 5600-5-4:1999
外装用プラスチック	ガラス繊維強化ポリエステル	試験後引張強さ	19.6MPa 以上のこと	JIS A 4112：2020 の 10.18
	ポリエチレン、ポリプロピレン	試験後引張強さ	14.7MPa 以上のこと。保持率が 60%以上のこと	
透過体(表面処理の無いガラスを除く。)		透過率	初期値の 75%以上のこと	JIS A 4112：2020 の 10.19
反射体		反射率	初期値の 70%以上のこと	JIS A 4112：2020 の 10.20

(2) 蓄熱槽の耐久性

蓄熱槽における外装材の塗膜性能については、以下の試験を行い、表-10 の要求性能を満たすこと。

＜試験：JIS A 4113：2021（太陽蓄熱槽）の 9.14「付着性試験」、9.15「塩水噴霧試験」＞

＜試験：BLT SO-10「塩水噴霧試験」＞

＜試験：JIS K 5600-5-3：1999（塗料一般試験方法―第５部：塗膜の機械的特性－第３節：耐おもり落下性の「6.デュポン式」）＞

＜試験：JIS K 5600-5-4：1999（塗料一般試験方法―第５部：塗膜の機械的特性－第４節：引っかき硬度（鉛筆法））＞

表-10　蓄熱槽外装材の塗膜性能に対する要求性能（空気集熱型）

試験対象	項目	要求性能	適用試験箇条
外装材の塗膜性能	付着性	塗膜のはがれがないこと	JIS A 4113：2021 の 9.14
	塩水噴霧	割れ、膨れ、はがれ及びさびがないこと	JIS A 4113：2021 の 9.15
	耐塩水性	赤さびの発生がないこと	BLT SO-10
	耐衝撃性	500mm で落下した際に、著しい割れ、はがれがないこと	JIS K 5600-5-3:1999
	鉛筆硬度	硬度 HB 以上であること	JIS K 5600-5-4:1999

(3)集熱制御装置の耐久性

集熱制御装置の耐久性については、「集熱制御装置の耐久性試験」に基づく試験を行い、差温サーモスタット等の回路の出力に所定の負荷を接続し、開閉回数 30,000 回の温度変化を感温部に与えて負荷の開閉動作を行い、開閉差温値がそれぞれの初期値に比べて±30%以内であり、開路差温設定値は閉路差温設定値より小さいこと。

＜試験：BLT SO-11「集熱制御装置の耐久性試験」＞

〔以下、自然循環型、強制循環型、空気集熱型　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

以下に例示するような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) 再生資源又はそれを使用した材料を調達していること。

(2) 調達のガイドラインを設けること等により、材料製造時の環境負荷が小さい材料を調達していること。

1.4.2.2 製造・流通時における環境配慮

以下に例示するような製造・流通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) 製造工程の効率化や製造機器を高効率型にすること等により、製造時のエネルギー消費量の削減を図っていること。また、エネルギーの再利用を図るようにしていること。

(2) 小型化、軽量化、部品設計の工夫等により、材料の使用量を削減していること。

(3) 製造時に発生する端材の削減又は再資源化に取組み、生産副産物の発生量の削減を図っていること。

(4) 工場内で廃棄される梱包材料を削減するため、以下に例示するような取組みを行っていること。

1) 調達する材料等の梱包材は、再生資源として利用が可能なダンボール等を選択し、既存の資源回収システムを活用していること。

2) 調達する材料等の梱包材は、「通い箱」や「通い袋」等とし、繰り返し使用していること。

(5) 表面処理等に起因する環境汚染を防止していること。

(6) 地球環境の悪化に関与する物質の発生抑制をしていること。

1.4.2.3 施工時における環境配慮

以下に例示するような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) 梱包材料の使用量を削減していること。
(2) 再生資源として利用が可能な梱包材料又は再生資源を利用した梱包材料を使用していること。
(3) 梱包材が複合材のものにあっては、再生資源として分離が容易なものを選択していること。
(4) 梱包材にダンボールを利用する等、既存の資源回収システムが活用できること。
(5) 当該住宅部品を設置するために使用するシーリング材等の施工材料は、厚生労働省「室内空気汚染に係るガイドライン」における13物質を使用していない材料、又は使用量、放散量が少ない材料を選択する必要がある旨を設計者、施工者及びエンドユーザーに対して情報提供していること。

