



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

軽量型フレキシブルソーラーパネル

FINE-FLEX

Flexible Light Weighted Solar Module

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

株式会社SILFINE JAPAN会社概要

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

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

会社名	株式会社SILFINE JAPAN
設立日	2008年9月16日
資本金	24,310,275円
代表取締役	米津壮一郎
本社	福岡県糟屋郡新宮町三代西1-1-7

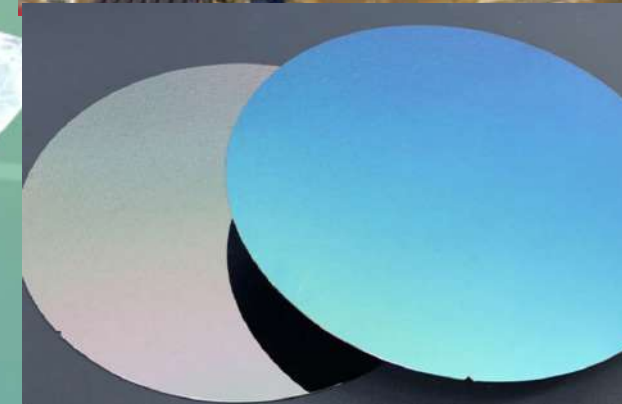
Connect to the future

未来とつながるエネルギーの効率化
「不要」を「価値」へと創造します



あなたの「不要」を「価値」へと変えるリサイクルソリューションを提案します。
SILFINE JAPANは「こんなものがあったらいいな」を実現します。

SILFINE JAPANは将来を担う子どもたち、次世代の人々のために少しでも住みやすい「明日」を創りたいと考えています。あなたの不要なものを価値を与え循環型社会の確立を、皆様が感じている「こんなものがあったらいいな」を実現することにより再生可能エネルギーの普及に貢献します。半導体というミクロの世界から地球環境の保全という世界規模のミッションまで幅広く熱意を持って今後も事業を展開して参ります。



日本市場に特化した自社ブランド製品を提供 個別の開発案件にも対応

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

国内唯一のフレキシブルパネルメーカー



日本の建築物への設置を前提に
製品設計と施工方法の開発を行っています。



第7次エネルギー基本計画 そして 地上設置型設備の普及の限界

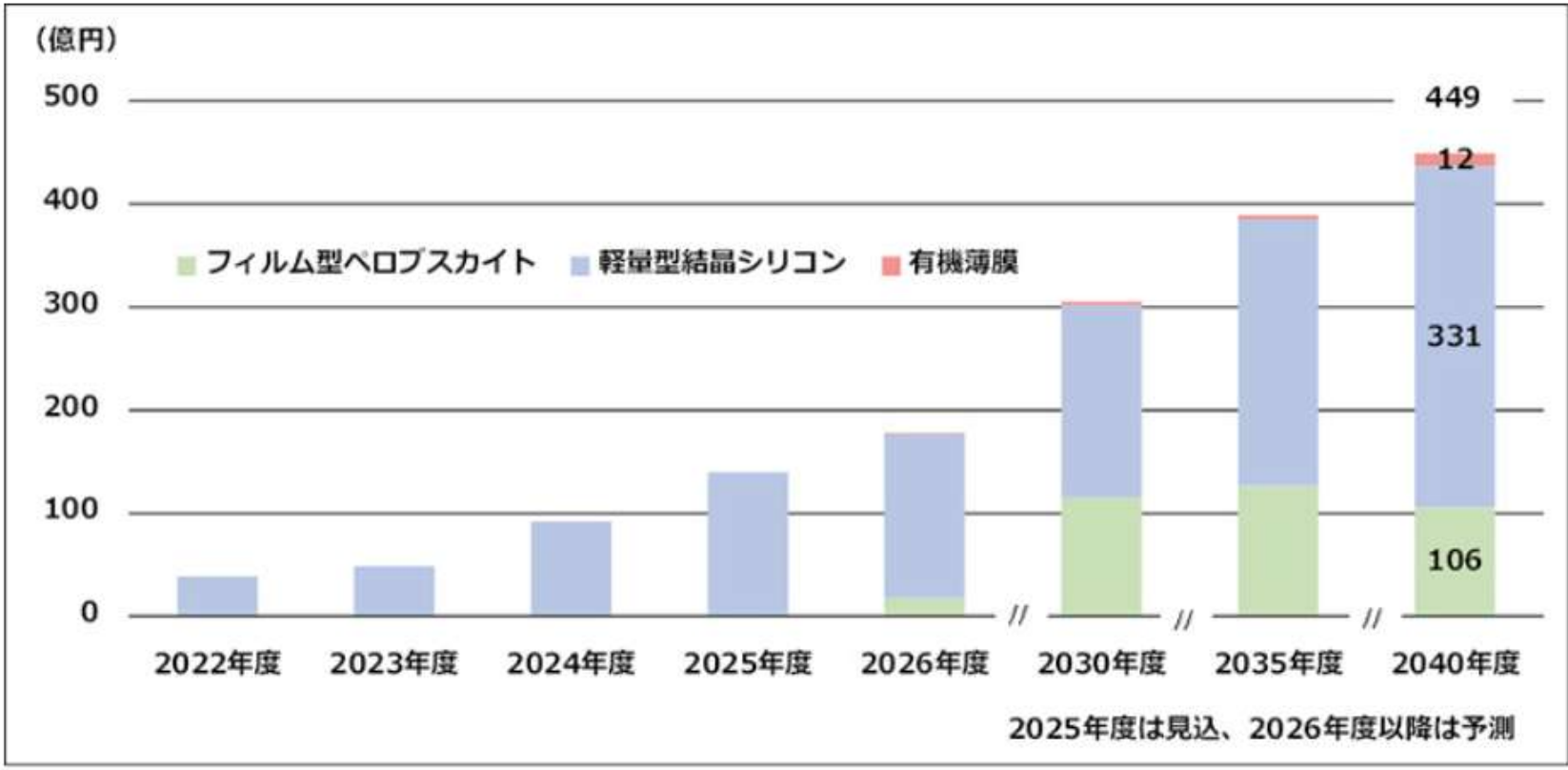
SILFINE JAPAN
Re-Create F.I.N.E. World

		2013年度（実績）	2022年度（実績）	2040年度（見通し）
電力需要		0.99兆kWh	0.90兆kWh	0.9～1.1兆kWh程度
	産業	0.36兆kWh	0.32兆kWh	0.38～0.41兆kWh程度
	業務	0.32兆kWh	0.31兆kWh	0.29～0.30兆kWh程度
	家庭	0.29兆kWh	0.26兆kWh	0.23～0.26兆kWh程度
	運輸	0.02兆kWh	0.02兆kWh	0.04～0.10兆kWh程度
発電電力量		1.08兆kWh	1.00兆kWh	1.1～1.2兆kWh程度
	再エネ	10.9%	21.8%	4～5割程度
	太陽光	1.2%	9.2%	23～29%程度
	風力	0.5%	0.9%	4～8%程度
	水力	7.3%	7.7%	8～10%程度
	地熱	0.2%	0.3%	1～2%程度
	バイオマス	1.6%	3.7%	5～6%程度
	原子力	0.9%	5.6%	2割程度
	火力	88.3%	72.6%	3～4割程度

