

太陽電池パネルを設置した建築物等の土地有効活用 スコアの評価方法

(Evaluation method for the effective land use score for buildings equipped
with solar panels)

9 序文

日本国内においては、現在再生エネルギー比率向上のため様々な取組を実施している。政府は、太陽エネルギーの電源構成比について 2021 年の 8.3 %から、2030 年には 14 %~16 %まで高めることを目標に掲げている状況にある。

一方で、国内で太陽電池パネルを平置き可能な適地は急減し、太陽電池パネルの電源構成割合は伸び悩んでいるのが現状である。さらに、現状の太陽電池パネル設置業者の中には不適切な管理を行い、がけ崩れなどの災害発生を誘発するなど、太陽電池パネルの野放図な設置が新たな社会課題を生み出しており、無理な太陽電池パネルの設置は困難な状況に追い込まれている。そのため、政府は建物の屋根及び窓壁面を中心としたあらゆる箇所への設置を推奨し始めている。

こうした状況に加えて、脱炭素化への対応だけでなく、企業は今後生物多様性・自然資本保全への対応も求められ、脱炭素と同様に投資適格の判断に資する開示が求められる流れにある（TNFD 開示。TNFD：Taskforce on Nature-related Financial Disclosures）。TNFD 開示では、企業活動が生物多様性に影響を及ぼす“土地利用の変化”を生み出したか否かが評価項目の一つとなっており、企業としても今後、土地利用の変化を生まない企業活動の重要性がより増してくる状況にある。実際、ISO においても ISO/DIS 17298、ISO/DIS17620 など、生物多様性に係る要求事項の議論が進められており、今後の企業活動における重要課題となる兆しが出てきているところである。

この JSA 規格は、太陽電池パネルの設置に際し、土地利用の変化を最小限に抑える（生物多様性の変化を押さえ、太陽電池パネルの敷設目標にも資する）手段を普及させることを目的とするものである。

1 適用範囲

この JSA 規格は、建築物及び敷設物に太陽電池パネル（以下、PV パネルという。）を設置することによる土地利用の変化の程度を評価するための、PV パネル設置に係る土地有効活用スコアの評価方法について規定する

この JSA 規格は、主として官公庁、法人などが所有又は運営・管理する、一つ以上の特定された新築又は既築の、建築物及びその敷地内の敷設物（ひさし、フェンスなど）、並びに道路上のバス停などの独立型敷設物（以下、これらを総称して建築物等という。）に適用する。個人が所有する建築物には適用しない。

34 2 引用規格

35 次に掲げる引用規格は、この規格に引用されることによって、その一部がこの規格の要求事項を構成し
36 ている。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

37 **JIS C 8960** 太陽光発電用語

38 3 用語及び定義

39 この規格で用いる主な用語及び定義は、次によるほか、**JIS C 8960**による。

40 3.1

41 **建築物等の土地有効活用スコア， LUCF（land use change free）**

42 建築物等における PV パネルの設置に際し、土地の利用面積が最小化するように配慮して、土地を有効
43 に活用しているかを表す指標

44 3.2

45 **独立型敷設物**

46 建築物等の敷地内、道路上などに設置された設備、構造物又は工作物

47 **注釈 1** この規格における独立型敷設物は、道路法第 2 条第 2 項に規定する道路の附属物及び同法の第
48 32 条に規定する設備、構造物又は工作物、並びにこれらに準じるものを意図している。具体的
49 には、バス停、歩道の日よけ、フェンス、防音・遮音壁、電灯、表示板などが該当する。

50 4 一般事項

51 この JSA 規格では、事業者が評価対象とする建築物等に PV パネルを設置した際の、土地利用面積の最
52 小化の程度を“建築物等の土地有効活用スコア”として評価する。

53 太陽電池パネル設置に係る建築物等の土地有効活用スコアは、評価対象とする建築物等の建築面積に対
54 する、設置 PV パネルの定格出力の総和の割合によって求める。

55 評価に際しては、あらかじめ、評価対象とする建築物等が、この JSA 規格で対象とする延べ床面積に応
56 じて必要な PV パネルの敷設容量に達しているかを確認する必要がある。

57 この JSA 規格によって求めた土地有効活用スコアを市場、投資家などに対して開示することで、建築物
58 等への PV パネル設置において、どの程度、土地利用の変化を考慮しているかを示すことが可能である。

59 5 PV パネル敷設量

60 評価対象とする建築物等の PV パネル敷設量（屋上などの平置き PV パネル設置容量、及び窓、壁面など
61 の PV パネル設置容量）が、**表 1**を満たすことを確認する。**表 1**を満たさない場合、その建築物等は、建
62 築物等の土地有効活用スコアの評価対象外とする。なお、建築物等における PV パネルは、建築物等が所
63 在する自治体等の法令等（建築関連法、景観条例など）を遵守し、設置する。

64

65

表 1—PV パネルの最低敷設容量（定格出力）

対象建築物の延べ床面積	屋上などの平置き PV パネル設置容量	窓, 壁面などの PV パネル設置容量
10 000 m ² 以上	12 kW 以上	10 kW 以上
5 000 m ² 以上 10 000 m ² 未満	6 kW 以上	5 kW 以上
5 000 m ² 未満	3 kW 以上	2.5 kW 以上

66 独立型敷設物の場合は、単数又は複数の独立型敷設物の PV パネル敷設量を合算して、5 kW を満たして
67 いる場合に、建築物等の土地有効活用スコアの評価対象としてよい。

