

カーポート2台用 サンプルシミュレーション (蓄電池なし)

- ・ ※算出条件
- ・ ハンファQセルズ製モジュール18枚、4.95kw設置の場合。積雪考慮なし
- ・ 電力契約 北海道電力 従量電灯B 40A 電気料金 月平均15000円 昼間も比較的的に電気を使用している。
- ・ 売電単価は令和3年度売電単価19円で計算。数値は設置場所、日照時間、気象条件、使用電力量で変動します。
- ・ 一例ですので数値を保証するものではありません。

Ver.8.22 作成日 2021/7/20

Qセルズ 太陽光発電 経済効果シミュレーション

お客様名 サンプル (カーポート2台用) 様

契約電力会社	北海道電力	購入費用	0	万円	
現在の電力料金契約	従量電灯B	補助金	0	万円	
変更後の電力料金契約	従量電灯B	総費用	0	万円	
現在の光熱費	179,785	円/年	月々の支払額	-	円
太陽光発電導入後の光熱費	104,034	円/年	支払期間	1	年
太陽光発電導入による光熱費削減金額①	75,751	円/年	支払い総額(補助金含む)	約	万円
太陽光発電による売電金額②	55,620	円/年	総費用の回収年数	約	年
経済メリット(①+②)	131,371	円/年			

【算出条件】
 1. 電気料金、方2料金、灯台料金はそれぞれの参考文書の地域別の使用量(9ヶ月)をお客様の1ヶ月の使用量から1年間の使用量を想定しています。
 2. 各電力会社の電気料金は2018年9月の料金としています。
 3. 燃料費削減額は削減されています。
 4. ガスの燃費(給湯)の前払はEBCエネシー-経済統計要覧(2010)及び家庭用エネギー・ハードウェア(2015)を参考にしています。
 5. 蓄電池は電灯使用量を毎日及電灯・ガスのみを計算しています。
 6. 蓄電池の劣化による容量の減少は考慮していません。
 7. 売電単価は年度の電力使用状況により入力価格の変動を考慮した場合があります。
 8. エコモードはすべて夜間でも使用するものとして計算しています。
 9. 日照時間には太陽電池が設置される場所の緯度による日照時間低下を考慮していません。
 10. オール電化は日中(9時~17時)とエネシーへ購入した場合は考慮していません。
 11. 都市ガス利用、基本料金は東京ガスの一級卸料金表(2018年12月)を採用しています。
 12. 2017年のガス利用量、基本料金はエネシーのガス料金表(全国)の地域別の値を参考にしています。
 13. 灯台単価は経済産業省 資源エネルギー庁 石油製品価格調査(給油所小売価格調査(ガソリン、軽油、灯油))の2015年6月から11月の全国平均値を参考にしています。
 ※参考資料
 ・電力需要予測2015年度-電気事業連合会
 ・灯台費調査(2006年)：石油情報センター
 ・ガス料金情報(2009)：日本ガス協会
 本シミュレーションは実際の経済効果を保証するものではありません。
 あくまでも目安として利用ください。

太陽光発電諸元

モジュール種類	Q.PEAK DUO MS-G9 235
設置枚数	18 枚
設置容量	4.95kW
パワーコンディショナ種類1	HQJP-RA55-3
パワーコンディショナ種類2	なし
年間予測発電量	5,492kWh/年
自家消費率	47 %
売電単価	19円/kWh

蓄電池諸元

蓄電池種類	なし
蓄電池使用可能容量	
蓄電池使用率	
蓄電池モード	

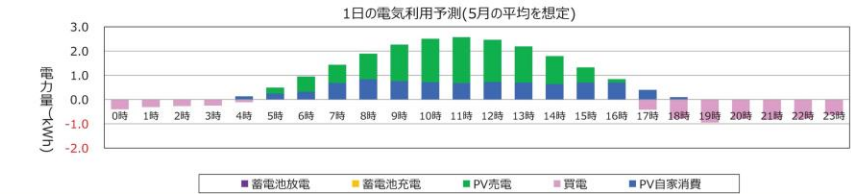
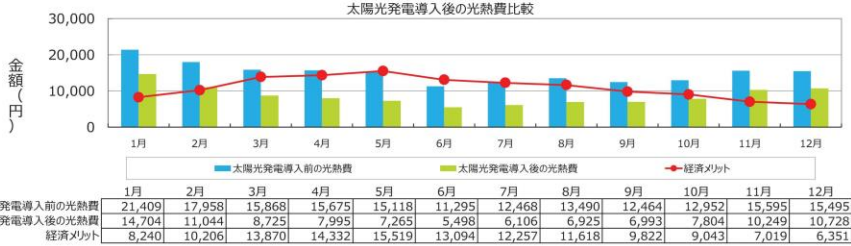
太陽電池システム導入後の電気使用比率(%)

昼間	10
朝晩	60
夜	30

燃料諸元

電気(MJ/kWh)	3.6
都市ガス(MJ/m ³)	41.1
プロパンガス(MJ/kg)	50.2
灯油(MJ/l)	36.7

* 燃料諸元はエネルギー原単位発電量(資源エネルギー庁)より引用



Ver.8.22 作成日 2021年7月20日

Qセルズ 太陽光発電 発電量シミュレーション

基本設定情報

お客様名	サンプル (カーポート2台用) 様
設置場所	北海道 帯広 (都道府県) (日射量観測地点)
太陽電池モジュール種類	Q.PEAK DUO MS-G9 235
2種混合用モジュール	Q.PEAK DUO-G9 355
3種混合用モジュール	なし

設置面	設置面1	設置面2	設置面3	設置面4
設置方位 (南を0°西を正)	0	0	0	0
設置角度(度で入力)	0度	0度	0度	0度
設置枚数	12	0	0	0
Q.PEAK DUO MS-G9 235	6	0	0	0
Q.PEAK DUO-G9 355	6	0	0	0
なし	0	0	0	0

合計枚数 18 枚
 太陽電池モジュール合計出力 4.95 kW
 パワーコンディショナ種類 HQJP-RA55-3
 パワーコンディショナ変換効率 96.5 %
 積雪による発電容量低下を考慮 しない

