

# 「仙台未来防災未来フォーラム2023 ～太陽光発電の特徴、導入時の留意事項等について～」

## 1. 自家消費時代の太陽光発電

1. 自己紹介
2. 太陽光発電とは？
3. 多様化する導入方法
4. 太陽光発電導入ポイント

## 2. 太陽光発電のある生活

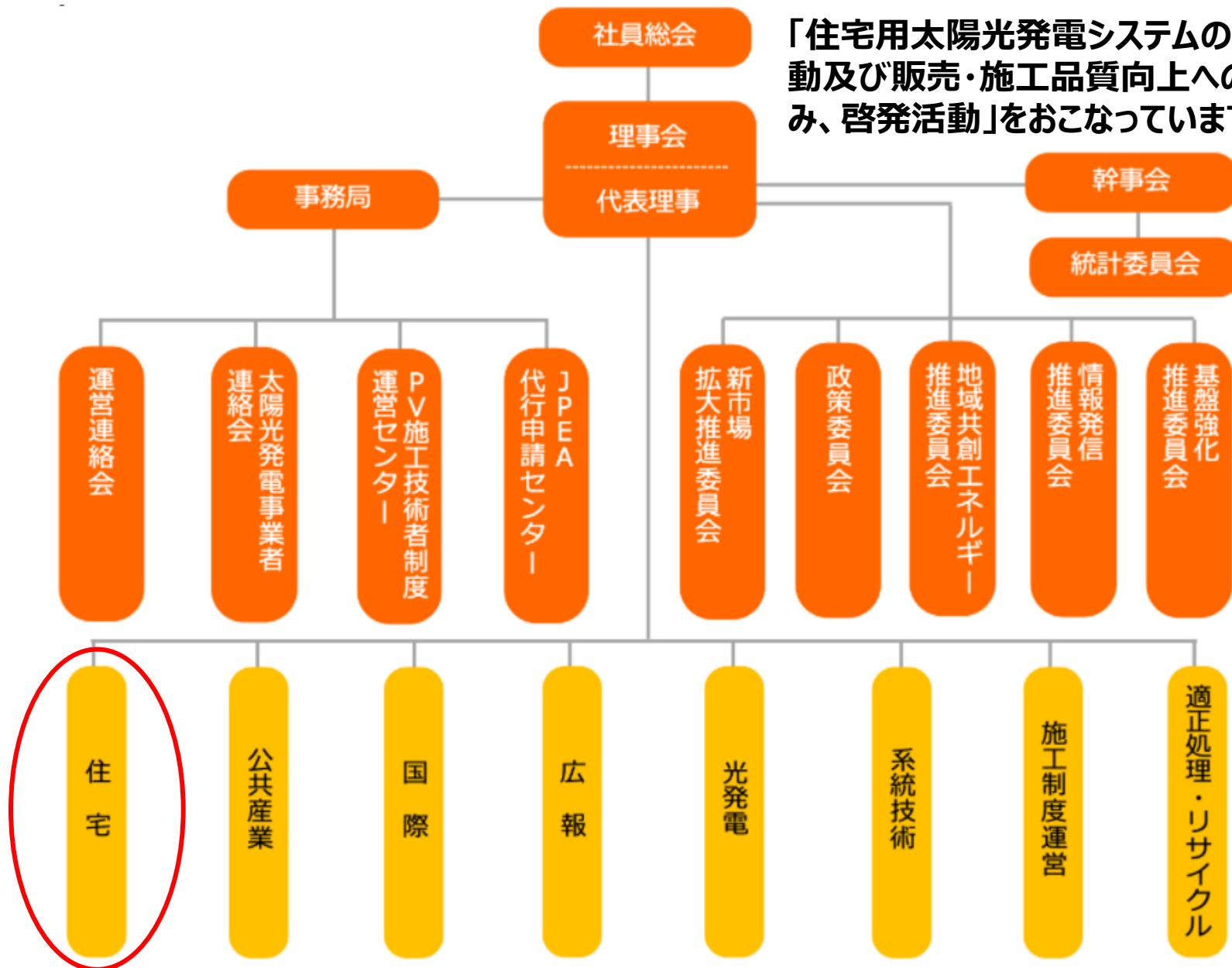
## 3. よくあるQ&A



一般社団法人 太陽光発電協会  
住宅部会 普及促進WG リーダー  
高橋卓也

# 1-1.自己紹介

「住宅用太陽光発電システムの普及活動及び販売・施工品質向上への取り組み、啓発活動」をおこなっています。



「普及促進に向けての情報発信発動」  
をおこなっています。

住宅部会

リーダー会議

政策検討WG

普及促進WG

販売品質WG

表示ガイドラインWG

TPO/PPA普及TF

## 1-2.太陽光発電とは？（仕組み編）

### 今なぜ太陽光発電か



国内外で脱炭素の動き、  
再生可能エネルギー普及の動き、  
が活発化している

○2015年9月「持続可能な開発のための2030アジェンダ」  
エネルギー、経済成長と雇用、気候変動等に関する持続可能な開発目標（SDGs）を掲げる

○2015年12月「パリ協定」  
今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出量と吸収源による除去量との均衡の達成を目指す  
脱炭素化に貢献する再生可能エネルギーの重要性が世界的に高まっています。

○2020年10月「カーボンニュートラル宣言」

○2020年12月  
2050年時点での発電量に占める再生可能エネルギーの比率を今の3倍の「50%～60%」に引き上げる目安を示し、化石燃料から再生可能エネルギーへとエネルギー政策が大きく転換されることとなりました。

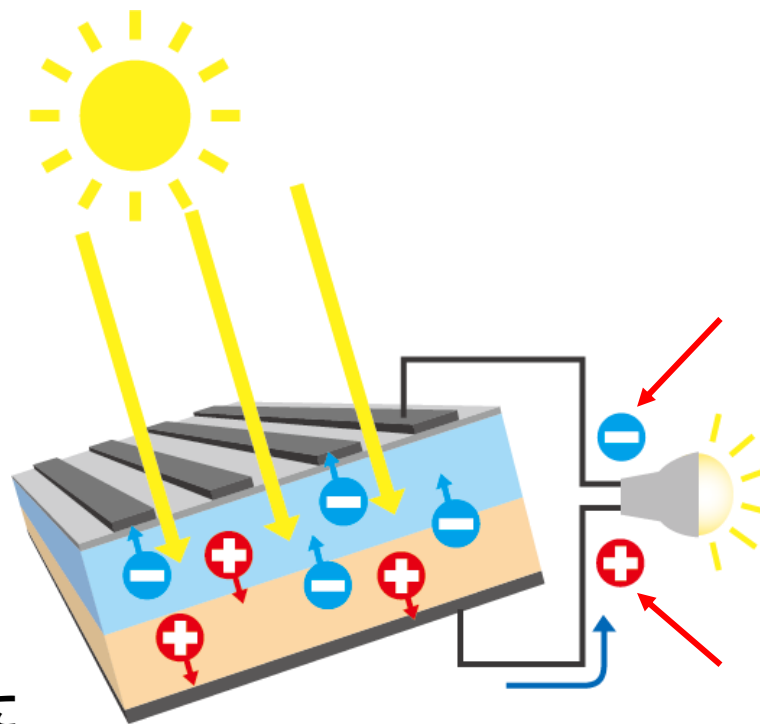
特に太陽光発電は、我が国の2019年度の発電量に占める再生可能エネルギー比率18%において、再生可能エネルギーのなかの37%を占める主要なエネルギー源となっており、再生可能エネルギーの大量導入を進めるためには、家庭から発電所と幅広い用途で活躍できる分散型電源として、太陽光発電の普及をさらに推し進める必要があります。

