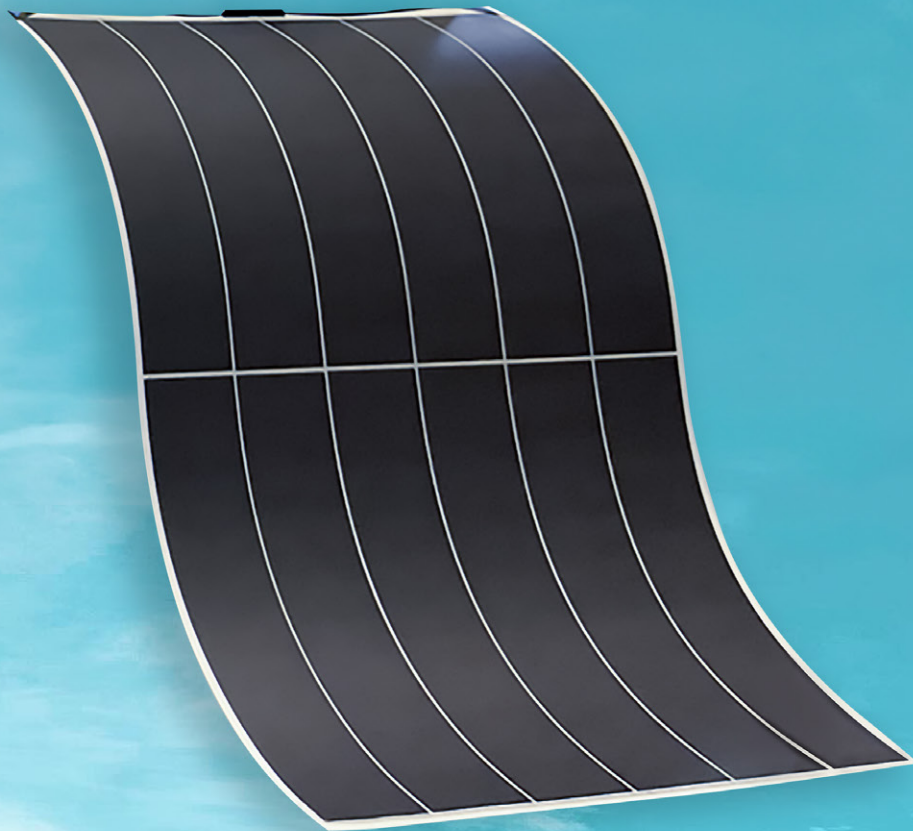


フレキシブルパネル

FINE-FLEX[®]



SILFINE
Re-Create F.I.N.E World



FINE-FLEX®が選ばれる6つの理由

1 軽量

ガラスパネルより
70%も軽い

2 ガラス・ フレームレス

補強材の工夫に
より薄くて曲がる

3 低反射

可視反射率は6.3%

4 高い信頼性

30年以上の使用
を前提に設計

5 運搬性・施工性

軽量で3mmの
極薄設計

6 簡単施工

特許取得の独自工法



特許を取得した工法で、架台を用いずに直接接着することが可能です。

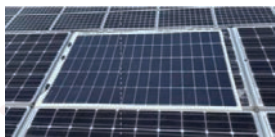


将来的な取替や屋根のメンテナンスを視野に入れ、フレームを用いた設置方法。こちらも特許を取得しています。

FINE-FLEX®を通じサーキュラーエコノミーを構築

SILFINE JAPANは、自社製品が環境負荷を与えることがないようにフレキシブルソーラーパネルのリサイクル技術を確認しています。

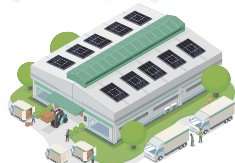
役目を終えたパネルの上にFINE-FLEX®



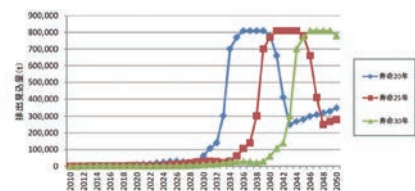
建物への再エネ普及



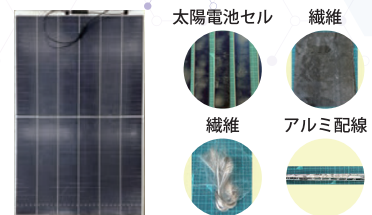
パネル製造



廃棄のピークを抑制し計画的な処理※



フレキシブルパネルリサイクル技術確立



※太陽電池モジュールの導入実績を設置形態別（住宅用・非住宅用）に集計し、将来の排出見込量を、①寿命到来による排出（20、25、30年）と、②修理を含む交換に伴う排出（毎年の国内出荷量の0.3%）とみなし、過去の導入実績データと導入量の将来予測データを併せて、推計を行っている。

