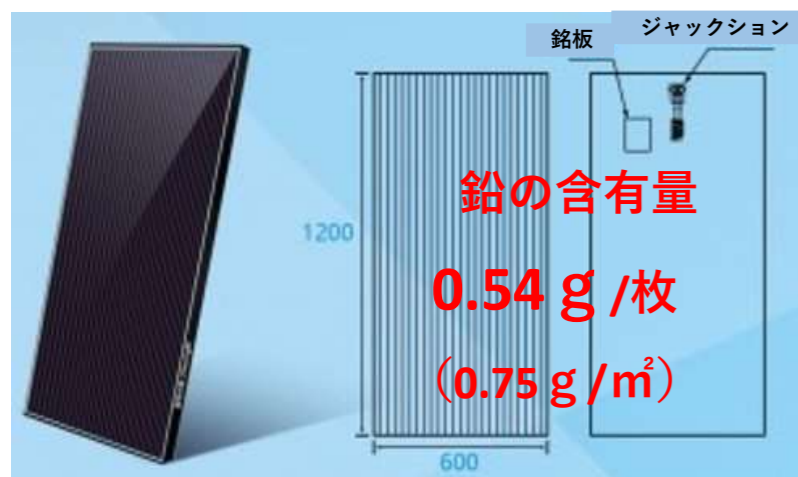


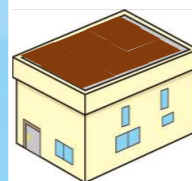
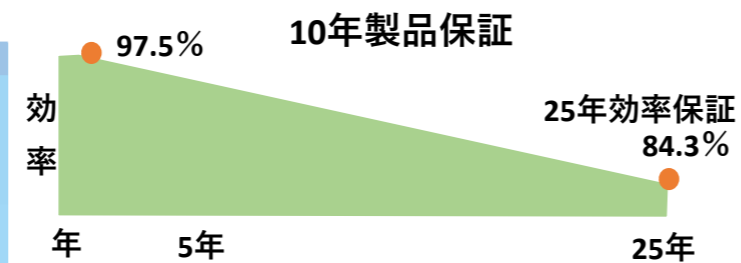
## ペロブスカイト太陽電池ガラス仕様

型式	UTL130w (中国製)
可視光透過率	10% ± 10%
公称最大電力(Pm)/W	130W ± 10%
開回路電圧(Voc)/V	86.6V
短絡電流(Isc)/A	1.98A
動作電圧(Vm)/V	72.7V
動作電流(I <sub>m</sub> )/A	1.82A
標準試験条件下での性能性能(STC):1000W/m <sup>2</sup> 、AM1.5、25°C	
モジュール変換効率	18.06%
外形寸法 (mm)	1200 × 600 × 7mm ± 0.5mm
ガラス面積/質量	0.72m <sup>2</sup> / 12Kg ± 0.5kg
発電材料	FA・Pb・I&Br (ペロブスカイト結晶構造)
構成	強化ガラス+ITO透明電極+ペロブスカイト+IOT+強化ガラス
熱貫流率 (W/m <sup>2</sup> ・K)	1.79
最大系統電圧	DC1000V(IEC)又は1000V(IEC)
逆電流	3A
雪の負荷	5400Pa (IEC)
耐風圧 (許容荷重)	2400Pa (IEC)
連続運転温度	-40°Cから+85°C
保護階級	IP67
燃焼レベル	A2
温度係数 (P <sub>mpp</sub> )	-0.08%/°C
温度係数 (Voc)	-0.067%/°C
温度係数 (Isc)	0.011%/°C
1.5の安全率は、テスト時に考慮されました	
製造メーカー	株式会社ウトモライト (UtomoLight Co.,Ltd.)
日本総代理店	モリベニ株式会社
沖縄特約店	一般社団法人沖縄CO <sub>2</sub> 削減推進協議会
太陽光発電 国際規格など	TUV : Z2 115745 0002 Rev.01 (旧製品)、新商品は審査中近日認証
ガラス認証番号	3C (2019011302224627)

※FA : HC (NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>+ (ホルムアミジニウム)