# 1-2.太陽光発電とは？（仕組み編）

## 今なぜ太陽光発電か



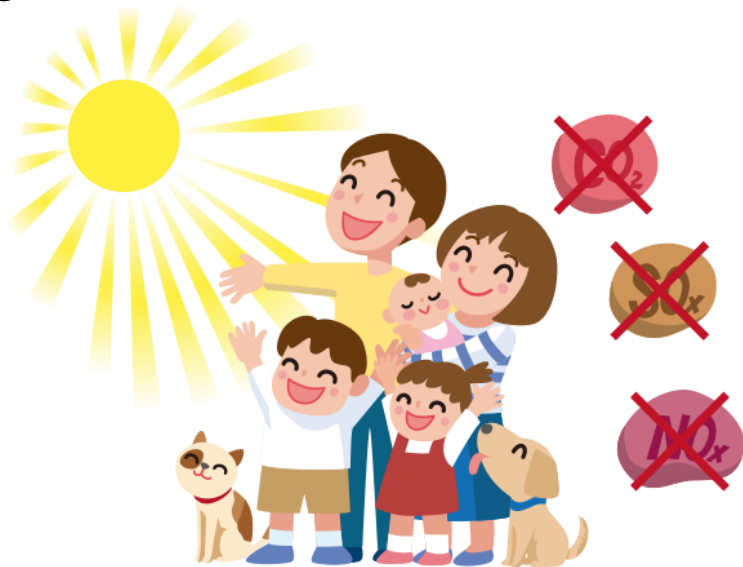
## 太陽電池の発電原理



太陽電池は、太陽の光エネルギーを吸収して電気に変換します。シリコンや化合物などの半導体で作られており、この半導体に光が当たると、日射強度に比例して発電します。

# 1-2.太陽光発電とは？（メリット編）

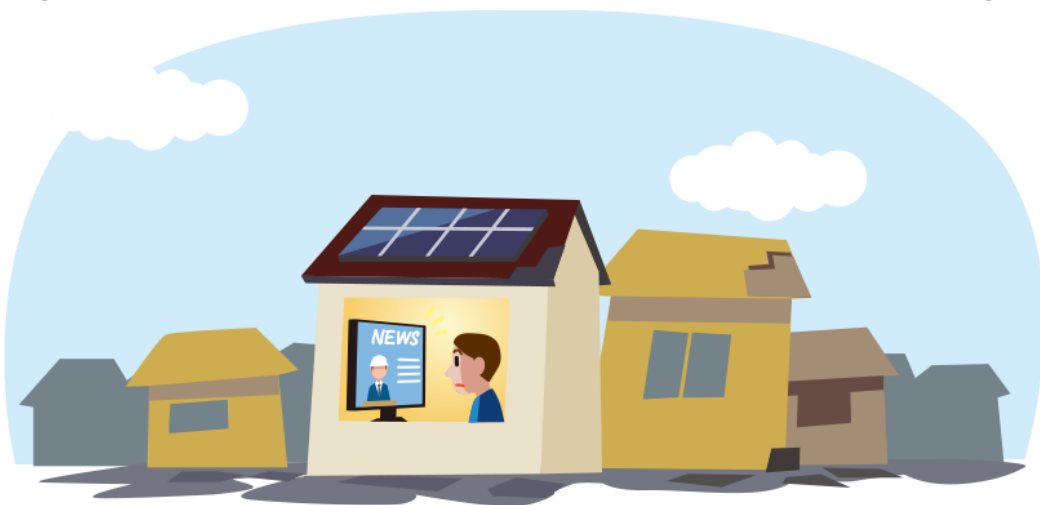
① クリーンで枯渴しない



② 設置場所を選ばない



③ 非常用電源として利用できる

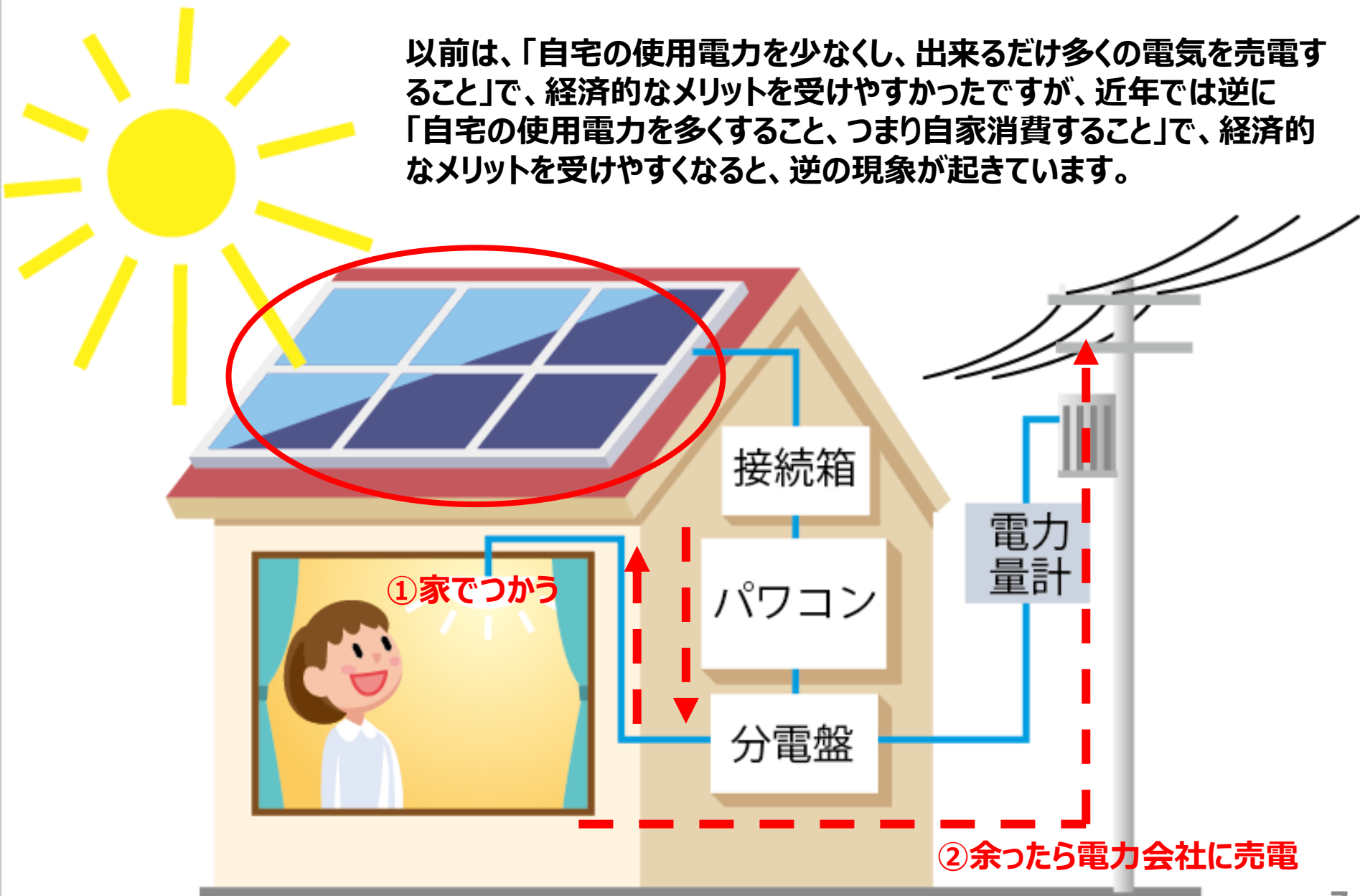


④ 企業の社会的貢献のアピール効果



## 1-2.太陽光発電とは？（電気の流れ）

以前は、「自宅の使用電力を少なくし、出来るだけ多くの電気を売電すること」で、経済的なメリットを受けやすかったですが、近年では逆に「自宅の使用電力を多くすること、つまり自家消費すること」で、経済的なメリットを受けやすくなると、逆の現象が起きています。



## 電気料金と発電コストの単価比較（全国平均）

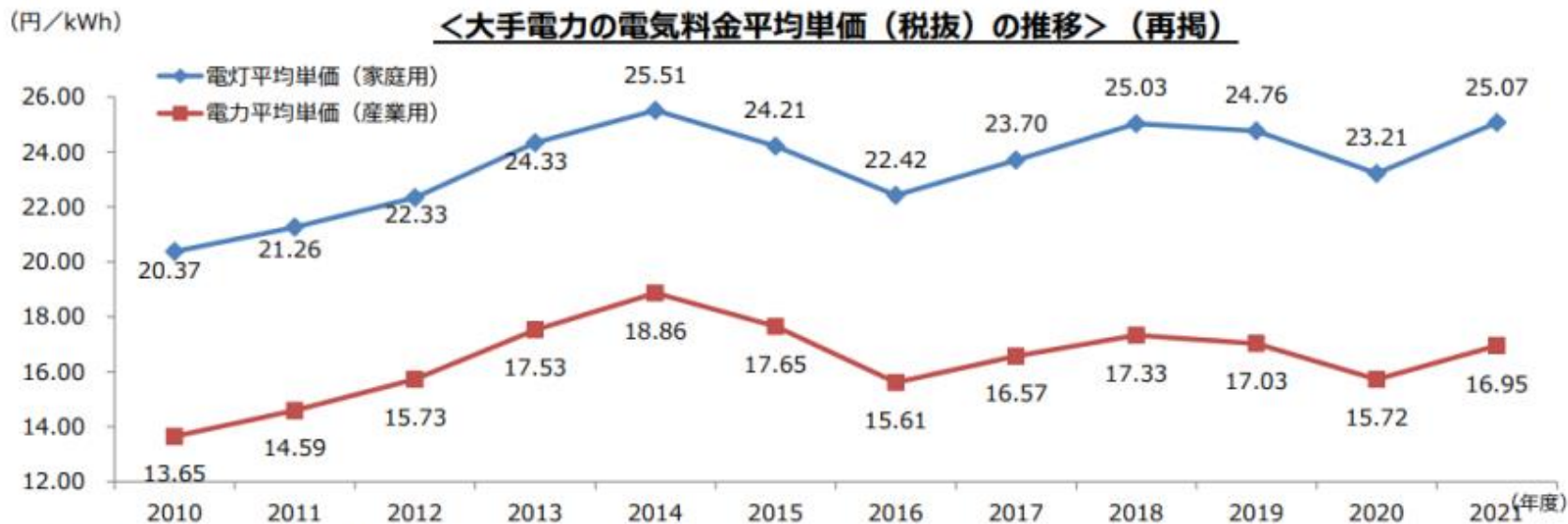


※電気料金の平均単価は、資源エネルギー庁 第82階調達価格等算定委員会の調査によると  
2021年度の全国平均単価は25.07円/kWh（税抜）。再生可能エネルギー発電促進賦課金は含んでおりません。

※太陽光発電でつくる電気の単価約17.7円/kWh（税抜） 資源エネルギー庁 発電コスト検証ワーキンググループ  
（令和3年9月報告書）より引用。



# 1-2.太陽光発電とは？（電気代の推移）



出典：受電月報、各電力会社決算資料等を基に作成

## ■ 1/27（月）経済産業省が各電力会社からの申請を認可

- ・東北電力：32.94%値上げ
- ・北陸電力：45.84%値上げ
- ・中国電力：31.33%値上げ
- ・四国電力：28.08%値上げ
- ・沖縄電力：39.30%値上げ
- ・東京電力：29.31%値上げ
- ・北海道電力：32.17%値上げ

## 電気料金の値上げについて（低圧）



### 電気料金の値上げについて

当社はこのたび、規制部門のお客さまの電気料金について、2023年4月1日からの平均32.94%の値上げを経済産業大臣に申請し、これに併せて低圧自由化部門のお客さまの電気料金についても、平均7.69%の値上げをお願いさせていただくこととしましたので、その内容についてお知らせいたします。

当社は、2013年9月の電気料金改定以降、電力小売全面自由化による競争の激化等、経営環境が激変する中においても、徹底した効率化により競争力強化を図りながら、電力の安定供給に努めてまいりました。