68 建築物の屋上に対して、建築基準法などの規制が適用され、**表 1** の最低敷設容量が満たせない [例：別
69 目的（ヘリポート、駐車場、遊園設備、緑地など）で使用されている。空調設備などが置かれている。] 場
70 合には、設置可能な範囲で PV パネルを設置し、建築物等の土地有効活用スコアの評価対象としてよい。
71 ただし、最低敷設容量を満たせない理由を開示しなければならない。

72 建築物の一部を占有する事業者（例 テナント）の場合は、建築物の延べ床面積に対して、自社が占有
73 する面積の比率に応じて**表 1** の窓、壁面などに係る PV パネル設置容量を按分し、この値を事業者が自ら
74 設置した PV パネルの定格出力が満たしている場合に、建築物等の土地有効活用スコアの評価対象とする
75 ことが可能である。なお、テナントの場合は屋上に係る最低敷設容量は適用されない。

76 6 建築物等の土地有効活用スコアの求め方

77 建築物等の土地有効活用スコアは、式 (1) によって求める。

$$78 \quad LUCF = \frac{P_1 + P_2}{S_1 + S_2} \quad \dots\dots\dots (1)$$

79

ここで、
 $LUCF$: 建築物等の土地有効活用スコア (W/m²)
 P_1 : 評価対象とする建築物に設置している PV
 パネルの定格出力の総和 (W)
 P_2 : 評価対象とする独立型敷設物に設置して
 いる PV パネルの定格出力の総和 (W)
 S_1 : 評価対象とする建築物の建築面積 (m²)
 S_2 : 評価対象とする独立型敷設物の接地面
 積, 建築面積, 又は敷地面積 (m²)

80 建築物の敷地内に隣接する庇、日よけなども含めて評価対象とする場合は、建築面積に加えて、これら
81 敷設物を含む敷地面積、敷設物の建築面積 (又は接地面積) のいずれかの総和を S_1 とする。

82 建築物の一部を占有する事業者（例 テナント）の場合は、総床面積のうち、自社が専有する面積の比
83 率を建築面積に乗じた値を S_1 とし、事業者が自ら設置した PV パネルの定格出力の総和を P_1 とする。

84 **注記 1** 独立型敷設物が評価対象に含まれない場合は、 $LUCF = P_1 / S_1$ となる。また、建築物が評価対象
85 に含まれない場合は、 $LUCF = P_2 / S_2$ となる。

86 **注記 2** 建築面積とは、建築物を真上から見た場合の面積を指し、敷地面積とは、建築物が建つ敷地全
87 体の面積を指す。接地面積とは、敷設物が地面と接地している面積を指す。

J JSA-S1024 :

88 建築物等の土地有効活用スコアの計算例を、例 1～例 3 に示す。

89 **例 1** 建築物の土地有効活用スコアの計算例

90 計算条件を、次のとおりとする。

91 ー 評価対象となる建築物の建築面積 (S_1) : 2 000 m²

92 ー 延床面積 : 15 000 m² (この場合、屋上に 12 kW, 窓壁に 10 kW 以上の PV パネルの設置が
93 必要である。)

94 ー 建築物に設置した PV パネルの総量 (P_1) : 30 kW

95 この場合の土地有効活用スコアは、次のとおりである。

96 $LUCF=30\,000\div 2\,000=150$ (W/m²)

97 **例 2** 独立型敷設物の土地有効活用スコアの計算例

98 計算条件を、次のとおりとする。

99 ー 評価対象となる独立型敷設物の合計敷地面積 (S_2) : 100 m²

100 ー 独立型敷設物 (3 か所) に設置した PV パネルの総量 (P_2) : 6 kW

101 この場合の土地有効活用スコアは、次のとおりである。

102 $LUCF=6\,000\div 100=60$ (W/m²)

103 **例 3** 建築物及び敷地内の敷設物の土地有効活用スコアの計算例

104 計算条件を、次のとおりとする。

105 ー 評価対象となる建築物と敷地内の敷設物とを包含した敷地面積 (S_1+S_2) : 4 000 m²

106 ー 延床面積 : 20 000 m² (この場合、屋上に 12 kW, 窓壁に 10 kW 以上の PV パネルの設置が
107 必要である。)

108 ー 建築物及び敷地内の敷設物に設置した PV パネルの総量 (P_1+P_2) : 40 kW

109 この場合の土地有効活用スコアは、次のとおりである。

110 $LUCF=40\,000\div 400=100$ (W/m²)

111 7 建築物等の土地有効活用スコアの評価

112 建築物等の土地有効活用スコアが 1 (W/m²) 以上であるものを、土地有効活用型 PV 設置建築物等とい
113 う。

114 建築物等の土地有効活用スコアの評価は、少なくとも 3 年に一度の頻度で、再評価することが望ましい。

115 8 開示方法

116 建築物等の土地有効活用スコアは、次の事項とともに、事業者の CSR 報告書、HP などにて開示する。

117 a) 評価対象の建築物等の名称及びその建築面積 (名称がない独立型敷設物の場合は、評価対象が特定可
118 能な内容であればよい。)

119 b) 評価対象の建築物等に設置した PV パネルの定格出力の総和 (屋上などの平置き PV パネルと窓壁面
120 などの PV パネルとを分けて開示する。屋上の最低敷設容量を満たせない場合は、その理由も合わせ
121 開示する。)

122 c) 土地有効活用型 PV 設置スコアの計算根拠 (W/m²の計算式)