【産業廃棄物となり、リサイクルも可能】

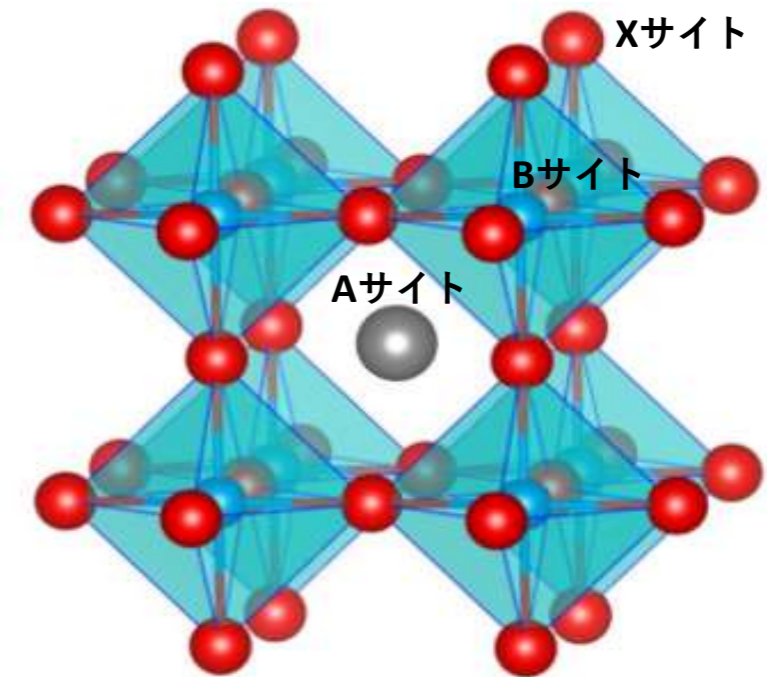


陸屋根傾斜無し設置可能・メリット

- ①設置容量アップ ②架台が軽減
- ③施工費減少 ④高い夏場の単価の高い
- 電気料軽減 (夏場の太陽位置が垂直)

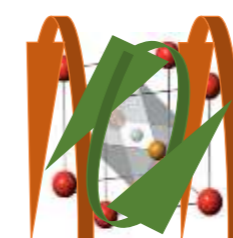
# 次世代太陽電池

## ペロブスカイト太陽電池



ペロブスカイト結晶構造

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



一般社団法人沖縄CO<sub>2</sub>削減推進協議会

ペロブスカイト太陽電池

次世代太陽電池普及機構



〒900-0037(ショールーム設置)  
沖縄県那覇市辻3-1-40  
TEL(098)988-6301 FAX(098)988-6302

九州事務所〒812-0016  
福岡県福岡市博多区博多駅南4-19-29  
TEL(092)402-0885 FAX(092)-402-0886

# 雨天時や、室内でも発電でき、環境に優しく時代を変える太陽電池

## ガラス基板ペロブスカイトの主な特徴

### ①実質発電が大きい

・室内でも発電・低温度損失・半透明・発電層が薄い・影の影響が小さい・一定の入射角で発電アップ・両面発電（最大1.5倍）

【晴天時：1.1～1.23倍 曇天時：1.54～2.1倍 雨天：1.43～1.57倍 室内：約5倍】

### ②製造温度が100°で環境に優しい（シリコンは1400°）

### ③鉛の含有量が0.54 g /枚で、0.0047wt%(基準値0.1wt%)

## シリコン太陽電池との比較

ガラス基板での比較			
項目	ペロブスカイト太陽電池	Siシリコン太陽電池	備考
設置方法	傾斜なしで設置可能	傾斜必須	
実際の発電量	最大1.5倍	—	1Kw当たり
影での発電量	影の部分のみ減	全体に影響6割以上減	Siセル2枚影
室内での発電量	Siの5倍	極少	
部分影の影響	少ない	相当大きい	薄くて半透明
変換効率	18.06%	22%程度	
耐久年数	25年	20～30年	25年発電保証
製造場所規模	町工場	大規模	印刷工法の為
製造方法	印刷	インゴットをスライス	
製造温度	低い100°程度	悪い1400°	1400°C 5時間
発電層の厚み	1μm	100～200μm	
発電層の材料	ホルムアミジニウム・鉛・ヨウ素&臭素	シリコン（ケイ素Si）	
原材料のコスト	安い	高い	量産競争後
発電コスト（円/kWh）	量産後6～7	事業用12.9、住宅17.7	
開発スピード	過去に例を見ない速さ	遅い	
有害物質	鉛	鉛・アンチモン	PVK基準クリア
ガラス用として	最適	不適	

