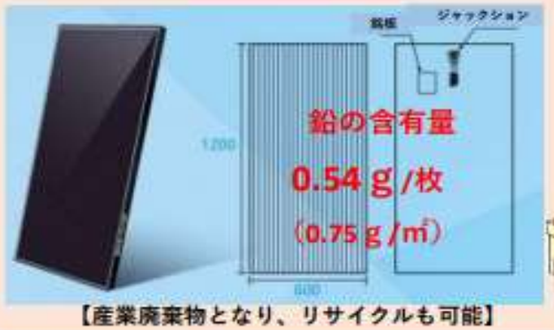
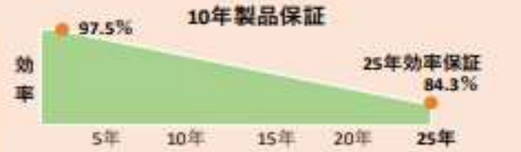
ペロブスカイト太陽電池ガラス仕様書（鉛軽減タイプ）





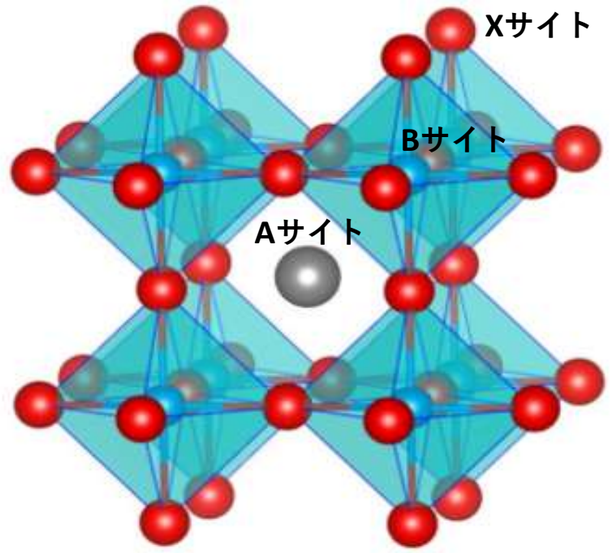
陸屋根傾斜無し設置可能・メリット
①設置容量アップ　②架台が軽減
③施工費減少　④高い夏場の単価の高い電気料軽減（夏場の太陽位置が垂直）

【産業廃棄物となり、リサイクルも可能】

型式	UL-M12-G1-110	UL-M12-G1-120	UL-M12-G1-130	UL-M12-G1-95
公称最大電力Pma(W)	110W	120W	130W	95W
動作電圧Vmpp(V)	70.9V	73.6V	76.1V	61.9V
動作電流Impp(A)	1.55A	1.63A	1.71A	1.54A
開回路電圧Voc(V)	88.1V	89.2V	90.3V	84.0V
短絡電流Isc(A)	1.69A	1.77A	1.84A	1.73A
モジュール変換効率(%)	15.28%	16.67%	18.06%	13.19%
出力電力許容差	0～5W			
標準試験条件下での性能性能(STC):1000W/m₂、AM1.5、25℃				
外形寸法（㎜）/質　量	1200*600*7.2㎜（公差0.5㎜）/12kg±0.5kg			
ガラス全面積	0.72㎡			
ケーブルサイズ	長さ800(0～+50)mm、径2.5㎟			
コネクタ型式	EVO2、RHC2（互換性有りMC4）			
フロントガラス	3.2mmTCO（透明導電膜）付きガラス			
バックガラス	3.2mm強化ガラス			
封止材料	PIB＆POE（ポリオレフィン）			
最大系統電圧　/　逆過電流	1000V　/　2.5A			
防火階級	Class C			
動作温度	-40℃～+85℃			
最大静荷重	±2400Pa			
保護階級	IP67			
モジュール動作温度NMOT	42.3±2℃			
最大出力温度係数Pmax	-0.003%/℃			
開放電圧温度係数Voc	-0.001%/℃			
短絡電流温度係数Isc	-0.000%/℃			
安全階級　/　燃焼階級	Class II　/　A2			
製造メーカー	株式会社ウトモライト（中国UtomoLight Co.,Ltd.）			
日本総代理店	モリベニ株式会社			
PVK特約店	一般社団法人沖縄CO_2削減推進協議会			
太陽光発電　国際規格	IEC/EN61215　IEC/EN61730 TUV認証只今申請中で近日中の予定			TUV：Z2 115745 0002 Rev.01

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CO2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

ZEB PLANNER ZEB29P-00036-PGC

〒900-0037(ショウルーム設置)
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0.54ｇ/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	ー	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

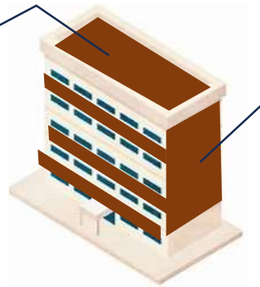
①平行置可能※1

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

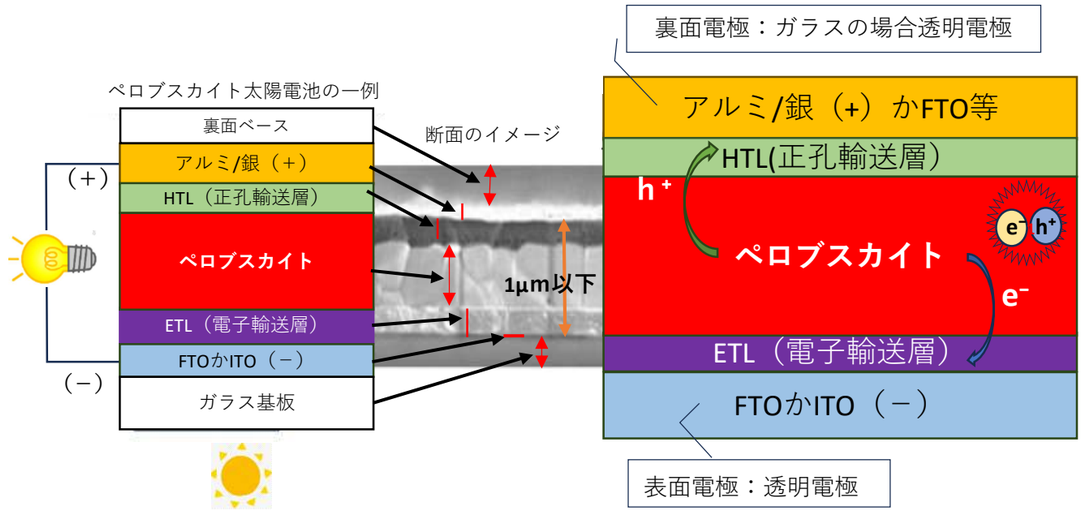
①外壁設置可能

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。

＊問い合せ・受付・注文＊　：☎（098）988－6301

ショウルーム見学は、事前予約お願いします（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