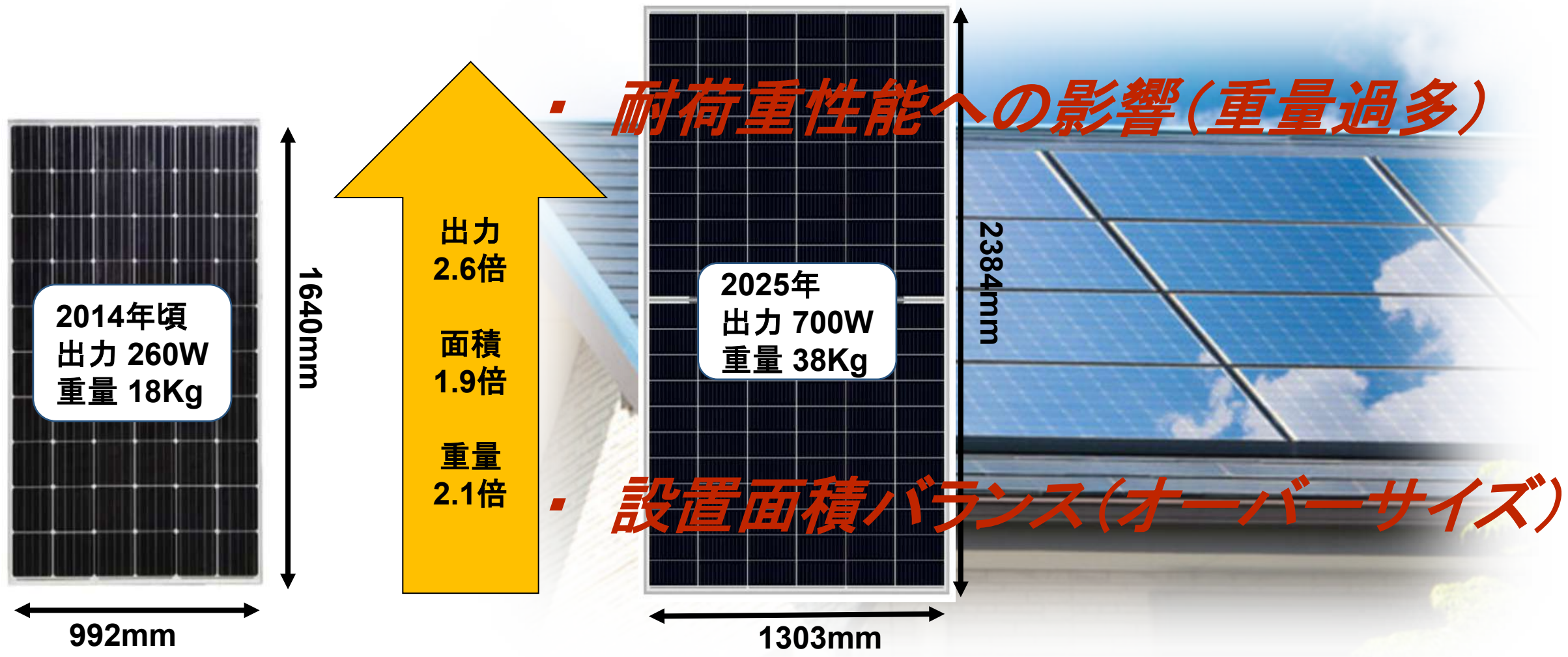


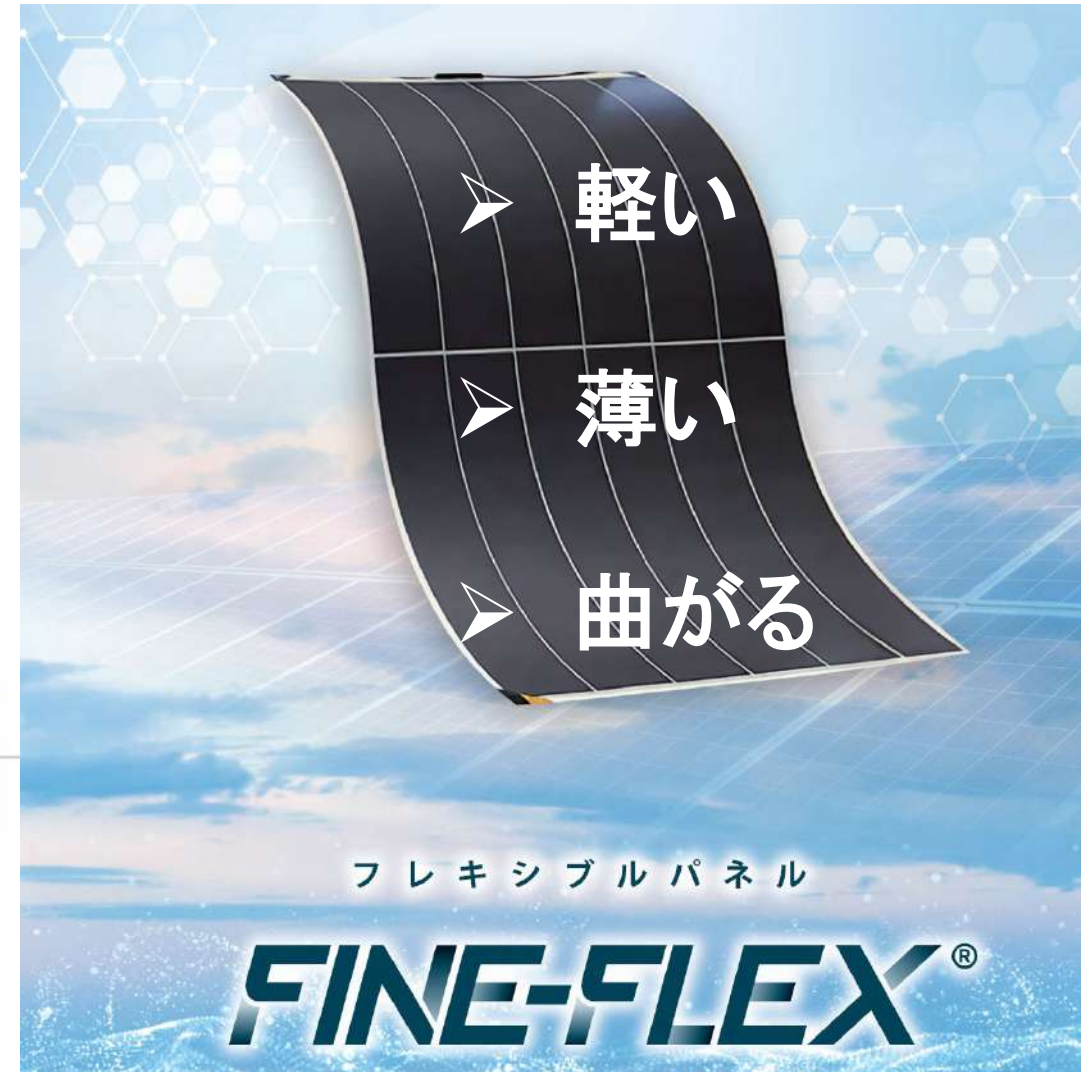
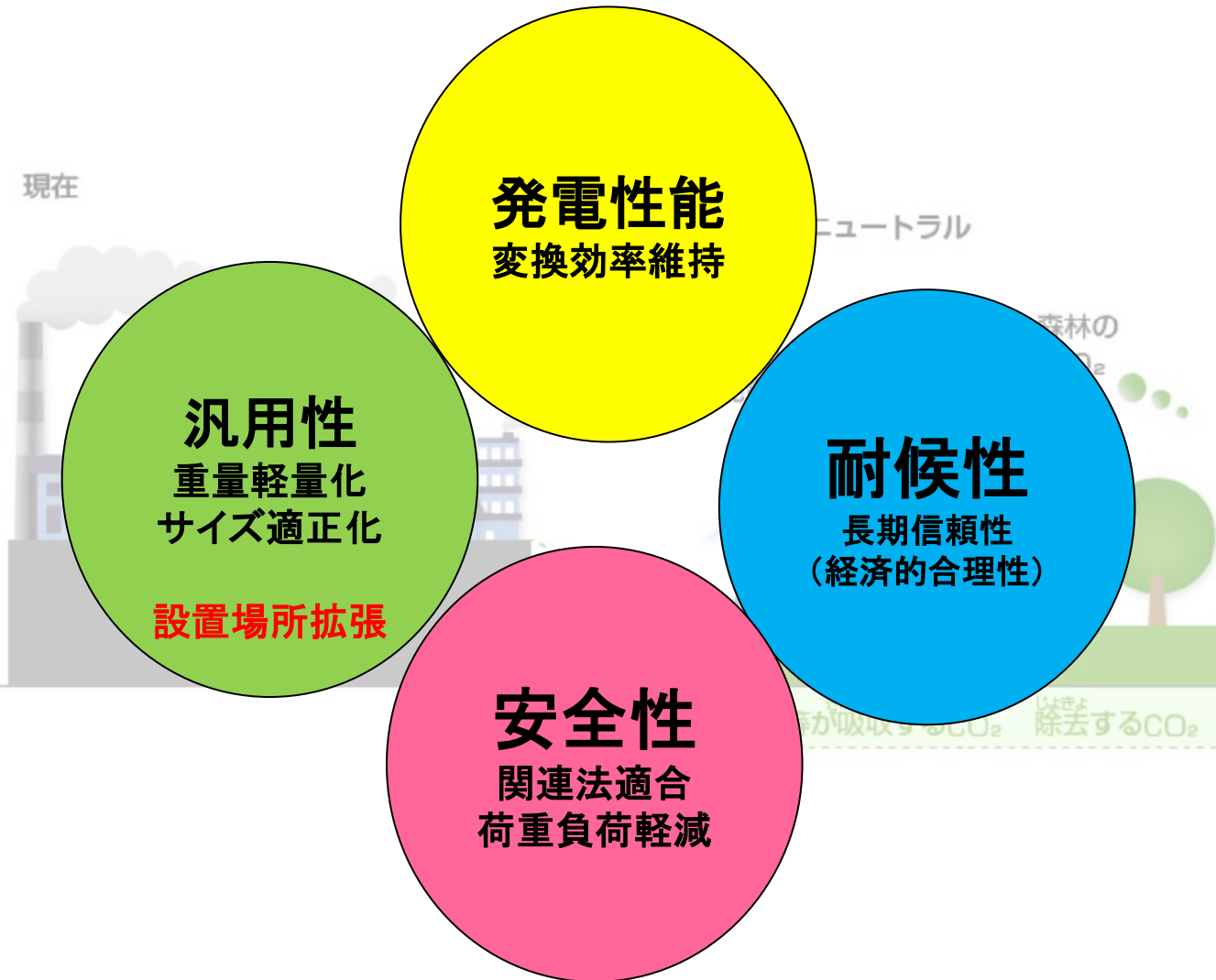


軽量・フレキシブル太陽電池
2040年度には国内市場が5倍に



軽量・フレキシブル太陽電池の国内市場（出典 富士経済）



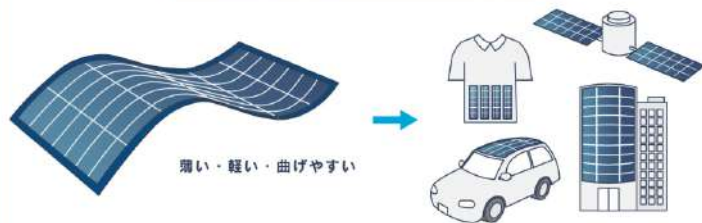


単結晶シリコン電池採用 ペロブスカイトライクな特性

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

ペロブスカイト太陽電池とは

「ペロブスカイト」という鉱物の結晶構造を利用した太陽電池
次世代の太陽電池として注目されている



ペロブスカイト太陽電池のメリット

- ・軽量で柔軟な太陽電池が作れる
- ・レアメタルを必要としない
- ・製造コストの低減が期待できる

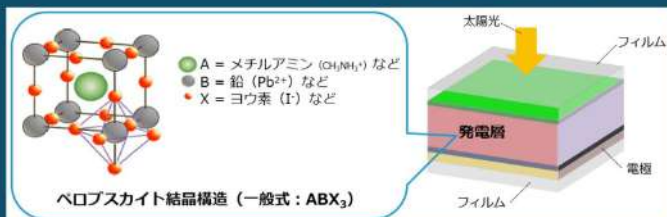
ペロブスカイト太陽電池とは（デザイン：増測舞）

千葉みらい電力代表社員／森田一成

ペロブスカイト 太陽電池

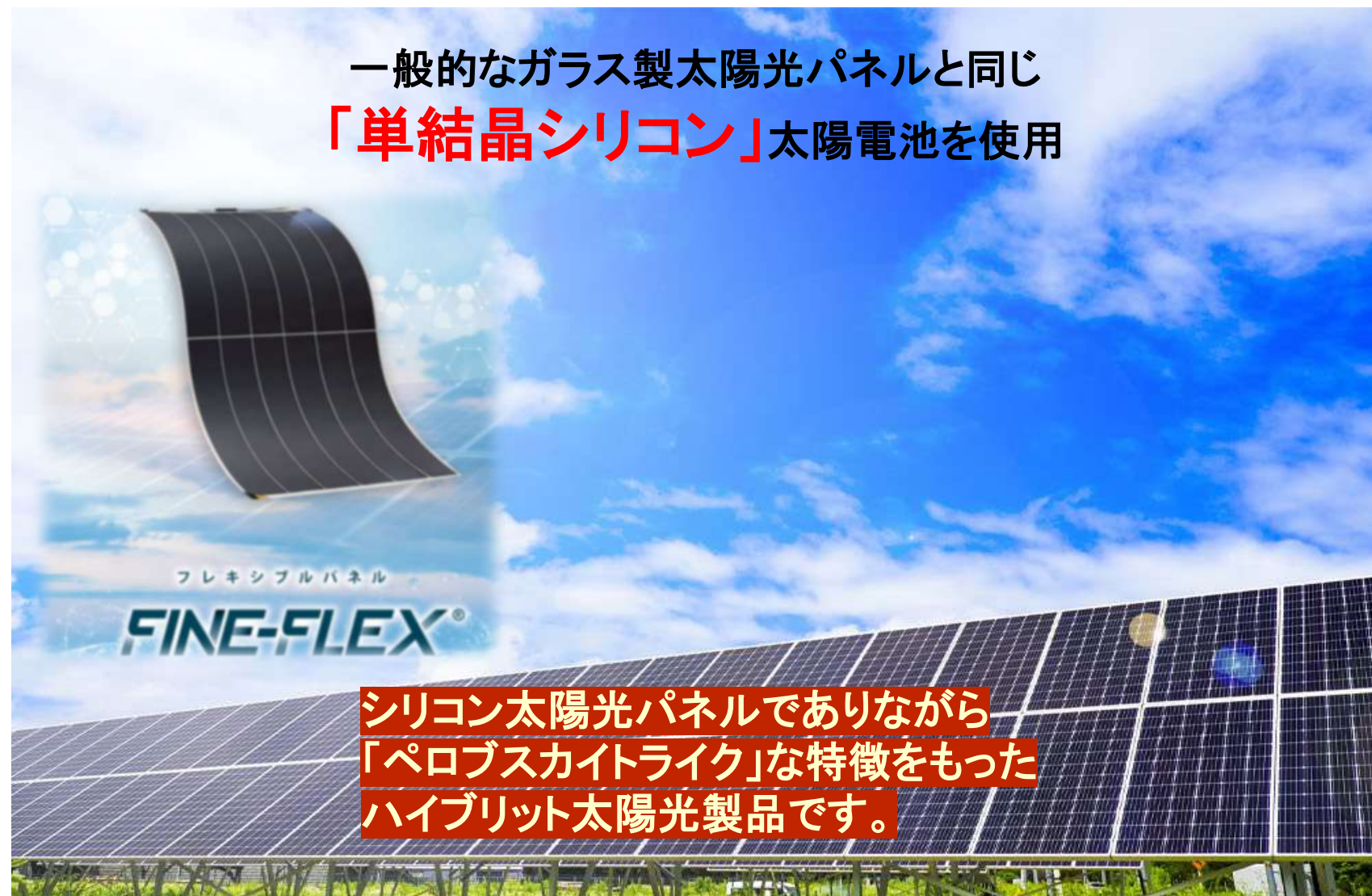


プラスチックフィルムで作る高効率ペロブスカイト太陽電池。
100回以上の曲げ試験でも性能は安定したままだった。



出典：経済産業省資源エネルギー庁・国立研究開発法人・科学技術振興機構

一般的なガラス製太陽光パネルと同じ
「単結晶シリコン」太陽電池を使用



シリコン太陽光パネルでありながら
「ペロブスカイトライク」な特徴をもった
ハイブリット太陽光製品です。

ts Reserved.

