

軽い・曲がる・設置自由度が高い

---

REIWA  
CREATE

SINCE 1999

# ABCセル フレキシブルソーラーパネル



こんなお悩みございませんか・・・？

---

✓ 電気代が年々上がって家計を圧迫している

✓ 太陽光に興味はあるが、屋根の重量が心配

✓ 停電時の備えとして蓄電池を検討している

✓ 補助金を使ってお得に導入したい

✓ 環境に配慮した暮らしを実現したい

✓ 従来のパネルより高効率なものを探している

## ABC(オールバックコンタクト)とは？

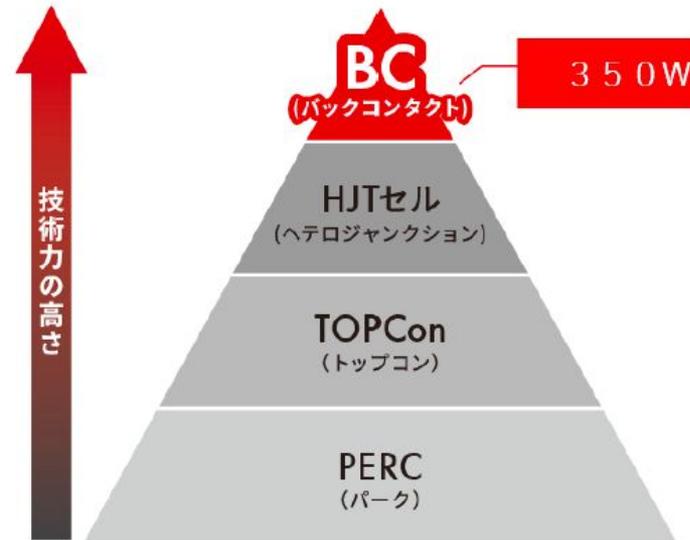
### ABC(オールバックコンタクト)とは

太陽光パネルの配線をすべて裏側に配置する技術です。

「PERC」「TOPCon」「HJTセル」と技術が進化し、一番上にあるのが「バックコンタクト(BC)」技術です。

このBC技術は、現在使われている単結晶パネルの中で最も高性能で先進的とされています。

#### ソーラーパネルのテクノロジーの位置付け



現在普及している単結晶パネルで最も高い技術がバックコンタクトといわれています。

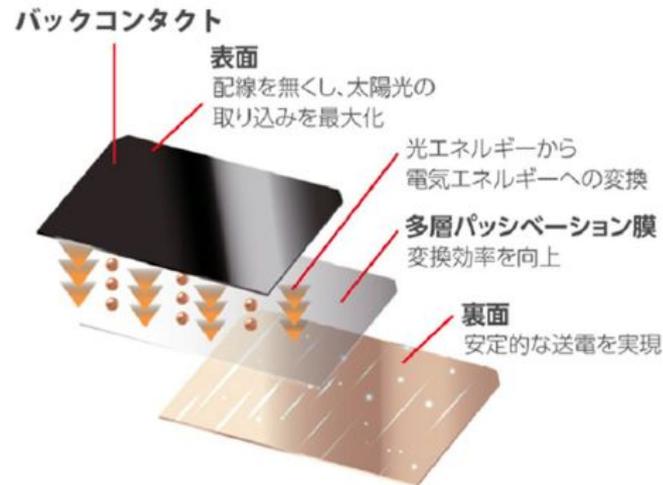
## 太陽光パネル各技術製品の市場現状

		市場シェア率 (2024)	量産品 変換効率	コスト パフォーマンス	技術トレンド
普通太陽光パネル	PERC	市場から退く	≤23.5%	最安	進化停止中
フレキシブル 製品あり	TOPCon	~74%	≒26.2%	比較的安価	大量応用段階
	HJT	小規模	>25%	高い	コストダウン待ち
フレキシブル 製品あり	BC (ABC,IBC,HPBC含む)	<10%	≒26.5%	高い	潜在的なゲームチェン ジャー