しかしながら、2年連続の福島県沖地震による発電所の甚大な設備被害やロシアのウクライナ侵攻による燃料価格の高騰等により、当社を取り巻く環境は非常に厳しさを増しております。当社はこれまで現行の料金水準を維持すべく努めてまいりましたが、この状況が続くと電力の安定供給に影響を及ぼしかねないことから、電気料金の値上げをお願いさせていただくこととしたものです。

お客さまに大きなご負担をお願いする電気料金値上げの申請に至りましたことを深くお詫び申し上げます。当社といたしましては、今後もさらなる経営効率化を図るとともに、電力の安定供給に全力を尽くしてまいりますので、何卒ご理解を賜りますようお願い申し上げます。

# 1-2.太陽光発電とは？（電気代の推移-東北電力②）

## 1. 特定小売供給約款における主なご契約プラン【規制料金】

### 【従量電灯B】

契約電流/ご使用量	現在のお支払額 <sup>※1,2</sup>	値上げ後のお支払額 <sup>※3,6</sup>	値上げ影響額 (値上げ率)
30A/260kWh	8,565円	11,282円	2,717円 (31.72%)

### (参考) 契約電流 (A) ごとの平均的な電気料金

契約電流/ご使用量	現在のお支払額	値上げ後のお支払額	値上げ影響額 (値上げ率)
10A/30kWh	1,094円	1,441円	347円 (31.72%)
15A/70kWh	2,279円	3,043円	764円 (33.52%)
20A/120kWh	3,720円	4,998円	1,278円 (34.35%)
30A/210kWh	6,952円	9,175円	2,223円 (31.98%)
40A/280kWh	9,540円	12,509円	2,969円 (31.12%)
50A/380kWh	13,411円	17,444円	4,033円 (30.07%)
60A/450kWh	16,274円	21,072円	4,798円 (29.48%)

### 【従量電灯C】

契約容量/ご使用量	現在のお支払額	値上げ後のお支払額	値上げ影響額 (値上げ率)
13kVA/810kWh	31,616円	40,450円	8,834円 (27.94%)

### 【低圧電力<sup>※4</sup>】

契約電力/ご使用量	現在のお支払額	値上げ後のお支払額	値上げ影響額 (値上げ率)
6kW/340kWh	14,493円	18,181円	3,688円 (25.45%)

## 2. 低圧電気供給実施要綱における主なご契約プラン【自由料金】

### 【よりそう+e ねっとバリュー】

契約電流/ご使用量	現在のお支払額 <sup>※1,2</sup>	値上げ後のお支払額 <sup>※3,6</sup>	値上げ影響額 (値上げ率)
30A/260kWh	10,876円	11,227円	351円 (3.23%)

### (参考) 契約電流 (A) ごとの平均的な電気料金

契約電流/ご使用量	現在のお支払額	値上げ後のお支払額	値上げ影響額 (値上げ率)
10A/30kWh	1,312円	1,386円	74円 (5.64%)
15A/70kWh	2,861円	2,988円	127円 (4.44%)
20A/120kWh	4,757円	4,943円	186円 (3.91%)
30A/210kWh	8,808円	9,120円	312円 (3.54%)
40A/280kWh	12,033円	12,454円	421円 (3.50%)
50A/380kWh	16,814円	17,389円	575円 (3.42%)
60A/450kWh	20,314円	21,017円	703円 (3.46%)

### 【よりそう+ファミリーバリュー】

契約容量/ご使用量	現在のお支払額	値上げ後のお支払額	値上げ影響額 (値上げ率)
6kVA/600kWh	26,238円	27,122円	884円 (3.37%)

### 【よりそうB 総合高稼働<sup>※4</sup>】

契約電力/ご使用量	現在のお支払額	値上げ後のお支払額	値上げ影響額 (値上げ率)
39kW/5,710kWh	249,117円	256,858円	7,741円 (3.11%)

## 3. 低圧電気供給実施要綱 (または選択約款) におけるご契約プラン【自由料金】で 夜間単価を設定している主なご契約プラン

### 【時間帯別電灯A】

契約容量/ご使用量	深夜機器	現在のお支払額 <sup>※1,2</sup>	値上げ後のお支払額 <sup>※3,6</sup>	値上げ影響額 (値上げ率)
12kVA/2,050kWh (夜間1,851kWh)	電気温水器 蓄熱式電気 暖房器	61,335円	72,773円	11,438円 (18.65%)

### 【よりそう+シーズン&タイム<sup>※4</sup>】

契約容量/ご使用量	深夜機器	現在のお支払額	値上げ後のお支払額	値上げ影響額 (値上げ率)
10kVA/770kWh (夜間446kWh)	エコキュート	31,239円	34,110円	2,871円 (9.19%)

### 【深夜電力B】

契約電力/ご使用量	深夜機器	現在のお支払額	値上げ後のお支払額	値上げ影響額 (値上げ率)
4kW/550kWh	電気温水器	16,158円	19,640円	3,482円 (21.55%)

## 1-2.太陽光発電とは？（電気代の推移-東北電力③）

【単位】 円/kWh (税込)	2021年		2022年								2023年
	4月分	5月分	5月分	6月分	7月分	8月分	9月分	10月分	11月分	12月分	1月分~
上限あり	-2.48	-2.03	3.36	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47
上限なし	-2.48	-2.03	3.36	3.60	4.66	5.86	7.67	9.46	10.98	12.57	13.41
差	0.00	0.00	0.00	0.13	1.19	2.39	4.20	5.99	7.51	9.10	9.94

見直し前 (上限あり) | 見直し後 (上限なし)



※燃料費調整単価の単位は円/kWh(税込)

$$\text{燃料費調整単価} = \left[ \text{3か月間の平均燃料価格} - 31,400 \text{ 円/kl} \right] \times 0.221 \text{ 円/kWh} \div 1,000 \text{ 円/kl}$$

**2022年12月分から上限価格(47,100円/kl)を廃止いたします**

# 1-2.太陽光発電とは？（電気代の構造）

4月から値上げ予定

**発電コスト**

+

**送配電コスト**

+

**その他料金**

自分でつくって自分で使ったら、地産地消が進む！

## 電気料金と発電コストの単価比較（全国平均）

環境に負荷をかけて  
高い電気を買うよりも、  
平等に降り注いでいる  
太陽光でつくった電気  
の方が明らかに安い。



買う電気の単価



太陽光発電で  
つくる電気の単価

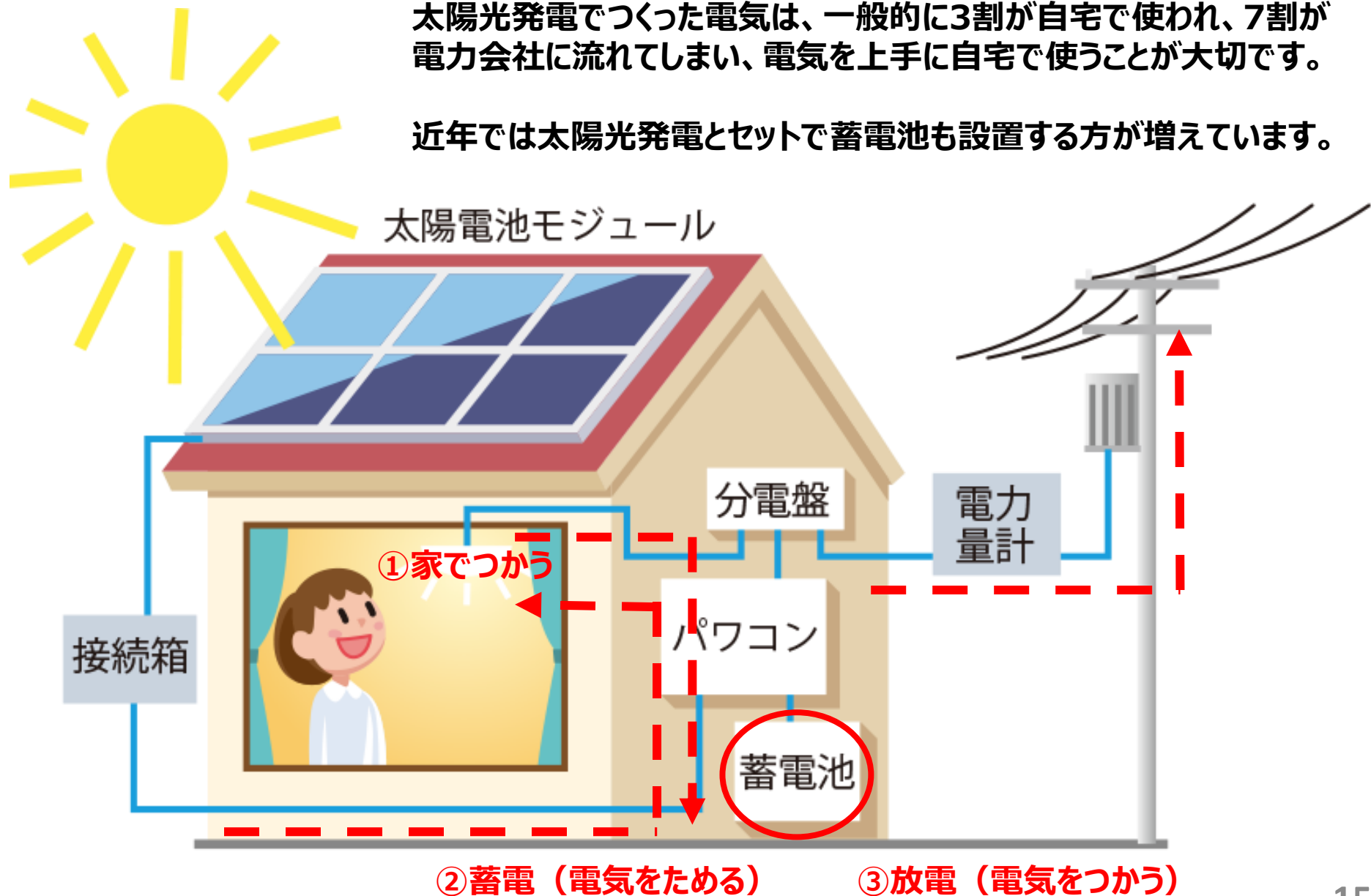
※電気料金の平均単価は、資源エネルギー庁 第82階調達価格等算定委員会の調査によると  
2021年度の全国平均単価は25.07円/kWh（税抜）。再生可能エネルギー発電促進賦課金は含んでおりません。