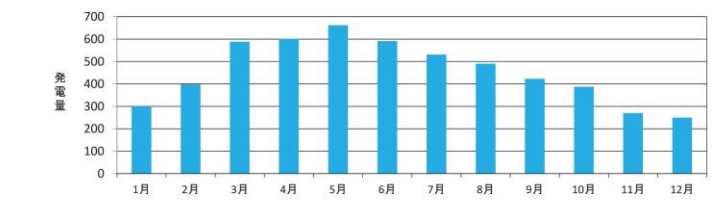
年間予測発電電力量 **5,492 kWh**

日射量

設置面	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
設置面1	2.15	3.16	4.22	4.63	4.93	4.74	4.12	3.80	3.39	2.89	2.08	1.79
設置面2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
設置面3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
設置面4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
10cm以上の積雪出現率	0.85	0.89	0.56	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.47

発電量

月間発電量 (kWh)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
	300	398	588	601	662	591	531	490	423	388	270	250



環境貢献度

二酸化炭素の削減効果	石油資源の削減効果
CO ₂ 削減量 2,293kg-CO ₂ 杉の木 164本に相当	灯油削減 1,247リットル



CO₂削減量換算値は0.4175kg-CO₂/kWhとしています。灯油は0.227リットル/kWhとして換算しています。
 「地球温暖化防止のための木の吸収対策」(環境省)より
 杉1本に吸収される二酸化炭素は14kg-CO₂/年としています。

算出条件等
 ・公称最大出力は、JIS規格に基づいて算出された太陽電池モジュールの出力です。(JIS標準試験条件：AM1.5,日射強度1kW/m²,モジュール温度25℃)
 ・気象データはNEDOの全国日照時間データ(1981~2009年の29年間の観測値)の日射データ、及び2015年の気象協会のデータ元による。NEDO標準気象データがベースの観測値による日射量を算出しています。
 ・速度損失は12月~3月：7.0%、4月~5月:10.5%、6月~9月：14.0%、10月~11月:10.5%としています。
 ・実使用時の出力(発電電力)は、日射の強さ、設置条件(方位・角度・周辺環境)、地域差、及び温度条件により異なります。
 ・発電電力は最大でも太陽電池容量の70~80%程度になります。
 ・本シミュレーション結果は実際の設置時の発電量を保証するものではありません。あくまでも目安としてご利用ください。

算出式
 月間発電量(kWh)=太陽電池容量(kW)×月平均日射量(kWh/m²・day)×(P/N)×(変換効率×E)ⁿ×(温度損失率)^m
 ※その月の日射量×その係数×1
 ※1その係数については下記注意事項の注4以降を参照ください。
 注意事項
 注1 諸条件(気象、立地、設置条件、影の影響)により、実際の発電電力量は大きく変動する場合があります。
 注2 実際の建物に設置した場合には、傾斜角・方位角・積雪により発電量が異なります。
 注3 実際の建物に設置した場合には、システム回路構成及び構成機器接続により発電量が異なる場合があります。
 注4 モジュールの出荷時のボリテラレンス、及びモジュールの低照度特性を見込んでいます。
 注5 モジュール上の積雪による発電容量低下を考慮していません。
 また、電流制限によるピークカットが発生した場合、発電量はさらに減少する可能性があります。

カーポート2台用 サンプルシミュレーション (蓄電池あり)

- ・ ※算出条件
- ・ ハンファQセルズ製モジュール18枚、4.95kw設置 オムロンHYB蓄電池 6.5kWの場合。積雪考慮なし
- ・ 電力契約 北海道電力 従量電灯B 40A 電気料金 月平均1500円 昼間と比較的に電気を使用している。
- ・ 売電単価は令和3年度売電単価19円で計算。数値は設置場所、日照時間、気象条件、使用電力量で変動します。
- ・ 一例ですので数値を保証するものではありません。

Ver.8.22

Qセルズ 太陽光発電 経済効果シミュレーション

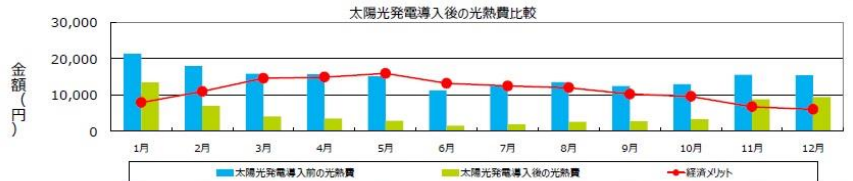
作成日 2021/7/20

【算出条件】
 1. 電気料金: 電力会社、灯台料金はそれぞれの参考電料の地域での使用量(タンモ元にお客様の1ヶ月の使用量)を51年間の使用量を算定しています。
 2. 各電力会社の電気料金は2018年9月の料金としています。
 3. 燃料費は算定していません。
 4. ガスの燃費は燃費計算機にDMCエネルギー・経済効果計算(2010)、及び家庭用エネルギーロードマップ(2015)を参考としています。
 5. 蓄電池は電気料金使用率を毎日反復し、太陽電池の出力を考慮して計算しています。
 6. 蓄電池の寿命は20年間の耐用年数を想定して計算しています。
 7. 蓄電池は劣化による容量低下を考慮して計算しています。
 8. エコモードは必ず使用して使用量を削減して計算しています。
 9. 日照時間は太陽電池の出力を考慮して計算しています。
 10. システムは日中電力がピーク時に電力を蓄電池に蓄積して使用して計算しています。
 11. 都市ガスの単価、基本料金は東京ガス(2015年12月)を参考としています。
 12. 灯台料金は電力会社から提供された資料を参考としています。
 13. 年間の電気料金使用率、電気料金削減率、燃料費削減率(灯台料、灯台料)は2015年6月からの11月の全国平均値を参考としています。
 参考資料
 *電力料金使用率(2016年): 電気料金使用率委員会
 *灯台料削減率(2006年): 石油情報センター
 *ガス燃費計算機(2010): 日本ガス協会
 *太陽電池の耐用年数(2015年): 太陽電池協会
 *本シミュレーションは実際の経済効果を保証するものではありません。
 あくまでも目安として利用ください。

お客様名	サンプル(カーポート2台用)様
契約電力会社	北海道電力
現在の電力料金契約	従量電灯B
変更後の電力料金契約	従量電灯B
現在の光熱費	179,785 円/年
太陽光発電導入後の光熱費	61,445 円/年
太陽光発電導入による光熱費削減金額①	118,340 円/年
太陽光発電による売電金額②	16,568 円/年
経済メリット①+②	134,908 円/年

