

# 家庭用太陽光発電設備導入について

## 【南部町】世帯構成別・経済的メリット分析



# 1. 太陽光発電設備（再エネ）導入で経済的メリットはある？

## 1) 南部町でも発電する？

鳥取県・南部町は、日本海側、山陰地方に位置しています。山陰地方は、特に気候について対照的な瀬戸内海側の山陽地方と比較されることが多く、温暖で比較的降水量が少ない瀬戸内海式気候が特徴の山陽地方に対し、山陰地方は、日本海側気候の影響で、くもりや雨の日が多い傾向にあります。特に冬は、北西からの季節風が強く吹き、雪を伴う天気になることが多いです。南部町も例外ではなく、年間を通して、くもりや雨の日が多い傾向にあり、太陽光発電設備を設置しても安定した発電量が確保できるのか不安に思う方も多いでしょう。



おしえて！  
歌川先生！



データでみると南部町から程近い米子市の年間日射量は東京より多く、冬も夏より少ないとはいえ日射量があり発電できます。

## 2) 電気代は節約できる？

近年では世界的なエネルギー危機により、日本でも物価や電気料金の高騰が社会問題となりました。この状況を受け、省エネや節電への意識が高まった人は多いのではないのでしょうか。電気代削減の手段のひとつとして注目される「太陽光発電」。太陽光発電といえばF I T（固定価格買取制度）などの売電による収入が知られていますが、近年は自家消費型が主流です。自家発電した電気を、購入する高い電気の代わりに使うことで「電気代の収支をプラス」にすることも可能です。しかし、電気代は、世帯構成やライフスタイルによって大きく変動するため、実際に自身の家庭の電気代がどれくらい安くなるかイメージしにくいのではないのでしょうか。



**おしえて！  
歌川先生！**



世帯構成別に電気代削減率を算出しました。次のページ以降の表（データ）を参考にご自身の家庭に置き換えてイメージしてみてくださいはいかがでしょうか。

## 試算条件

- ・ 非 F I T
- ・ 自家消費  
(30%以上)  
余剰電力を売電
- ・ 補助金活用



A家



B家



C家

●月々の電気代	17,273円	25,377円	13,369円
●年間電力消費量	5,957kWh	8,574kWh	4,697kWh
●設備仕様	太陽光4.9kW 蓄電池7.7kWh	太陽光 7.0kW 蓄電池11.9kWh	太陽光3.8kW 蓄電池6.7kWh
●設備導入費用	太陽光のみ 約140万円 太陽光+蓄電池 約249万円	太陽光のみ 約200万円 太陽光+蓄電池 約368万円	太陽光のみ 約109万円 太陽光+蓄電池 約203万円
●補助金	太陽光のみで 49万円 太陽光+蓄電池 114万円	太陽光のみ 60万円 太陽光+蓄電池 125万円	太陽光のみ 38万円 太陽光+蓄電池 103万円

※設備導入費用に金利は含まれません。金利を含めると1年程度投資回収期間が長くなります。(条件による)  
※家庭の機器や断熱の状況、日常の電気の使い方(昼間の電力消費の大小)で違いがあります。

太陽光発電設備を設置すると… 電気代削減率は6割以上！

	太陽光発電なし	太陽光発電あり	経済的メリット	電気代削減率
A家	207,271円/年	81,249円/年	126,022円/年	61% 削減
B家	304,529円/年	97,022円/年	207,507円/年	68% 削減
C家	160,426円/年	51,586円/年	108,840円/年	68% 削減

さらに蓄電池を設置して、  
発電した電気をうまく使うと… 電気代削減率は7割以上！！

	太陽光発電なし	太陽光発電＋蓄電池	経済的メリット	電気代削減率
A家	207,271円/年	49,450円/年	157,821円/年	76% 削減
B家	304,529円/年	46,586円/年	257,943円/年	85% 削減
C家	160,426円/年	24,551円/年	135,875円/年	85% 削減

太陽光発電設備と蓄電池を設置すると、経済的メリット以外に…

停電時に電源として使用でき、万が一の時にも安心です

### 3) 自家消費とF I Tで売電する、どちらがお得？

現在、南部町では、F I T認定を受けるか、受けないかで導入設備の補助金額が異なります。F I T認定を受ける場合、太陽光発電設備の補助は「なし」蓄電池は「1 k W hあたり7.5万円、上限40万円」となります。F I T認定を受けない場合、太陽光発電設備は「1 k Wあたり10万円、上限60万円」、蓄電池は「1 k W hあたり10万円、上限65万円」となり、鳥取県内で最大上限の補助額となります。これは、環境省の重点対策加速化事業を活用した間接補助（一部）となり、令和11年度までの期間限定の補助額となります。世帯によっても導入設備や売電収入の算出額は異なる為「自家消費」「F I T売電」どちらがお得か知りたいけど分からず再エネ導入をためらっている方もいるのでは？