※太陽光発電でつくる電気の単価約17.7円/kWh（税抜） 資源エネルギー庁 発電コスト検証ワーキンググループ  
（令和3年9月報告書）より引用。

## 1-2.太陽光発電とは？（太陽光発電 + 蓄電池 電気の流れ）

太陽光発電でつくった電気は、一般的に3割が自宅で使われ、7割が電力会社に流れてしまい、電気を上手に自宅で使うことが大切です。

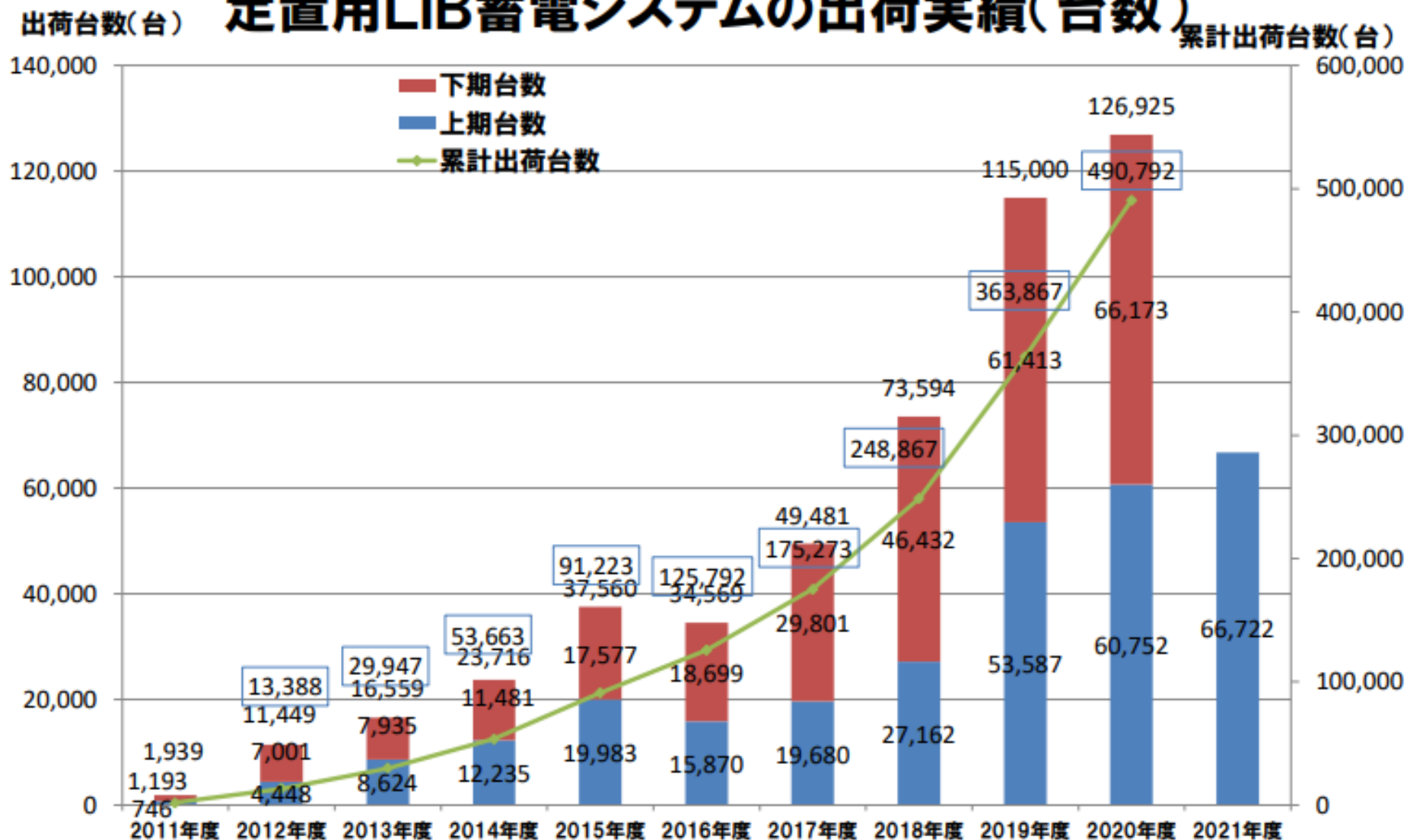
近年では太陽光発電とセットで蓄電池も設置する方が増えています。



②蓄電（電気をためる）

③放電（電気をつかう）

## 定置用LIB蓄電システムの出荷実績(台数)



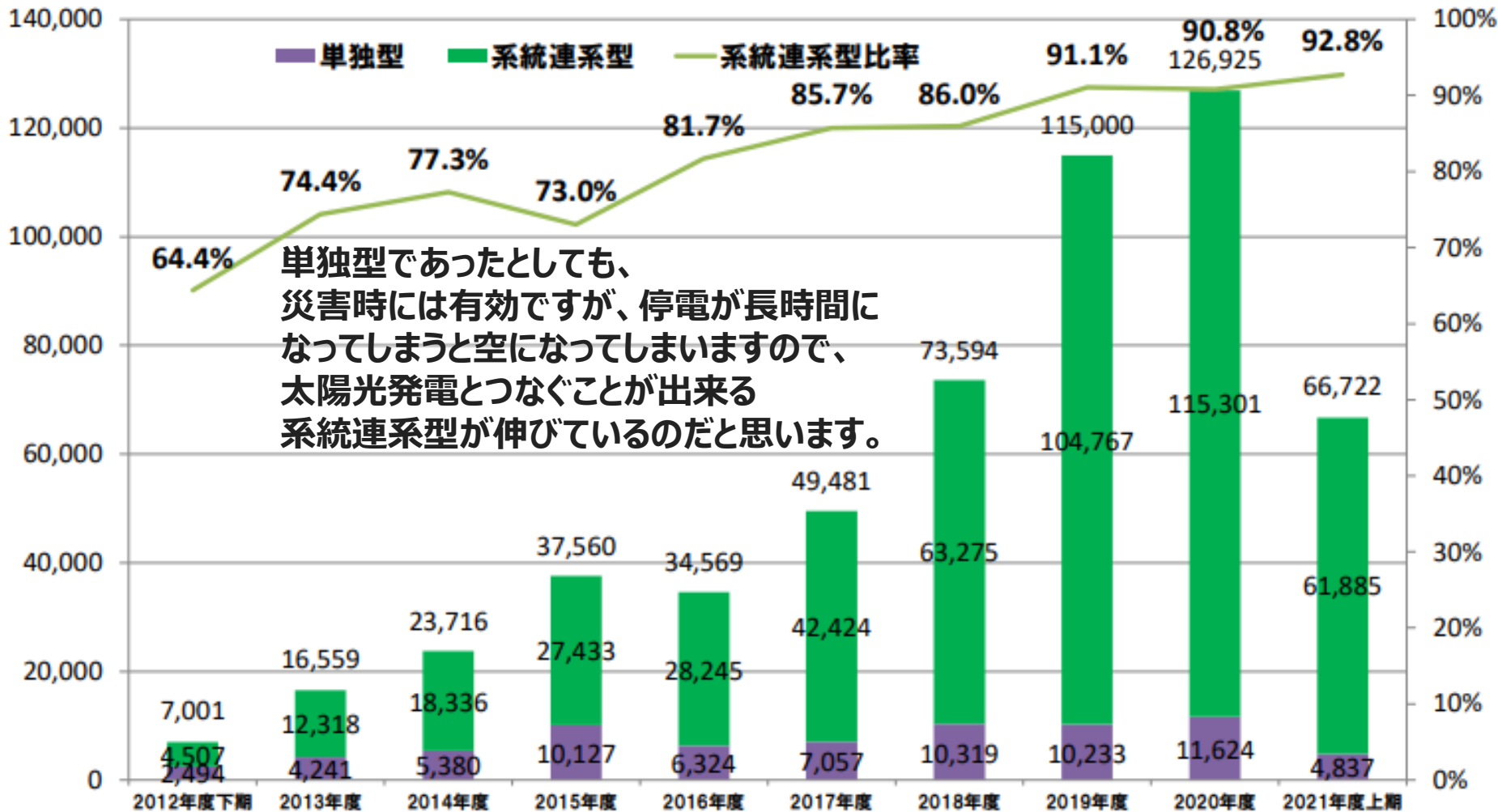


# 1-2.太陽光発電とは？（太陽光発電＋蓄電池）

## 定置用LIB蓄電システム単独型、系統連系型の比率

出荷台数(台)

系統連系型比率



単独型であったとしても、災害時には有効ですが、停電が長時間になってしまうと空になってしまいますので、太陽光発電とつなぐことが出来る系統連系型が伸びているのだと思います。

