

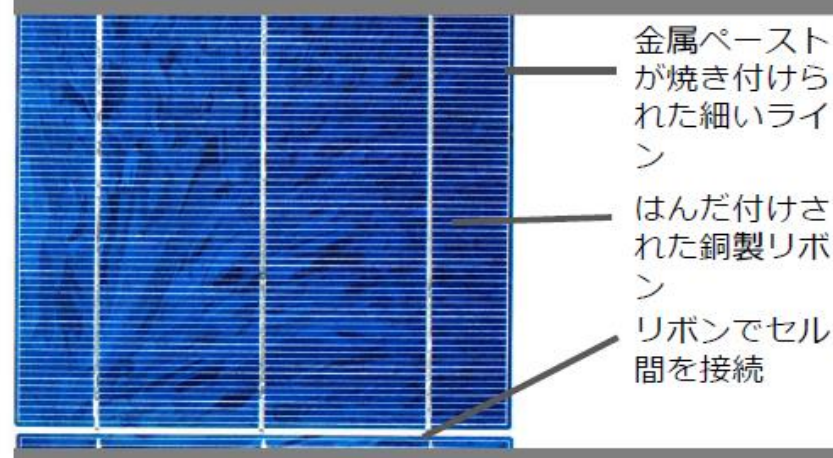
Pシリーズセル VS 従来型セル

タイル状セル（表側）



1. セル表側にスクリーン印刷された細い金属線は、最先端の封止材によって、腐食から守られています。
2. セルの接続部にはんだ付けリボンがありません。従来型のセルを使うことで生じる主な故障モードのひとつが、パネルの設計から消えたこととなります。
3. 短冊状のセルが長辺に渡って接続されることにより、電気経路がしっかり確保され、単一障害点をなくしています。

従来型のセル（表側）

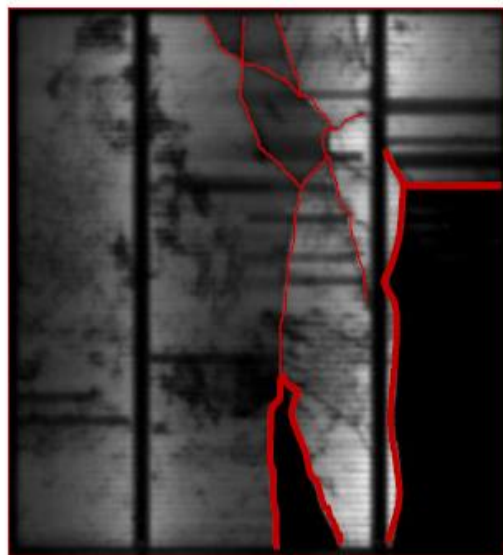


1. セル表側にスクリーン印刷された細い金属線は、時間の経過とともに腐食しやすくなります
2. 長い銅製リボンと結晶系太陽電池の間のはんだ接合部に大きな応力が加わります。
 - パネルは日中熱くなり夜に冷えます。銅は膨張しますが、シリコンセルは膨張しません。
 - このストレスが繰り返されると、時間の経過とともにセルにクラックが入ったり、はんだ結合部が破損したりします。
3. セル間の銅製リボン上に単一障害点ができます。

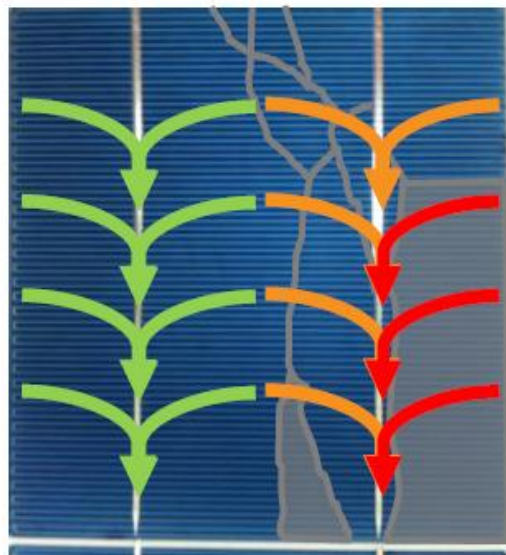
Pシリーズセルはクラッキングにも強い

- ・セルの接続部にはんだ付けしたリボンがありません。従来のセルを使うことで生じる主な故障モードのひとつが、パネルの設計から消えたこととなります。
- ・セルがタイル長辺に渡って接続されたことにより、しっかりと電気経路ができ、単一障害点をなくしています。

