

2026年1月30日

LONGi Solar Technology 株式会社

## LONGi、N型BC技術「HPBC 2.0」搭載の太陽光パネル、 国内太陽光発電所のリパワリングに採用

設備容量維持のリパワリングにて、約1.3～1.5倍の発電量改善に貢献

LONGi Solar Technology 株式会社(代表取締役社長:南 洋/本社:東京都港区/以下、LONGi(ロンジ))は、合同会社ひまわり(代表者:安川 隆浩/東京都千代田区)が保有・運営する茨城県の小美玉市太陽光発電所(設備容量[システム太陽電池容量]:約1.0MW)におけるリパワリング案件で、N型BC(バックコンタクト)技術「HPBC 2.0」搭載の高効率太陽光パネル(太陽電池モジュール)が採用されたことをお知らせします。



リパワリングを実施した小美玉市発電所の全景

本案件では、既設の太陽光パネルおよびパワーコンディショナの更新を中心としたリパワリングにより、設備容量がほぼ同等(約1,063kW)であるにもかかわらず、リパワリング後の2025年7～10月の発電量は、前年同期比で月別に137～155%となり、大幅な発電量向上を達成しました。

本成果は、経年劣化した設備を更新するリパワリングそのものの効果に加え、高効率・高信頼性を特長とするLONGiのHPBC 2.0搭載太陽光パネル「Hi-MO 9」が、その効果の実現に寄与した結果であ

り、日本におけるリパワリングの有効性を示す事例となりました。

※ HPBC = Hybrid Passivated Back Contact

※ 本件における発電量向上効果は、HPBC 2.0 技術を採用した製品の性能特性に加え、両面発電モデルの採用や、地表面反射率を高める施工設計(防草反射シート敷設)など、複合的な要因によって実現されています。

	リパワリング前 (2024年)			リパワリング後 (2025年)			
	① 発電量 (kWh)	② 日射量 (MJ/[m <sup>2</sup> ・月])	③ 発電量/日 射量 (①÷②)	④ 発電量 (kWh)	⑤ 日射量 (MJ/[m <sup>2</sup> ・月])	⑥ 発電量/日 射量 (④÷⑤)	発電量/日射量 の前年同月比 (⑥÷③)
7月	5,066	28.20	180	6,924	27.34	253	141%
8月	4,382	23.17	189	6,651	25.59	260	138%
9月	4,400	22.03	200	5,953	21.82	273	137%
10月	3,459	17.02	203	4,797	15.21	315	155%

リパワリング効果の評価指標(日射量の条件差を補正)

### リパワリングにおける LONGi 製品の貢献

LONGi 独自の N 型 BC 技術「HPBC 2.0」を搭載した高効率太陽光パネルは、受光面に電極を持たない BC 構造により、高い変換効率に加え、優れた温度特性と長期信頼性を実現しています。

リパワリングでは、限られた設置条件の中で発電量(kWh)を最大化できるかが重要なポイントとなります。本案件においても、同等の設備容量(kW)でありながら発電量の大幅な改善が確認されており、高効率太陽光パネルの導入がリパワリング効果を引き出す要素の一つとなりました。

### リパワリングによる事業性向上

本案件について、合同会社ひまわりでは、「設備容量をほぼ変えずに発電量の大幅な向上が得られたことは、事業性の観点から非常に大きな成果。FIT 残存年数は 10 年あるが、リパワリングに要したコストについても、得られるメリットにより約 6.5 年で回収可能と見込んでいる」と評価しています。

既存の設備を活かしながら、経年劣化した太陽光パネルを高効率製品へ更新することで、発電量の回復・向上とともに、今後の長期運用における安定性や信頼性の確保にもつながる結果となりました。

### 日本の既設太陽光発電所ストック × リパワリングの可能性

LONGi は、日本において今後本格化していく既設太陽光発電所のリパワリングにおいて、「設備容量を大きく変えずに、生涯発電量を最大化する」という視点が、これまで以上に重要になると考えています。本案件は、経年劣化した太陽光パネルを、LONGi の HPBC 2.0 技術を搭載した高効率太陽光パネル(Hi-MO 9 および Hi-MO X10)へ更新することで、発電所全体の価値向上が期待できることを示す好例です。限られた敷地条件や系統条件の中でも、発電量改善の可能性を具体的に示しました。

