

予測節約電気料金について【ライフサイクルコストシミュレーション】

文書管理番号：1300-01

Q. 質問

太陽光発電シミュレーションで算定される「予測節約電気料金」について、根拠を知りたい。



経済メリット

地球に優しい省エネライフのため

▶ 現在の「月額電気料金」 12,000 円、省エネ意識向上による節約効果 0 % と設定した場合の結果

発電量 3 kWの太陽光発電システムを設置した場合
※ 16 円/kW

年間予測購入電気料金 75,133 円

■ 導入から10年間売電した場合の結果 売電単価：16 円

発電量の「30 %」を売電した場合の節約結果

現在年間消費電気料金	年間予測節約電気料金	年間予測購入電気料金
144,000 円	68,867 円	75,133 円

■ 月々の電気料金が 5,739 円 お得！
■ 年間の電気料金が 68,867 円 お得！

■ 11年目以降の電気料金

買電単価：35 円
売電単価：9.50 円

現在年間消費電気料金	年間予測節約電気料金	年間予測購入電気料金
144,000 円	64,265 円	79,735 円

■ 月々の電気料金が 5,355 円 お得！
■ 年間の電気料金が 64,265 円 お得！

償却予測年数

発電量の「30 %」を売電した場合の節約結果

設備投資費 円を約 年で償却

■ 発電量の「50 %」を売電した場合 年間予測購入電気料金 84,021 円
■ 発電量の「70 %」を売電した場合 年間予測購入電気料金 92,908 円

※1 省エネ意識向上による節電効果とは
目につくところ（リビングなど）に発電モニターを設置することにより、省エネ意識が高まり、平均約15%程度の節電効果があると言われています。※NPO法人 太陽光発電所ネットワーク（PV-Net）、他より



消費電力量の推移
① 電力会社に売却できる余剰発電量
② 太陽光発電で自給自足可能な発電量
③ 電力会社より購入する発電量

※太陽光発電システムで発電した電気は貯めておくことができません。
発電した電力量が消費する電力量よりも大きいときは発電した電気の余った部分を電力会社に売却することができます。

■ 売電率とは、
「発電電力量」に対する「電力会社に売却した電力量（売電量）」の割合を、パーセンテージで表したものです。

電力会社に売却した電力量（売電量）① × 100 = 売電率
総発電量①+②

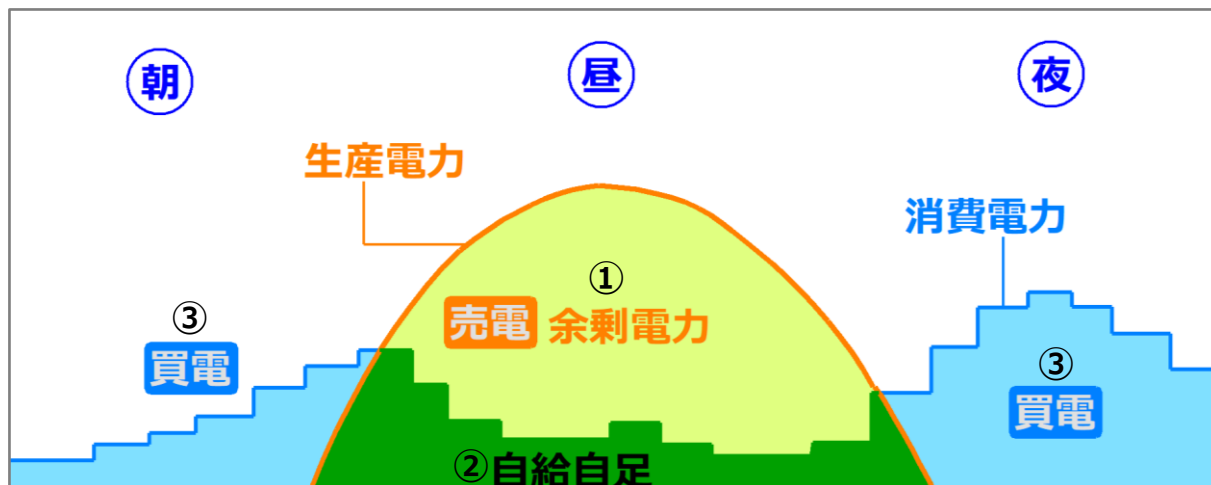
会社名 株式会社シーピーユー TEL 076-241-0001 FAX 076-241-0002 担当者 中村 徹
住所 石川県金沢市西泉4-60 URL http://www.cpu-net.co.jp E-mail info@cpu-net.co.jp