Page 8

1

軽量

ガラスモジュールとの比較70%重量削減
FINE-FLEX全モデル ≒3Kg/m²

2

ガラス・フレームレス

補強材の工夫により「軽くて・薄くて・曲がる」
二重絶縁製品・海岸線50m以降設置可能

3

低反射(光害対策)

反射が少ない表面素材＋防眩処理
可視光線反射率は6.3%(ガラス比20%減)

4

高い信頼性

革新的技術による高い変換効率及び長期信頼性
最新の封止技術並びにUV耐性・防水
(IP68 水深1m・1hr)

5

運搬性・施工性

軽量で3mmの極薄設計
「薄くて・軽い」ので高所での取り回しが容易に

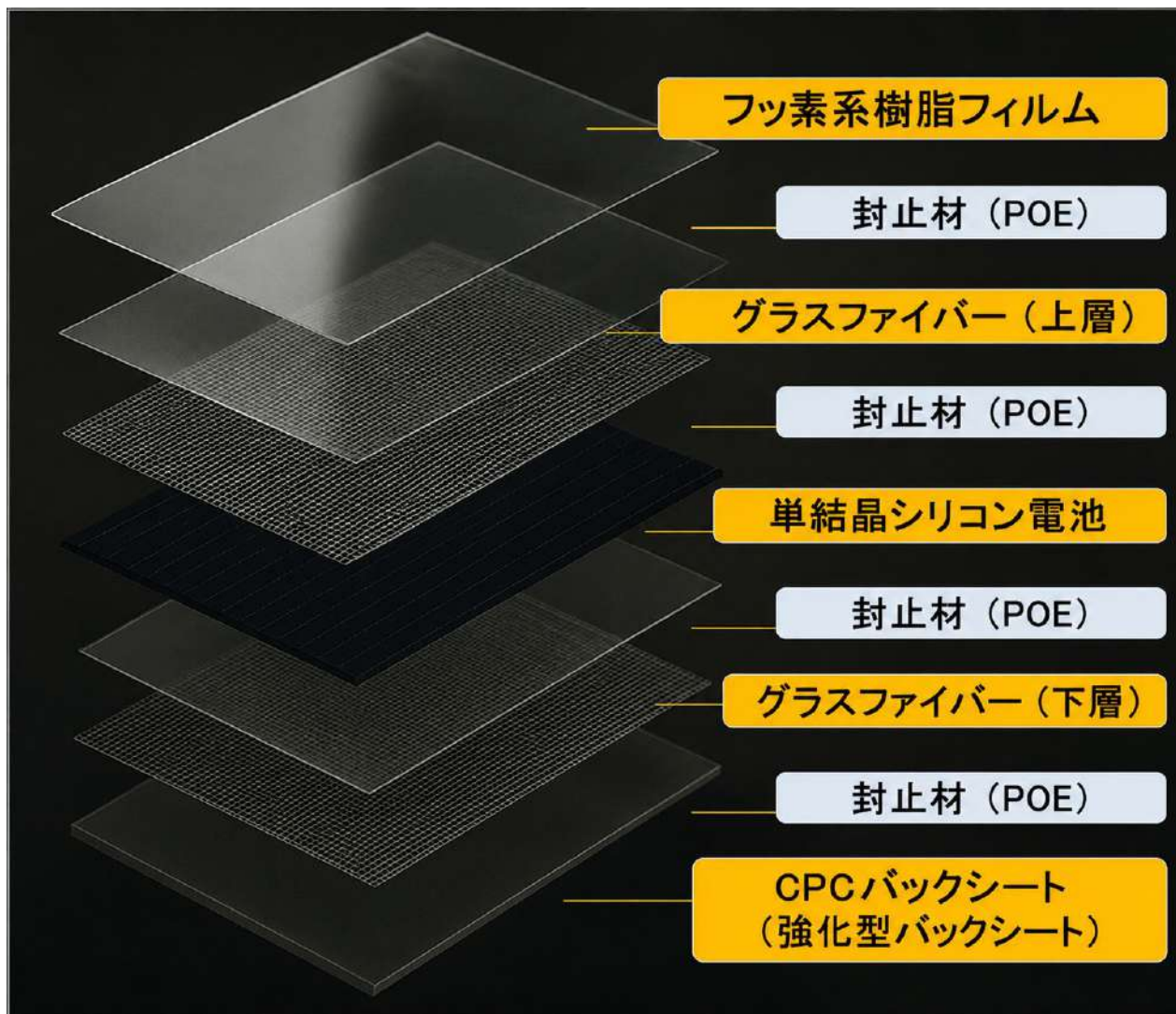
6

簡単施工

独自工法(両面テープ、接着剤)による長期的固定が可能で屋根への加工が不要



FINE-FLEX材料化学の結晶(フレキシブル性よりも製品剛性を重視 9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: $0.8\text{g/m}^2 \cdot \text{D}$
- 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

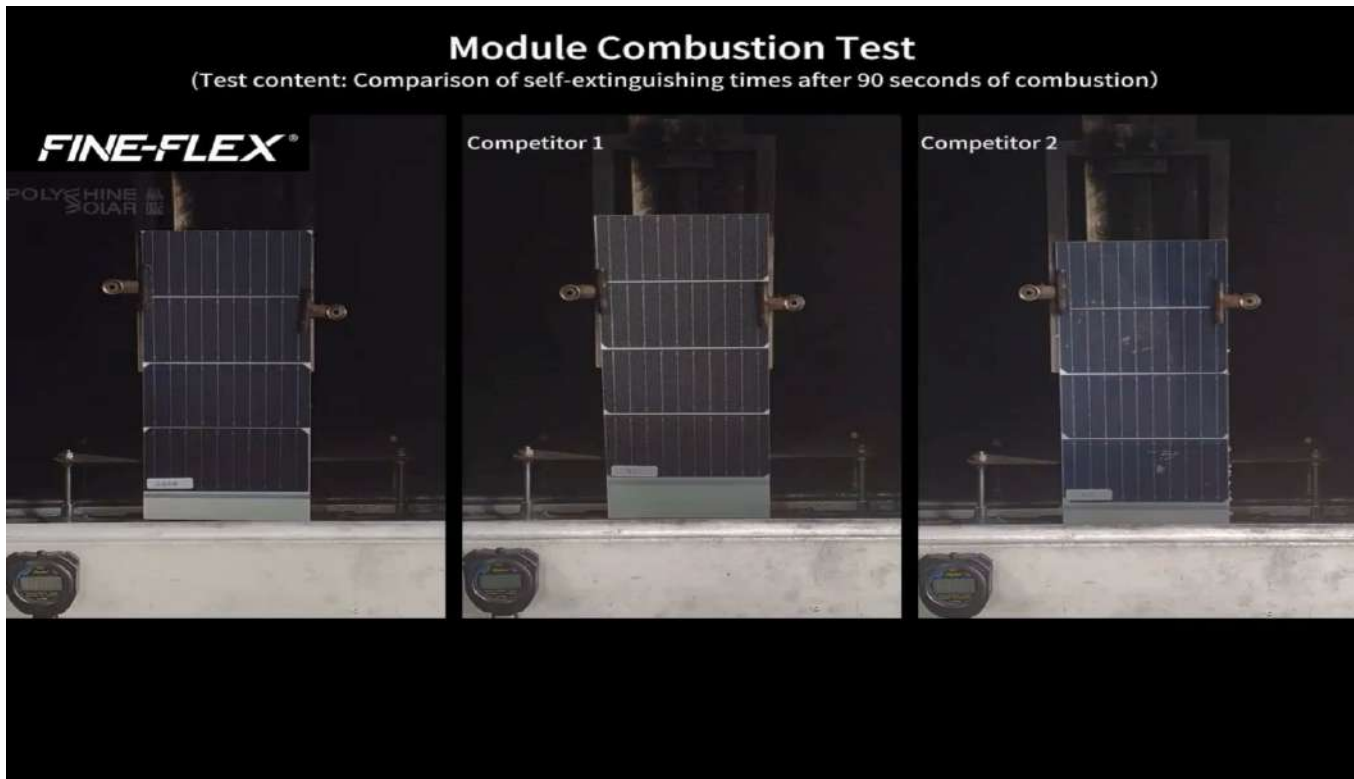
封止材: POE (ポリオレフィンエラストマー)

建屋密着型施工 延焼を抑制する自己消火機能を有する材料を選定

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

燃焼試験(動画 画像をクリック)

[燃焼試験後の裏面状態の比較]



延焼なし

延焼あり

延焼あり

試験体	燃焼	発火	消火	バックシートの状態(写真参照)
FINE-FLEX	90秒	燃焼開始から28秒後	燃焼終了から28秒後	裏側までの延焼なし、軽微な変形
他社製品①	90秒	燃焼開始から31秒後	燃焼終了から420秒後	裏側まで完全に延焼、バックシート損壊大
他社製品②	90秒	燃焼開始から22秒後	燃焼終了から55秒後	裏側に軽微な延焼、バックシートの変形大

東京都消防庁における延焼性実証実験 結果概要

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



① 実験前



② バーナ加熱中(0~2分)