LONGi は今後も、HPBC 2.0 をはじめとする高効率・高信頼性の製品提供を通じて、日本における太

陽光発電の長期的な価値向上と、リパワリング市場の健全な発展に貢献してまいります。

リパワリング前後の1日の発電量推移の例(2024/7/5と2025/7/29) ※表

茨城県小美玉市 太陽電池モジュール:1.06MW パワーコンディショナ1.0MW モジュール交換+パワコン交換

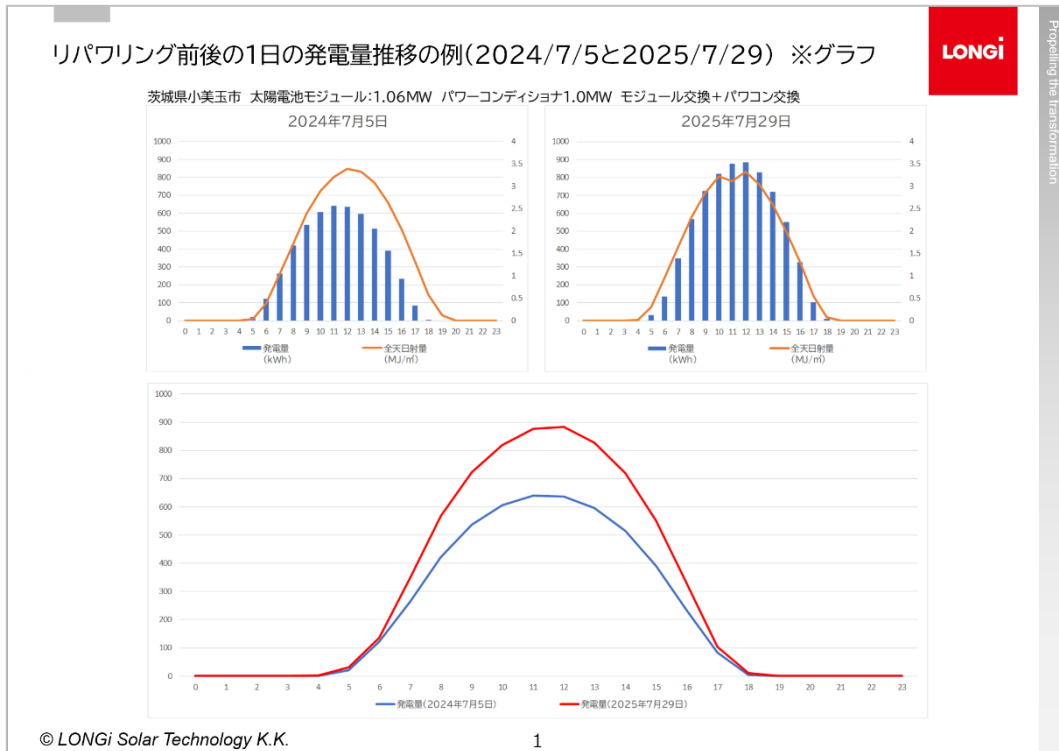
パワーコンディショナ 富士電機500kWパワコン2台 ⇒ ファーウェイ50kWパワコン20台

太陽電池モジュール 220W2276枚 245W200枚 270W1904枚 1063.8kW ⇒ LONGi両面発電タイプ640W1662枚 1063.68kW

2024年7月5日				2025年7月29日			
時	発電量 (kWh)	全天日射量 (MJ/m <sup>2</sup> )	発電量/日射量	発電量 (kWh)	発電量 前年比	全天日射量 (MJ/m <sup>2</sup> )	全天日射量 前年比
0	0	-		0	-	-	
1	0	-		0	-	-	
2	0	-		0	-	-	
3	0	-		0	-	-	
4	0.0	0.00		1.3	67000.0%	0.01	
5	21.4	0.03	714	31.0	144.6%	0.30	1000.0%
6	121.8	0.39	312	136.3	111.9%	0.95	243.6%
7	263.9	1.04	254	348.1	131.9%	1.66	159.6%
8	420.9	1.72	245	567.5	134.8%	2.32	134.9%
9	535.8	2.40	223	722.9	134.9%	2.85	118.8%
10	605.6	2.90	209	819.0	135.2%	3.22	111.0%
11	640.1	3.21	199	876.5	136.9%	3.12	97.2%
12	636.0	3.39	188	883.2	138.9%	3.33	98.2%
13	595.8	3.33	179	827.1	138.8%	3.04	91.3%
14	514.4	3.08	167	720.1	140.0%	2.59	84.1%
15	390.5	2.65	147	551.2	141.2%	2.00	75.5%
16	232.7	2.04	114	326.7	140.4%	1.31	64.2%
17	83.2	1.32	63	102.9	123.6%	0.56	42.4%
18	3.5	0.58	6	10.3	292.7%	0.08	13.8%
19	0	0.12	0	0.00	-	0.00	0.0%
20	0	-		0	-	-	
21	0	-		0	-	-	
22	0	-		0	-	-	
23	0	-		0	-	-	
合計	5,066	28.2	180	6,924	136.7%	27.34	97.0%

