

太陽光発電・蓄電池 自家消費シミュレーション レポート

サンプル

出力日: 2026年7月21日 16:00

1. 基礎情報

プロジェクト名	サンプル
計算ID / 計算日時	959297e6 / 2026-07-21 16:00
計算ランID	959297e6(959297e6-06c9-da8e-54dd-cd551fc50559)
計算エンジン	0.17.0-8760(METPV-20 8760時間直接計算)
プラグイン	v0.25.2(計算時) / v0.25.2(出力時)
蓄電池ウォームアップ	余剰のみ 1回(収束) / 夜間ハイブリッド 2回(収束)(年周期収束反復)
住所	東京都千代田区北の丸公園1-1
計算地点	TOKYO(AMD-44132)/ 北緯 35.69167° 東経 139.75000°
建物用途	事務所
延床面積	1,000.00 m ²
データ期間	2025-01-01 ~ 2025-12-31

太陽光発電(PV アレイ)

アレイ	容量 (kW)	方位 (°)	傾斜 (°)	パネル種別	設置方法
PV1(主力)	15.000	0.0	30.0	結晶系	架台
PV2	8.000	-90.0	20.0	結晶系	屋根置き
PV3	7.000	90.0	20.0	結晶系以外	屋根置き
合計	30.000	方位: 南=0° / 西=+ / 東=-			

PCS 定格効率	95.0 %
PCS 定格出力	20.00 kW(過積載クリップ有効)
汚れ損失率	3.00 %/年

蓄電池

蓄電池容量	20.000 kWh
蓄電池効率(片道)	95.0 % (充電・放電それぞれに適用)
SoC 運用範囲	20 % ~ 95 %(実効容量 = 容量 × (上限 - 下限))
充電出力	5.00 kW(30 分スロット最大 2.50 kWh)
放電出力	5.00 kW(30 分スロット最大 2.50 kWh)

2. 年間サマリー (2 シナリオ比較)

年間発電量

32,661 kWh

年間使用量

23,991 kWh

自家消費率 (余剰のみ)

51.4 %

自家消費率 (夜間Hybrid)

39.5 %

系統買電 (余剰のみ)

7,200 kWh

系統買電 (夜間Hybrid)

11,646 kWh

項目	余剰充電のみ	夜間充電ハイブリッド
使用量計 (kWh)	23,990.50	23,990.50
発電量計 (kWh)	32,660.79	32,660.79
自家消費量計 (kWh)	16,790.31	12,906.85
系統売電量 (kWh)	15,401.01	19,704.01
蓄電池充電量 (kWh)	4,815.03	6,275.18
蓄電池放電量 (kWh)	4,345.56	5,663.35
系統買電量 (kWh)	7,200.19	11,645.56
PCSクリップ損失 (kWh) ※	24.19	24.19
自家消費率 (%)	51.41	39.52
自給率 (%)	69.99	53.80

※ PCSクリップ損失: PCS定格超過分のカット損失(発電量には含まれない)。シナリオ共通の値です。

3. 経済性サマリー (年間)

PV無しの電気代 (年間)

947,947 円

節約額 (余剰のみ)

693,695 円/年

節約額 (夜間hybrid)

654,676 円/年

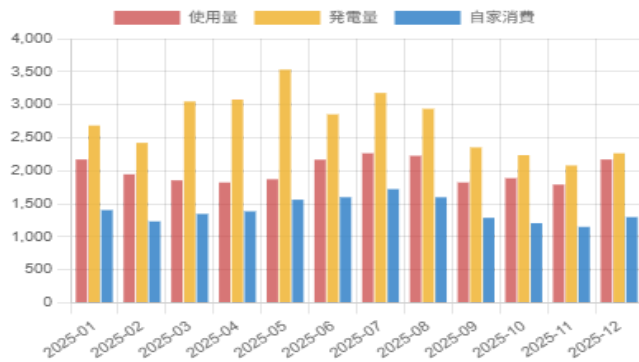
項目	余剰充電のみ	夜間充電ハイブリッド
PV無し時の電気代 (円/年)	947,947	947,947
PV+蓄電池導入後の電気代 (円/年)	362,058	431,199
売電収入 (円/年)	107,807	137,928
年間節約額	693,695	654,676

節約額 = (PV無しの電気代) - (PV+蓄電池導入後の電気代) + 売電収入

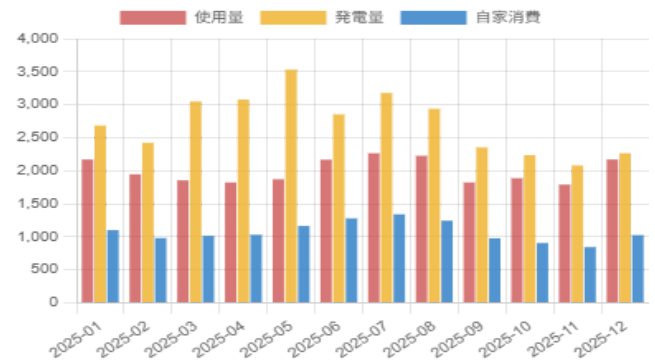
昼間単価: 35.00 円/kWh / 夜間単価: 20.00 円/kWh / 売電単価: 7.00 円/kWh / 夜間時間帯: 23:00 ~ 6:00 / 基本料金: 12,000 円/月