③ バーナ除去後の燃烧状況



④ 実験後

🔥 燃烧性状

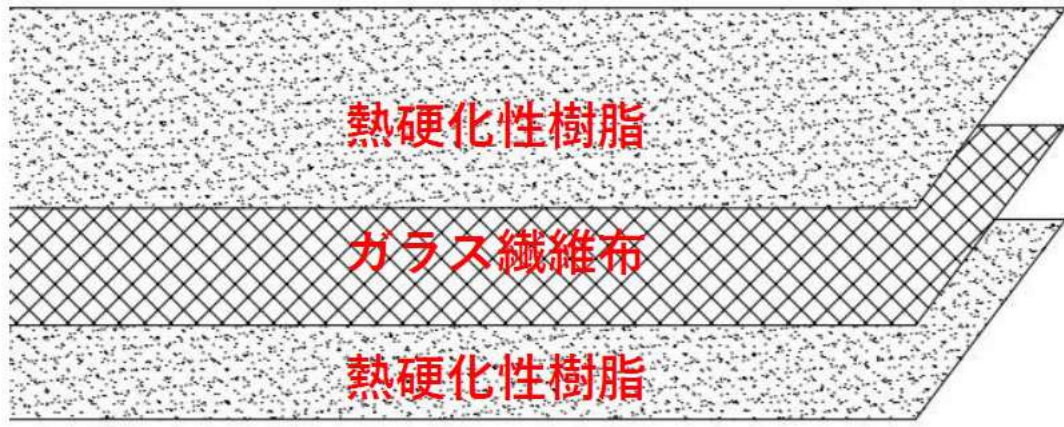
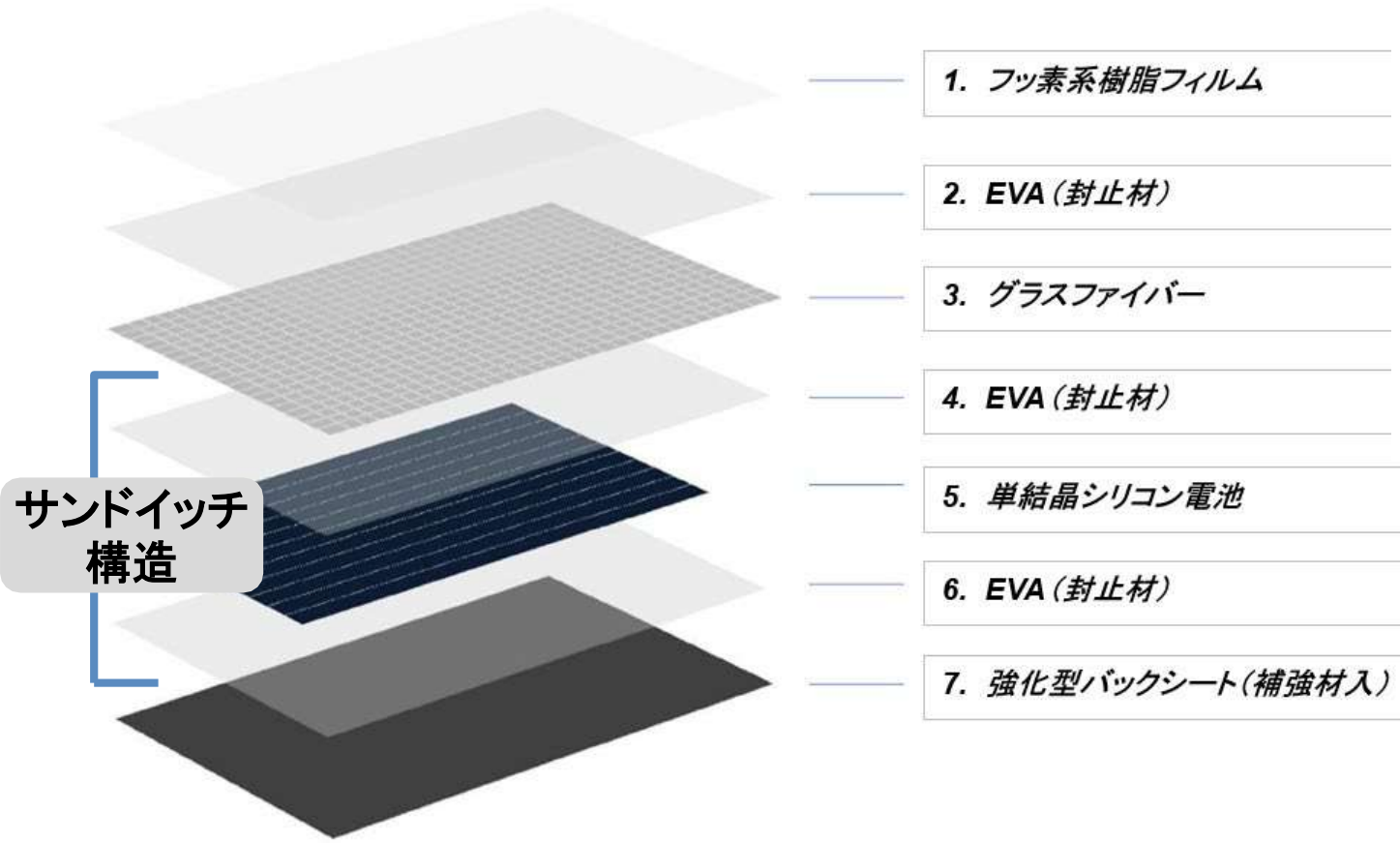
- ・バーナ炙り部分のみ燃烧(幅800×高さ900mm程度)
- ・バーナ除去後も約23分間、局所的に燃烧継続(幅・高さ各300mm程度)
- ・広範囲への延焼なし → 自己消火性を確認

🌡 温度計測(熱電対 TC1~TC5)

- ・最高温度: TC1(パネル下端)バーナ除去直後に 403.9℃ を計測
- ・TC4・TC5(上部)ではほぼ温度変化なし
- ・炎はパネルを貫通せず、裏面への回り込みも確認されず

【総括】 壁面密着固定 + コンクリート下地の条件では広範囲延焼を起こさず速やかに鎮火。

壊れやすい太陽電池をグラスファイバによるサンドイッチ構造で保護



引張強度	400MPa
引張弾性率	18GPa
圧縮強度	450MPa
柔軟性	500MPa
曲げ弾性率	19GPa

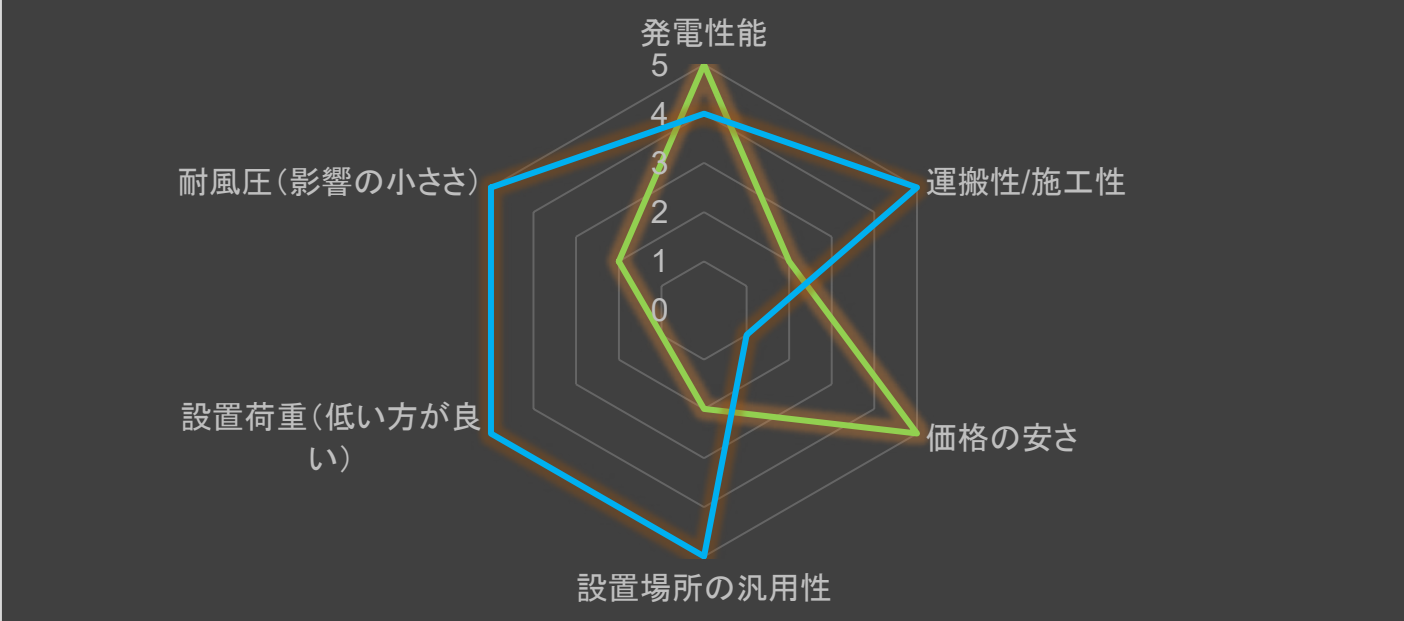
樹脂複合構造のグラスファイバーを採用
厚さ1mm程度の補強材で金属や強化プラスチックに相当する強度

FINE-FLEX仕様一覧 FINE-FLEX NEO (TOPCon, IBC製品) 発売予定

型式	STC最大出力 (W)	セル	長辺 (mm)	短辺 (mm)	厚み (mm)	重量 (Kg)	セル長辺 (mm)	セル短辺 (mm)	セル数 (pcs)	動作電圧 (Vmp)	動作電流 (Imp)	開放電圧 (Voc)	短絡電流 (Isc)	システム最大電圧 (VDC)	モジュール変換効率 (%)	セル実効変換効率 (%)
SFJ-100-EWH	100	PERC	1300	420	3	1.58	182	91	26	14.6	6.5	17.7	6.81	600	18.3%	23.2%
SFJ-145-EWH	145	PERC	1953	401	3	2.3	182	91	40	11.4	12.73	13.7	13.34	1500	18.5%	21.9%
SFJ-210-EWH	210	PERC	1380	790	3	3.4	182	91	56	16.2	13.1	19.4	13.71	600	19.3%	22.6%
SFJ-300-EWA	300	PERC	1564	994	3	5.4	182	91	80	27.3	10.99	33	11.31	1000	19.3%	22.6%
SFJ-300-EWH	300	PERC	1564	994	3	5.4	182	91	80	45.5	6.59	54.6	6.9	1000	19.3%	22.6%
SFJ-305-EWH	305	PERC	1945	780	3	4.4	182	91	80	23.3	13.08	27.6	14	1500	20.1%	23.0%
SFJ-400-EWH	400	PERC	1750	1185	3	6.1	182	91	108	30.7	13.03	37.1	13.66	1500	19.5%	22.4%
SFJ-400-EWH/F	400	PERC	1762	1154	30	10.3	182	91	80	30.85	12.99	36.8	13.7	1500	20.2%	22.4%
SFJ-520-EWH	520	PERC	2246	1185	3	9.3	182	91	144	40.3	12.94	48.4	13.56	1500	19.3%	21.8%
SFJ-430-EWT	430	TOPCon	1739	1142	2.5	6.1	182	91	108	31.35	13.66	37.6	14.4	1500	21.7%	24.0%
SFJ-430-EWT/F	430	TOPCon	1739	1142	20	5.6	182	91	108	30.7	13.03	37.1	13.66	1500	21.7%	24.0%
SFJ-560-EWT	560	TOPCon	2246	1185	2.5	7.9	182	91	144	40.9	13.67	49.1	14.35	1500	21.0%	23.5%
SFJ-560-EWT/F	560	TOPCon	2248	1187	20	11.4	182	91	144	40.9	13.67	49.1	14.35	1500	21.0%	23.5%

ガラスモジュールとの比較

	比較項目	ガラス製太陽光パネル	FINE-FLEX
規格	静的荷重	5400Pa	
	降電耐性	IEC規格(劣化≦5%)	
	耐火性能	UL790 Class C	
性能	構造	強化ガラス構造	樹脂系+グラスファイバー
	重量	13~14Kg/m2	3~4Kg/m2
	厚み	30~40 mm	≒3mm
	耐久性	DH1000	DH7000
	発電効率	20~22%	19~21%
運用性	曲面对応	非対応	対応
	固定方法	架台必須	接着+両面テープ、機械固定
	屋根荷重	大	極小
	風荷重	風圧大	密着で有利、軽量で有利
	施工性	大型・重い	搬入コスト、施工コスト削減
	運搬性	低	高い
	設置箇所	限定的	自由度高い
	安全性	ガラス破損、重量物	割れない、軽量
	外観、設置高さ	架台、高さ制限への影響	薄型で目立たない、躯体直貼り
	価格	低価格	2~4倍
	廃棄費用	5000円~10000円/枚	300円/枚