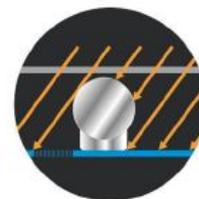
## BCセル構造

電極をすべてセルの裏面に配置するという先進的な構造を採用しています。この設計により、セル表面には電極がないため、太陽光を遮る要素がなくなりました。

その結果、太陽光の吸収効率が飛躍的に向上し、より多くの太陽光エネルギーを電力に変換することが可能となります。

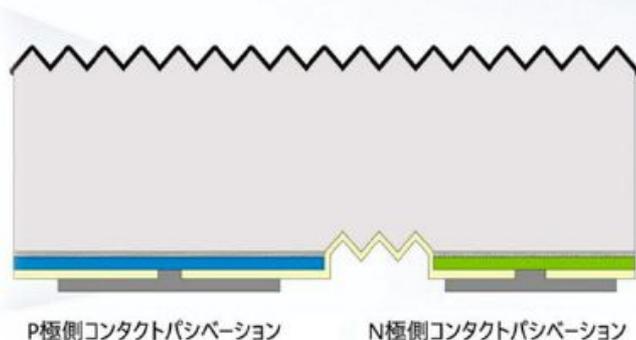
**BCセル**

表面に配線(遮光物)が無い  
→ 太陽光の吸収を最大化

**従来型セル**

表面に配線(遮光物)が有る

## N Type ABCセル技術



- **ABC (All Back Contact)** ——オールバックコンタクト、とはN型の基板にBi (ビスマス) をドーピングすることによってPN接合を形成し、同時にセルの裏面にPbで拡散させることによってN+接合を形成する。セルの受光面にバスバーやフィンガーなどのグリット線がないため、太陽光エネルギーの全面積吸収と利用されることは可能となり、理論上において、セル各エリアでのSi原子はエネルギー変換に100%参加し、表面エリアでの複合損失は存在しない。
- P極とN極の両側でのコンタクトパシベーション構造で表面エリアでの複合損失を抑え、優れた表面エリアでの複合を実現し、セルの高い変換効率を保證できる。
- オールバックの電極接続とオールバックのコンタクトパシベーションを融合したABCセル技術は結晶系セルにおいて、理想的な物理構造と科学計算モデルに唯一適合されるセル技術であり、セルの量産の平均変換効率は26.5%で、今後の大規模量産の平均変換効率は理論上において、27%以上に達成可能。
- ABCセルの生産に採用される独特な工程方法により、銀の用量は通常のセルより大幅に節約可能なので、これからのTW (1000GW) 時代に危機となり得る銀の資源供給問題を避けることが実現可能。

## BCセルとは・・・？



薄型・軽量設計



曲げられる柔軟性

## BCセルの優れた性能

電極をすべてセル裏面に配置し、表面の遮光要素をゼロに

25.0%

変換効率

(Gaotu社実測値 2024年)

6.5kg

軽量設計

(従来パネルの約1/3)

350W

出力

(1枚あたり)

軽

超軽量 6.5kg

従来パネルの約1/3。屋根への負担を大幅軽減

曲

フレキシブル構造

丸めて持てる柔軟性。曲面屋根にも対応可能

効

高効率 25.0%

BCセル技術で業界トップクラスの変換効率

耐

IP67防水規格

防塵・防水性能で過酷な環境にも対応

-0.26%/°C

温度係数

(Gaotu社実測値)

0.35%/年

劣化率

(業界最低水準)

25年

出力保証

(製品保証10年)

出典：Gaotu実測データ、AIKO社公表資料（2024-2025）/ 経済産業省「太陽光発電について」（2024年12月）

## BCセルとは・・・？

## 影になっても発電量が落ちにくく、安定した電力を供給

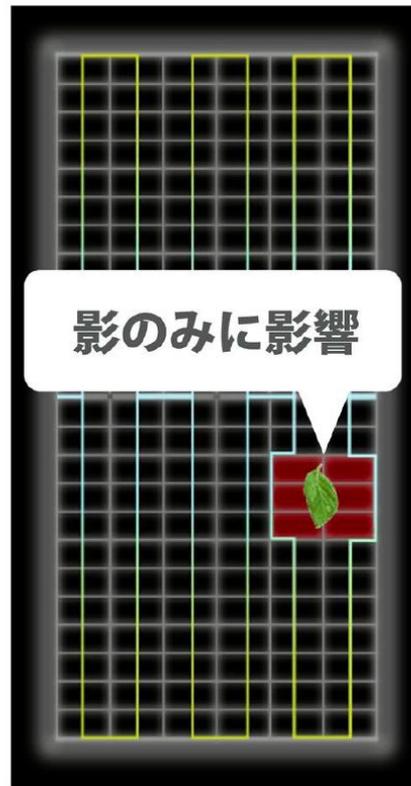
これまでの太陽光パネルは、一部に影がかかると、その部分だけでなくつながっている全部のセル（発電する部品）が止まってしまう、大きく発電量が減ってしまうことがありました。

バックコンタクトパネルは、セルごとに影の影響をコントロールできる仕組み（バイパス機能）を採用しているため、パネルの一部に影があっても、残りの部分はちゃんと発電を続けることができます。