## 1-3.多様化する導入方法（太陽光モジュールの設置方法）

### 屋根置き型

屋根材の上に架台を取り付け、その上に太陽電池を設置します

勾配屋根、陸屋根とも標準的な太陽電池モジュールが使われます。

傾斜屋根には、  
その屋根の傾斜に沿って設置をし、  
陸屋根には、  
専用部材を使い傾斜をつけ設置します。

### 勾配屋根型



### 陸屋根型



## 1-3.多様化する導入方法（太陽光モジュールの設置方法）

### 屋根建材型

パネルを屋根材に組み込む屋根一体型、  
 パネル自体が屋根材となる屋根材型、があります。  
 主に新築時や屋根葺替時に採用されることがあります。

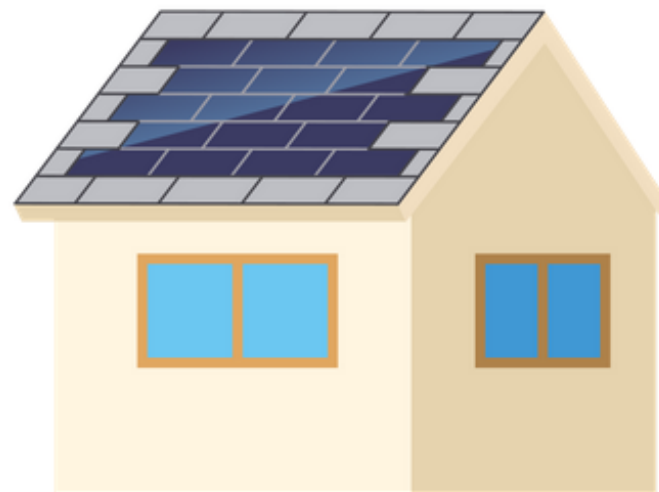
太陽電池モジュールに防火性能と屋根材機能を持たせたものです。

屋根材に組み込む屋根材一体型と太陽電池モジュール自体が屋根材となる屋根材型があります。

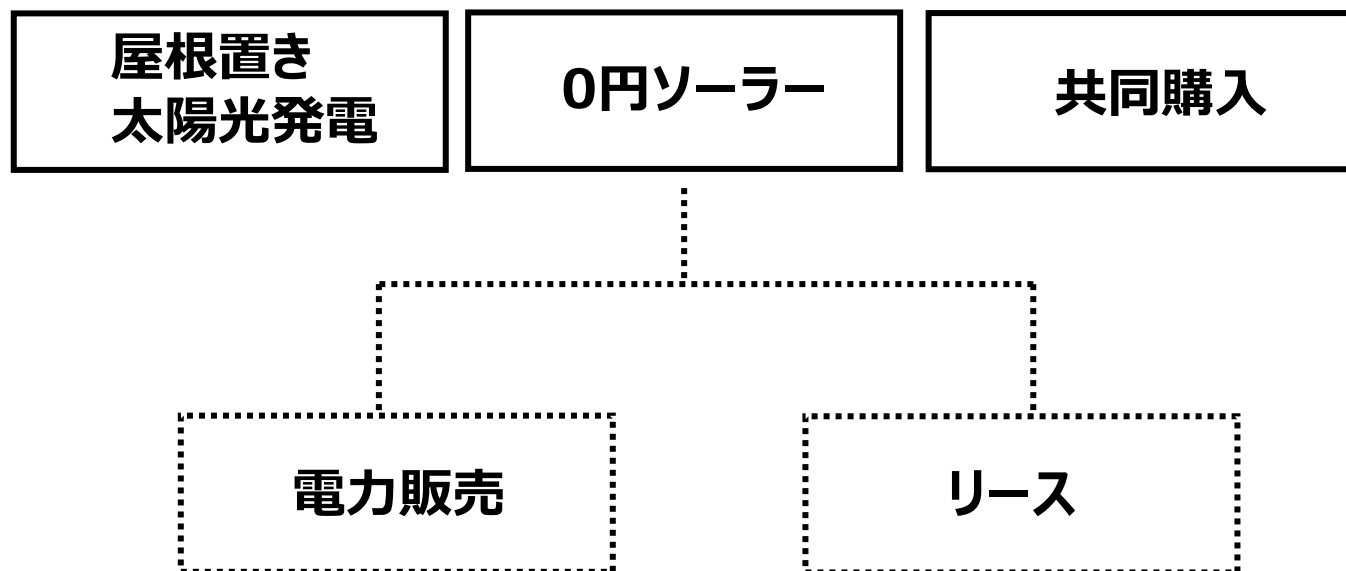
### 屋根材一体型



### 屋根材型



# 住宅用太陽光発電の導入方法

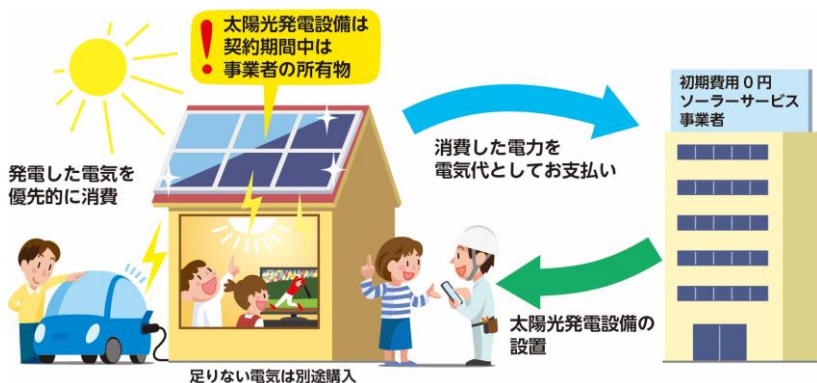


# 1-3.多様化する導入方法

「初期費用0円ソーラー」とは、サービス事業者が初期費用を一時負担して、太陽光発電システムを設置し、住宅の所有者は電気料金やリース料金等を支払うことで、**初期費用の負担を軽減できるサービス**のことである。2016年～2017年頃には4～5社程度であった事業者も現在では**50社以上が参画**している。

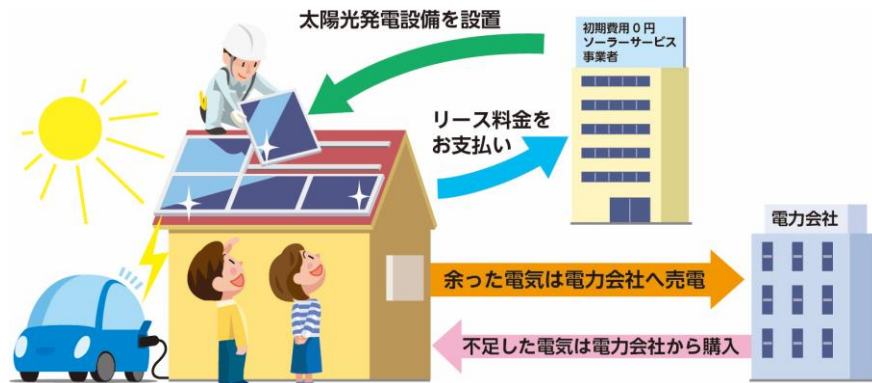
## ■ PPA（電力購入契約）モデル

- ✓ 発電事業者が、需要家の屋根上に太陽光発電システムを発電事業者の費用により設置し、所有・維持管理をした上で、発電設備から発電された電気を需要家に供給する仕組み
- ✓ 余剰売電収入は、一定期間、発電事業者に帰属することが一般的



## ■ リースモデル

- ✓ リース事業者が需要家の屋根上に太陽光発電システムを設置し、維持管理を行う代わりに、需要家がリース事業者に対して、月々のリース料金を支払う仕組み
- ✓ 発電した電気はすべて需要家に帰属し、余剰売電収入を得ることも可能



※上記の他、事業者が割賦販売契約により需要家名義で太陽光発電システムを設置し、割賦金額同額で売電債権の譲渡契約を需要家と結ぶことで「実質0円」とするモデル等があります。

# 1-3.多様化する導入方法

- 太陽光発電設備の導入方法が異なることでお客さまのメリット、デメリットが異なる。
- お客さまの多様なニーズに合った導入方法を選択することが重要である。
- お客さまが選択するためにサービス事業者からの丁寧な説明が求められる。

	自己所有	初期費用0円ソーラー PPAモデル	初期費用0円ソーラー リースモデル
期間中の所有権	お客さま	サービス事業者	サービス事業者
初期費用	設置費用	0円	0円
月額費用	0円	自家消費課金	リース料金
売電収入の帰属先	お客さま	サービス事業者	お客さま
契約電力会社	制限なし	サービス事業者 (制限なしの場合あり)	制限なし
お客さまの メリット	・売電収入と自家消費の電気代削減効果が見込まれる	・初期費用が無料 ・自家消費の電気代削減効果が見込まれる ・メンテナンス費が原則不要	・初期費用が無料 ・売電収入と自家消費の電気代削減効果が見込まれる ・メンテナンス費が原則不要
お客さまの デメリット	・初期費用が必要 ・天候等の条件含め投資回収のリスクを伴う ・ローンの場合、与信の影響あり ・メンテナンス費はユーザー負担	・余剰売電収入は事業者に充当される ・自家消費分は有料 ・設置条件あり	・月額固定のリース料金支払いのため、天候等の条件含め投資回収のリスクを伴う ・PPAより割高になるか ・設置条件あり
契約期間	なし	10～20年 (契約期間経過後は、需要家にシステム一式が無償譲渡される)	10年 (契約期間経過後は、需要家にシステム一式が無償譲渡される)

※事業者、サービスプランにより、詳細は異なる場合があります

# 1-3.多様化する導入方法

0円ソーラーは分かりづらい内容もありますので、契約時に際して重要事項は書面に残していただくことが重要です。担当者がこの様な書類を用意していたら、それに則っていたらよいのですが、無い場合はご自身で確認しましょう。