購入費用	0 万円
補助金	0 万円
総費用	0 万円
月々の支払額	- 円
支払期間	1 年
支払い総額(補助金含む)	約 万円
総費用の回収年数	約 年

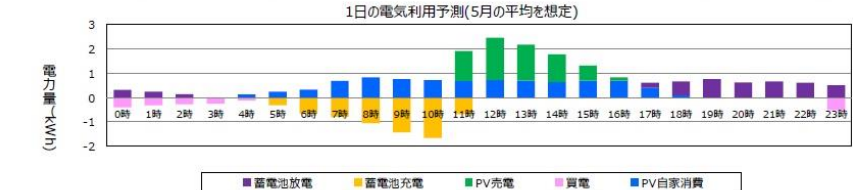
太陽光発電システム	
モジュール種類	Q.PEAK DUO MS-G9 235 Q.PEAK DUO-G9 355
設置枚数	18 枚
設置容量	4.95kW
パワーコンディショナ種類1	HYB KP55S3-HY-3A/4A
パワーコンディショナ種類2	なし
年間予測発電量	5,464kWh/年
自家消費率	84 %
売電単価	19円/kWh



蓄電池情報	
蓄電池種類	KP55S3用蓄電池(6.5kWh)
蓄電池使用可能容量	6.5kWh
蓄電池使用効率	80 %
蓄電池制御モード	グリーンモード

太陽光発電システム導入後の電気使用比率(%)	
昼間	10
朝晩	60
夜	30

電気料金	
電気(MJ/kWh)	3.6
都市ガス(MJ/m ³)	41.1
プロパンガス(MJ/kg)	50.2
灯油(MJ/l)	36.7



Ver.8.22

Qセルズ 太陽光発電 発電量シミュレーション

作成日 2021年7月20日

基本設定情報	
お客様名	サンプル(カーポート2台用)様
設置場所	北海道 帯広 (都道沿線) (日射量観測地点)

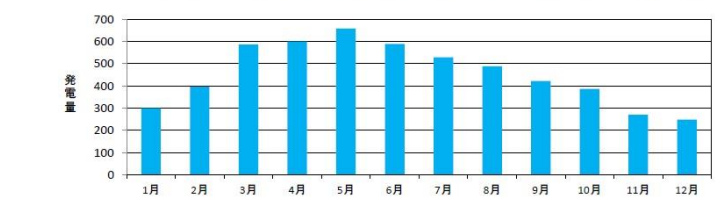
太陽電池モジュール種類	Q.PEAK DUO MS-G9 235
2種混合用モジュール	Q.PEAK DUO-G9 355
3種混合用モジュール	なし

設置面			
設置面1	設置面2	設置面3	設置面4
設置方位(南を0°西を正)	0	0	0
設置角度(度で入力)	0度	0度	0度
Q.PEAK DUO MS-G9 235	12	0	0
Q.PEAK DUO-G9 355	6	0	0
枚数	なし	0	0

合計枚数	18 枚
太陽電池モジュール合計出力	4.95 kW
パワーコンディショナ種類	HYB KP55S3-HY-3A/4A
パワーコンディショナ変換効率	96 %
積雪による発電量低下を考慮	しない
年間予測発電電力量	5,464 kWh

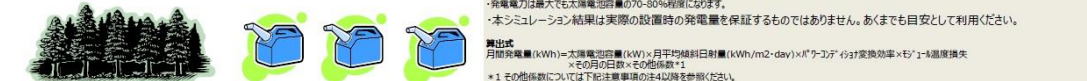
日射量													
月平均日射量(kWh/m ² /day)	設置面1	2.15	3.16	4.22	4.63	4.93	4.74	4.12	3.80	3.39	2.89	2.08	1.79
	設置面2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	設置面3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	設置面4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10cm以上の積雪出現率		0.85	0.89	0.56	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.47

発電量												
月間発電電力量(kWh)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
	298	396	585	598	658	588	528	487	421	386	269	248



環境貢献度	
二酸化炭素の削減効果	石油資源の削減効果

CO ₂ 削減量	2,281kg-CO ₂	灯油削減	1,240リットル
	杉の木 163本に相当		



CO₂削減量換算(杉の木)は0.4175kg-CO₂/kWhとしています。灯油は0.227リットル/kWhとして換算しています。
 「地球温暖化防止のための削減効果計算」(環境省)より
 杉1本に吸収される二酸化炭素量は14kg-CO₂/年としています。

※1 その他削減効果については下記注意事項の注4を参照ください。
 注1 積条件(気象、立地、設置条件、影の影響)により、実際の発電電力量は大きく変動する場合があります。
 注2 実際の発電電力量は、積雪の有無、方位、傾斜角、傾斜率により発電量が異なります。
 注3 実際の発電電力量は、システム構成及び機器の性能により発電量が異なる場合があります。
 注4 モジュールの出荷時の方位・傾斜角、及びモジュールの傾斜率特性を参照してください。
 注5 モジュール上の積雪による発電量低下を考慮していません。
 また、電流制御による二酸化炭素削減が発生した場合、発電量はさらに減少する可能性があります。

カーポート3台用 サンプルシミュレーション (蓄電池なし)

- ・ ※算出条件
- ・ ハンファQセルズ製モジュール28枚、6.58kw設置の場合。積雪考慮なし
- ・ 電力契約 北海道電力 従量電灯B 40A 電気料金 月平均15000円 昼間も比較的電気を使用している。
- ・ 売電単価は令和3年度売電単価19円で計算。数値は設置場所、日照時間、気象条件、使用電力量で変動します。
- ・ 一例ですので数値を保証するものではありません。