**おしえて！  
歌川先生！**



自家消費がお得です。電気代の値上がりやF I T買取価格の推移などから考えると、維持費を見込んでも、補助金活用による再エネ導入をおすすめします。

# 「自家消費」と「FIT売電」を比較すると… 倍以上、補助金額に差が出ます

試算条件	FIT売電	自家消費	FIT売電	自家消費	FIT売電	自家消費
・太陽光＋蓄電池 ・20年運用	 <b>A家 経済的メリット</b>		 <b>B家 経済的メリット</b>		 <b>C家 経済的メリット</b>	
補助金活用	<b>40</b> 万円 <small>(※1 蓄電池のみ補助金有)</small>	<b>114</b> 万円	<b>40</b> 万円 <small>(※1)</small>	<b>125</b> 万円	<b>40</b> 万円 <small>(※1)</small>	<b>103</b> 万円
削減電気代	＋289 万円		＋492 万円		＋259 万円	
売電収入	＋40 万円	＋27 万円	＋36 万円	＋24 万円	＋19 万円	＋12 万円
設備費・維持費	△283 万円		△416 万円		△229 万円	
合計	87 万円	147 万円	152 万円	225 万円	89 万円	145 万円
経済メリット差	<b>60</b> 万円		<b>73</b> 万円		<b>56</b> 万円	

初期投資の導入コストや維持の為の設備買い替え費、設備の経年劣化による性能低下を見込んでも…

## 補助金を最大限に活用して自家消費する方がお得です！



## 4) 投資回収できる？

太陽光発電設備は高額なものだからこそ、気になるのは元がとれるかどうかではないでしょうか。投資回収期間は、基本的に導入費用を初期投資額とし、売電価格、年間の電気代削減額で算出。削減額は、発電量、自家消費率、電力単価を基に計算されます。太陽光パネルの稼働寿命は長期化、最近ではメーカー保証も30～40年で、適切なメンテナンスと運用でそれ以上稼働する可能性も十分にあります。初期費用を10年以内で回収できれば、その後20～30年あるいはそれ以上の間、継続的に経済的メリットを得ることが期待できます。また見落としがちですが、意外と重要なのが維持費。太陽光パネルに付帯する「パワーコンディショナ」（発電された直流の電気を交流に変換する設備）は、最近では20年間で交換不要な場合も増えていますが、一般的に10～15年の寿命とされています。



**おしえて！  
歌川先生！**



今回は交換コストやメンテナンス・点検費用を「維持費」として計上。家庭によって差があり、あくまでも試算は目安ですが、長く使えば元が取れ「お得」と言えます。



$$\text{投資回収期間} = \frac{\text{初期導入費} - \text{補助金}}{\text{経済的メリット} - \text{運転維持費} \div 20 \text{年 (想定)}}$$



A家



B家



C家

●投資回収期間	FIT売電	自家消費	FIT売電	自家消費	FIT売電	自家消費
太陽光のみ	12 年	8 年	10 年	8 年	11 年	7 年
太陽光+蓄電池	14 年	10 年	14 年	10 年	13 年	8 年