**初期費用 0 円モデルの契約時確認書**

この度は、太陽光発電システム・蓄電池システムによるサービス提供のご用命をいただきまして誠にありがとうございました。

弊社では、ご契約時にお客様へ適切な情報提供がなされているかどうかの確認をさせていただき、より『お客様に誠実な』企業となることを目指しております。

つきましては、下記の項目のご確認をよろしくお願いいたします。

○ ○株式会社 お客様相談室

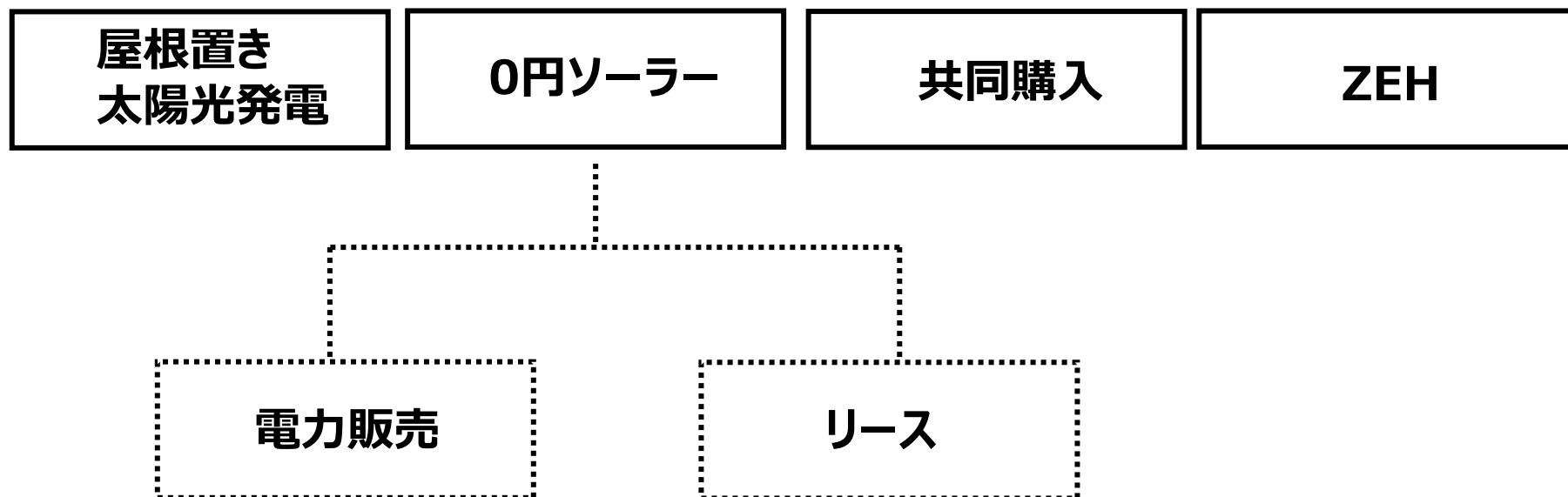
○ ○株式会社 行

記

(下記内容を確認し、□欄にチェックマーク☑を入れてください)

ご 確 認 内 容		チェック
ご契約について	内容	契約書の内容、サービス期間（サービス開始予定日）について確認しました。 □
	クーリングオフ	クーリングオフについて確認しました。 □
	途中解約	途中解約時の条件、取り扱いについて確認しました。 □
	禁止事項	サービス期間中の禁止事項（蓄電池、電気自動車用充電器の追加設置等）を確認しました。 □
	事業の継続が不可能となった場合	サービス事業者の都合によるサービスの解約時に、お客様に対応いただく内容について説明がされている。 □
設備について	仕様・設置方法	太陽光発電システムの仕様、設置方法について確認しました。 ・落雷や滑雪の危険性、雪止めなど雪害対策の有無について確認しました。 □

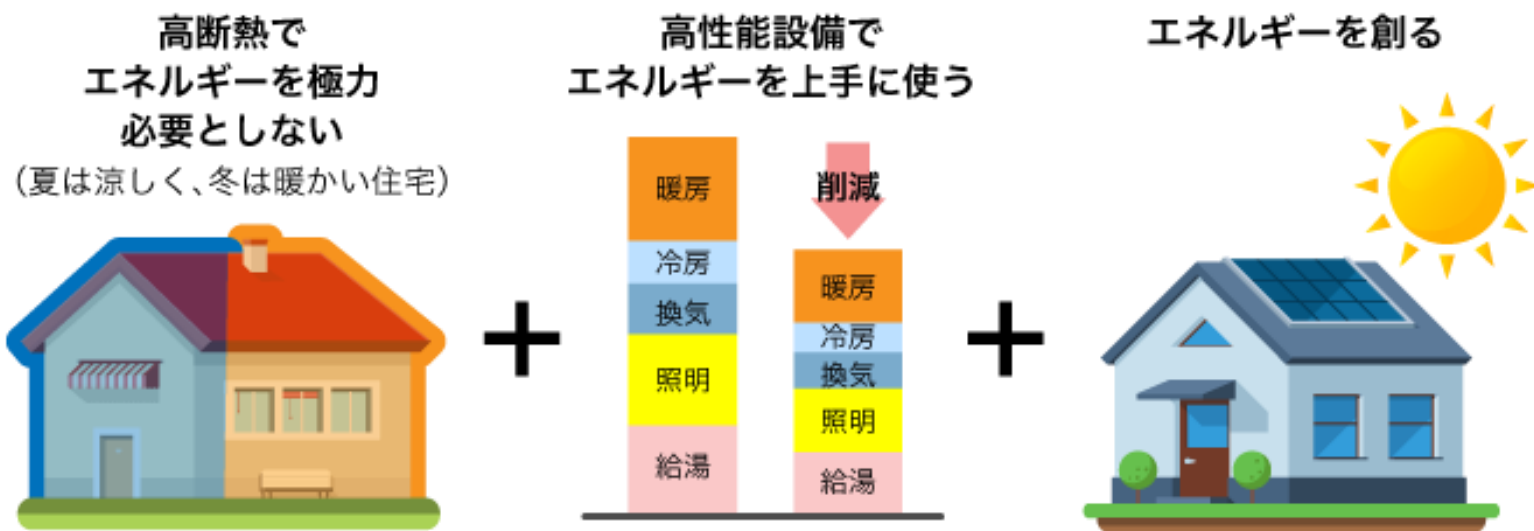
# 住宅用太陽光発電の導入方法







## ゼロエネルギーで、暮らそう。

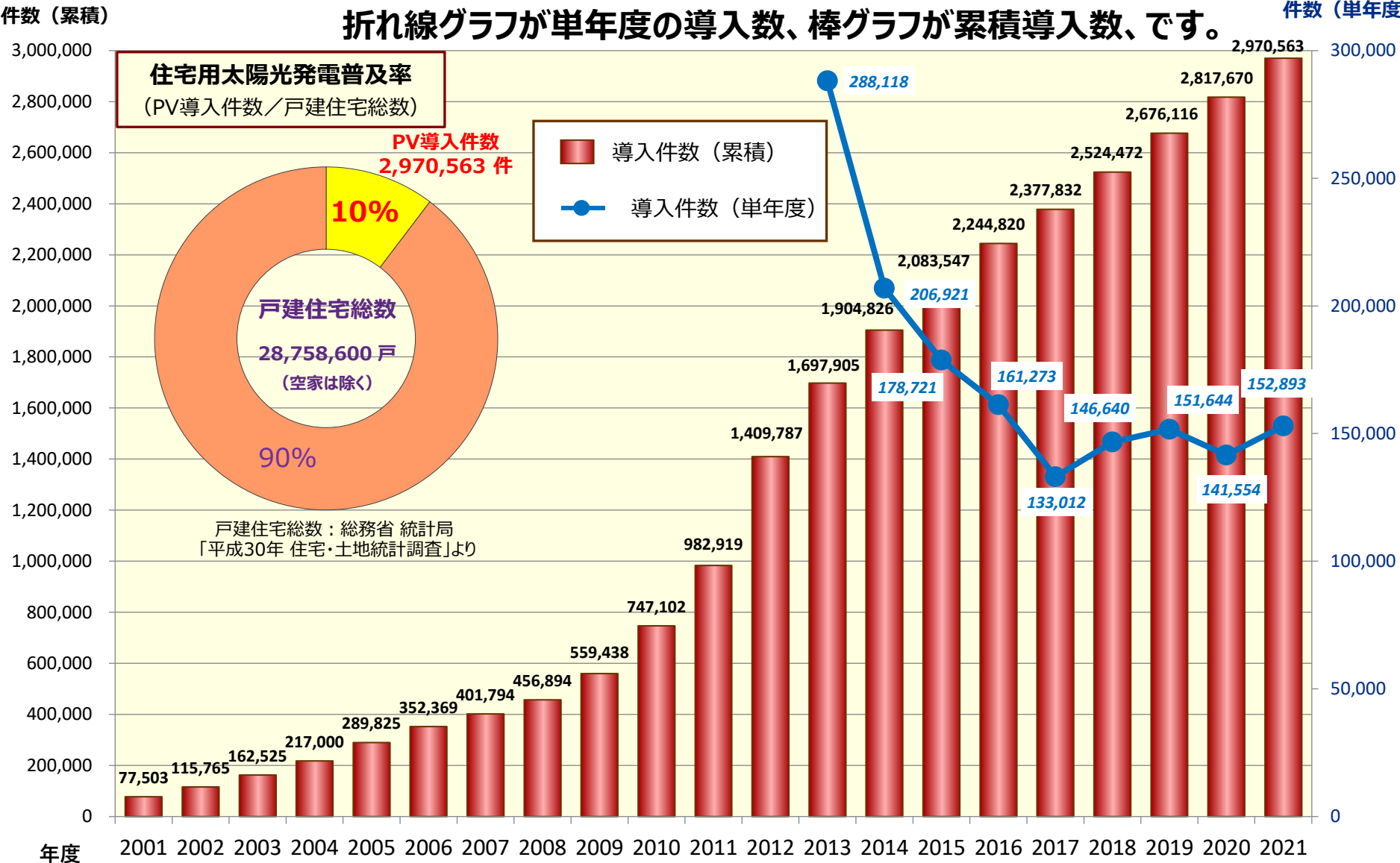


ZEHとは、  
 「外皮の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支がゼロとすることを目指した住宅」です。