Ver.8.22 作成日 2021/7/20

Qセルズ 太陽光発電 経済効果シミュレーション

お客様名 サンプル(カーポート3台用)様

契約電力会社 北海道電力

現在の電力料金契約 従量電灯B

変更後の電力料金契約 従量電灯B

現在の光熱費 179,785 円/年

太陽光発電導入後の光熱費 100,987 円/年

太陽光発電導入による光熱費削減金額① 78,799 円/年

太陽光発電による売電金額② 88,497 円/年

経済メリット(①+②) 167,296 円/年

購入費用 0 万円

補助金 0 万円

総費用 0 万円

月々の支払額 - 円

支払期間 1 年

支払い総額(補助金含む) 約 0 万円

総費用の回収年数 約 0 年

【算出条件】
 1. 電気料金、ガス料金、灯油料金はそれぞれの参考年度の地域等の使用量(9ヶ月を元にお実際の12月の使用量から1年間の使用量を推定しています。
 2. 各電力会社の電気料金表は2018年5月の料金表としています。
 3. 燃料費削減効果は灯油が1リットルあたり100円を前提としています。
 4. ガスの削減は燃費削減率をEPCムネオレポート「経済効果シミュレーション(2010)」及び「家庭用エネルギーロードマップ(2015)」を参考にしています。
 5. 蓄電池は電気使用量使用率を毎日10%未満、24時間平均として計算しています。
 6. 蓄電池の寿命は10年を前提とし、劣化率は10%を前提としています。
 7. 発電量は家庭内の電力使用状況により入力側の電圧変動する場合があります。
 8. エコモードはすべて既設で使用するものとして計算しています。
 9. 電気料金は北海道電力の従量電灯B(2018年5月)を参考にしています。
 10. 燃料費削減は燃費削減率をEPCムネオレポート「経済効果シミュレーション(2010)」を参考にしています。
 11. 薪や薪ストーブの使用、基本料金は東京ガス一般給付料金を(2015年12月)を参考にしています。
 12. ガスや灯油の使用量、基本料金はEPCムネオレポート「経済効果シミュレーション(2010)」を参考にしています。
 13. 灯油料金は経済産業省「資源エネルギー庁 石油需給関係調査(給油所小売価格調査(ガソリン、軽油、灯油))」の2015年6月からの12月の全国平均値を参考にしています。

※参考資料
 ・電力料金表(2018年5月) 電気事業者協会
 ・灯油料金表(2018年5月) 石油需給センター
 ・ガソリン価格(2019年) 日本ガソリン協会

本シミュレーションは実際の経済効果を保証するものではありません。
あくまでも目安として利用ください。

太陽光発電電力

モジュール種類 Q.PEAK DUO MS-G9 235

設置枚数 28 枚

設置容量 6.58kW

パワーコンディショナ種類1 HQJP-RA55-3

パワーコンディショナ種類2 なし

年間予測発電量 7,310kWh/年

自家消費率 36 %

売電単価 19円/kWh

蓄電池性能

蓄電池種類 なし

蓄電池使用可能容量

蓄電池使用率

蓄電池運転モード

太陽光発電システム導入後の電気使用比率(%)

昼間 10

朝晩 60

夜 30

燃料単価

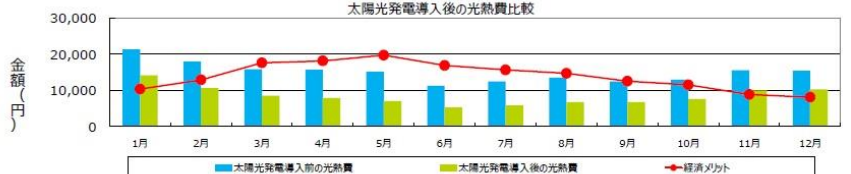
電気(MJ/kWh) 3.6

都市ガス(MJ/m³) 41.1

プロパンガス(MJ/kg) 50.2

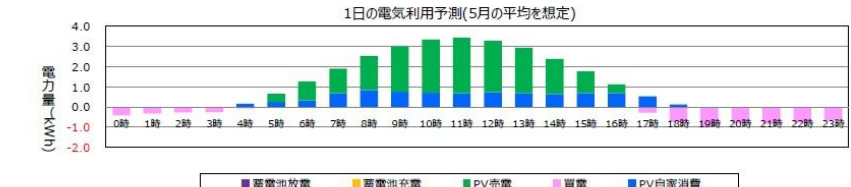
灯油(MJ/l) 36.7

* 燃料単価はエネルギー源別単価(資源エネルギー庁)より引用



1日の電気利用予測(5月の平均を想定)

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
21,409	17,958	15,868	15,675	15,118	14,295	12,468	13,490	12,464	12,952	15,595	15,495
14,184	10,641	8,551	7,859	7,051	5,303	5,889	6,831	6,798	7,644	9,915	10,321
10,376	12,903	17,644	18,170	19,770	16,896	15,690	14,738	12,564	11,549	8,879	8,116



Ver.8.22 作成日 2021年7月20日

Qセルズ 太陽光発電 発電量シミュレーション

基本設定情報

お客様名 サンプル(カーポート3台用)様

設置場所 北海道 帯広 (都道府県) (日射量観測地点)

太陽電池モジュール種類 Q.PEAK DUO MS-G9 235

2種混合用モジュール なし

3種混合用モジュール なし

設置方位(南を0°,西を正) 0 0 0 0

設置角度(度で入力) 0度 0度 0度 0度

設置枚数 28 0 0 0

合計枚数 28 枚

太陽電池モジュール合計出力 6.58 kW

パワーコンディショナ種類 HQJP-RA55-3

パワーコンディショナ変換効率 96.5 %

積雪による発電量低下を考慮 しない

年間予測発電電力量 **7,310 kWh**

環境貢献度

二酸化炭素の削減効果 CO₂削減量 3,052kg-CO₂ 杉の木 218本に相当

石油資源の削減効果 灯油削減 1,659リットル

【日射量】

設置面	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
設置面1	2.15	3.16	4.22	4.63	4.93	4.74	4.12	3.80	3.39	2.89	2.08	1.79
設置面2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
設置面3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
設置面4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

10cm以上の積雪出現率 0.85 0.89 0.56 0.03 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.04 0.47

【発電量】

月別発電量 (kWh)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
	399	530	783	800	880	787	707	652	563	516	359	332

【発電量】

【算出条件】

- ・公称最大出力は、JIS規格に基づいて算出した太陽電池モジュールの出力です。(D15標準試験条件: AM1.5, 日射強度1kW/m², モジュール温度25℃)
- ・気象データはNEDOの全国日射量データベース(1991~2009年の29年間の観測値)の日射データ、及び2015年の気象協会のデータ元を、NEDO標準気象データベース(気象庁)に基づいて算出しています。
- ・積雪発生は12月~3月: 7.0%, 4月~5月: 10.5%, 6月~9月: 14.0%, 10月~11月: 10.5%としています。
- ・実使用時の出力(発電電力)は、日射量、設置条件(方位・角度・周辺環境)、地味差、及び温度条件により異なります。
- ・発電電力は最大でも太陽電池容量の70~80%程度になります。
- ・本シミュレーション結果は実際の設置時の発電量を保証するものではありません。あくまでも目安として利用ください。