「曲がる」 高出力・超軽量タイプ 「FINE-FLEX®」

「FINE-FLEX®」はシリコンモジュールなのに
「曲がる」SILFINE JAPANオリジナルフレキシブルパネル。
FINE-FLEX®はどの製品でも平米荷重はわずか3kg～。
超軽量・屋根設置に最適、フレキシブル構造なので
曲面があるところにも設置可能です。

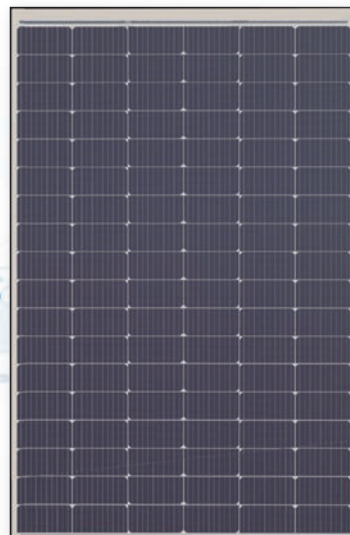
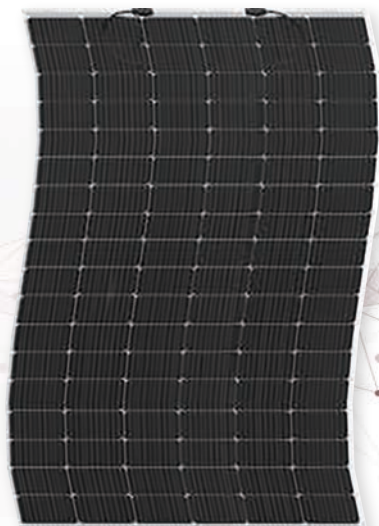
FINE-FLEX® ラインナップ

フレキシブルタイプ

曲率0.746mまで変形
屋根から壁面まで
様々な場所への設置が可能

フレーム補強タイプ

平米荷重4.3kg/m²で
静的荷重性能5400Paを達成
ガラス製パネルと同様に部分固定
(4~6点固定)が可能



7層構造

1. 表面素材: 高分子鎖基改質テクノロジー

光線透過率: $\geq 91\%$ / 水蒸気透過率: $0.8\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{D}$
 長期信頼性: 20年高分子材料屋外運用実証 2万時間
 加速度劣化実験データ: 黄変指数 $\Delta \leq 3$

2. 補強材: 樹脂と繊維の界面強度改善技術

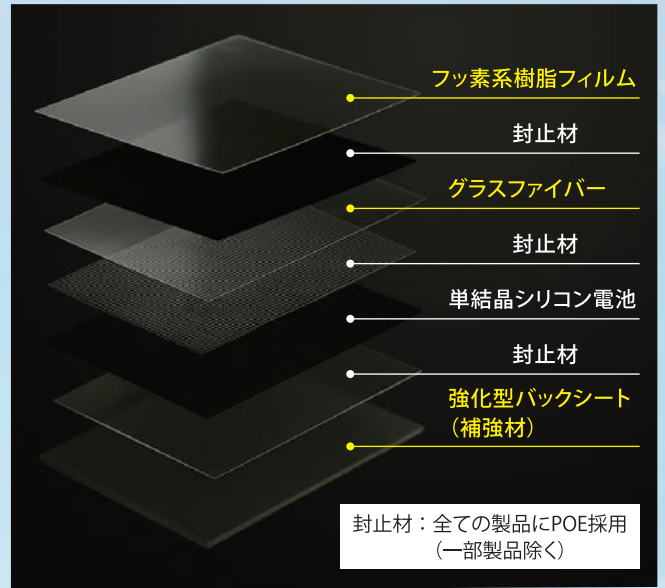
静的荷重性能: 5400Pa
 IEC61215電試験合格 / TUV風洞実験: クラス17合格