IEC基準に対して大幅に負荷の高い試験をクリア(設計寿命35年)

試験項目 Test Item	結果 Conclusion
高温高湿 (DH) 試験 2000時間	P (Deg. =2. 80%≦5%)
高温高湿 (DH) 試験 5000時間	P (Deg. =6. 25%≦10%)
高温高湿 (DH) 試験 7000時間	P (Deg. =8. 34%≦10%)
熱サイクル (TC) 試験 400サイクル	P (Deg. =3. 44%≦10%)
結露サイクル (HF) 試験 20サイクル	P (Deg. =2. 59%≦10%)

FINE-FLEXを通じサーキュラーエコノミーを構築

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

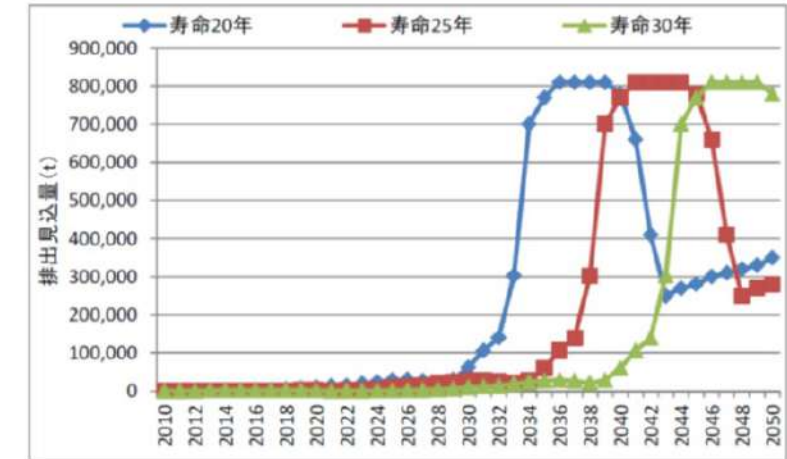
＜建物への再エネ普及＞



＜役目を終えたパネルの上にFINE-FLEX＞



＜廃棄のピークを抑制し計画的な処理＞

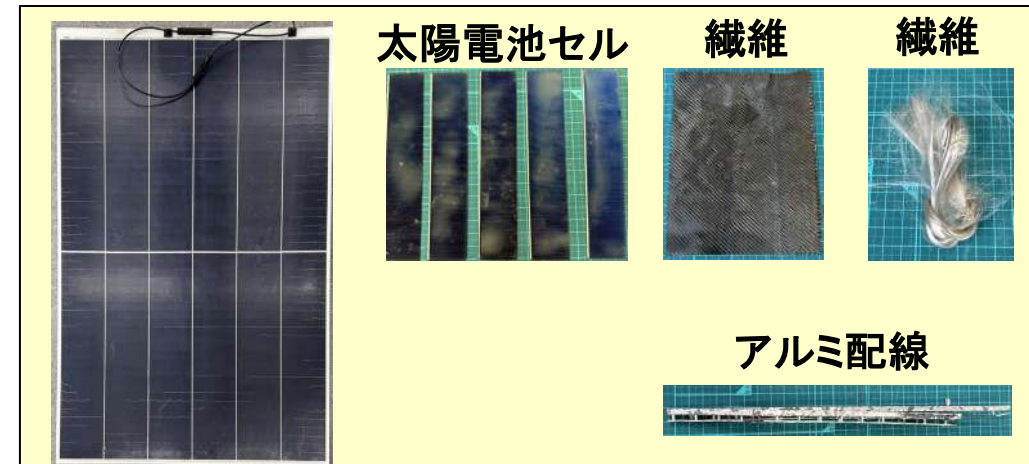


＜パネル製造＞



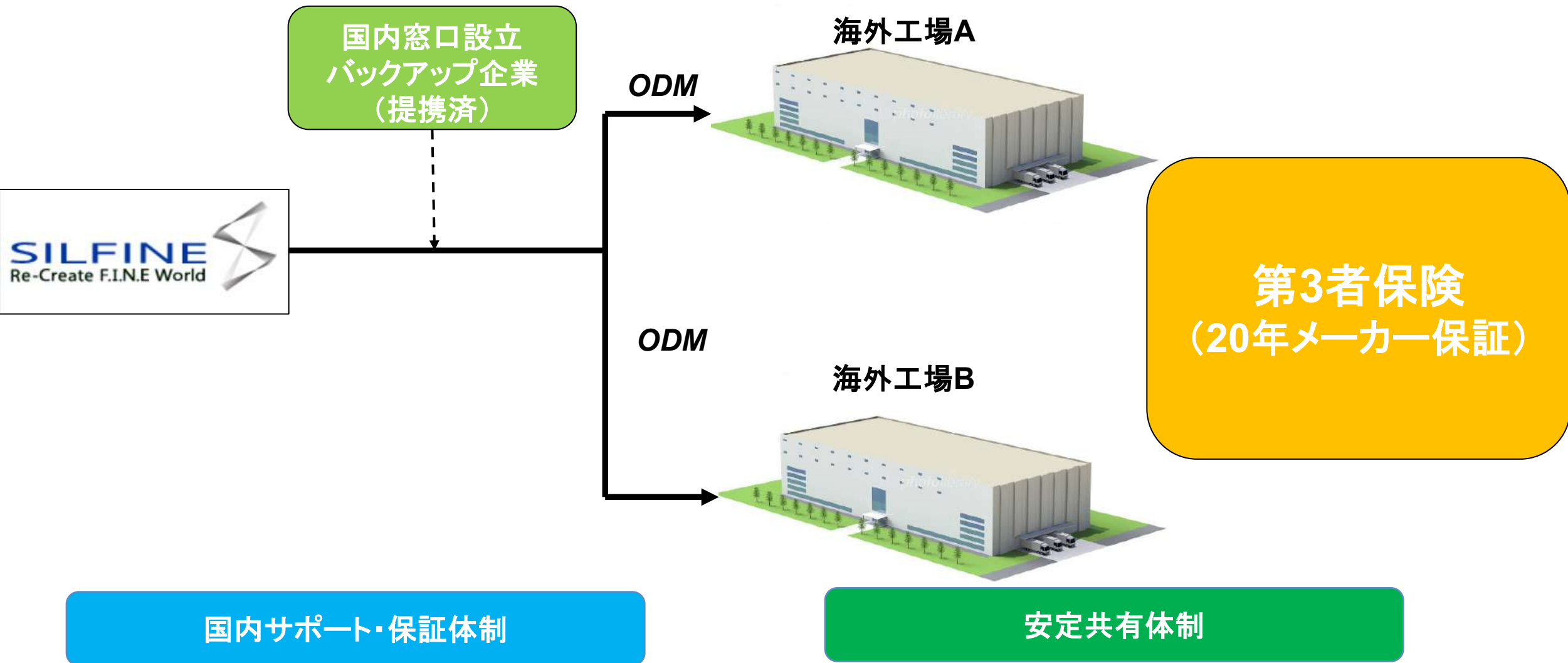
FINE-FLEX

＜フレキシブルパネルリサイクル技術確立＞



FINE-FLEX 供給及び保証責任への対応(BCP)

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



FINE-FLEX®は3つの「低」

低重量

低電圧

低反射

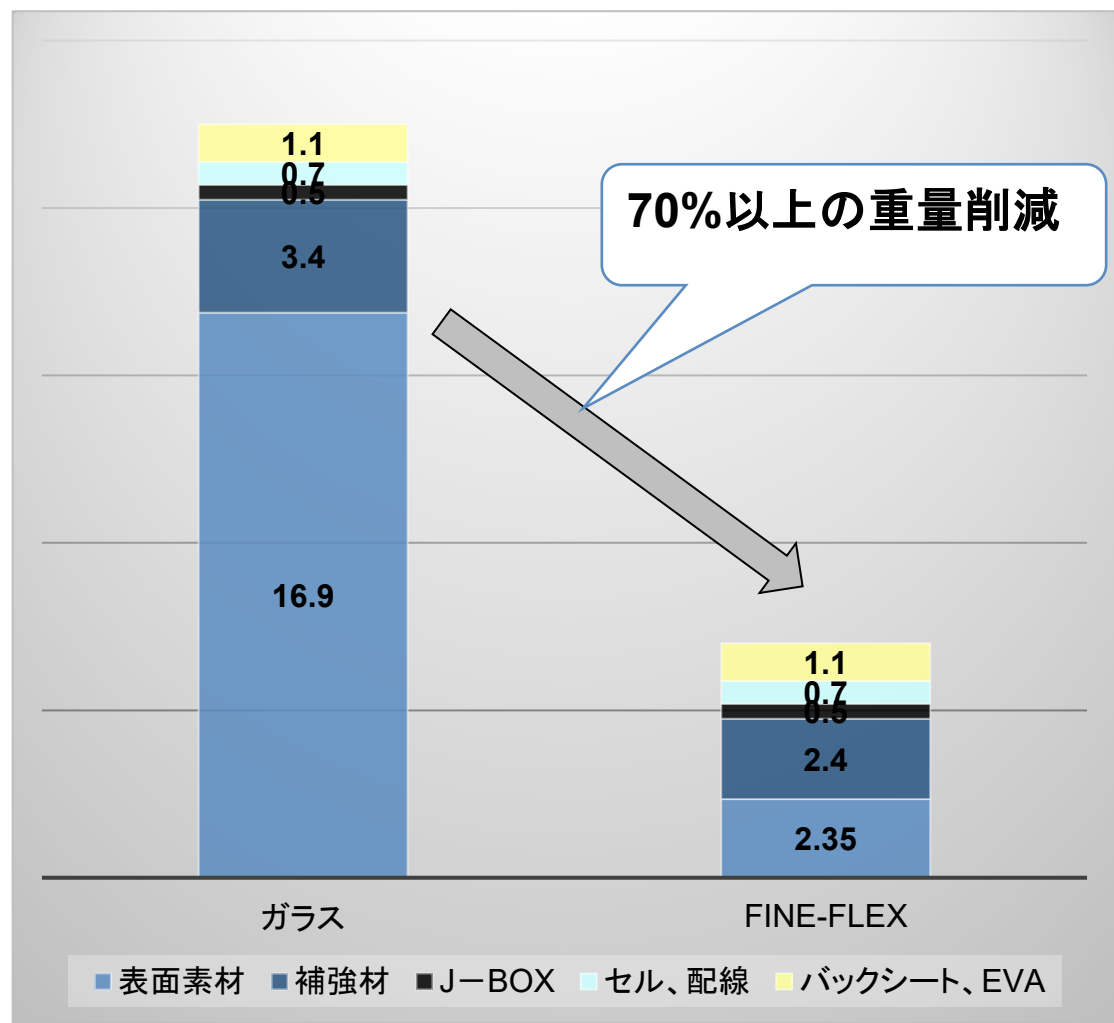
革新的な技術でコスト削減を可能にしました

軽さと薄さを活かして架台不要で色々な場所に設置が可能です。

また、開放電圧が低いのでPCS台数を減らしシステムコストも削減します。

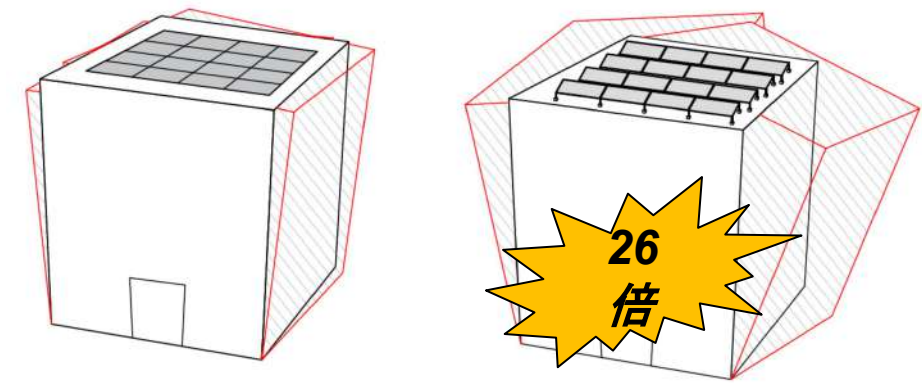
「低重量」 構成材料の工夫により発電性能と軽量化を両立

ガラス・アルミフレーム：製品総重量≒90%



型式	Kg/m2
SFJ-100-EWA	3.3
SFJ-100-EWH	2.9
SFJ-125-EWH	3.9
SFJ-150-EWA	3.5
SFJ-200-EWA	3.3
SFJ-210-EWH	3.1
SFJ-300-EWA	3.5
SFJ-300-EWA	3.4
SFJ-300-EWH	3.5
SFJ-305-EWH	3.4
SFJ-400-EWH	3.0
SFJ-400-EWH/F	4.4
SFJ-520-EWH	3.5
フラット架台	4.0