【算出式】
 月別発電量(kWh)=太陽電池容量(kW)×月平均日射量(kWh/m²・day)×パワーコンディショナ変換効率×モジュール温度損失×その月の日数×その倍率※1

※1 その倍率については下記注意事項の注4以降を参照ください。

【注意事項】
 注1 諸条件(気象、立地、設置条件、影の影響)により、実際の発電電力量は大きく変動する場合があります。
 注2 実際の建物の設置した場合には、傾斜角・方位角・構造物による発電量が異なります。
 注3 実際の建物の設置した場合には、シッティング面構成及び構成部材等により発電量が異なる場合があります。
 注4 モジュールの出力時の化デイトランス、及びモジュールの気阻特性を視認しています。
 注5 モジュール上の積雪による発電量低下を考慮していません。

また、電圧制御によるリバーカが発生した場合、発電量はさらに減少する可能性があります。

カーポート3台用 サンプルシミュレーション (蓄電池あり)

- ※算出条件
- ハンファQセルズ製モジュール28枚、6.58kw設置の場合。オムロンHYB蓄電池 6.5kWの場合。積雪考慮なし
- 電力契約 北海道電力 従量電灯B 40A 電気料金 月平均15000円 昼間も比較的電気を使用している。
- 売電単価は令和3年度売電単価19円で計算。数値は設置場所、日照時間、気象条件、使用電力量で変動します。
- 一例ですので数値を保証するものではありません。

Ver.8.22

Qセルズ 太陽光発電 経済効果シミュレーション

作成日 2021/7/20

お客様名	サンプル(カーポート3台用)様	購入費用	0	万円	
契約電力会社	北海道電力	補助金	0	万円	
現在の電力料金契約	従量電灯B	総費用	0	万円	
変更後の電力料金契約	従量電灯B	月々の支払額	-	円	
現在の光熱費	179,785	円/年	支払期間	1	年
太陽光発電導入後の光熱費	51,170	円/年	支払い総額(補助金含む)	約	万円
太陽光発電導入による光熱費削減金額①	128,616	円/年	総費用の回収年数	約	年
太陽光発電による売電金額②	44,552	円/年			
経済メリット①+②	173,168	円/年			

【算出条件】
 1. 電気料金、ガス料金、灯油料金はそれぞれ参考文書の地域毎の使用電力量を元にお客様の1ヶ月の使用量から1年間の使用量を算出しています。
 2. 各電力会社の電気料金は2018年9月の料金としています。
 3. 燃料費削減は仮定していません。
 4. ガスの燃費(基準)はEBC(エネルギー・経済対策研究(2010))、及び家庭用エネルギーロードマップ(2015)を参考にしています。
 5. 蓄電池は蓄電容量が実容量を毎日10%程度減らすという計算をしています。
 6. 蓄電池の劣化による容量の減少は考慮していません。
 7. 発電量は家庭の電力使用状況により入力電機の種類と異なる場合があります。
 8. エネルギーコストが安く電気を賤値で買えるという計算をしています。
 9. 回収年数は太陽電池の発電量と蓄電池の容量から算出しています。
 10. オール電化は100%のエネルギーをオール電化システムを導入した場合が前提です。
 11. 電力会社の別、電気料金は東京電力(2015年12月)を参考にしています。
 12. 2017年の平均単価、売電単価は電力会社別売電単価(2017年)を参考にしています。
 13. 灯油単価は経済産業省 資源エネルギー庁 石油製品価格情報(総務省小売価格情報「灯油」)の2015年6月～7月の全国平均単価を参考にしています。
 ※電気代
 ・電力需要予測2015年 電気需要委員会
 ・灯油単価情報(2006年) 石油情報センター
 ・石油情報センター(2009) 日本経済新聞

本シミュレーションは実際の経済効果を保証するものではありません。
あくまでも目安として利用ください。

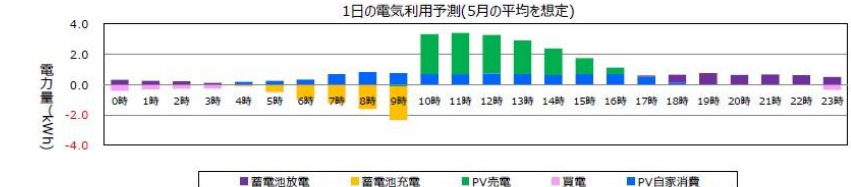
太陽光発電機材	
モジュール種類	Q.PEAK DUO MS-G9 235
設置枚数	28 枚
設置容量	6.58kW
パワーコンディショナ種類1	HYB KP55S3-HY-3A/4A
パワーコンディショナ種類2	なし
年間予測発電量	7,272kWh/年
自家消費率	68%
売電単価	19円/kWh

蓄電池機材		太陽光発電導入後の光熱費	
蓄電池種類	KP55S3用蓄電池(6.5kWh)	1月	2月
蓄電池使用可能容量	6.5kWh	17,958	15,868
蓄電池使用効率	80%	3,914	3,483
蓄電池運転モード	グリーンモード	2,708	2,406
		1,406	1,759
		2,519	2,623
		3,180	6,177
		6,976	6,976
		11,234	8,519

太陽電池システム導入後の電気使用比率(%)	
昼間	10
朝晩	60
夜	30

燃料費	
電気(MJ/kWh)	3.6
都市ガス(MJ/m ³)	41.1
プロパンガス(MJ/kg)	50.2
灯油(MJ/ℓ)	36.7

※燃料費はエネルギー別発電効率(資源エネルギー庁)より引用



Ver.8.22

Qセルズ 太陽光発電 発電量シミュレーション

作成日 2021年7月20日

基本設定情報

お客様名	サンプル(カーポート3台用)様
設置場所	北海道 帯広 (都道府県) (日射量観測地点)
太陽電池モジュール種類	Q.PEAK DUO MS-G9 235
2種混合用モジュール	なし
3種混合用モジュール	なし

設置方位(南を0°,西を正)	0°	0°	0°	0°
設置角度(度で入力)	0度	0度	0度	0度
設置枚数	28	0	0	0
設置枚数	なし	0	0	0
設置枚数	なし	0	0	0