1.4.2.4 使用時における環境配慮

以下に例示するような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) 厚生労働省「室内空気汚染に係るガイドライン」における13物質を使用しておらず、又はそれらの使用量、放散量が少ない材料を用いていること。

1.4.2.5 更新・取外し時における環境配慮

以下に例示するような更新・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) 躯体等に埋め込むタイプのもの等は、他の住宅部品や躯体等へ影響を及ぼさないようにインターフェイスが適切であること。
(2) 低騒音かつ低振動での更新が行えること。

1.4.2.6 処理・処分時における環境配慮

以下に例示するような処理・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。
(1) 廃棄物の発生を抑制するため、以下に例示するような取組みを行っていること。
1) 材料ごとの分離が容易であること。
2) 再資源化が容易な材料を使用していること。
3) 種類ごとに材料名の表示があること。
4) 再資源化を実施していること。
(2) 廃棄時に汚染物を発生する有害物質は使用せず、又は使用量を削減していること。

2. 供給者の供給体制等係る要求事項

2.1 適切な品質管理の実施

次の(1)又は(2)により生産管理が行われていること。
(1) ISO9001、JIS Q 9001 の認定登録が維持されていること。
(2) 次のような品質マネジメントシステムにより生産管理されていること。
1) 工場及び作業工程
以下の内容が明確にされていること。
a) 工場の概要
ⅰ) 工場の名称、住所、敷地面積、建物面積、工場レイアウト等
ⅱ) 工場の従業員数
ⅲ) 優良住宅部品又はそれと同一品目の住宅部品の生産実績
b) 作業工程
ⅰ) 工程（作業）フロー
2) 品質管理
次の掲げる方法により品質管理が行われていること。
a) 製造・加工・検査の方法
当該製品の製造設備、加工設備、検査設備及び検査方法が規定されている場合は、当該設備及び方法により製造、加工及び検査が行われていること。
b) 社内規格の整備
次に掲げる事項について、社内規格、作業手順書、作業指示書等（以下、「社内規格等」という。）が整備され、適切に運用されていること。
ⅰ) 製品又は加工品（中間製品）の検査及び保管に関する事項

ⅱ）購買品（原材料を含む）の管理に関する事項
ⅲ）工程(作業)ごとの管理項目及びその管理方法、及びその検査方法並びに作業方法に関する事項
ⅳ）製造設備又は加工設備及び検査設備に関する事項
ⅴ）外注管理（製造、加工、検査又は設備の管理）に関する事項
ⅵ）苦情処理に関する事項

c）工程の管理
ⅰ）製造又は加工及び検査が工程ごとに社内規格等に基づいて適切に行われているとともに、作業記録、検査記録、管理図を用いる等必要な方法によってこれらの工程が適切に管理されていること。
ⅱ）工程において発生した不良品又は不合格ロットの処置、工程に生じた異常に対する処置及び予防措置が適切に行われていること。
ⅲ）作業の条件及び環境が適切に維持されていること。

d）製造設備又は加工設備及び検査設備の管理
製造設備又は加工設備及び検査設備について、点検、検査、校正、保守等が社内規格等に基づいて適切に行われており、これらの設備の精度及び性能が適切に維持されていること。

e）外注管理
外注管理が社内規格等に基づいて適切に行われていること。

f）苦情処理
苦情処理が社内規格等に基づいて適切に行われているとともに、苦情の要因となった事項の改善が図られていること。

g）品質保持に必要な技術的生産条件の確保
ⅰ）品質管理が計画的に実施されていること。
ⅱ）品質管理を適正に行うために、責任と権限が明確にされていること。
ⅲ）品質管理を推進するために必要な教育訓練が行われていること。