設置面積	100m2	
設置場所	陸屋根	
パネル型式	① SFJ-400-EWH	② ガラス製555W
設置枚数	24	16
発電容量	9,600W	8,880W
設置重量	149Kg	3,888Kg



FINE-FLEX400W (149kg):
 $F = 149\text{kg} \times 2.94\text{m/s}^2 = 438.06\text{N}$
ガラスパネル555W (3888Kg):
 $F = 3888\text{kg} \times 2.94\text{m/s}^2 = 11434.32\text{N}$

地震力の影響は26倍

「低反射」 防眩処理により光害の発生を抑制

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

FINE-FLEX は 「低反射製品」です。

FINE-FLEX には、ガラスやアルミフレームなどの反射物となる材料が使われておりません。

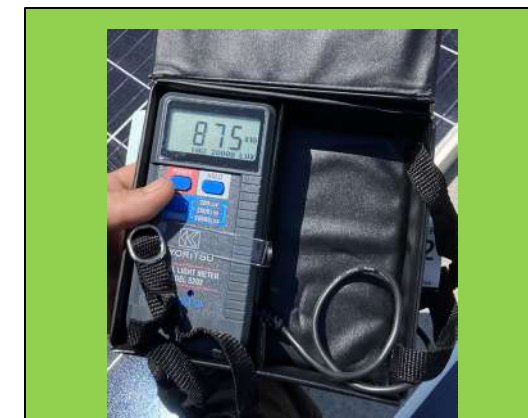
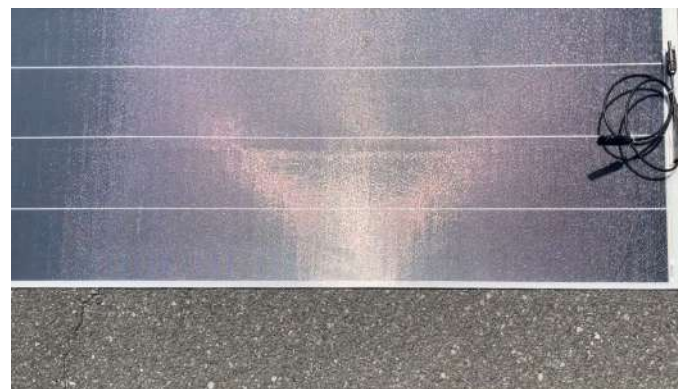
FINE-FLEX 可視光反射率は、わずか 6.3%です。

これはガラスパネルよりも 20%程度反射率が低いことを意味しています。

太陽光パネルからの反射光は、近隣とのトラブルになりやすい傾向にあります。

FINE-FLEX は屋根や壁面に設置を前提に近隣の環境に配慮した製品です。

反射光の形状比較(動画 画像をクリック)



ガラス
モジュール



従来のガラス + アルミフレームのモジュールは
太陽光により反射が起こる



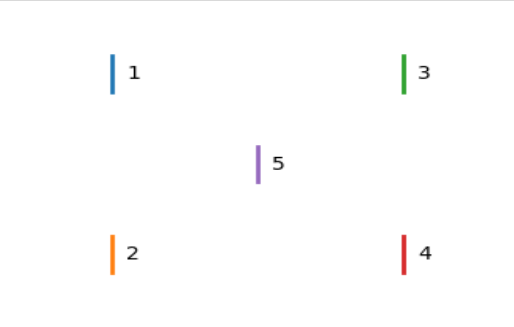
太陽光が直接あたっても
反射が少ない

可視反射率

6.3%

反射が
少ない

「低光沢」 光沢度国際規格ISO 2813:2014(JIS Z 8741相当)試験結果

試験体 FINE-FLEX(フルブラック)		測定単位	20°	60°	85°
		測定基準	Gloss value/Gu		
	1		0	4.4	2
	2		0	4.1	2.1
	3		0	4	2.1
	4		0	4.6	2
	5		0	4.2	2
		平均値	0	4.3	2

パネル表面	20°	60°	85°	光沢度(GU)	見た目
一般フロートガラス	90～100 GU	95～110 GU	95～105 GU	0～5	超艶消し(マット)
強化ガラス	85～100 GU	90～105 GU	90～105 GU	5～20	艶消し
ARコート太陽光パネル	50～80 GU	60～90 GU	80～100 GU	20～70	半光沢
艶消しガラス	5～30 GU	5～30 GU	10～40 GU	70～100	光沢
				100以上	高光沢

FINE-FLEXはグレア(光沢)が非常に少ない製品

「低電圧」 機器との親和性 システムコストの削減に

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

FINE-FLEX

メーカー	SFJ	SFJ	A社	B社	C社	D社
出力	305W	400W	370W	420W	430W	440W
動作電流	13.08A	13.03A	10.54A	10.03A	10.24A	12.77A
短絡電流	14A	13.66A	11.16A	10.58A	10.74A	13.76A
動作電圧	23.3V	30.7V	35.1V	41.91V	41.8V	34.48V
開放電圧(STC)	27.6V	37.1V	42.6V	50.45V	49.6V	41.73V
開放電圧(東京・最低気温-10℃)	30.4V	40.9V	46.9V	55.6V	54.6V	46.0V

機器メーカー・型番	< 接 続 情 報 >					
安川電機 CEPT-P2HA29P9B 9.9kW	最大直列枚数	32	24	21	17	18
	最大枚数×回路数(7回路)	224	168	147	119	126
オムロン CEPT-P3AT2025B 25kW	最大直列枚数	24	18	15	13	13
	最大枚数×回路数(8回路)	192	144	120	104	104
HUAWEI SUN2000-50KTL-NHM3 50kW	最大直列枚数	36	26	23	19	20
	最大枚数×回路数(8回路)	288	208	184	152	160
SolarEdge SE5500H AC-S 5.5kW	最大直列枚数	15	11	10	8	8
	最大枚数×回路数(4回路)	60	44	40	32	32
SolaX J3-ULT-LV-16.5K(3MPPT)	最大直列枚数	24	18	15	13	13
	最大枚数×回路数(3回路)	72	54	45	39	39
ニチコン ESS-H1/H2/T3 ハイブリッドPCS	最大直列枚数	14	11	9	8	8
	最大枚数×回路数(4回路)	56	44	36	32	32
長州産業 Smart PV Multi	最大直列枚数	14	11	9	8	8
	最大枚数×回路数(4回路)	56	44	36	32	32
オムロン マルチ蓄電プラットフォーム KPBP-A	最大直列枚数	14	11	9	8	8
	最大枚数×回路数(4回路)	56	44	36	32	32

FINE-FLEXは定電圧設計。接続機器との相性を高めより効率的な設計を可能とし導入コストの削減に寄与

法令ガイドラインについて

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

防爆

屋根が適正に放爆される必要があります。
FINE-FLEXの1m²あたりの荷重は3Kg程度ど
ガラス製品よりも70%以上軽量です。

燃焼性

FINE-FLEXの可燃物含有量は、1m²あたり、
2,000g以下です。

火災 試験

FINE-FLEXは、UL790 (JISC8993) をクリア
しています。

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

ガイドラインに示された有害物質の含有量は指定量
以下です。

鉛：0.1wt%	ヒ素：0.1wt%
カドミウム：0.1wt%	セレン：0.1wt%

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、
製造する事業体のリスト

FINE-FLEXは人権問題を重視しています。
『強制労働を伴う商品、製品、物品を採掘、生産、
製造する事業体のリスト』に記載されている企業からの
材料、部材の購入を行っておりません。



株式会社 SILFINE JAPAN

〒811-0125 福岡県糟屋郡新宮町三代西1-1-7 3Aビル新宮
TEL: 092-985-9221 FAX: 092-510-7055

文書番号：SFJ2039-3
2023年7月1日

声 明 書

株式会社SILFINE JAPANは、自社で販売する太陽電池モジュール製品「FINE-FLEX」について下記の通り声明書を発行致します。

【製品の製造について】

株式会社SILFINE JAPANは中国に所在する特定の太陽電池モジュールメーカー（以下「メーカー」と称す）と契約し、メーカーにおいて生産されるフレキシブル製品の日本国内の販売権を取得しています。

以下、メーカーに要請し発行された声明書の内容です。

<声明>

- メーカーは、中華人民共和国の適用法、並びに中華人民共和国が締結した国際条約・協定を継続的かつ厳格に遵守しています。また、メーカーのサプライチェーンにおいても強制労働、児童労働、現代奴隷、人身売買、少数民族への抑圧、その他の違法行為を全力で回避するための方針を制定しています。
- メーカーは、太陽電池モジュール製造事業遂行のため、以下のサプライチェーンで構成される（ウイグル地区以外）のサプライヤーから 原材料を調達します。
(1) 太陽電池セル：アイコーソーラー、工場は中国天津市と浙江省に所在する。
(2) ウェハー： 美科能源（工場所在地：中国内モンゴル自治区）
(3) シリコン： Yongxiang（工場所在地：中国雲南省、中国内モンゴル自治区）

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



特許取得 JIS及び建築基準法に準拠する設置方法





特許証
(CERTIFICATE OF PATENT)

特許第7302921号
(PATENT NUMBER)

発明の名称
(TITLE OF THE INVENTION)

フレキシブル太陽電池モジュールの施工方法

特許権者
(PATENTEE)

福岡県糟屋郡新宮町三代西1-1-7
株式会社SILFINE JAPAN

発明者
(INVENTOR)

米津 壮一郎

出願番号
(APPLICATION NUMBER)

特願2023-001633

出願日
(FILING DATE)

令和 5年 1月10日 (January 10, 2023)

登録日
(REGISTRATION DATE)

令和 5年 6月26日 (June 26, 2023)

この発明は、特許するものと確定し、特許原簿に登録されたことを証する。
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE JAPAN PATENT OFFICE.)