合計枚数 28 枚
 太陽電池モジュール合計出力 6.58 kW
 パワーコンディショナ種類 HYB KP55S3-HY-3A/4A
 パワーコンディショナ変換効率 96%
 積雪による発電量低下を考慮 しない

年間予測発電電力量 **7,272 kWh**

日射量

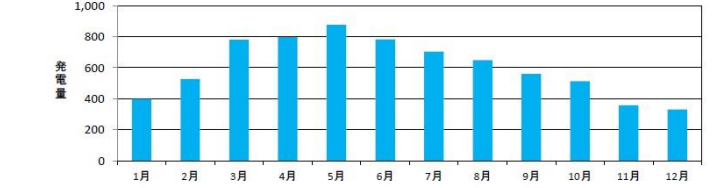
設置面	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
設置面1	2.15	3.16	4.22	4.63	4.93	4.74	4.12	3.80	3.39	2.89	2.08	1.79
設置面2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
設置面3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
設置面4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

10cm以上の積雪出現率

設置面	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
設置面1	0.85	0.89	0.56	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.47

発電量

月別発電量(kWh)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
発電量	397	527	779	796	876	783	703	649	560	513	358	330



環境貢献度

二酸化炭素の削減効果	石油資源の削減効果
CO ₂ 削減量 3,036kg-CO ₂	灯油削減 1,651リットル
杉の木 217本に相当	

※1年間の削減効果
 CO₂削減量換算は0.4175kg-CO₂/kWhとしています。灯油は0.227リットル/kWhとして換算しています。
 「地球温暖化防止のためのCO₂削減目標(環境省)より杉1年に吸収される二酸化炭素量は14kg-CO₂/年としています。

※1年間の削減効果
 CO₂削減量換算は0.4175kg-CO₂/kWhとしています。灯油は0.227リットル/kWhとして換算しています。
 「地球温暖化防止のためのCO₂削減目標(環境省)より杉1年に吸収される二酸化炭素量は14kg-CO₂/年としています。

※1年間の削減効果
 CO₂削減量換算は0.4175kg-CO₂/kWhとしています。灯油は0.227リットル/kWhとして換算しています。
 「地球温暖化防止のためのCO₂削減目標(環境省)より杉1年に吸収される二酸化炭素量は14kg-CO₂/年としています。

※1年間の削減効果
 CO₂削減量換算は0.4175kg-CO₂/kWhとしています。灯油は0.227リットル/kWhとして換算しています。
 「地球温暖化防止のためのCO₂削減目標(環境省)より杉1年に吸収される二酸化炭素量は14kg-CO₂/年としています。

※1年間の削減効果
 CO₂削減量換算は0.4175kg-CO₂/kWhとしています。灯油は0.227リットル/kWhとして換算しています。
 「地球温暖化防止のためのCO₂削減目標(環境省)より杉1年に吸収される二酸化炭素量は14kg-CO₂/年としています。

住宅傾斜屋根 サンプルシミュレーション (蓄電池なし)

- ・ ※算出条件
- ・ ハンファQセルズ製モジュール12枚、4.26kw設置、勾配4寸の場合。積雪考慮なし
- ・ 電力契約 北海道電力 従量電灯B 40A 電気料金 月平均15000円 昼間も比較的に電気を使用している。
- ・ 売電単価は令和3年度売電単価19円で計算。数値は設置場所、日照時間、気象条件、使用電力量で変動します。
- ・ 一例ですので数値を保証するものではありません。

Ver.8.23 作成日 2021/7/20

Qセルズ 太陽光発電 経済効果シミュレーション

お客様名 サンプル(住宅屋根)様

契約電力会社 北海道電力

現在の電力料金契約 従量電灯B

変更後の電力料金契約 従量電灯B

現在の光熱費 179,785 円/年

太陽光発電導入後の光熱費 102,500 円/年

太陽光発電導入による光熱費削減金額① 77,285 円/年

太陽光発電による売電金額② 55,722 円/年

経済メリット①+② **133,007** 円/年

購入費用 0 万円

補助金 0 万円

総費用 0 万円

月々の支払額 - 円

支払期間 1 年

支払い総額(補助金含む) 約 0 万円

総費用の回収年数 約 0 年

【算出条件】

1. 電気料金、ガス料金、灯油料金はいずれも参考文庫の地域別の使用量(9ヶ月)を元に高橋の1月の使用量から11年間の使用量を算出しています。
2. 各電力会社の電気料金(2018年9月の料金)を参考にしています。
3. 補助金算出は国庫交付金(2019年度)を参考にしています。
4. ガスの削減は北海道ガス(2018年)を参考にしています。
5. 灯油の削減は北海道ガス(2018年)を参考にしています。
6. 蓄電池は電化製品の使用量を毎日見込み、24時間平均して計算しています。
7. 売電単価は北海道電力(2019年度)を参考にしています。
8. エネルギーはすべて電気で使用するものとして計算しています。
9. 設置場所は太陽電池が設置可能な屋根の傾斜を参考にしています。
10. モジュールはハンファQセルズ(2019年度)を参考にしています。
11. 屋根の傾斜は、標準傾斜(20度)を参考にしています。
12. エネルギーの削減は、標準傾斜(20度)を参考にしています。
13. 灯油単価は標準単価(2019年度)を参考にしています。

※参考資料

- ・ 電力消費量(2015年度) 電気事業連合会
- ・ 灯油単価(2019年度) 石油連合センター
- ・ ガス単価(2019年度) 日本ガス協会
- ・ 太陽光発電(2019年度) 経済産業省

本シミュレーションは実際の経済効果を保証するものではありません。
あくまでも目安として利用ください。

太陽光発電モジュール

モジュール種類	Q-PEAK DUO-G9 355
設置枚数	12 枚
設置容量	4.26kW
パワーコンディショナ種類1	HQJP-RA55-3
パワーコンディショナ種類2	なし
年間予測発電量	5,536kWh/年
自家消費率	47 %
売電単価	19円/kWh