従来型のセル¹

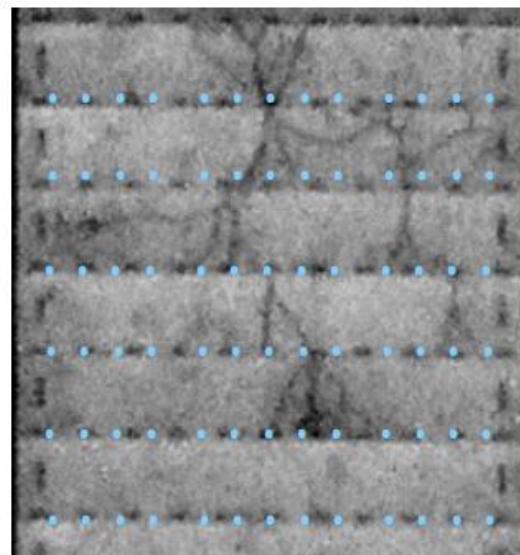


リボンがセルの端に当たるまでクラックが広がる。

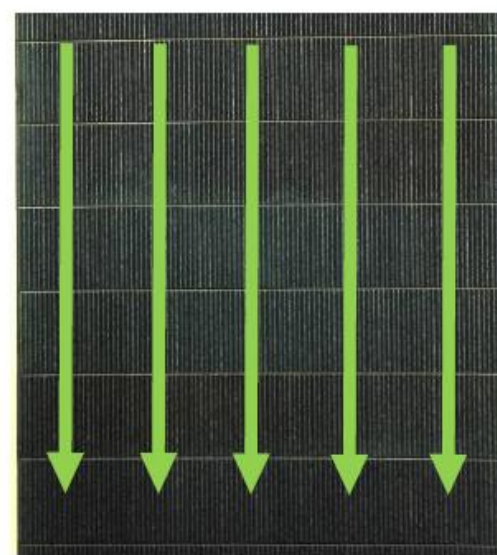


電流は銀線にそってリボンまで流れるため、クラックがあると電流がリボンに達することができない。

サンパワー®パフォーマンスシリーズ



セルの短い辺が1インチなので、クラックの拡大がそこで止まり、クラックしたセルの領域が孤立しにくい。

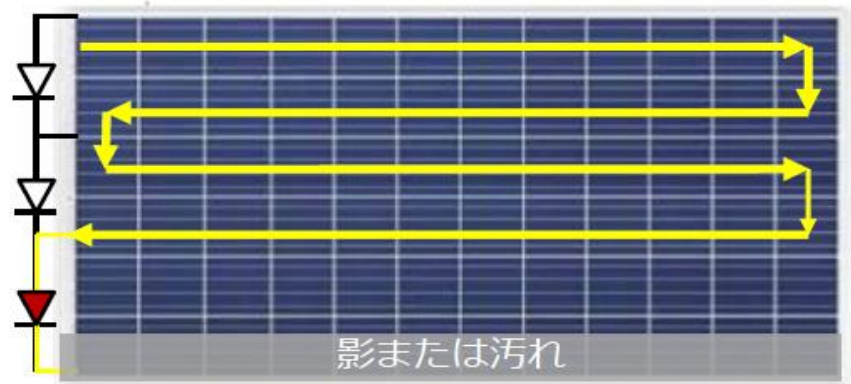


伝導性、接着性の高い接続部分が、クラックを内包し電流の流れを維持する「網目」の役割を果たす。

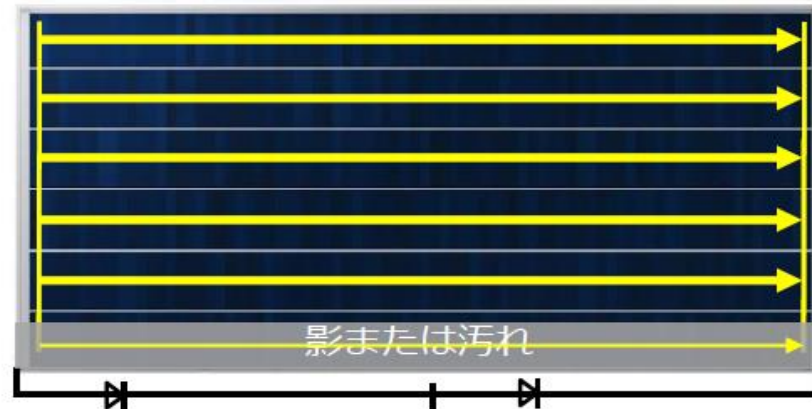
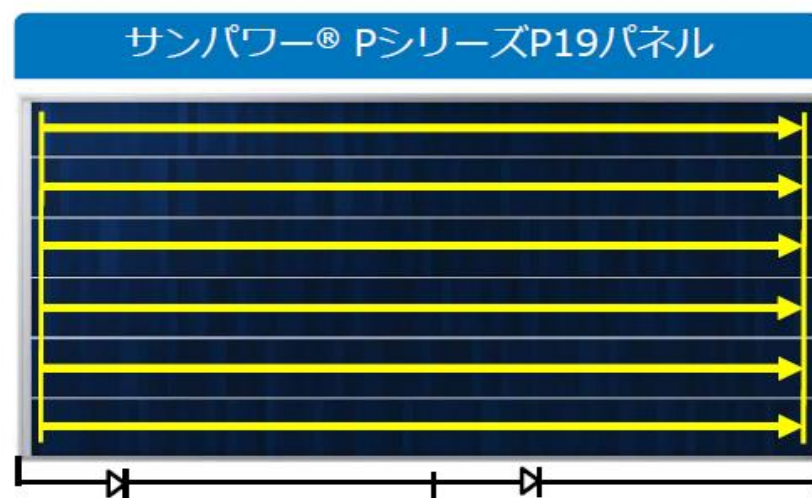
並列回路により性能向上

Pシリーズの並列回路構成→部分的に影に入った場合でも電力ロスを最小限に抑えられる

・独自の並列回路がホットスポットを軽減し、影や汚れの付いた条件下でもエネルギー生産を増加させます。



わずか数インチ影に入るだけでも、33%の出力ロス



出力ロスは影と線形関係にある。

太陽光発電システムでの不良割合

- TUVは世界全体で1.5GWを超えるシステムの検査を行ってきました。
- パネルは「特に重大な不良」の原因の48%を占めます。

不良事例：

- 変色とセルの亀裂
- 電位誘発劣化（PID）
- 層間剥離
- バックシート不良

上記の不良は、一般に以下が原因で発生します。

- はんだ付けしたリボン-セルの接合部
- パネルの繊細な材料
- 製造のバラつき