3. 耐火災: ナノ混成改質及び表面処理難燃技術

燃焼拡散試験及び燃焼遮断試験に合格
 軽微な火災でも素材崩壊を防ぎ飛び火を抑制

4. 静電気抑制:

ナノクラス酸化物コーティング自己清浄能力
 静電気の発生を抑えほこりなどの異物の付着を抑制
 雨水による高い洗浄効果で3~5%発電劣化を防ぐ



自己消火

燃焼試験

燃焼 90秒



FINE-FLEX®



他社製品①



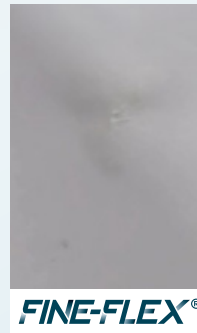
他社製品②

発火 燃焼開始から
28秒後
 消火 燃焼終了から
28秒後

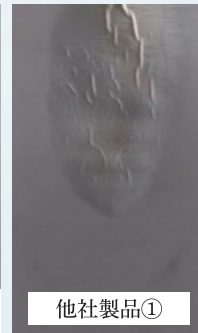
発火 燃焼開始から
31秒後
 消火 燃焼終了から
420秒後

発火 燃焼開始から
22秒後
 消火 燃焼終了から
55秒後

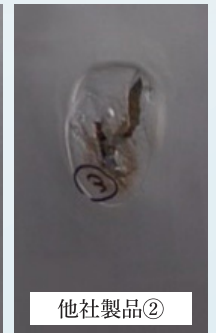
燃焼試験後の裏面状態



FINE-FLEX®



他社製品①



他社製品②

延焼なし
 裏側までの延焼なし、
 軽微な変形

延焼あり
 裏側まで完全に延焼、
 バックシート損傷大

延焼あり
 裏側に軽微な延焼、
 バックシートの変形大

防眩

FINE-FLEX®は「低反射製品」です。

FINE-FLEX®はガラスやアルミフレームなどの反射物となる材料を使用していないので可視光反射率はガラスパネルより20%程度も低い、わずか6.3%。近隣トラブルになりやすい太陽光パネルからの反射光を軽減することで近隣の環境にも配慮した製品です。

反射光の形状比較

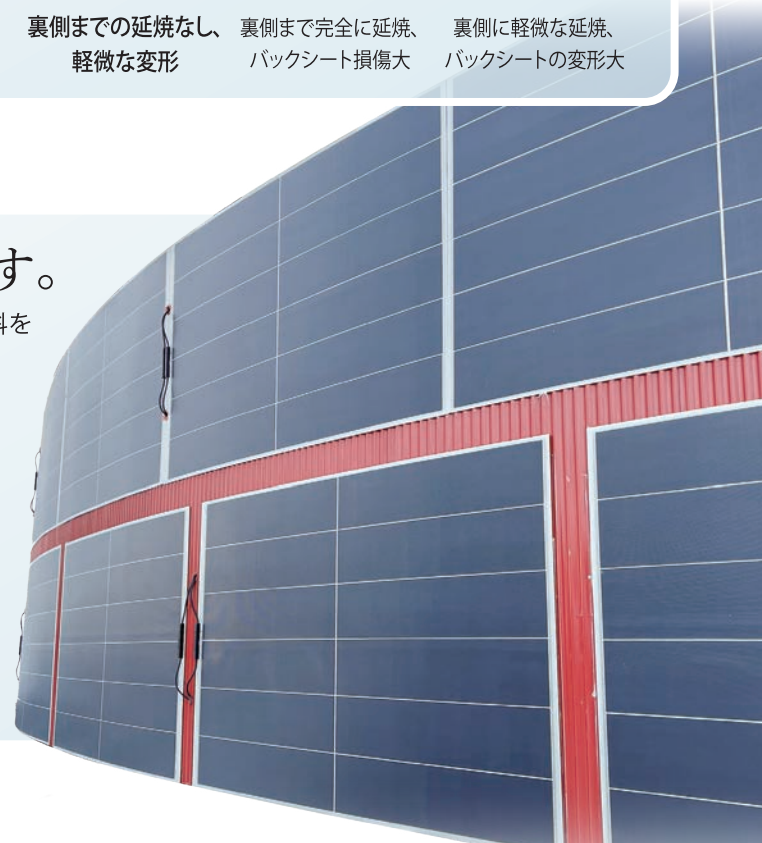


FINE-FLEX®

ガラス製品

可視光反射率

6.3%



太陽光の可能性を さらに広げるFINE-FLEX®

FINE-FLEXは、使用前自己確認制度への
対応を前提とした設置場所に応じた
具体的な設置方法の提案が可能です。
特許取得の接着工法に加え、アンカーやビスを
使用した機械固定や
専用金具を使った架台設置にも対応。