令和 5年 6月26日 (June 26, 2023)

特許庁長官
(COMMISSIONER, JAPAN PATENT OFFICE)

濱野幸一







特許証
(CERTIFICATE OF PATENT)

特許第7748127号
(PATENT NUMBER)

発明の名称
(TITLE OF THE INVENTION)

フレキシブル太陽電池モジュールの施工方法及びそれに用いられるフレーム体

特許権者
(PATENTEE)

福岡県糟屋郡新宮町三代西1-1-7
株式会社SILFINE JAPAN

発明者
(INVENTOR)

米津 壮一郎

出願番号
(APPLICATION NUMBER)

特願2024-155405

出願日
(FILING DATE)

令和 6年 9月10日 (September 10, 2024)

登録日
(REGISTRATION DATE)

令和 7年 9月24日 (September 24, 2025)

この発明は、特許するものと確定し、特許原簿に登録されたことを証する。
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE JAPAN PATENT OFFICE.)

令和 7年 9月24日 (September 24, 2025)

特許庁長官
(COMMISSIONER, JAPAN PATENT OFFICE)

河西康之



垂直引張試験

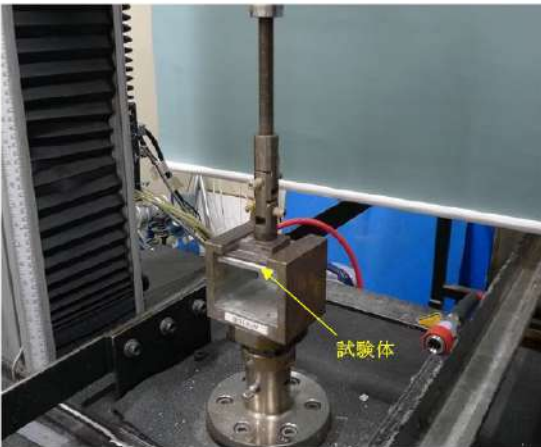


写真3 試験体設置状況の一例（垂直引張強さ）

せん断試験



写真4 試験体設置状況の一例（せん断強さ）

サンシャインウェザーオメーター

試験時間	FINE-FLEX接着剤
250 時間	異常なし
500 時間	異常なし
750 時間	異常なし
1000 時間	異常なし
2000 時間	異常なし
3000 時間	異常なし
5000 時間	異常なし

試験200～300時間
屋外暴露試験約1年
相当の目安

部材	A. 接着剤	B. 両面テープ	合計	重量
温度	A. 垂直引張り強さ(N)	B. 垂直引張り強さ(N)	A+B(N)	A+B(kgf)
0℃	43,993.36	6,450.23	50,443.59	5,143.73
80℃	54,244.24	6,302.57	60,546.81	6,173.96
温度	A. せん断強さ(N)	B. せん断強さ(N)	A+B(N)	A+B(kgf)
0℃	122,797.00	9,195.44	131,992.44	13,459.27
80℃	131,339.40	7,987.28	139,326.68	14,207.14



風洞試験
60m/sに耐える
接着工法

太陽光発電を更なる高みへ

FINE-FLEX

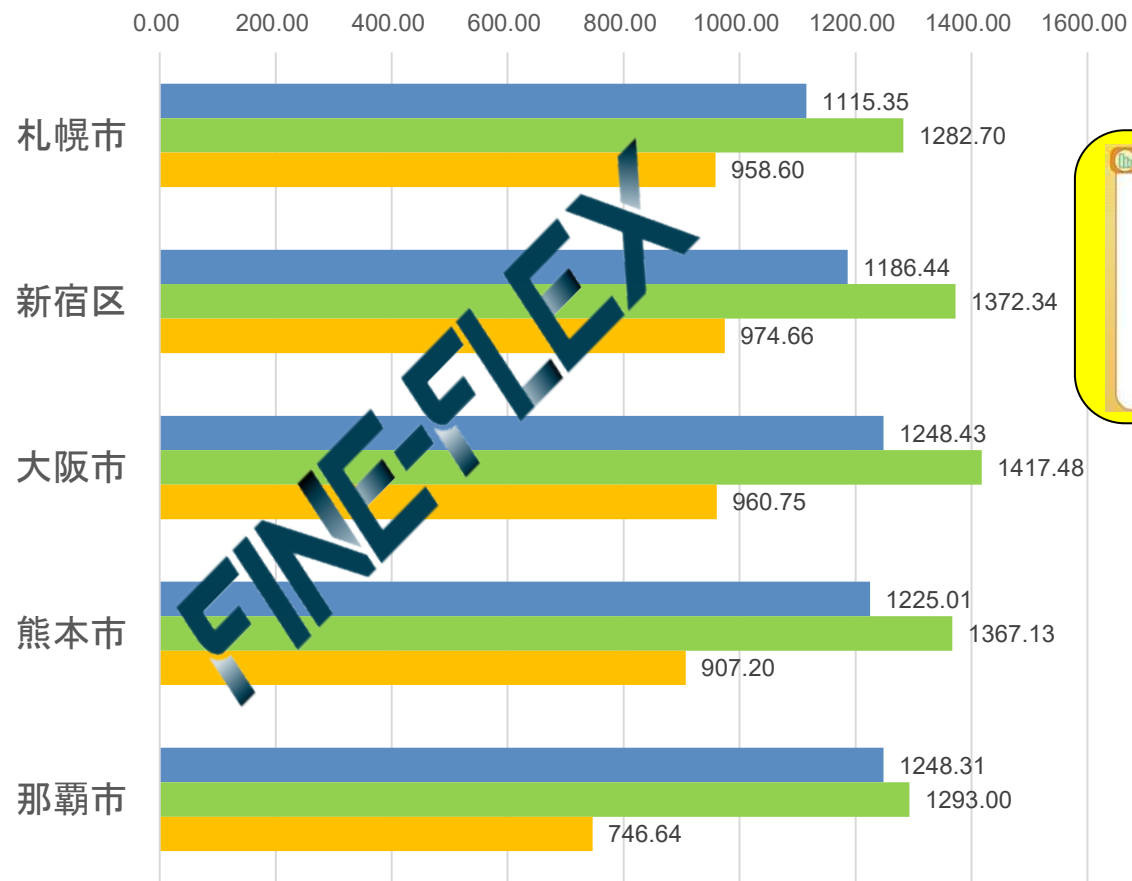
SILFINE
Re-Create F.I.N.E World



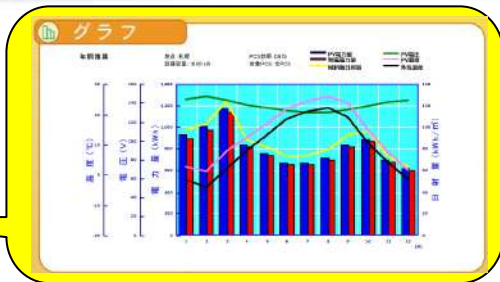
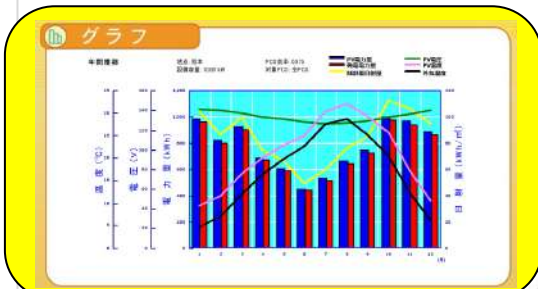
設置角度別 地点ごとの発電量(定格比kWh/kWp)

システム情報: SFJ-400-EWHx25枚(10kW)

設置/真南: 0度(陸屋根)、30度(架台)、90度(壁面)



■ 0度 ■ 30度 ■ 90度



設置事例① 陸屋根 フラット架台(改修工事後も設備運用が可能)



設置事例② 壁面設置（接着工法・落下防止機械固定併用）

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



設置事例③ 勾配屋根（荷重3Kg/m² 屋根に加工が不要な接着工法）

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



SFJ-305-EWH 春野コーポレーション
(静岡県浜松市 237kW) 豚舎 小波スレート屋根



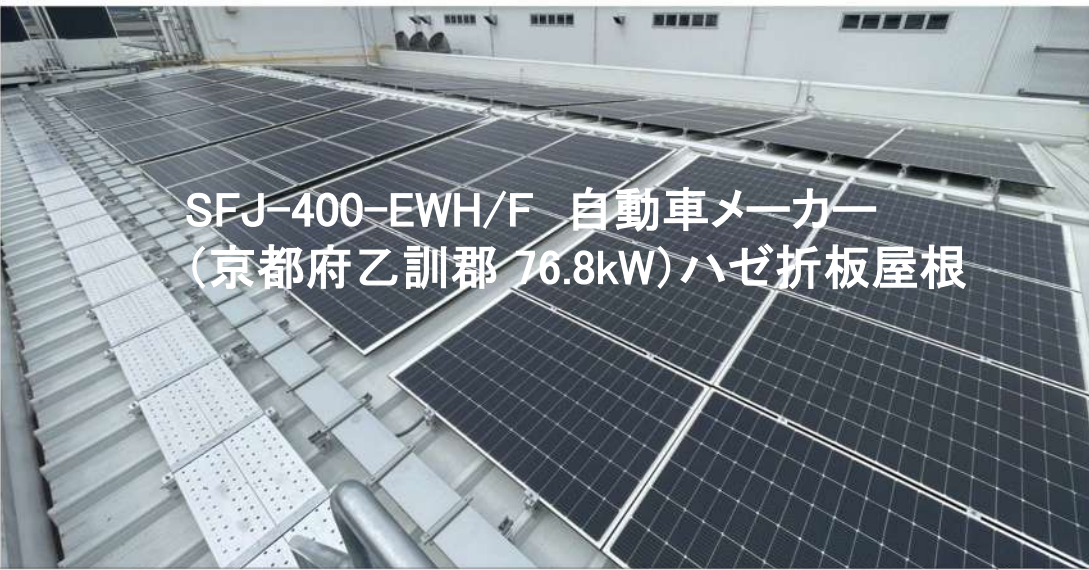
SFJ-305-EWH 春野コーポレーション
(愛知県新城市 213kW) 豚舎 小波スレート屋根



SFJ-305-EWH, SFJ-300-EWH
(岩手県滝沢市 29.74kW) 重ね折半屋根

設置事例④ 勾配屋根（パネル＋架台荷重5Kg/m² グリップ架台）

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



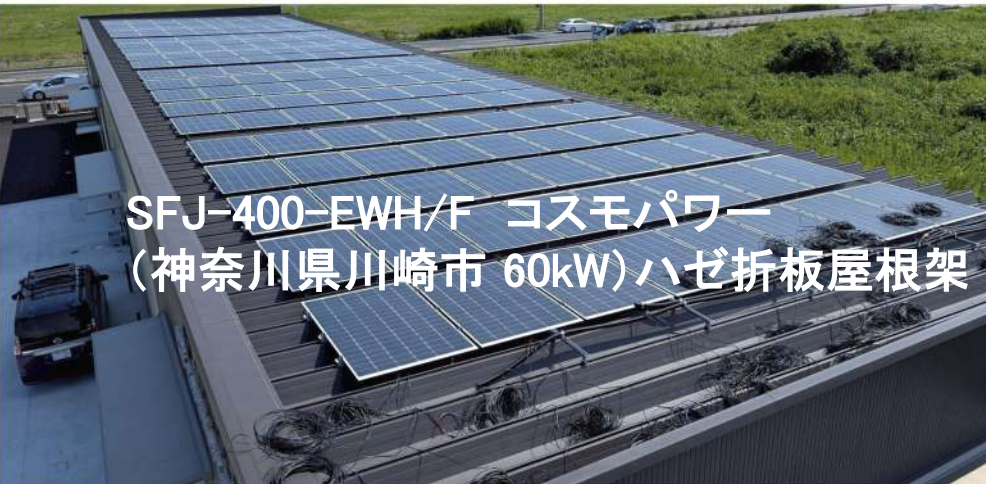
SFJ-400-EWH/F 自動車メーカー
(京都府乙訓郡 76.8kW) ハゼ折板屋根



