１９．設備

(1) 品目及び判断の基準等

太陽光発電システム（公共・産業用）	【判断の基準】 ①太陽電池モジュールのセル実効変換効率が表１に示された区分ごとの基準変換効率を下回らないこと。 ②太陽電池モジュール及び周辺機器について、表２に示された項目について、情報が開示され、ウエブサイト等により、容易に確認できること。 ③発電電力量等が確認できるものであること。 ④太陽電池モジュールの出力については、公称最大出力の80%以上を最低10年間維持できるように設計・製造されていること。 ⑤パワーコンディショナについては、定格負荷効率及び２分の１負荷時の部分負荷効率について、出荷時の効率の90%以上を５年以上の使用期間にわたり維持できるように設計・製造されていること。 ⑥太陽電池モジュールについては、エネルギーペイバックタイムが３年以内であること。 ⑦太陽電池モジュールについては、表３に掲げた環境配慮設計の事前評価が行われており、その内容が確認できること。 ⑧修理及び部品交換が容易である等長期使用が可能となる設計がなされていること。 【配慮事項】 ①分解が容易である等部品の再使用または材料の再生利用が容易になるような設計がなされていること。 ②来庁者の多い施設等に設置するものにあっては、可能な限り発電電力量等を表示するなど、来庁者に対して効果の説明が可能となるよう考慮したシステムであること。 ③設備撤去時には、撤去事業者又は排出事業者による回収及び再使用又は再生利用が可能であり、再使用又は再生利用されない部分については適正処理が可能であること。 ④特定の化学物質を含有する二次電池が使用される場合には、二次電池の回収及びリサイクルシステムがあること。 ⑤太陽電池モジュールの外枠・フレーム・架台等にアルミニウム合金を使用する製品では、アルミニウム二次地金（再生地金）を原材料の一部として使用している合金を用いること。 ⑥重金属等有害物質を製品の製造に使用しない又は可能な限り使用量を低減すること。

備考）１　本項の判断の基準の対象とする「太陽光発電システム」は、商用電源の代替として、10kW以上の太陽電池モジュールを使用した太陽光発電による電源供給ができる公共・産業用のシステムをいう。

２　「太陽電池モジュールのセル実効変換効率」とは、JIS C 8960 において定められた実効変換効率を基に、モジュール化後のセル実効変換効率をいい、次式により算出する。

セル実効変換効率＝モジュールの公称最大出力／（太陽電池セルの合計面積×放射照度）

太陽電池セルの合計面積＝１セルの全面積×１モジュールのセル数

放射照度＝1000W/㎡

１セルの全面積には、セル内の非発電部を含む。ただし、シリコン薄膜系、化合物系のセル全面積には集積部を含まない。

３　「定格負荷効率」「部分負荷効率」はJIS C 8961に準拠して算出するものとする。

４　太陽電池モジュールの適格性確認試験及び形式認証については JIS C 61215-1、JIS C 61215-2、JIS C 61730-1、JIS C 61730-2 に加え、セルの形式に合わせて JIS C 61215-1-1～JIS C 61215-1-4 のうち一つに準拠するものとする。

５　判断の基準⑧の「長期使用が可能となる設計」とは、自社の同等の性能を有する従来機種と比較して、部品・材料の耐久性の向上、消耗品や部品の交換性の向上、保守・修理の容易化等を図るための設計がなされることにより、太陽光発電システムの長期使用を促すことをいう。ただし、架台等の従来機種と比較して耐久性の向上等を確認することが困難な場合は当該評価項目を除く。なお、長期使用のための保守点検・修理、維持管理に係る範囲、体制及び内容に関する情報提供については、判断の基準②において担保すること。

６　調達を行う各機関は、次の事項に十分留意すること。

ア．発電量の適正な把握・管理のため、物品の調達時に確認した表２の設置報告項目の情報を、当該設備を廃棄するまで管理・保管すること。

イ．調達に当たっては、発電に係る機器の設置条件・方法を十分勘案し、設置に当たっては太陽光発電システムの長期使用等を踏まえつつ、架台の部分が過剰に大きくなることを避けるなど適切な設計を行うこと。

ウ．太陽光発電システムの導入に当たっては、太陽電池の特性を十分勘案した上で設置条件・方法を検討すること。なお、薄膜系太陽電池にあっては、設置事業者側に適切な設計体制が整っていること等、環境負荷低減効果を十分確認すること。

エ．調達に当たっては、設置事業者に設置要領の詳細の提出を求め、その内容を確認するとともに、当該設備の維持・管理に必要となる情報（製造事業者が有する情報を含む。）を設置事業者を通じ把握すること。

オ．太陽光発電システムの更なる有効利用及び災害時のレジリエンス強化の観点から、蓄電池設備の導入について検討を行うこと。

カ．太陽光発電システムによる長期安定的かつ効率的な発電が可能となるよう、適切に保守点検・修理及び維持管理を実施すること。また、必要に応じ、設備の更新について検討を行うこと。

キ．使用済みの太陽光発電システムを撤去・廃棄する場合は、資源循環の観点から再使用又は再生利用に努めることとし、再使用又は再生利用できない部分については、重金属等有害物質の含有情報等を踏まえ、その性状等に応じた適正な処理を行うこと。

表１　太陽電池モジュールのセル実効変換効率に係る基準

区　　分	基準変換効率
シリコン単結晶系太陽電池	16.0%
シリコン多結晶系太陽電池	15.0%
シリコン薄膜系太陽電池	8.5%
化合物系太陽電池	12.0%

表２　太陽光発電装置機器に係る情報開示項目

区分	項目	確認事項
太陽電池モジュール	発電電力量の推定方法の提示（基準状態）	年間の推定発電電力量
		算定条件（用いた日射量データ、太陽電池及びパワーコンディショナの損失等）