設置方法別実績

接着設置

フラット
架台

	主な屋根の種類	工 法	説 明	設置角度	使用前自己確認
産業用	陸屋根	接 着	接着工法 (特許取得)	水平	対応
		架 台	陸屋根用フラット架台 (特許取得)	水平	
		防水層一体型	ウレタン防水一体型架台 (開発中)	5度	
	勾配屋根	接 着	指定する接着面積を満たす場合、接着工法	屋根勾配	
		架 台	フレーム付き製品により架台設置 (4~6点固定)	屋根勾配	
	金属製スレート	接 着	接着工法	屋根勾配	
非金属製スレート	接 着	塗膜を形成後、接着工法	屋根勾配		
	壁 面	接着+機械固定	接着工法、機械固定	垂直	
住宅用	アスファルトシングル	接 着	接着工法	制限なし	対象外
	横 葺 ス レ ー ト	接 着	接着工法	制限なし	
	コ ロ ニ ア ル	接 着	接着工法	制限なし	
	ガルバニウム鋼板	接 着	接着工法	制限なし	
	瓦屋根	接 着	接着工法: J型、S型、M型、平瓦、金属瓦に対応	4寸まで	
	縦 葺 ス レ ー ト	架 台	グリップ架台	架台仕様による	
	壁 面	接 着	接着工法: サイディングなど対応	垂直	
	カーポート	接 着	接着工法: ポリカーボネート対応	—	

FINE-FLEX®4つの安心保証＋業界初!第三者保険が付帯

FINE-FLEX®は製品保証に加え設置後も安心してお使い頂くため保証体制を完備しています。



こんな場合でも安心

- 太陽光パネルが故障した!
20年間の製品保証が付帯しており初期不良に対応します。
※上記期間にはメーカーが倒産した場合の第三者保険を含みます。
- 購入から20年後、発電量がメーカー保証値を下回ってしまった!
25年間の出力保証が付帯しています。
- 太陽光パネルが原因で雨漏りが発生した!
FINE-FLEXには**10年間の損害賠償責任保険**が付いています。
発生した損害にはFINE-FLEXの保険で対応が可能です。
- 施工不良で太陽光パネルが破損した!
FINE-FLEXの接着工法には、**10年間の施工保証**が付いています。
施工が原因の瑕疵担保について修復が可能です。



<注意事項>
※製品保証の適用は、SILFINE JAPAN 発行「メーカー限定保証書」に準じます。
※施工保証は、SILFINE JAPAN 認定施工業者が施工した場合にのみ有効です。
※施工保証の条件として別途メンテナンス契約の締結が必要です。
※FINE-FLEX 保険による補償には上限金額があります。
※出力保証の適用は、SILFINE JAPAN 発行の「メーカー限定保証書」に準じます。
※FINE-FLEX 生産物賠償責任保険、施工保証は自然災害による損害は保証されません。お客様にて火災保険や動産総合保険などをご準備頂くことを推奨します。

FINE-FLEX®の設置は特許を取得しています

- ① 水平面への接着設置
- ② 垂直面への接着、機械固定
- ③ パネルの脱着が可能なフラット架台
(水平・垂直設置)



FINE-FLEX®は人権問題などガイドラインを重要視します

FINE-FLEX®は「軽い・薄い・曲がる」だけではありません。
日本の法令やガイドラインをしっかりと遵守した製品です。

消防庁発令：危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合の安全対策等に関するガイドライン

環境省：使用済太陽電池モジュールの適正処理に資する情報提供のガイドライン

JETRO (ウイグル問題等)

：強制労働を伴う商品、製品、物品を採掘、生産、製造する事業者のリスト

お問い合わせフォームよりお気軽にお問い合わせください



<https://www.silfine.jp>



株式会社 SILFINE JAPAN

〒811-0125 福岡県糟屋郡新宮町三代西1丁目1-7 エルヴェール新宮 1-B TEL:092-985-9221 FAX:092-510-7055