## 従来品



## バックコンタクト



## BCセルとは・・・？

タイプ	ABC Cell			
メーカー	株式会社REIWAクリエイト（日本総代理店）			
製品型式	ABCセル			
構成	結晶系			
寸法	W1050*L1918*16mm			
ワット数/枚	350W(オーダーメイド可能)			
イメージ写真				
重量	6.5kg			
変換効率	25.0%			
可弯曲度	10度	50~60度	180度	360度
耐久性	15年以上			
環境・景観	光反射なし			
防塵防水等級	IP67			
産品認証状況 (或者今後可認証)	PSE・CE・RoHS・FCC			
ミニマム 注文数量 (片/枚)	1,000			

## ABCパネル製品情報

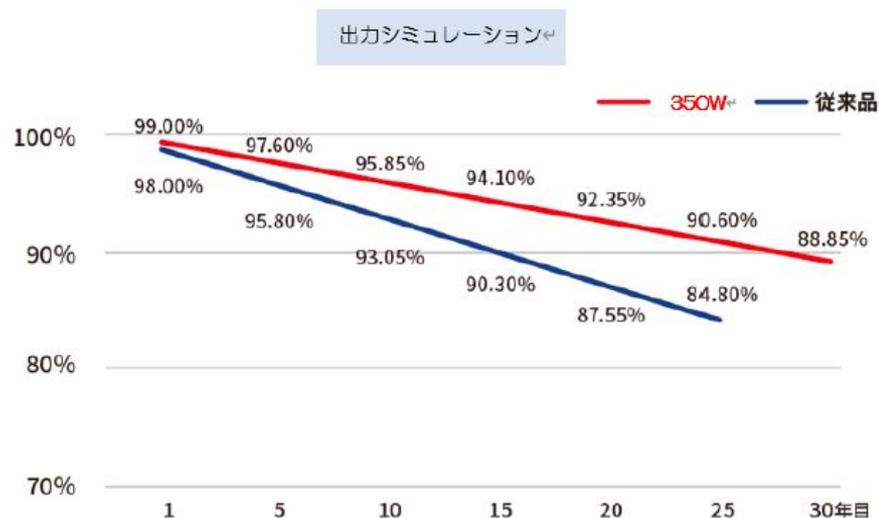
電気データ(Pmax)	350W
開放電圧(Voc)	36V
短絡電流(Isc)	13.4A
動作電圧	30V
動作電流	11.66A
最大系統電圧	1000V
感電保護等級	クラスII
防塵防水等級	IP67
動作温度範囲	(-10°C~65°C)

## BCセルとは・・・？

## BCパネルは、とにかく長持ち

1年目はほぼ100%近い力で発電し、そこから先も1年で0.35%しか性能が落ちません。一般的に、太陽光パネルは設置後に少しずつ劣化しますが、このような保証があることで長期間にわたって安定した発電が可能となります。また、劣化率が低いとされるTOPConパネルよりもさらに劣化しにくく、長期的に高い発電量を維持できます。

さらに、クラック耐性が高く、ホットスポットが生じにくい構造であるため、安全性にも優れています。



BCセルとは・・・？

## BCセル vs 従来型 パネル 徹底比較

BCセルは“軽い・曲がる・貼れる”新しい太陽光です。

- 6.5kg(軽量)
- 最大360°まで曲がる
- 屋根だけでなく 壁面にも設置可能
- 工事負担が軽く、導入しやすい

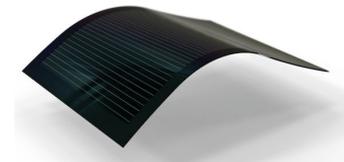
比較項目	BCセル (当社取扱)	従来型パネル (TOPCon/PERC)
変換効率	<b>25.0%</b> 業界トップクラス	20~22% 標準的
重量 (1枚あたり)	<b>6.5kg</b> 屋根への負担が少ない	18~20kg 約3倍の重さ
年間劣化率	<b>0.35%/年</b> 30年後も88.85%維持	0.45~0.55%/年 30年後は約85%
温度による効率低下	<b>-0.26%/°C</b> 夏場も高効率	-0.35~-0.40%/°C 高温時に効率ダウン
影の影響	<b>影響が少ない</b> バイパス機能搭載	影響大 一部の影で全体低下
設置の柔軟性	<b>曲面OK</b> 50~60度湾曲可能	平面のみ 剛性パネル
価格	やや高め 114円/W程度	安い 市場相場
こんな方におすすめ	・屋根への負担が心配 ・長期的な発電量を重視 ・築年数が経った家 ・部分的に影がかかる屋根	・とにかく初期費用を抑えたい ・新築で屋根が丈夫 ・日当たり良好な立地

REIWA  
CREATE

SINCE 1999

## BCセル vs 従来パネル vs ペロブスカイト

比較項目	BCセル (当社)	従来パネル	ペロブスカイト
発電	高い (300W)	高い	条件次第
重さ	軽い (6.5kg)	重い	軽い
曲げ	可能 (最大360°)	不可	可能 (製品次第)
設置場所	屋根・壁面OK	屋根中心	屋根・壁面OK (今後拡大)
実績/安定性	実用販売向け	実績豊富	発展途上が多い
工事負担	低め	高め	低め