4. 月次グラフ

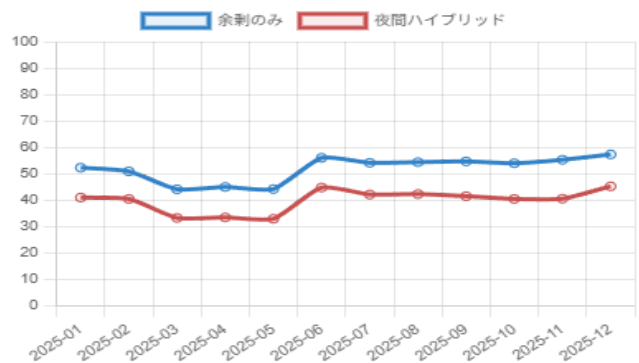
月次: 余剰のみ — 使用量・発電量・自家消費



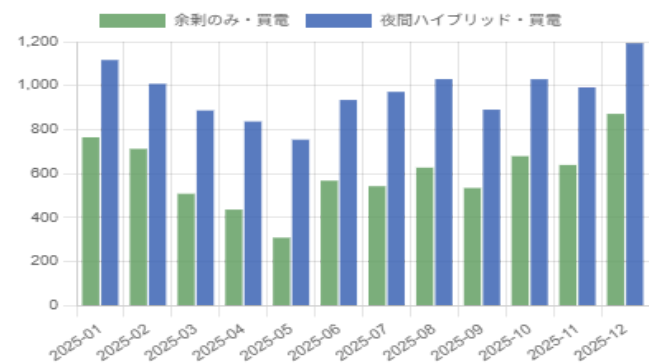
月次: 夜間ハイブリッド — 使用量・発電量・自家消費



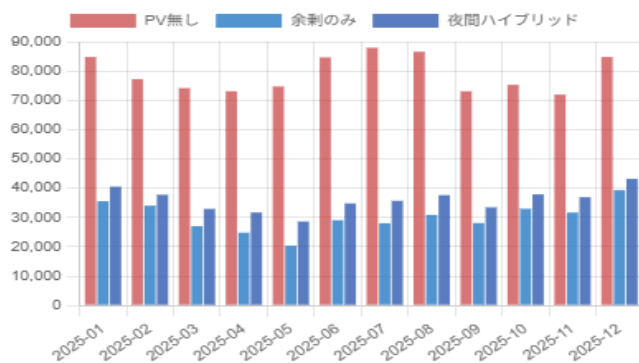
自家消費率 (%) 比較



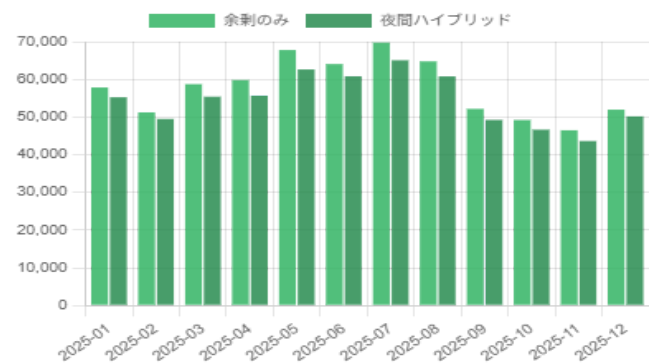
系統買電量 (kWh) 比較 — 低いほど良い



月別電気代 (円) — PV無し vs 余剰のみ vs 夜間hybrid



月別節約額 (円) — 高いほど良い



5. 月次集計表（余剰のみ）

年月	使用量 (kWh)	発電量 (kWh)	自家消費 (kWh)	売電 (kWh)	放電 (kWh)	買電 (kWh)	自消率 (%)	PV後 電気代(円)	節約額 (円)
2025-01	2,170	2,684	1,405	1,238	382	765	52.3	35,580	57,830
2025-02	1,946	2,421	1,233	1,154	314	713	50.9	34,048	51,238
2025-03	1,855	3,048	1,346	1,663	364	509	44.2	27,054	58,721
2025-04	1,822	3,076	1,385	1,652	368	437	45.0	24,827	59,804
2025-05	1,871	3,530	1,561	1,925	410	310	44.2	20,396	67,771
2025-06	2,167	2,853	1,599	1,216	356	569	56.0	29,081	64,043
2025-07	2,264	3,177	1,721	1,413	392	543	54.2	28,052	69,748
2025-08	2,226	2,938	1,598	1,299	379	628	54.4	30,891	64,761
2025-09	1,822	2,353	1,287	1,030	336	535	54.7	28,120	52,158
2025-10	1,887	2,236	1,207	992	339	680	54.0	33,005	49,194
2025-11	1,790	2,080	1,150	891	359	640	55.3	31,703	46,482
2025-12	2,170	2,264	1,298	929	345	872	57.3	39,301	51,944