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、保証書又は取扱説明書等を有すること。

(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) 貯湯タンク又は蓄熱タンク	5年
2) 集熱体	5年
3) 太陽電池モジュール	10年
4) パワーコンディショナ又はマイクロインバータ	10年
5) 1)～4)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 建築躯体の変形や関連する設備機器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
6 塗装の色あせ等の経年変化又は使用に伴う摩耗等により生じる外観上の現象
7 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
8 ねずみ、昆虫等の動物の行為に起因する不具合
9 火災・爆発等事故、落雷・地震・噴火・洪水・津波等天変地異又は戦争・暴動等破壊行為による不具合

10 消耗部品の消耗に起因する不具合
11 ガス・電気・給水の供給トラブル等に起因する不具合
12 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
13 熱量変更に伴う調整等
14 給水・給湯配管の錆等異物流入に起因する不具合
15 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
16 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、輸送及び施工についての責任が明確にされた体制が整備・運用され、かつ、入手が困難でない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として、次の基準を満たすこと。

(1) 定期的なメンテナンス（事業者による維持管理をいう。以下同じ。）が必要な場合、専門の技術者等により、確実にメンテナンスが実施できること。
(2) 製品や取替えパーツの交換に配慮されており、その考え方が示された図書が整備されていること。

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、次の内容を明確にしていること。

(1) メンテナンス（有償契約メンテナンス（使用者等が任意で契約し、その契約に基づき実施される維持管理をいう。）によるものを除く。）を実施する体制を有すること。
(2) メンテナンスの内容、費用及び実施体制が図書等により明らかになっていること。
(3) 有償契約メンテナンスを実施する場合にあっては、その内容、費用及び実施体制が図書等により明らかになっていること。
(4) 緊急時対応マニュアル、事故処理フロー等を整備し、その責任と権限を明確にし、それを明記した図書が整備されていること。

2.2.4.3 維持管理の実施状況に係る情報の管理

製品の瑕疵の補修及び保証に基づく補修に関する履歴情報（補修概要、製品型式、設置住所、補修日、補修実施者等をいう。）や、それに関連する情報を管理する仕組みを有し、その仕組みが機能していること。

2.3 適切な施工の担保

2.3.1 有資格者による施工

太陽光発電システムの施工は、メーカーが提供する施工研修を修了した技術者に発行される施工IDを取得した者により行われること。

2.3.2 適切なインターフェイスの設定

少なくとも次の内容が設計図書に記載されていること。

(1) 機器本体の間口、奥行き、高さ
(2) 給水配管、給湯配管、電気配線の接続位置
(3) 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、少なくとも次の事項を含めて設計・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。
  1) ダクト、吹き出し口等の部位の配置
  2) 壁、屋根、窓等外気に面した部分の断熱・気密性能を確保するための仕様、施工方法