* テンプレート「PPG 出力 C（見積書付）」の例です。

A. 回答

太陽光発電シミュレーションで試算される「予測節約電気料金」は、太陽光発電により生産した電力のうち「①余剰電力の売電料金」と「②自給自足（自家消費）分の電気料金」を合算した料金です。

- * 「②自給自足（自家消費）分の電気料金」は、自給自足（自家消費）分を電力会社から購入（買電）せずに節約できた電力とみなし、「予測節約電気料金」に含めます。



年間予測節約電気料金の算定

例えば、以下の場合の「予測節約電気料金」を算定します。

西泉 太郎 様へ省エネ生活のご提案 地球に優しい省エネライフのため

■ 基本情報 ▶現在の月額電気料金 12,000 円 (B) 売電率 30 % (D) 買電単価 34.83 円 ▶省エネ意識による節電効果 0 %とした場合の結果

電力会社 北陸電力 パネル発電量 3 kW (A) 年間予測発電量 2360 kWh

電灯契約 従量電灯

地点 金沢 標高 6

北緯 36° 35.3' 東経 136° 38.0'

住所

発電容量 (kWh)	方位	傾斜 (寸)	枚数	パネル種類	パネルメーカー
3	北西(135度)	4	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

A: 現状のまま 35年間電気料金を支払う場合
電気料金・・・ 504万円

B: 太陽光パネルを設置して 35年間電気料金を支払う場合
電気料金・・・ 274万円
パネル代、工費・・・ 0万円

差額 A-B = 230 万円

■ 経済メリット

	(C) 売電単価	現在消費電気料金 / 年	予測節約電気料金 / 年	予測購入電気料金 / 年	予測購入電気料金 / 月
導入から10 年間	16 円/kW	144,000 円	68,867 円	75,133 円	6,261 円
11 年目以降	9.50 円/kW	144,000 円	64,265 円	79,735 円	6,645 円

■ 設置イメージ

■ 損益収支

初期導入費用 0 円 補助金 0 円

2,500,000 円
2,000,000 円
1,500,000 円
1,000,000 円
500,000 円
0 円

1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35 年

※初期導入費には、メンテナンス代、ローン金利は含まれておりません。

会社名 株式会社シーピーユー TEL 076-241-0001 FAX 076-241-0002 担当者 中村 徹

住所 石川県金沢市西泉4-60 URL http://www.cpu-net.co.jp E-mail info@cpu-net.co.jp

* テンプレート「PPG 出力 F」の出力結果です

(A) 年間予測発電量（生産電力）=2,360kWh

(B) 売電率=30%

(C) 売電単価=16 円/kWh

(D) 買電単価=34.83 円/kWh

* 買電単価は、選択した電力会社と電灯契約の種別に応じて自動計算されます。

* テンプレートによっては小数点以下の数値を省略して表示しています。

【参考】電力会社と電灯契約の種別

電力会社と電灯契約の種別は、ライフサイクルコストシミュレーションから太陽光発電シミュレーションを選択後、PPG 入力方法選択の画面で選択できます。



① 余剰電力の売電料金=(A)年間予測発電量×(B)売電率×(C)売電単価

$$=2,360\text{kWh} \times 30\% \times 16 \text{ 円/kWh} = 11,328 \text{ 円}$$

② 自給自足(自家消費)分の電気料金=(A)年間発電量×(100-売電率)×(D)買電単価

$$=2,360\text{kWh} \times 70\% \times 34.83 \text{ 円/kWh} = 57,539.16 \text{ 円}$$

予測節約電気料金=①+②=68,867.16 円≒68,867 円

予測節約電気料金は 68,867 円 と算定されました。

参考

● 売電率

太陽光発電で発電した電力（総発電量）を自家消費し、余った電力を電力会社に売る際の売電量をパーセンテージで表したものです。

$$\frac{\text{電力会社に売る電力量}}{\text{総発電量}} \times 100 = \text{売電率}$$

売電率の設定箇所はテンプレートにより異なり、準備入力またはシミュレーションのシートから行います。

準備入力

青い太枠内に情報を入力してください

太陽光パネル設置費用・補助金設定

機材項目	単価	数量	金額
太陽光パネル(モノクリスタリン型)240A3		30	
パワーコンディショナ(10kW)		1	

※このページは自動印刷されません。

売電率設定

現在の電気料金[月] 12000 円

売電率 30 %

売電単価

10年間の売電単価 16 円

11年目以降の売電単価 9.5 円

消費税 8%

合計(税込)