投資回収期間は目安です。太陽光発電設備と蓄電池を同時設置すると、経済的メリット以外にも…

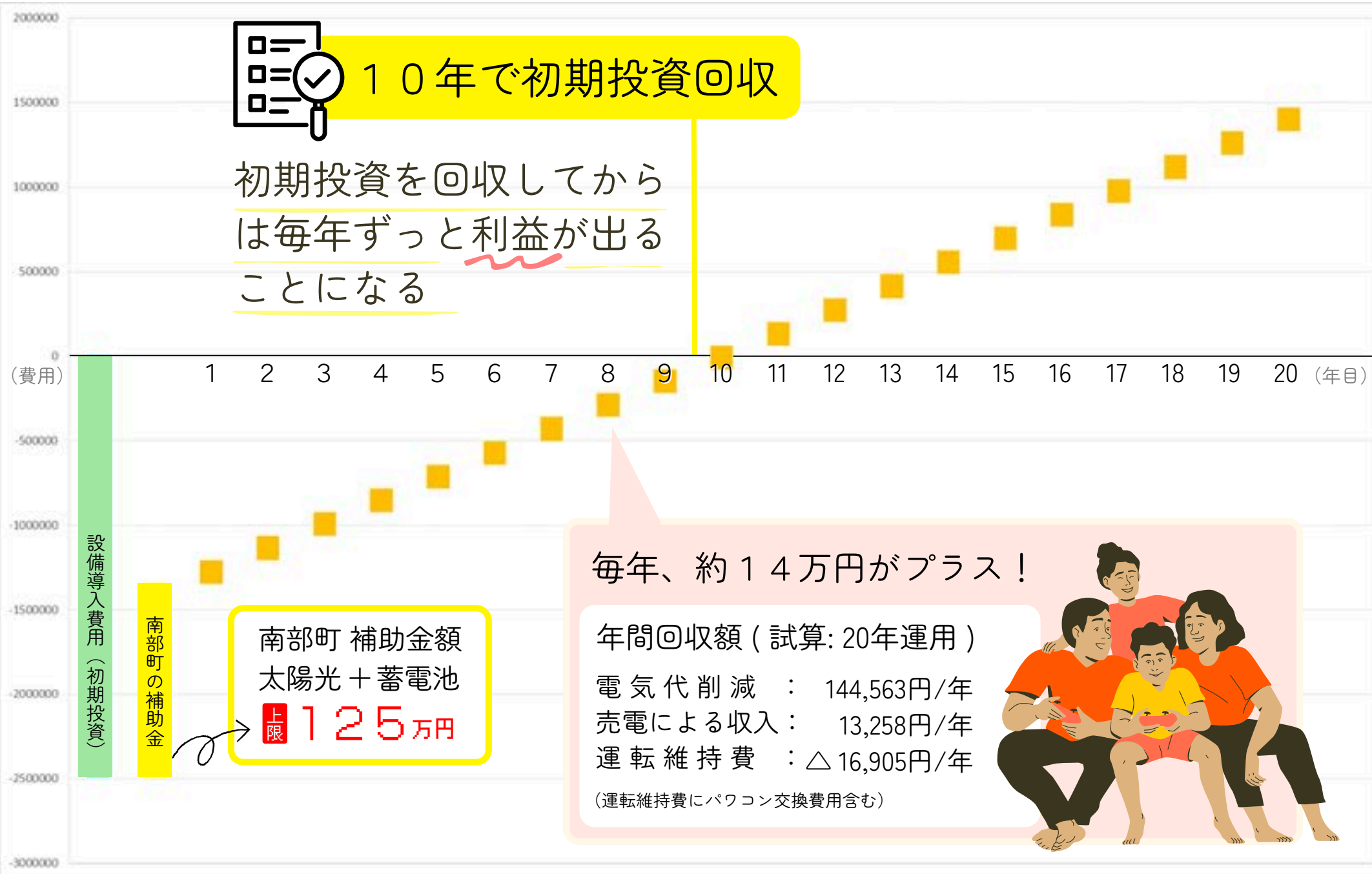
**災害などの停電時に、頼れる重要なライフラインに！！**

# 例) 子育て世帯が太陽光発電設備と蓄電池を同時設置する場合(自家消費型)



10年で初期投資回収

初期投資を回収してから  
は毎年ずっと利益が出る  
ことになる



## 2. 南部町の家庭用発電設備等導入推進補助金を活用ください

● 補助メニュー（一部抜粋）		補助内訳	上限額	国補助金併用
太陽光発電システム		1 kW あたり <b>10</b> 万円	<b>60</b> 万円	不可
ソーラーカーポート		対象経費 × <b>1 / 3</b>	<b>60</b> 万円	不可
蓄電池	FIT	1 kWh あたり <b>7.5</b> 万円	<b>40</b> 万円	可
	自家消費型（非FIT）	1 kWh あたり <b>10</b> 万円	<b>65</b> 万円	一部不可
V2H		対象経費 × <b>1 / 2</b>	※電気自動車と同時設置の場合 最大 <b>50</b> 万円	不可
電気自動車		蓄電容量 × <b>1 / 2</b> × <b>4</b> 万円	CEV補助額を上限	不可

おしえて！  
歌川先生！



今回、ご協力いただいた先生は・・・

歌川 学さん 国立研究開発法人 産業技術総合研究所

「南部町温暖化防止実行計画（区域施策編）」策定検討委員会の委員。『国立研究開発法人 産業技術総合研究所』で「キャリアエキスパート」として温暖化対策の技術普及や費用対効果の研究をしている。