2.3.3 適切な施工方法・納まり等の確保

次のような施工方法･納まり等に関する事項について適切に定められていること。

(1) 施工の範囲及び手順
  1) 取付下地の確認
  2) 機器本体（支持構造部を有する場合はこれを含む）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) 暖房を行なう場合は、熱源部と放熱部との配管類の接続
  5) PVTパネルを構成部品とする場合は、太陽光発電システムの電気配線工事
(2) 施工上の留意事項等
  1) 取付下地の確認方法（設置ができない屋根がある旨を明記）
  2) 必要な特殊工具及び留意点
  3) 取り合い部分についての標準納まり図
  4) 取付位置の条件
  5) 取付け後の検査（太陽光発電システムの運転確認を含む）
  6) シャワーヘッド又は最遠端の吐水口からの給水量が十分確保できることを確認する旨
(3) 関連工事の留意事項
  1) 取付下地の要件及び施工方法
  2) 積雪地に設置する場合は、積雪に耐えられるような構造とするか又はそれに代わる処置を講じる旨
  3) 塩害地に設置する場合は、塩害に対応する緊結金物を使用する旨
  4) 設置高さ及び地域に応じて、風圧に耐えられるような構造とするか又はそれに代わる処置を講じる旨
  5) 屋根等で作業する場合、安全防護具を着用する旨
  6) 屋根等への引き揚げ作業時の安全対策
  7) 固定線を使用する場合は、屋根材等の接触部とのすり切れ防止用の保護材を使用する旨
  8) 緊結金物を現場調達する場合、その仕様を明示
  9) 凍結防止が必要な場合は、配管の保温工事を行う旨
  10) 空気集熱型において、床下等に空気を供給するタイプのものについては、ホルムアルデヒドによる室内空気汚染への対策として、集熱媒体となる空気が接する部分に使用する材料を次のとおりとする旨
    a) 建築基準法施行令第２０条の７第１項第１号に規定する第一種ホルムアルデヒド発散建築材料又は同項第２号に規定する第二種ホルムアルデヒド発散建築材料若しくは第三種ホルムアルデヒド発散建築材料のいずれにも該当しないものであること。
    b) 同条第４項に基づく国土交通大臣の認定を受けたものであること。
  11) その他関連工事の用件
    a) 補助加熱装置を組み合わせる場合、補助加熱装置が接続可能かどうかの確認をする旨、施工上の注意事項
(4) 当該部品の施工方法･納まりが、他の方法を許容しない限定的なものであるか、他の方法も許

容する標準的なものであるかについて明確になっていること。

(5) 標準的な施工方法･納まりである場合は、標準的な施工方法･納まり等以外の方法について、必要な注意事項及び禁止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。

(1) 熱源部に関する情報提供

1) 有効採湯量
2) 外観寸法（集熱部又は集熱器、貯湯部又は蓄熱槽）
3) 質量（集熱部又は集熱器、貯湯部又は蓄熱槽〔満水時〕）
4) 給水･給湯接続配管径
5) 消費電力
6) 設置条件
7) 不凍液を使用する場合は、熱媒体の管理方法及び交換時の注意事項
8) 接続できない補助加熱装置がある旨
9) 開放形のシステムの出湯水は、飲用に適さない旨
10) ホルムアルデヒド対策
   a) 空気集熱型におけるホルムアルデヒドによる室内空気汚染への対策として、集熱媒体である空気に接する部分に使用する材料のホルムアルデヒドの発散速度又は発散区分（ホルムアルデヒドを発散するものとして国土交通大臣が定める建築材料を使用する場合）
   b) 同上の対策として、住宅内の床下等に空気を供給する場合は、下地材及び仕上げ材にホルムアルデヒドの放散が少ない材料を選択する必要がある旨

(2) 太陽光発電システムに関する情報提供

1) 太陽電池モジュール
   a) 公称最大出力
   b) 公称最大出力動作電圧
   c) 公称最大出力動作電流
   d) 公称開放電圧
   e) 公称短絡電流
   f) 外観寸法（長さ×幅×厚み）
   g) 質量
   h) 仕様に関する注記
   例示：「表記の数値は、JIS C 61215-2 で規定する AM1.5、放射照度 1000W/㎡、モジュール温度 25℃での値です。」
2) パワーコンディショナ及びマイクロインバータ
   a) 定格入力電圧
   b) 入力運転電圧範囲
   c) 相数
   d) 定格出力又は定格容量（力率 1.0 時、力率 0.95 時）
   e) 定格力率
   f) 定格出力電圧
   g) 定格出力周波数
   h) 設置場所（屋内用、屋外用）
   i) 効率又は電力変換効率
   j) 外観寸法（幅×高さ×奥行き）
   k) 質量