補助金合計

総合計

ダブルクリックで会社のロゴ挿入

会社名 株式会社シーピーユー

住所 石川県金沢市西泉4-60

TEL 076-241-0001 FAX 076-241-0002 担当者 中村 徹

URL http://www.cpu-net.co.jp E-mail info@cpu-net.co.jp

設定内容

STEP1 STEP2 STEP3

発電量 2 kWの太陽光発電システムを 4 寸の屋根勾配 (北西125度) 向きに、配置した場合のシミュレーションです。

経済メリット

省エネ率向上による節電効果 0 %

年間予測節約電気料金 88,887 円

※電気料金 12000 円/月と設定した場合の節約結果

※売電率の「30 %」を売電した場合の節約結果

現在年間電気料金 144,000 円 年間予測電気料金 55,113 円

※売電率の「50 %」を売電できた場合 84,021 円

※売電率の「70 %」を売電できた場合 82,908 円

※売電率は実際の売電率に設定した場合の「年間予測電気料金」のシミュレーション結果です。

※売電単価は0.16円で計算しています。

● 売電単価

売電単価の設定箇所はテンプレートにより異なり、準備入力のシートまたはシミュレーションのシートの印刷範囲外のセルで設定します。



Life Cycle Cost Simulation
太陽光発電シミュレーション

会社名 株式会社シーピーユー
電話番号 076-241-0001

基本情報
お客様名 西島 太郎
部 名 トレーニング
電力会社 北陸電力
電灯契約 従量電灯
地点 名 金沢
住 所

シミュレーション結果
環境メリット
年間予測発電量 2,360
CO₂削減率 14 % CO₂排出 742 kg
杉 x 53 本分
石油 x 32 缶分

準備入力
青い太枠内に情報を入力してください
※このページは自動印刷されません。

太陽光パネル設置費用・補助金設定

機材項目	単価	数量	金額
太陽電池パネル(モノクリスタリン) 240W	30	1	
パワコン(インバータ) 10kW			
消費税	8%		
合計(税込)			
国庫補助金			
都道府県補助金			
補助金合計			
総合計			

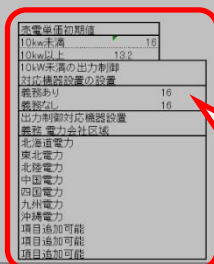
売電率設定
現在の電気料金[月] 12000 円
売電率 30 %

売電単価
10年間の売電単価 16 円
11年目以降の売電単価 9.5 円

ダブルクリックで
会社のロゴ挿入

会社名 株式会社シーピーユー
住所 石川県金沢市西条4-60
TEL 076-241-0001 FAX 076-241-0002
URL http://www.cpu-net.co.jp E-mail info@cpu-net.co.jp
担当者 中村 徹

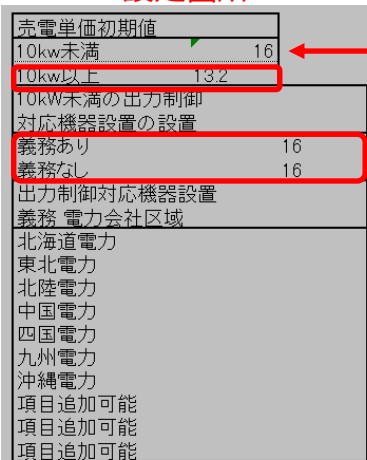
計算実行



売電単価初期値

- 10kw未満 16
- 10kw以上 13.2
- 10kW未満の出力制御
- 対応機器設置の設置
- 義務あり 16
- 義務なし 16
- 出力制御対応機器設置
- 義務 電力会社区域
- 北海道電力
- 東北電力
- 北陸電力
- 中国電力
- 四国電力
- 九州電力
- 沖縄電力
- 項目追加可能
- 項目追加可能
- 項目追加可能

設定箇所



売電単価初期値

- 10kw未満 16
- 10kw以上 13.2
- 10kW未満の出力制御
- 対応機器設置の設置
- 義務あり 16
- 義務なし 16
- 出力制御対応機器設置
- 義務 電力会社区域
- 北海道電力
- 東北電力
- 北陸電力
- 中国電力
- 四国電力
- 九州電力
- 沖縄電力
- 項目追加可能
- 項目追加可能
- 項目追加可能

「10kw 未満」は数式が
設定されているので操
作しない。