SFJ-400-EWH/F 東海理化
(愛知県丹羽郡 89.2kW)
ハゼ折板屋根



SFJ-400-EWH/F 住宅屋根
(東京都23区 4, 9kW)
スレート屋根



SFJ-400-EWH/F コスモパワー
(神奈川県川崎市 60kW) ハゼ折板屋根架



SFJ-400-EWH/F ミナミ倉庫
(神奈川県横浜市 48kW)
ハゼ折板屋根



SFJ-400-EWH/F 水産工場
(広島県広島市 39.2kW)
金属縦葺屋根

設置事例⑤ 車載 (高速走行にも耐える接着工法)

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



設置事例⑥ 特殊仕様

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

SFJ-300-EWA (北海道函館市 10.5kW)
危険物一般取扱所 壁面設置例事例(接着)



SFJ-400-EWH
(山梨県北杜市 43.2kW) テント倉庫 (接着)



SFJ-400-EWH (沖縄県沖縄市 24kW)
ポリウレタ防水(30年防水保証) LCC最適事例



SFJ-400-EWH
(東京都世田谷区 8.8kW) 湾曲屋根 (接着)



設置事例⑦ 公共案件

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



設置事例⑧ 住宅（コロニアル、スレート、瓦、多様な屋根に対応）

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



〔札幌市 私立小中学校135校への壁面導入開始〕

札幌市は「脱炭素先行地域」に選定されており、市有施設への太陽光発電設備（以下、太陽光）の導入を進める必要がある。建築部発注による設置工事は下記を計画している。

R6(2024)	R7(2025)	R8(2026)	R9(2027)
実施設計: 5施設	施工: 4、5施設		
検討: 133 施設	実施設計: 20 施設	施工: 20 施設	
		実施設計: 40 施設	施工: 40 施設

※環境局の設置計画であるが、確定したものではない

対象施設は全て学校とし、直近で外壁改修をした学校に優先して設置する。



〔内閣府 沖縄路面・壁面太陽光可能性調査事業〕



〔登別市 新庁舎屋根304kW採用決定〕

登別市本庁舎建設太陽光発電設備等導入事業に関する公募型プロポーザルについて【終了しました】

公開日 2024年10月18日

登別市では、令和8年に開庁を予定している登別市本庁舎に導入し運用する太陽光パネル、パワーコンディショナ、蓄電池などの太陽光発電に必要な設備（以下「太陽光発電設備等」という。）を設置するにあたり、環境省所管の「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（重点対策加速化事業）」を活用することから、これに対応可能な事業実施予定者と協定を締結し、本事業を進めるため、公募型プロポーザルを実施します。



	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)改修工事予定がない屋根限定	水平	対応
		架台	陸屋根用フラット架台(特許取得)	水平	対応
		防水層一体型	ウレタン防水一体型架台(開発中)	5度	対応
	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	対応
		架台	フレーム製品により屋根架台設置(4~6点固定)	屋根勾配	対応
	金属系スレート	接着	接着工法	屋根勾配	対応
	非金属系スレート	接着	塗膜を形成後、接着工法	屋根勾配	対応
	壁面	接着+機械固定	接着工法、機械固定	垂直	対応
住宅用	非金属系スレート	接着	塗膜を形成後、接着工法	屋根勾配	対応
	アスファルトシングル	接着	接着工法	制限なし	-
	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	-
		架台	グリップ架台	架台仕様による	-
	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	-
	瓦棒	接着	接着工法	制限なし	-
		架台	グリップ架台	架台仕様による	-
	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（メーカー倒産後も保証が継続 第三者保険）

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！
業界初の**20年製品保証**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。



メーカー保証
第三者保険付帯

東京都 優れた機能性を有する太陽光発電システム認定(ガラスレス軽量)



令和7年度優れた機能性を有する太陽光発電システム認定一覧

区分：太陽電池モジュール / 軽量型（ガラスレス製品）

認定番号	製造事業者	製品型番	公称最大出力	販売予定時期 (認定日時点で未販売のもの)	認定申請者	認定日	認定期間	備考
KPV752001	株式会社SILFINE JAPAN	SFJ-100-EWH (接着施工可)	100W	販売中	株式会社SILFINE JAPAN		R8.4.1～R9.3.31	折板屋根への接着施工は 不可
KPV752002	株式会社SILFINE JAPAN	SFJ-125-EWH (接着施工可)	125W	販売中	株式会社SILFINE JAPAN		R8.4.1～R9.3.31	折板屋根への接着施工は 不可
KPV752003	株式会社SILFINE JAPAN	SFJ-210-EWH (接着施工可)	210W	販売中	株式会社SILFINE JAPAN		R8.4.1～R9.3.31	折板屋根への接着施工は 不可
KPV752004	株式会社SILFINE JAPAN	SFJ-300-EWA (接着施工可)	300W	販売中	株式会社SILFINE JAPAN		R8.4.1～R9.3.31	
KPV752005	株式会社SILFINE JAPAN	SFJ-300-EWH (接着施工可)	300W	販売中	株式会社SILFINE JAPAN		R8.4.1～R9.3.31	
KPV752006	株式会社SILFINE JAPAN	SFJ-305-EWH (接着施工可)	305W	販売中	株式会社SILFINE JAPAN		R8.4.1～R9.3.31	
KPV752007	株式会社SILFINE JAPAN	SFJ-400-EWH (接着施工可)	400W	販売中	株式会社SILFINE JAPAN		R8.4.1～R9.3.31	
KPV752008	株式会社SILFINE JAPAN	SFJ-400-EWH/F (接着施工可)	400W	販売中	株式会社SILFINE JAPAN		R8.4.1～R9.3.31	折板屋根への接着施工は 不可
KPV752009	株式会社SILFINE JAPAN	SFJ-520-EWH (接着施工可)	520W	販売中	株式会社SILFINE JAPAN		R8.4.1～R9.3.31	折板屋根への接着施工は 不可

新製品の展開(FINE-FLEX SHIELD) 垂直積雪量2.5m 販売開始!

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

TOPCon

450W

高剛性ガラスモジュール

SFJ-450-DGT

**FINE-FLEX
SHIELD**

Topcon セル搭載

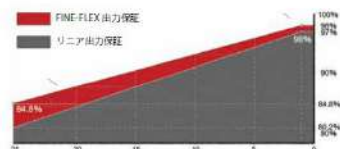
- ・垂直積雪量 2.5m (7500Pa)
の圧倒的静的荷重性能
- ・TOPCon 採用により 22%UP の
高効率
- ・太陽電池モジュール最高の耐火性能
UL790 ClassA
- ・温度上昇による発電劣化を低減
(-0.29%)
- ・マルチバースパー技術による
受光面積拡大と高集電率 UP を実現

品質システム:ISO 9001:2005



リニア出力保証

製品保証



SFJ-450-DGT

電気特性 (STC)

STC	SFJ-450-DGT
出力 P _M	450W
モジュール変換効率	22.60%
最大出力動作電圧 V _{mp} (V)	29.73V
最大出力動作電流 I _{mp} (A)	15.14A
開放電圧 V _{oc} (V)	35.10V
短絡電流 I _{sc} (A)	15.98A
動作温度	-40℃ to 85℃
最大システム電圧	1500VDC
最大ヒューズ定格	36A
適用等級	Class II
出力公差	0~+5W

STC: 直射照度 1000W/m², モジュール温度25℃, AM=1.0, P_{max}/V_{oc}/I_{sc}の公差は±5%

部材仕様

太陽電池セル	単結晶シリコンセル
セルサイズ	Ntype 182*105
セル数	96(8*12)
モジュールサイズ	L1762×W1134×H30mm
重量	25.0g
カバー	二重ガラス
J-Box	IP 68
出力ケーブル	4mm ²
ケーブル長さ	(+/-) 300mm
コネクタ	MCA接続

温度係数

公称セル動作温度 NOCT	43 ± 2℃
温度係数 P _{max}	-0.29%/℃
温度係数 V _{oc}	-0.25%/℃
温度係数 I _{sc}	0.045%/℃

梱包構成

数量/パレット	36枚
コンテナ	20'GP
数量/コンテナ	216枚 (6PLT)
コンテナ	40'HQ
数量/コンテナ	936枚 (24PLT)

株式会社SILFINE JAPAN(シルファイン ジャパン)

〒811-0125 福岡県糟屋郡新宮町三代西1-1-7 エルヴェール新宮

Tel: 092-985-9221

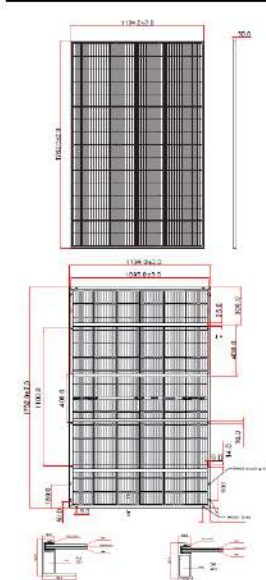
Fax: 092-510-7055

www.silfine.jp

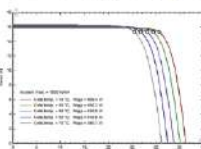
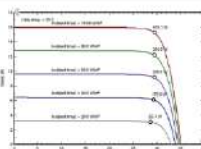


FINE-FLEX

外形寸法



I-V 曲線図



❄ 垂直積雪量 2.5m
(7,500Pa) 対応
豪雪地帯でも安心の
圧倒的静的荷重性能

🌡 低温度係数
-0.29%/℃
温度上昇による
発電劣化を低減

⚡ TOPCon採用
変換効率 22.60%
次世代TOPCon技術で
従来比22%UP

🔥 耐火性能
UL790 ClassA
太陽電池モジュール
最高クラスの耐火性能



新製品の展開(FINE-FLEX NEO/ Type-G)

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

SFJ-425-EWB

寸法：1850 x 1158 x 2.5mm
出力：425W
効率：20%
重量：8.6Kg
荷重：4.0Kg/m2

フレキシブルソーラーパネル
FINE-FLEX
NEO バックコンタクト
特許取得の接着工法により様々な場所を発電スペースへ

- ・バックコンタクト技術（IBC）を採用した高効率製品
- ・IBC採用により耐衝撃性を大幅に向上
- ・優れた封止技術により重塩害地域使用可能
- ・耐火炎性能UL790 Class Bを達成
- ・温度上昇による発電劣化を低減（-0.22%）

SFJ-450-SGT

寸法：1762 x 1134 x 30mm
出力：450W
効率：23%
重量：11.75Kg
荷重：5.9Kg/m2

軽量型ガラスモジュール
FINE-FLEX
Type-G
1.1mmガラス採用の軽量モデル

- ・極薄ガラスの採用によりフレキシブルに迫る
荷重6Kg/m2を達成
- ・TOPCon採用により22%UPの高効率
- ・温度上昇による発電劣化を低減（-0.30%）
- ・ガラスカバーによる安定した耐候性

新製品の展開(FINE-FLEX TONE) 2026年度中 加飾フィルム採用

項目	ブランク	木目柄	石目柄	従来透過シート
発電効率(%)	100	92.8	98.1	39.8



BEFORE



AFTER





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

Thank you ! !

株式会社SILFINE JAPAN
福岡県糟屋郡新宮町三代西1-1-7

お問合せ: info@silfine.jp