# 1-4.太陽光発電導入ポイント（普及状況）

折れ線グラフが単年度の導入数、棒グラフが累積導入数、です。

件数（単年度）

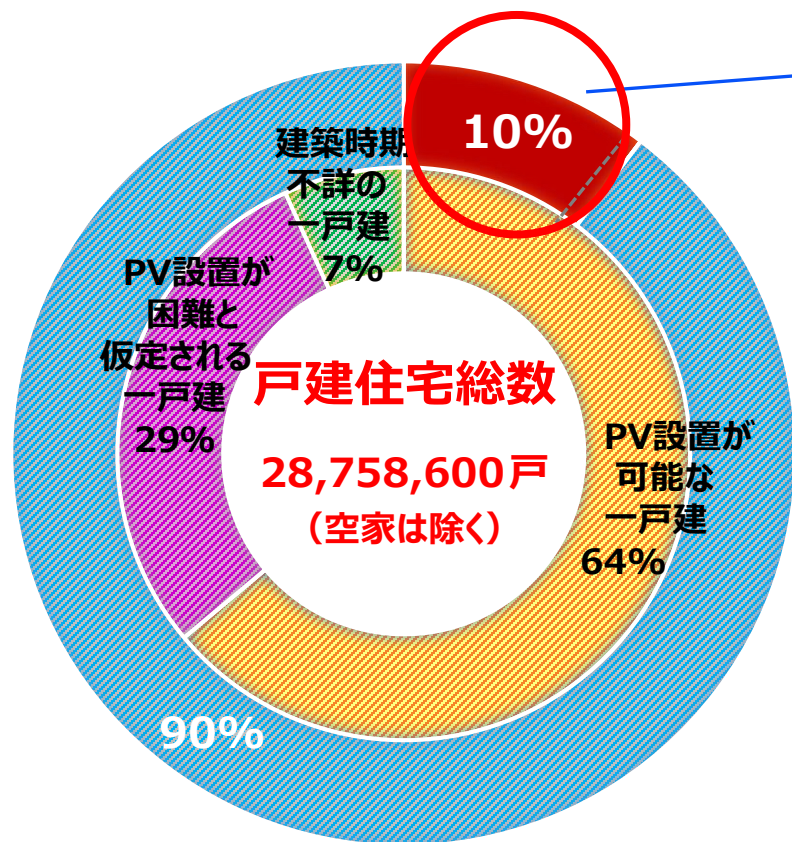


2001～2005年度：財団法人 新エネルギー・財団（NEF）の補助金交付実績より  
 2006～2008年度：一般社団法人 新エネルギー導入促進協議会（NEPC）による調査より  
 2008～2011年度：太陽光発電普及拡大センター（J-PEC）での補助金交付決定件数より JPEA集計  
 2012～2021年度：経済産業省（METI）HP「なっとく再生可能エネルギー」設備導入状況資料より

# 1-4.太陽光発電導入ポイント（普及状況）

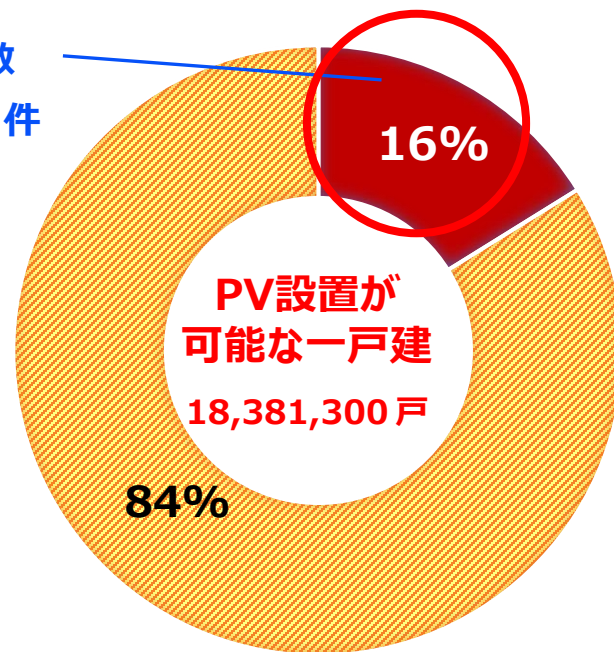
第1回調達価格等算定委員会の資料によれば、日本全国の一戸建の総数（空家は除く）のうち昭和55年以前の耐震基準しか満たしていない一戸建は、太陽光パネルを屋根に設置することは困難と仮定されている。

平成30年 住宅・土地統計調査に基づいて分類すると、設置が困難と仮定される一戸建、及び建築時期不詳の一戸建を除いた全体の約64%は、太陽光発電が設置可能と仮定して、PV普及率を算出。空き家を除いた戸建住宅総数の約10%、設置可能な一戸建て数の約16%、しか普及が進んでいない。



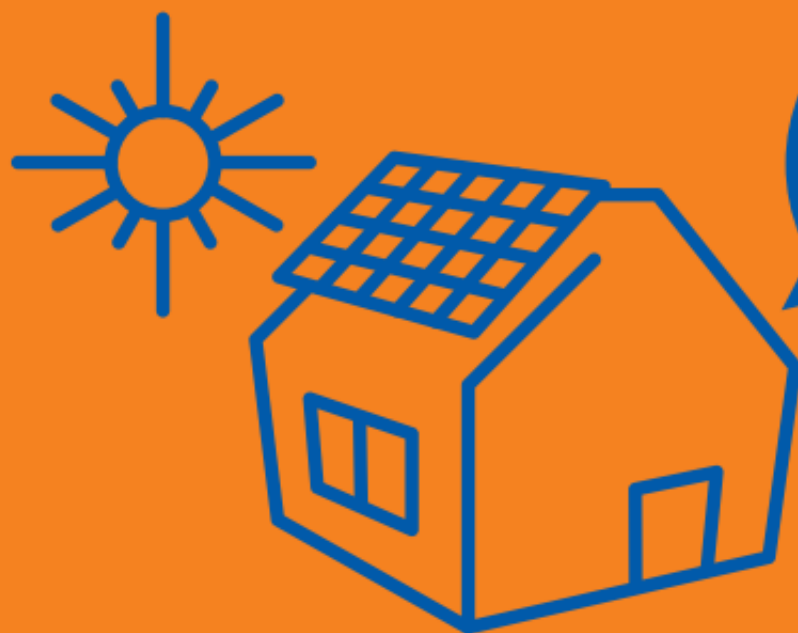
PV導入件数 / 戸建住宅総数

PV導入件数  
2,970,563 件



PV導入件数 / PV設置が可能な戸建 戸数

# 失敗しない太陽光発電システム選び 始めよう ソーラー生活



4つの  
ポイントを  
押さえて  
**GO!**

2020年3月改訂

# 1-4.太陽光発電導入ポイント

## 失敗しない太陽光発電システム選び 始めようソーラー生活

設置前に知っておきたい4つのポイント！

この4つのポイントを押さえ快適なソーラー生活を目標しましょう。

**ポイント1**  
計画から運転開始～発電終了まで全体の流れを理解するコト！  
設置・運転開始～廃棄までには、販売業者による現地調査から始まり、経済産業局・電力会社への手続き等、やるべきことがいくつもあります。これら全体の流れを知っておきましょう。

**ポイント2**  
設置目的をはっきりさせ、それにあったメーカーやシステムを選ぶコト！  
「あらゆる家に対し『最適』のメーカーやシステムはありません。設置目的や設置場所の条件等にあう、「我が家」に「最適」なメーカーやシステムを選びましょう。

**ポイント3**  
信頼できる販売業者や施工業者に相談するコト！  
太陽光発電システムの設置は一般ごと異なるオーダーメイドであり、施工における品質管理は重要です。アフターサービス等設置後も長い付き合いになりますので、信頼できる販売業者や施工業者を選びましょう。

**ポイント4**  
後悔しないために、トラブル回避を心掛けるコト！  
「あの時、ちゃんと確認しておけば良かった」  
トラブル回避のためには、甘い言葉や強引な勧誘に注意しましょう。

**ポイント1**  
計画から運転開始～発電終了までの流れ

全体の流れがわかると販売業者や施工業者の説明も理解できるようになります。疑問不足の場合もその内容を確認することができます。

1. 計画  
2. 設置  
3. システム適合性検討  
4. 設置  
5. 運転開始  
6. 発電終了

1+2+3+4+5+6=100% (各ステップの割合)

**ポイント2**  
最適なシステムの選び方

設置者の目的・希望、設置場所の条件

- 目的：環境貢献、経済メリット、非常時対応等
- 設置環境：気候条件、日射条件等
- 屋根の条件：広さ、形状、方位、傾き、影の有無、屋根裏構造、屋根材種類等
- 予算
- ザインの好み 等

メーカーやシステムの特徴

- 太陽電池の種類：シリコン系(結晶、薄膜)、化合物系等
- シジュールの大きさ、重さ、形状、色・デザイン、最大出力
- シジュール、パワーコンディショナの交換効率
- EMS、蓄電池の有無
- 価格
- アフターメンテナンス、保証制度 等

「我が家に『最適』なシステム

太陽光発電システムの設置においては、一般的な家電製品などの購入と異なり工事に伴うことから、現地調査が大変重要です。また、同じメーカーのシステムでも、販売業者によって価格やサービス内容が異なることがあります。

だから…  
目的や希望、条件をしっかりと聞き、きちんと現地調査を行ってくれる複数の販売業者に見積りを依頼しましょう。

**ポイント3**  
信頼できる販売・施工業者の選び方

販売業者は「我が家に『最適』なシステムを選ぶパートナー。信頼できる相手を選ぶポイントをあげてみました。参考にしてください。

チェック項目	チェック
1. 説明が明確でなく、こちらの要望や条件を聞き取っていないか?	
2. 目的を理解し、「我が家」に「最適」を提案しようとしているか?	
3. メットだけでなくデモ機も説明してくれるか?	
4. 説明書を見せてくれるか?	
5. 見積金額等の最新情報を提供し、わかりやすく説明してくれるか?	
6. 経済産業局や電力会社との手続きについて詳しく説明してくれるか?	
7. 無償の保証制度について説明してくれるか?	
8. 蓄電池や反射光問題についても説明してくれるか?	
9. 保証の内容及び業者の取扱いについて説明してくれるか?	
10. 見積「一式」でなく、内訳(機材・工事内容)が記載されているか?	
11. 見積には日付、会社名、担当者名が記載され、捺印がされているか?	
12. 見積を基にシステム構成や設置位置を調査、取崩しが検討されているか?	
13. 見積シミュレーション資料が提供されているか?	
14. 見積・保証書を見せながら説明してくれるか?	
15. 見積書の内容について説明してくれるか?	
16. グループ・オフ制度の説明してくれるか?	
17. 見積りにくく問い合わせが対応しているか?	
18. 異なる工法や施工上の懸念点の有無についても説明できるか?	
19. 異なるトラブルに対応する保険に加入しているか?	
20. 異なる設置後のトラブルに対応する保証制度があるか?	