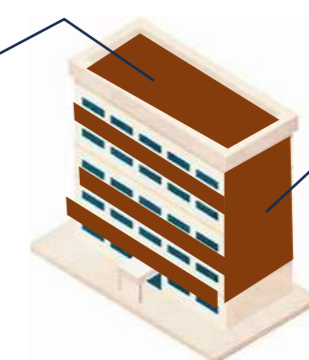
※壁面用フレキシブル型は、耐久性や変換効率の開発中であり、設置方法についても確立されていない。

## ガラス基板ペロブスカイト太陽電池の施工場所例

### 屋上設置

- ①平行置可能※1
- ②風圧により架台軽減
- ③平置きで夏場の発電量アップ
- ④ZEB補助金活用化可能（既存2000㎡未満、補助率2/3）

※夏場の電気料金単価が高い時に有利（太陽位置が真上）

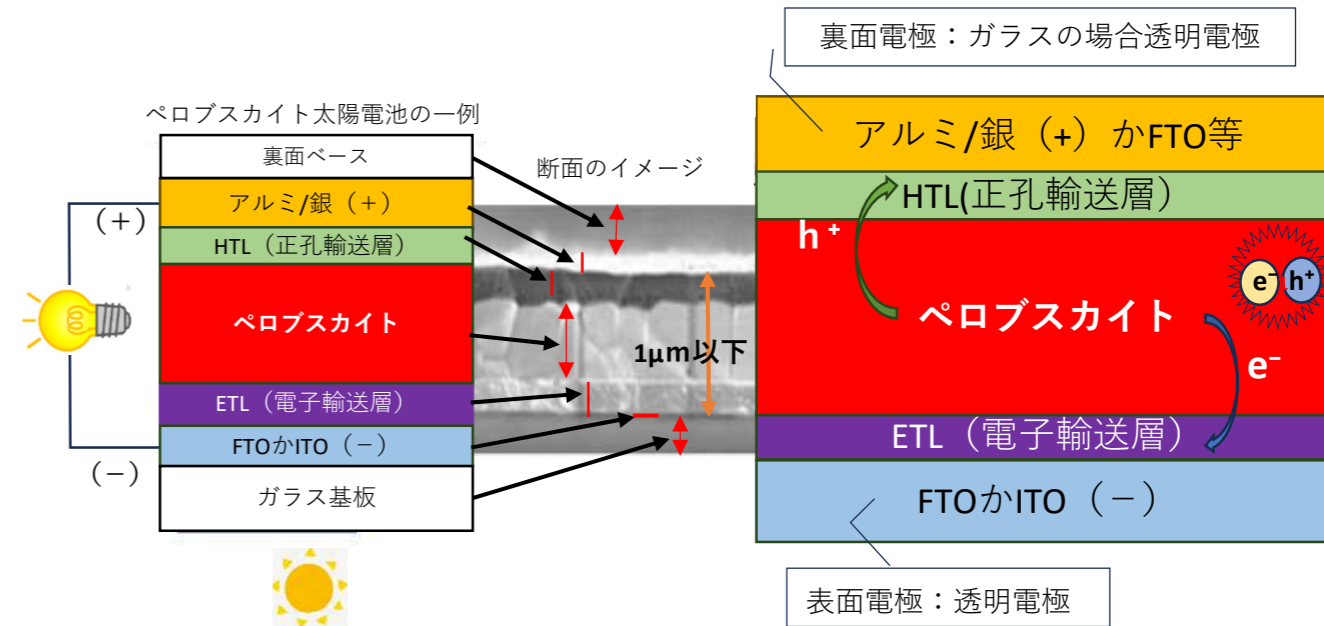


カーポート補助金、1/3補助

### 外壁設置

- ①外壁設置可能
- ②バルコニー、屋上などの手すり設置可能
- ③Siより入射角により20%アップ
- ④建築一体型補助金活用化可能（補助率1/2）

## ペロブスカイト太陽電池の基本的構造



燃料高騰、地球温暖化防止を目的として、PVK太陽電池の普及を推進しております。

**\* 問い合わせ・受付・注文 \*** ☎ (098) 988-6301

ショールーム見学は、事前予約をお願いします (info@nonrisk.co.jp)

※可能補助金はZEB補助金・建材一体型太陽電池補助金・NEDO補助金など