3.2 使用に関する情報提供

(1)次の使用に関する情報が、わかりやすく表現されている取扱説明書により、提供されること。
1) 誤使用防止のための指示・警告
2) 事故防止のための指示・警告
3) 製品の使用方法
4) 使用者が維持管理するべき内容
5) 日常の点検方法
a) 屋根に設置した機器周りに滞積したゴミ等の除去方法
b) 一般的な清掃用具を使用しての清掃方法や清掃時の注意事項
6) 開放形のシステムの出湯水は、飲用に適さない旨
7) 台風、積雪、地震の後の点検について
8) 故障・異常の確認方法及びその対処方法
9) 製品に関する問い合わせ先
10)消費者相談窓口
(2) 無償修理保証の対象及び期間を明記した、保証書又は取扱説明書等が所有者に提供されること。
(3) 上記保証書等には、部品及び施工の瑕疵並びにその瑕疵に起因する損害に係る優良住宅部品瑕疵担保責任保険・損害賠償責任保険の付されていることが明記されていること。
(4) 使用上の注意ラベルを貼る場合は、その内容、表示方法が適切ではがれにくいこと。

3.3 維持管理に関する情報提供

次の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。
(1) 製品の維持管理内容（品質保証内容及び保証期間を含む）や補修の実施方法
(2) 取替えパーツの交換方法、生産中止後の取替えパーツの供給可能な期間
(3) 有償契約メンテナンス体制を有している場合の内容
(4) 消費者相談窓口

3.4 施工に関する情報提供

次の施工に関する情報が、わかりやすく表現されている施工説明書等により、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
1)施工の瑕疵に係る無償修理保証の対象及び期間
2)保険の付保に関する事項
a) 当該部品には、部品及び施工の瑕疵並びにその瑕疵に起因する損害に係る優良住宅部品瑕疵担保責任保険・損害賠償責任保険が付されていることが明記されていること。
b) 施工説明書等で示された施工方法を逸脱しない方法で施工を行なったものは、上記保険の被保険者として、施工に関する瑕疵担保責任及び施工の瑕疵に起因する損害賠償責任を負う際には保険金の請求をできることが明記されていること。

Ⅲ．附則

１．この認定基準（太陽熱利用システム　BLS S0:2026）は、2026 年 4 月 15 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 S0:2025）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１４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３０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(BL-bs)）」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

１．PVT パネルの基準追加

熱と電気を同時につくることで光熱費を削減でき、屋根面積を最大限に活かしながら自家消費型エネルギーへの転換を進められるPVTパネルを、空気集熱型の構成部品のバリエーションとして追加した。

（１）用語の定義について

「PVTパネル」、「太陽光発電システム」、「太陽電池モジュール」、「動力補助用太陽電池モジュール」、「接続箱」、「パワーコンディショナ」、「マイクロインバータ」、「太陽光発電用分電盤」、「電力量計」、「リチウムイオン蓄電池」、「発電量モニタ」の用語の定義を追加した。

（２）部品の構成について

「太陽電池モジュール」、「接続箱」、「パワーコンディショナ又はマイクロインバータ」、「太陽光発電用分電盤」、「電力量計」は必須構成部品（●）とし、「PVTパネル」、「リチウムイオン蓄電池」、「発電量モニタ」は選択構成部品（△）として追加した。

また、「太陽電池モジュール」について、熱源部に用いる太陽電池モジュールと太陽光発電システムで用いる太陽電池モジュールは使用目的が異なるため、熱源部に用いる太陽電池モジュールの名称を「動力補助用太陽電池モジュール」に変更し、市場実態に基づき構成の別を選択構成部品（△）から（―）に変更した。

「集熱部又は集熱器」、「貯湯タンク又は蓄熱タンク」について、構成の別が分かりやすいよう、分けて表示した。

（３）施工の範囲について

太陽光発電システムに係る建物等への設置、緊結及び電気配線工事の内容を追加した。

（４）集熱性能について

PVTパネルの日集熱効率を追加し、JIS A 4112：2020（太陽熱集熱器）の性能と同等の10%以上とした。PVTパネルの実用化は近年において進展したものであり、今後の技術的成熟が期待されることから、当面は複数のメーカーが認定を取得し得る水準の数値を設定するものとする。また、参考として、令和7年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（ZEH支援事業）におけるPVTパネルの要件においても、日集熱効率は10%以上と定められている。