蓄電池諸元

蓄電池種類	なし
蓄電池使用可能容量	なし
蓄電池使用率	なし
蓄電池運転モード	なし

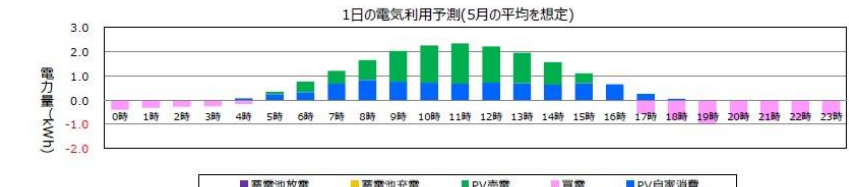
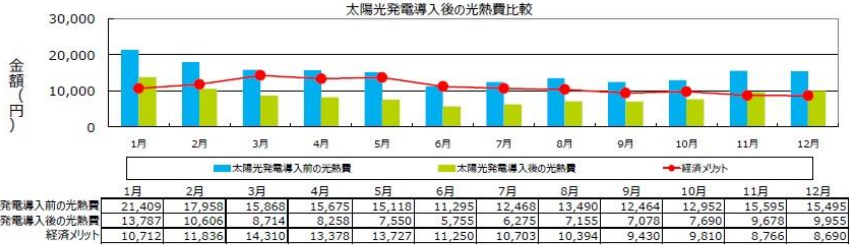
太陽電池システム導入後の電気使用比率(%)

昼間	10
朝晩	60
夜	30

燃料諸元

電気(MJ/kWh)	3.6
都市ガス(MJ/m ³)	41.1
プロパンガス(MJ/kg)	50.2
灯油(MJ/l)	36.7

※ 燃料諸元はエネルギー源別換算(資源エネルギー庁)より引用



Ver.8.23 作成日 2021年7月20日

Qセルズ 太陽光発電 発電量シミュレーション

お客様名 サンプル(住宅屋根)様

設置場所 北海道 帯広 (都道好摩) (日射量観測地点)

太陽電池モジュール種類 Q-PEAK DUO-G9 355

2種混合用モジュール なし

3種混合用モジュール なし

設置方位(南を0°、西を正) 0 0 0 0

設置角度(度で入力) 4.0寸 0度 0度 0度

設置枚数 12 0 0 0

合計枚数 12 枚

太陽電池モジュール合計出力 4.26 kW

パワーコンディショナ種類 HQJP-RA55-3

パワーコンディショナ変換効率 96.5 %

積雪による発電量低下を考慮 しない

年間予測発電電力量 **5,536 kWh**

【日射量】

設置面	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
設置面1	3.39	4.37	5.10	4.99	4.97	4.67	4.09	3.89	3.77	3.69	3.12	2.95
設置面2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
設置面3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
設置面4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10cm以上の積雪出現率	0.85	0.89	0.56	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.47

【発電量】

月別発電量 (kWh)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
407	473	611	557	574	500	453	431	404	426	348	353	

環境貢献度

二酸化炭素の削減効果	石油資源の削減効果
CO ₂ 削減量 2,311kg-CO ₂ 杉の木 165本に相当	灯油削減 1,257リットル

CO₂削減量換算は0.4175kg-CO₂/kWhとしています。灯油は0.227kg/L(kWh)として換算しています。「地球温暖化防止法」の削減目標(2030年度)を参考にしています。

【算出条件】

- ・ 削減量は、JIS規格に基づいて算出した太陽電池モジュールの出力です。(25℃標準試験条件: AM1.5, 日射強度1kW/m², モジュール温度25℃)
- ・ 削減量は、NEDOの全国日射観測データ(1981~2009年の29年間の観測値)の日射データ、及び2015年の気象協会のデータ元元、NEDO標準発電データ(2019年度)に基づいて算出した日射量に基づいています。
- ・ 削減量は、12月~3月: 7.0%、4月~5月: 10.5%、6月~9月: 14.0%、10月~11月: 10.5%としています。
- ・ 削減量は、日射量、設置条件(方位・角度・周辺環境)、地域差、及び気象条件により異なります。
- ・ 削減量は、最大でも太陽電池容量の70~80%程度になります。
- ・ 本シミュレーション結果は実際の設置時の発電量を保証するものではありません。あくまでも目安としてご利用ください。

【算出式】
月別発電量(kWh) = 太陽電池容量(kW) × 月平均日射量(kWh/m²・day) × パワーコンディショナ変換効率 × 1 - 1年温度損失 × その月の日数 × その倍率

※ 1 その倍率については下記注意事項の注4以降を参照ください。

【注意事項】

1. 諸条件(気象、立地、設置条件、影の影響)により、実際の発電量は大きく変動する場合があります。
2. 実際の設置に際しては、傾斜角、方位角、構造物による発電量が異なります。
3. 実際の設置に際しては、シフト回線構成及び構成機器構成による発電量が異なる場合があります。
4. モジュールの出力時の形状・傾斜角、及びモジュールの気象特性を見込んでいます。
5. モジュール上の積雪による発電量低下を考慮していません。

また、電圧変動による一時的な発電量低下、発電量は減少する可能性があります。

住宅傾斜屋根 サンプルシミュレーション (蓄電池あり)

- ・ ※算出条件
- ・ ハンファQセルズ製モジュール12枚、4.26kw設置、勾配4寸の場合。オムロンHYB蓄電池 6.5kWの場合。
- ・ 積雪考慮なし
- ・ 電力契約 北海道電力 従量電灯B 40A 電気料金 月平均15000円 昼間も比較的に電気を使用している。
- ・ 売電単価は令和3年度売電単価19円で計算。数値は設置場所、日照時間、気象条件、使用電力量で変動します。
- ・ 一例ですので数値を保証するものではありません。

Ver.8.23 **Qセルズ 太陽光発電 経済効果シミュレーション** 作成日 2021/7/20

【算出条件】
 1. 電気料金、ガス料金、灯油料金はそれぞれの参考電気の地域等の使用量(9ヶ月を元に北海道の12月の使用量)と51年間の使用量を想定しています。
 2. 蓄電池設置は2021年1月1日より。
 3. 電力会社の電気料金は2018年9月の料金として算出しています。
 4. ガスの割増(経済産業省はEDMエネルギー-経済統計要覧(2010))及び灯油割増(エネルギー・環境統計要覧(2015))を参考にしています。
 5. 蓄電池は電化設備使用率を毎日10%程度(24時間)と仮定して算出しています。
 6. 蓄電池の劣化は使用容量の減少を考慮して算出しています。
 7. 売電単価は現在の電力市場状況による変動の可能性があるものと仮定しています。
 8. エコモードはすべて使用を想定して算出しています。
 9. 蓄電池は100%充電時に電力供給が停止する仕様のため、充電率低下を考慮して算出しています。
 10. 太陽電池は出力特性(パワ-と出力)を考慮して算出しています。
 11. 蓄電池の劣化は、蓄電池協会(蓄電池の一般利用促進委員会(2015年12月))を参考にしています。
 12. エコモードの使用は、蓄電池協会(蓄電池の一般利用促進委員会(2015年12月))を参考にしています。
 13. 灯油料金は経済産業省 資源エネルギー庁 石油消費動向調査(総務省情報政策局「灯油、軽油、灯油」)の2015年6月から11月の全国平均値を参考にしています。
 ※参考文献
 ・蓄電池協会(2015年度)蓄電池普及率調査報告書
 ・灯油消費動向(2006年)：石油情報センター
 ・ガス消費動向(2009)：日本ガス協会
 本シミュレーションは実際の経済効果を保証するものではありません。
 あくまでも目安として利用ください。