© LONGi Solar Technology K.K. 1

リパワリング前後の1日の発電量推移の例(表)



リパワリング前後の1日の発電量推移の例(グラフ)

**【参考】リパワリングを実施した発電所の概要**

発電所名：小美玉市太陽光発電所

所在地：茨城県小美玉市竹原 1601

運転開始時期：2015年11月

リパワリング後の運転開始時期：2025年7月

主なリパワリング実施内容：太陽光パネルとパワーコンディショナの交換、防草反射シートの敷設

FIT単価：40円/kWh

保有・運営：合同会社ひまわり(代表者:安川 隆浩/東京都千代田区)

企画：株式会社G&amp;ECO(代表取締役社長:小島 盛利/東京都中央区)

設計・施工：株式会社アートコーポレーション(代表取締役:上田 亨/岡山県岡山市)

	リパワリング実施前	リパワリング実施後
設備容量(システム太陽電池容量)	1063.8kW	1063.68kW
太陽光パネル(太陽電池モジュール)	220W×2276枚+245W×200枚+270W×1904枚	LONGi「Hi-MO 9」(型式:LR7-72HYD-640M、640W)×1662枚
パワーコンディショナ	500kW パワコン × 2台	50kW パワコン × 20台
地面の防草反射シート敷設	なし	あり

※ 本リリースに記載の数値・効果は、当該発電所の設置条件および運用条件に基づくものであり、すべての発電所において同様の効果を保証するものではありません。

**LONGiグループ(LONGi Green Energy Technology Co., Ltd.)について:**

2000年に中国・西安で設立された LONGi(ロンジ)は、世界有数の太陽光発電テクノロジー企業として、「太陽エネルギーを利用してグリーンエネルギーの世界を創る」という使命と、「堅実で信頼される技術リーダーシップ」というブランドポジショニングのもと、技術革新に専念し、太陽電池用単結晶シリコンウェハ、単結晶太陽電池セル/モジュール、分散型太陽光発電ソリューション、大規模太陽光発電所ソリューション、水素製造装置ソリューションという5つの事業分野を展開しています。

2020年から2022年にかけては、太陽電池モジュールの出荷量において世界首位を獲得し、信頼性の高い製品と技術力、安定した供給体制により、世界の脱炭素社会の実現を支援しています。また、英国・インフォーマ社による「PV ModuleTech バンカビリティ格付け」において、最高ランクである「AAA」評価を継続的に獲得しており、技術力・生産能力・財務健全性の面でもグローバルで高い評価を得ています。 [www.longi.com/en](http://www.longi.com/en)

**LONGi Solar Technology 株式会社(ロンジ日本法人)について:**

LONGi グループの日本法人として 2016 年 5 月に設立され、2017 年秋より日本市場において単結晶太陽電池モジュールの本格的な営業活動を開始。以来、日本市場特有の高い品質要求や長期信頼性への期待に応えるべく、製品供給にとどまらず、技術情報の提供、アフターサービス、発電事業者・EPC・販売パートナーとの連携を通じた市場支援に取り組んでいます。住宅用から産業用・大規模太陽光発電所向けまで、用途や設置環境に応じた製品提案を行うとともに、世界市場で培った技術力と安定した供給体制を日本市場に適合させる役割を担っています。日本における再生可能エネルギーの普及と、持続可能なエネルギー社会の実現に向け、長期的な視点で市場に貢献していきます。

[www.longi.com/jp](http://www.longi.com/jp)

この情報は発表日現在のものです。ご覧になった時点で内容が異なっている場合がありますので、予めご了承下さい。

---

<本件に関する報道関係からのお問い合わせ先>

LONGi Solar Technology 株式会社 マーケティング部 : 小林 圭吾

電話 : 03-6459-0528 E-mail : dg\_jpmarketing@longi.com

※営業目的(物販、人材紹介、広告宣伝販促関係など)での連絡はご遠慮ください