（５）「太陽電池モジュール」及び「パワーコンディショナ又はマイクロインバータ」の性能について

「太陽電池モジュール」は、JPEA 代行申請センターの太陽光パネルの型式登録の「A 登録」の取得、「パワーコンディショナ又はマイクロインバータ」は、一般財団法人電気安全環境研究所の「低圧系統連系保護装置等認証」を取得することとした。

（６）無償修理保証の対象及び期間について

「太陽電池モジュール」、「パワーコンディショナ又はマイクロインバータ」の無償修理保証の対象及び期間は10年とした。

また、住宅部品本体以外の不具合に関する免責事項について、「関連する設備機器」を追加し、配線ケーブルの不具合等による当該住宅部品の不具合も免責となるよう変更した。

（７）有資格者による施工について

太陽光発電システムに係る施工は、太陽電池モジュールの製造メーカー等が提供する施工研修を修了した技術者に発行される施工IDを取得した者が行うこととした。

（８）適切なインターフェイスの設定について

電気配線の接続位置について、設計図書に記載することとした。

（９）適切な施工方法・収まり等の確保について

PVTパネルを構成部品とする場合は、太陽光発電システムの電気配線工事を施工の範囲とし、取付け後の検査に太陽光発電システムの運転確認を含むことを追加した。

（１０）基本性能に関する情報提供について

熱源部と太陽光発電に関する情報提供内容に分け、太陽光発電については、「太陽電池モジュール」及び「パワーコンディショナ及びマイクロインバータ」について、基本性能に関する情報提供を行うこととした。

Ⅱ．要求性能の根拠

１．太陽電池モジュールの性能【Ⅱ 1 〔空気集熱型編〕1.1 (10)】

住宅向け太陽光発電システムは、1993 年頃に国内で販売が開始されて以来 30 年以上が経過し、2012 年に導入された固定価格買取制度（FIT 制度）や国及び自治体による各種補助金等の支援策を背景として普及が進んだ結果、現在では市場が成熟段階にあるものと位置付けられる。固定価格買取制度の要件に適合する「A 登録」及び「低圧系統連系保護装置等認証」は、実績があり広く周知された認証であるため要件とした。

なお、「低圧系統連系保護装置等認証」を取得した機器については、系統連系協議において、電力会社が系統連系規定に基づき実施する各種構成部品の性能データの確認が不要となることから、当該認証を取得し、所定の系統連系協議を完了した「パワーコンディショナ及びマイクロンバータ」については、必要とされる性能が適切に確保されているものと認められる。

Ⅲ．その他

１．基準改正の履歴

【2025 年 12 月 1 日公表・施行】

１．住宅版 Web プログラムに対応するパラメータ入力項目及び算出方法の追加

現行の BL 認定基準は、住宅版 Web プログラムに対応する一部のパラメータの算出方法が明確になっていなかったため、一般社団法人ソーラーシステム振興協会基準及び関連 JIS 規格を引用し、住宅版 Web プログラムに対応するパラメータ入力項目及び算出方法を追加した。当面は任意選択事項とし、認定企業の対応状況を確認のうえ、必須要求事項への切り替えを行うこととする。

＜パラメータ入力項目＞

・集熱部効率係数(b0)及び集熱部熱損失係数(b1)
・循環流量係数
・熱交換器伝熱係数
・基準循環流量
・熱媒の定圧比熱
・循環ポンプの連続運転時電力及び集熱判定時電力
・集熱器の集熱性能試験時における単位面積当たりの空気の質量流量

２．用語及び用語の定義の見直し

住宅版 Web プログラム及び関連 JIS 規格と照合し、用語及び用語の定義の見直しを行った。蓄熱槽及び貯湯部の用語を細分化し、「蓄熱タンク」及び「貯湯タンク」の用語を定義した。