お客様名	サンプル(住宅屋根)	購入費用	0	万円
契約電力会社	北海道電力	補助金	0	万円
現在の電力料金契約	従量電灯B	総費用	0	万円
変更後の電力料金契約	従量電灯B	月々の支払額	-	円
現在の光熱費	179,785	円/年	支払期間	1
太陽光発電導入後の光熱費	52,604	円/年	支払い総額(補助金含む)	約
太陽光発電導入による光熱費削減金額①	127,182	円/年	総費用の回収年数	約
太陽光発電による売電金額②	12,158	円/年		
経済メリット①+②	139,340	円/年		

太陽光発電機材

モジュール種類	Q,PEAK DUO-G9 355
設置枚数	12 枚
設置容量	4.26kW
パワーコンディショナ種類1	HYB KP55S3-HY-3A/4A
パワーコンディショナ種類2	なし
年間予測発電量	5,508kWh/年
自家消費率	88 %
売電単価	19円/kWh

蓄電池機材

蓄電池種類	KP55S3用蓄電池(6.5kWh)	太陽光発電導入前の光熱費	21,409
蓄電池使用可能容量	6.5kWh	太陽光発電導入後の光熱費	9,882
蓄電池使用率	80 %	経済メリット	11,527
蓄電池制御モード	グリーンモード		

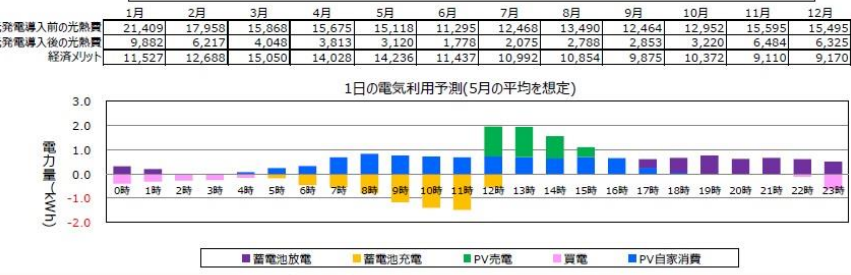
太陽電池システム導入後の電気使用比率(%)

昼間	10
朝晩	60
夜	30

燃料費元

電気(MJ/kWh)	3.6
都市ガス (MJ/m ³)	41.1
プロパンガス (MJ/kg)	50.2
灯油(MJ/ℓ)	36.7

* 燃料費元はエネルギー原単位換算(資源エネルギー庁)より引用



Ver.8.23 **Qセルズ 太陽光発電 発電量シミュレーション** 作成日 2021年7月20日

基本設定情報

お客様名	サンプル(住宅屋根)	様
設置場所	北海道 帯広 (都道府県) (日射量観測地点)	
太陽電池モジュール種類	Q,PEAK DUO-G9 355	
2種混合用モジュール	なし	
3種混合用モジュール	なし	

日射量

設置面	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
設置面1	3.39	4.37	5.10	4.99	4.97	4.09	3.89	3.77	3.69	3.12	2.95	
設置面2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
設置面3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
設置面4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
設置面5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
10cm以上の積雪出現率	0.85	0.89	0.56	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.47

発電量

月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
月別発電量 (kWh)	404	470	608	554	571	498	451	428	402	423	346	351

年別発電電力量 **5,508 kWh**

環境貢献度

二酸化炭素の削減効果	石油資源の削減効果
CO ₂ 削減量	灯油削減
2,299kg-CO ₂	1,250リットル
杉の木 164本に相当	

CO₂削減量換算値は0.4175kg-CO₂/kWhとしています。灯油は0.22リットル/kWhとして換算しています。
 ※1本に吸収される二酸化炭素量は14kg-CO₂/年としています。

算出条件等

- ・公称最大出力は、JIS規格に基づいて算出された太陽電池モジュールの出力です。
- ・(JIS標準試験条件: AM1.5, 日射強度1kW/m², モジュール温度25℃)
- ・実発電量はNEDOの全国日射観測データ(1981~2009年の25年間の観測値)の日射データ、及び2015年の気象協会のデータ元、NEDOの標準発電データ元を算出値として計算・算出しています。
- ・実発電量は12月~3月: 7.0%, 4月~5月: 10.5%, 6月~9月: 14.0%, 10月~11月: 10.5%としています。
- ・実発電量は12月~3月: 7.0%, 4月~5月: 10.5%, 6月~9月: 14.0%, 10月~11月: 10.5%としています。
- ・発電量は蓄電池の充電率(充電率)により変動します。
- ・本シミュレーション結果は実際の設置時の発電量を保証するものではありません。あくまでも目安として利用ください。

算出式
 月別発電量(kWh) = 太陽電池設置量(kW) × 月平均日射量(kWh/m²-day) × パワコン効率 × 変換率 × 温度損失 × 月の日数 × その他係数 * 1

* 1 その他係数については下記注意事項の注4以降を参照ください。

注意事項

- 注1 積雪条件(気象、立地、設置条件、影の影響など)により、実際の発電電力量は大きく変動する場合があります。
- 注2 実際の建物に設置した場合には、傾斜角・方位角・積雪により発電量が異なります。
- 注3 実際の建物に設置した場合には、システム回路構成及び構成機器種類により発電量が異なる場合があります。
- 注4 モジュールの出力時の形状(パワ-ロス)及びモジュールの風阻特性を考慮しています。
- 注5 モジュール上の積雪による発電量低下を考慮していません。

また、電流制御により「カット」が発生した場合、発電量はさらに減少する可能性があります。