6. 月次集計表（夜間充電ハイブリッド）

年月	使用量 (kWh)	発電量 (kWh)	自家消費 (kWh)	売電 (kWh)	放電 (kWh)	買電 (kWh)	自消率 (%)	PV後 電気代(円)	節約額 (円)
2025-01	2,170	2,684	1,101	1,574	521	1,116	41.0	40,523	55,239
2025-02	1,946	2,421	981	1,434	460	1,008	40.5	37,760	49,484
2025-03	1,855	3,048	1,015	2,029	476	887	33.3	32,947	55,391
2025-04	1,822	3,076	1,031	2,044	442	837	33.5	31,726	55,650
2025-05	1,871	3,530	1,164	2,365	455	755	33.0	28,639	62,612
2025-06	2,167	2,853	1,279	1,571	463	935	44.8	34,798	60,809
2025-07	2,264	3,177	1,340	1,835	453	972	42.2	35,705	65,048
2025-08	2,226	2,938	1,244	1,691	467	1,030	42.3	37,621	60,780
2025-09	1,822	2,353	977	1,373	454	891	41.5	33,463	49,216
2025-10	1,887	2,236	906	1,326	479	1,029	40.5	37,894	46,646
2025-11	1,790	2,080	844	1,230	481	992	40.6	36,929	43,630
2025-12	2,170	2,264	1,025	1,232	513	1,193	45.3	43,195	50,170

7. 注意事項

気象データ: NEDO METPV-20 日射量データベース(2020年公表、国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構)の平均年データを使用させていただいています。記して謝意を表します。

本レポートは公的手法に準拠した推定計算です。計算方法の詳細(計算フロー・各種補正係数・出典一覧)は[詳細レポート\(Excel\)](#)に記載しています。

注意・前提

- 本レポートの数値は気象データの平均年に基づく**推定値**であり、実際の発電量・経済効果を保証するものではありません(気象の年変動により±5～10%程度変動します)。
- 気象データは METPV-20 平均年の **8760 時間の特別日射・気温を直接使用**しています(日別・時刻別の天候パターンと気温を同時刻で反映)。平均年データのため、特定年の実際の天候は再現しません。
- 直達・散乱成分は METPV-20 収録の直散分離モデルによる推定成分です。
- **複数アレイは各アレイが独立して最大電力点追従できる構成(独立MPPT入力・オブティマイザ等)を仮定**しています。1台のPCSで異方位面を制御する設備では単純合算できない場合があります。
- 電気料金は単純単価モデルです。燃料費調整額、再エネ賦課金、消費税、契約電力・デマンド料金、季節別・休日別単価は考慮していません。
- アレイ回路補正 0.97、アレイ負荷整合補正 0.94、PCS 変換損失(定格効率×0.97)は考慮済みです。PCS効率は定格効率×0.97の簡易モデルであり、部分負荷効率曲線・機種特性は考慮していません。個別のケーブル長等による追加の配線損失は含みません。
- 影による損失は考慮していません。積雪による発電損失も考慮していません(多雪地域では別途検討が必要です)。
- パネル汚れは入力された年間平均損失率として考慮しています(既定の 3% は入力仮定であり、日本固有の確定値ではありません)。入力値の正確性は利用者の責任となります。
- 蓄電池のサイクル劣化、待機損失、寿命予測は考慮していません。
- 本レポートは比較評価用の試算です。投資判断・性能保証・補助金申請の根拠としての使用には別途精密試算をお勧めします。

導入のご検討は ZEBco にご相談ください

ZEB・省エネコンサルティングの専門家が、本シミュレーション結果をふまえた導入計画・補助金活用をサポートします。入力値・結果の妥当性を専門家が確認し、当社名・担当者名入りの**所見書**を発行する**専門家レビュー(E1/E2)**もご用意しています。

- **E1(ライトレビュー) 55,000円(税込)**: 入力値の検証(航空写真・地図による屋根方位/傾斜/設置可能面積との整合、PV・PCS 容量と過積載率、使用量データの欠測・異常、電気料金単価の突合)と結果の妥当性確認。所見書1～2ページを発行します。
- **E2(フルレビュー) 110,000円(税込)**: E1 に加え、機器性能の確認(パネル・PCS・蓄電池の型番とメーカー仕様書の突合、標準仮定との乖離の定量コメント)、影・設置環境の定性評価、補助金・税制・経済性に関する所見。所見書2～4ページ。E1 購入後、差額のお支払いで E2 へアップグレードできます。

ご希望の場合は下記までお問い合わせください。お申し込み時に、プロジェクトファイル(入力データ)と屋根伏図・配置図等をお送りいただきます。

ご相談窓口: <https://www.zeb.co.jp/contact/>