【2024 年 4 月 15 日公表・施行】

１．要求性能について見直し

太陽熱利用システムの集熱性能、保温性能、熱交換性能、絶縁抵抗性能、耐電圧性能、注水絶縁性能の見直しを行った。

２．耐久性の確保の項目の明確化

1.3　耐久性の確保の耐衝撃性の試験条件（落下高さ 500 ㎜）を明記した。また、他品目と整合し、「鉛筆硬さ」としていた項目名を「鉛筆硬度」に変更した。

【2023 年 4 月 21 日公表・施行】

１．情報提供に関する表現の修正（全品目共通）

【2021 年 7 月 16 日公表・施行】

１．引用規格の JIS の改正に伴う基準の該当項目を変更

JIS A 4111:2011（太陽熱温水器） → JIS A 4111:2021（太陽熱温水器）
JIS A 4113:2011（太陽蓄熱槽） → JIS A 4113:2021（太陽蓄熱槽）

【2020 年 7 月 17 日公表・施行】

１．引用規格の JIS の改正に伴う基準の該当項目を変更

JIS A 4112:2011（太陽集熱器） →JIS A 4112:2020（太陽集熱器）

【2020 年 4 月 1 日公表・施行】

１．認定基準と評価基準の統合による改正（全品目共通）

認定基準と評価基準を統合し認定基準に一本化した。第１章は総則、第２章は性能基準と章立てし、性能基準は改正前（統合前）の評価基準をベースとし、改正前（統合前）の認定基準も包含できるようにした。

【2016 年 12 月 26 日公表・施行】

１．試験方法書「BLT SO-03 集熱及び給湯配管部保温性能試験」に係る単位の見直し

集熱及び給湯配管部保温性能試験の放熱量Ｑを算出する計算式の単位について、単位換算係数「1.163」を「1」とみなし算定していたが、昨今の省エネルギーを取り巻く状況を鑑み、単位換算係数「1.163」を採用することとした。

【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 】

「適切な品質保証の実施」の免責事項において、他の優良住宅部品の認定基準及び評価基準と表現の統一を行った。

【2014 年 7 月 15 日公表・施行】

1.適用範囲の拡大

太陽熱利用システムの普及拡大に向けて、適用範囲を「住戸別」から「住宅または社会福祉施設等（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)」に拡大することとした。

ここで定める社会福祉施設とは、別表１に掲げる施設をいい、医療施設とは、別表２に掲げる施設をいう。それに伴い、3.1 基本性能に関する情報提供には、製品や認定企業のサービス等のバックアップ体制も異なることから「設置条件」を加えることとした。

別表１ 社会福祉施設（第２条関係）

関連規定	施設 （関連規定の欄の規定に係るものに限る。）
１ 児童福祉法（昭和２２年法律第１６４号） 第６条の３第１項又は第７条第１項	(1) 障害児入所施設 （福祉型障害児入所施設及び医療型障害児入所施設）
	(2) 乳児院
	(3) 児童養護施設
	(4) 児童自立支援施設
	(5) 児童自立生活援助事業を行う事業所
	(6) 母子生活支援施設
２ 障害者の日常生活及び社会生活を総合的に支援するための法律 （平成１７年法律第１２３号。以下「障害者総合支援法」という。） 第５条第１３項、障害者の日常生活及び社会生活を総合的に支援するための法律施行規則 （平成１８年厚生労働省令第１９号） 第２５条第６号	(1) 宿泊型自立訓練の事業を行う事業所 （宿泊型自立訓練事業所）
３ 障害者総合支援法第５条第１５項	(1) 共同生活援助の事業を行う事業所 （グループホーム）
４ 障害者総合支援法第５条第８項	(1) 短期入所の事業を行う事業所
５ 老人福祉法（昭和３８年法律第１３３号） 第１５条第２項、第４項又は第５項	(1) 養護老人ホーム
	(2) 軽費老人ホーム
	(3) 老人デイサービスセンター
	(4) 老人短期入所施設
６ 老人福祉法第２９条第１項	(1) 有料老人ホーム
７ 介護保険法（平成９年法律第１２３号） 第８条第８項又は第８条の２第８項	(1) 通所リハビリテーションの事業を行う施設
	(2) 介護予防通所リハビリテーションの事業を行う施設
８ 介護保険法第８条第９項又は第８条の２第９項	(1) 短期入所生活介護の事業を行う施設
	(2) 介護予防短期入所生活介護の事業を行う施設