## 太陽光が難しかった場所ほど BCセルが強い★利用シーン例

### 工場・倉庫

工場は“電気代削減インパクト”が最大級。

- 日中稼働＝発電と相性が良い
- 屋根面積が広く、枚数を載せやすい
- 軽量だから屋根負担を抑えられる
- 工事が短く、稼働を止めにくい

### 物件オーナー

共用部の電気代を下げ、手残りを増やす。

- 共用灯・ポンプ・オートロック・EV設備など
- 電気代削減 → 利益改善
- “付加価値設備”として空室対策にもつながる

## 太陽光が難しかった場所ほど BCセルが強い★利用シーン例

### 戸建住宅

屋根形状・重量制限・施工制限で諦めた方へ。

- 軽量だからリスクが低い
- 曲がるから形状に追従しやすい
- “載せる”より“貼る”発想で選択肢が増える

### 建設会社

BCセルは「提案の幅＝受注率」を上げます。

- “屋根が弱い/特殊”でも提案できる
- 工期が短く提案しやすい
- 設計段階から組み込める
- 他社と差別化できる

BCセルは「工事が大変そう」を減らします

軽量で扱いやすい

施工負担が少ない

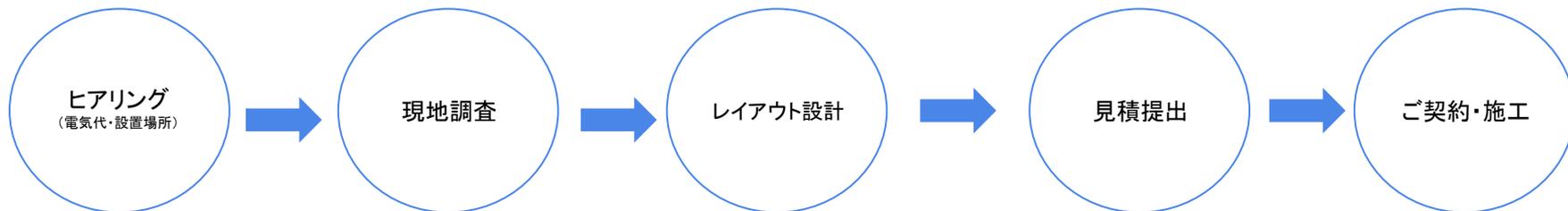
工期短縮が狙える

大規模足場や補強が必要になりにくい



導入のハードルが下がる

導入までの流れ



## よくあるご質問

Q BCセルと従来型の違いは？

A BCセル(バックコンタクト)は電極をすべてセル裏面に配置するため、表面の遮光ロスがなく変換効率が向上。従来型と比較し効率25.0% (Gaotu社実測値)、劣化率0.35%/年、温度係数-0.26%/°Cと性能が大幅に向上しています。

Q 保証期間はどのくらいですか？

A IP67防塵防水規格取得。製品保証10年、出力保証25年となります。年間劣化率0.35%で、30年後も88.85%の出力維持を実現します。

Q 設置可能な場所は？

A 軽量(6.5kg)・フレキシブル構造(50~60度湾曲可能)により、従来型が設置できない場所にも対応。屋根材(瓦・金属・折板)、壁面、カーポートなど幅広い建築物に設置可能です。

Q 補助金は使えますか？

A 国や市町村の補助金が利用可能です。蓄電池とのセットでより多くの補助金を活用できる場合もあります。補助金申請のサポートも行っておりますので、お気軽にご相談ください。

参考：経済産業省「[太陽光発電について](#)」

## よくあるご質問

Q 正直、元が取れないケースもありますか？

A 正直に申し上げますと、あります。例えば、**日当たりが極端に悪い立地**（北向き・周囲に高い建物が多い）や、**電気使用量が極端に少ないご家庭**（月3,000円以下など）では、回収に時間がかかりすぎる場合があります。だからこそ、私たちは現地調査を無料で行い、「正直、おすすめできません」とお伝えすることもあります。無理に売りつけることは絶対にしません。

Q 他社と比較されることも多いですか？

A はい、むしろ比較していただきたいです。太陽光は安い買い物ではありませんから。私たちは「BCセル」という最新技術に特化しているので、従来型パネルを扱う他社さんとは得意分野が違います。**軽くて高効率なパネルが欲しい方、屋根への負担が心配な方**には自信を持っておすすめできます。逆に「とにかく安く」という方には、従来型パネルの業者さんをご紹介しますこともあります。

## 選べるお支払い方法

PAYMENT 01

現金一括払い

PAYMENT 02

ソーラーローン対応



イメージ写真