９ 介護保険法第８条第１０項又は第８条の２第１０項	(1) 短期入所療養介護の事業を行う施設
	(2) 介護予防短期入所療養介護の事業を行う施設
10 介護保険法第８条第１８項又は第８条の２第１６項	(1) 小規模多機能型居宅介護拠点
	(2) 介護予防小規模多機能型居宅介護拠点
11 介護保険法第８条第１９項又は第８条の２第１７項	(1) 認知症対応型共同生活介護の事業を行う施設
	(2) 介護予防認知症対応型共同生活介護の事業を行う施設
12 介護保険法第８条第２０項	(1) 地域密着型特定施設
13 介護保険法第８条第２１項	(1) 地域密着型介護老人福祉施設
14 介護保険法第８条第２２項	(1) 複合型サービスの事業を行う施設
15 介護保険法第８条第２４項	(1) 介護老人保健施設
16 地域における公的介護施設等の計画的な整備等の促進に関する法律（平成元年法律第６４号）第２条第３項	(1) 特定民間施設
17 平成１３年５月１５日老発第１９２号厚生労働省老健局長通知	(1) 生活支援ハウス（高齢者に対して介護支援機能、居住機能及び交流機能を総合的に提供する施設）
18 売春防止法（昭和３１年法律第１１８号）第３６条	(1) 婦人保護施設

別表2 医療施設（第２条関係）

関連規定	施設 （関連規定の欄の規定に係るものに限る。）
１ 医療法（昭和２３年法律第２０５号）第１条の５第２項	(1) 診療所
２ 医療法第２条第１項	(1) 助産所

【2013 年 7 月 5 日公表・施行】

１．有効出湯効率

有効出湯効率試験は、当該 JIS 規格において同等の試験が行われていたことから、JIS A 4113：2011（太陽熱蓄熱槽）に基づく試験を行うこととした。

２．出湯水温制御性試験

出湯水温制御性試験は、機器から温水が補助加熱装置に入水した場合において、試験における確認を行っていなかったが、今回の改正において、試験に置いて使用の安全性及び保安性が確保できるよう確認を行うこととした。

３．始動試験

始動試験は、JIS C 9603:1988 の 8.3「始動試験」に基づく試験を行っていたが、電圧変動試験において、動作確認が出来ることから、始動試験を BLT SO-05 において確認できるようにした。

４．塗膜性能試験

塗膜性能試験は、JIS K 5400（塗料一般試験方法）の 8.3「耐衝撃性試験Ｂ法」及び 8.4「鉛筆引っかき値試験」によって試験を行っていたが、当該 JIS 規格が廃止されていることを受け、JIS K 560-5-3:1999（塗料一般試験方法―第５部：塗膜機械的性質―第３節：耐おもり落下性）及び JIS K 560-5-4:1999（塗料一般試験方法―第５部：塗膜機械的性質―第４節：引っかき硬度（鉛筆法））に基づく試験を行うこととした。

５．集熱制御装置の耐久性

集熱制御装置の耐久性における試験は、BLT SO-11「集熱制御装置の耐久性試験」において、開閉回数 6,000 回を行うこととしていたが、現状の使用状況とそぐわない為、30,000 回行うこととした。

＜参考＞

10(回作動/1 日)×300（日運転/1 年）×10(年)＝30,000

【2012 年 3 月 15 日公表・施行】

１．寸法

都市の低炭素化に関する法律（2012 年 12 月 4 日施工）の施工に伴い、太陽熱利用システムの要求事項において、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ていることから、今回の改正において、当該 JIS 規格に基づく面積とする旨を追加した。

【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】

１．基準を制定