**ポイント4**  
トラブルの避け方

甘い言葉には十分に注意をしつつ、セールスや強引な勧誘はキッパリ拒否!

今だけの特別価格! 今だけ! 今だけ! 今だけ!

モニター制度を利用できるあなただけの特別価格!

売電で毎月数万円が確定に入ります!

メンテナンスフリーで半永久的に使えます!

今日はお断りください!

必ず複数の販売業者から見積りをもらい!

ちょっと待って! もう一度見積りをもらおう!

正しい判断をするためにも、複数の販売業者に見積りを依頼することをお勧めします。他社より極端に安い見積りには、「落とし穴」があるかもしれません。

口約束でなく、必ず書面を確認し保管する!

じゃあ、いまの内容を書面にしたいだけですか?

約束事項や説明された内容は必ず書面に残しましょう。クーリングオフ制度を利用する際にも、見積書や契約書があれば安心です。

こんなトラブルも!

反射光問題  
ご自宅の屋根に取り付けた太陽電池モジュールからの反射光が眩しいというクレームが、近隣住宅から寄せられることがあります。思わぬトラブルを避けるためには、事前の確認が大切です。

落雷事故  
高圧により周囲の建物や人身に損傷を与える恐れがある場合は、雷止め等の適切な対策が必要になります。

# 1-4.太陽光発電導入ポイント（始めようソーラー生活①）

## 失敗しない太陽光発電システム選び 始めようソーラー生活①

一方的な説明でなく、こちらの要望や条件を聞こうとしているか？

設置目的を理解し、「我が家に“最適”」を提案しようとしているか？

メリットだけでなくデメリットも説明してくれるか？

現地調査をしっかりとってくれるか？

制度や補助金等の最新情報を理解し、わかりやすく説明してくれるか？

経済産業局や電力会社との手続きについて詳しく説明してくれるか？

有償／無償の保証制度について説明してくれるか？

落雪事故や反射光問題についても説明してくれるか？

保守点検及び廃棄の際の取り扱いについて説明してくれるか？

### ●設置条件（気候条件・日照条件）

#### ●屋根条件

（広さ・形状・方位・傾き・影の有無、屋根構造・屋根材種類）

**広さ・形状**：パネルが何枚載るか？メーカーにより大きさ・クリアランスが異なる。

**方位**：方位により発電量が異なる。

**傾き**：施工方法や金具が異なる。

**影**：影がかかる発電しない為、影を避けて設置する。

**屋根構造**：工法や金具が異なる。（設置不可のケースも！）

**屋根材**：工法や金具が異なる。（設置不可のケースも！）

⇒施工基準を満たしているか？基準を満たしていないと、物理的には設置出来ても“ほしよ”がない。

### ●電気の流れ

（パネル：発電→PCS：変換→自宅で使用→逆潮流）

### ●固定価格買取制度（10年契約、11年目以降は任意契約）

### ●事業計画認定

### ●“ほしよ”制度

①メーカー保証（機器保証・出力保証）

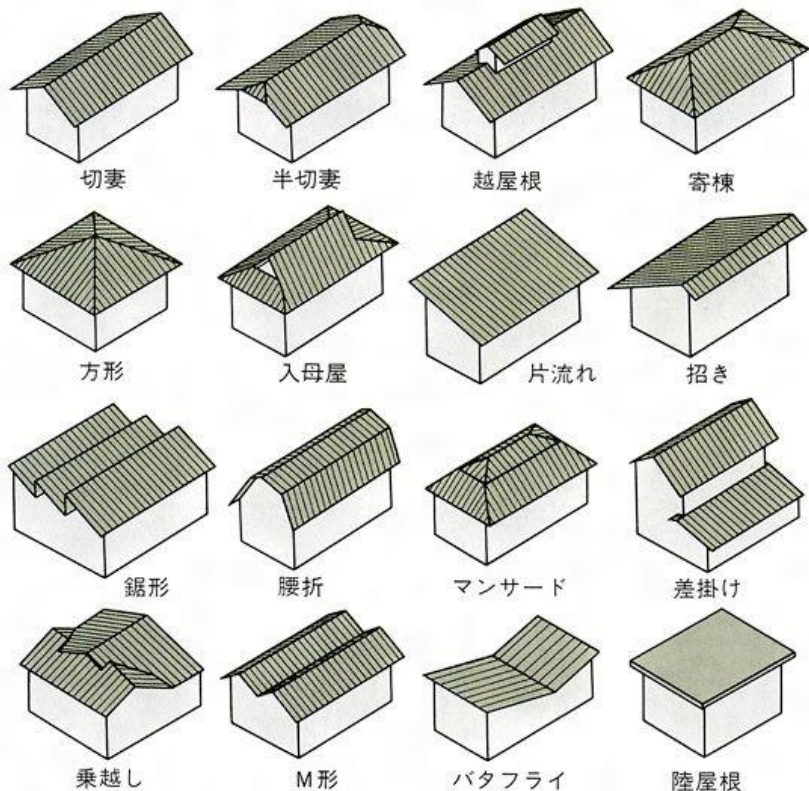
②自然災害補償 ③施工保証 等

※“ほしよ”内容、有償無償は、  
各メーカーによって内容は異なります。

### ●設置後トラブルの事前防止（4頁にも記載有。）

### ●保守点検や廃棄

# 1-4.太陽光発電導入ポイント（始めようソーラー生活①）



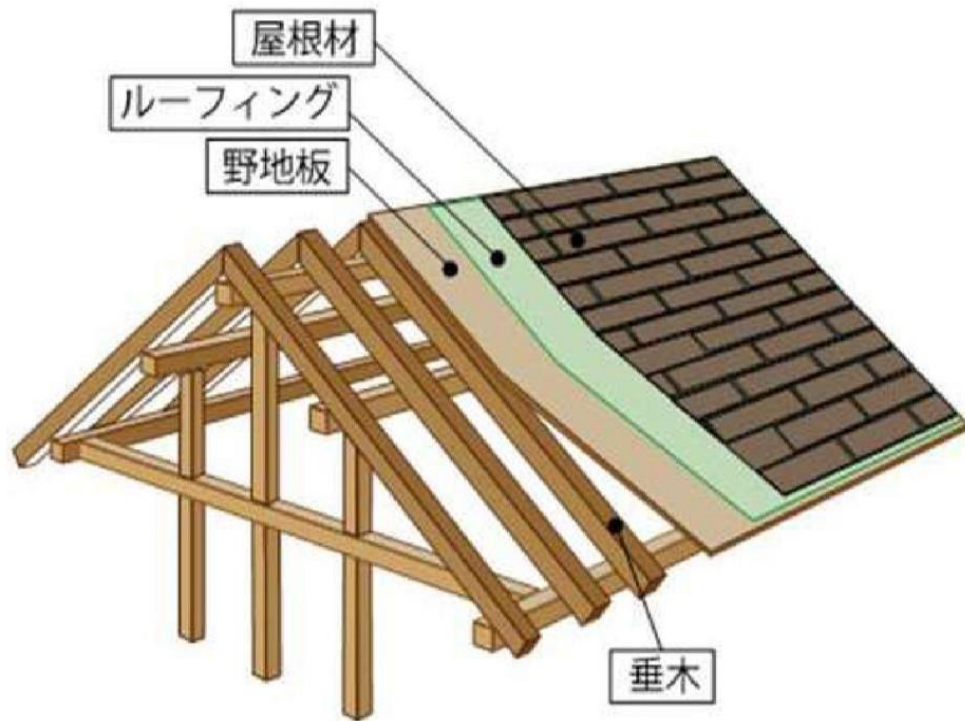
**屋根裏の構造も様々！**  
**柱と柱の長さが数mm違うだけで、**  
**設置可否に影響を及ぼします！**

**日本の屋根形状は様々！**  
**一緒に見えても全然**  
**違うこともある！**

太陽光パネルを設置するということは、屋根に固定することです。

前頁と本頁で「設置が出来ない」「設置不可」という表現をしましたが、こちらは物理的に設置が出来ない、という意味ではありません。

後程ご説明しますが、仮に物理的に設置が出来ても、メーカー基準を満たしていない設置は推奨できません。



## 1-4.太陽光発電導入ポイント（始めようソーラー生活①）

### 失敗しない太陽光発電システム選び 始めようソーラー生活①

一方的な説明でなく、こちらの要望や条件を聞こうとしているか？

設置目的を理解し、「我が家に“最適”」を提案しようとしているか？

メリットだけでなくデメリットも説明してくれるか？

現地調査をしっかりとってくれるか？

制度や補助金等の最新情報を理解し、わかりやすく説明してくれるか？

経済産業局や電力会社との手続きについて詳しく説明してくれるか？

有償／無償の保証制度について説明してくれるか？

落雪事故や反射光問題についても説明してくれるか？

保守点検及び廃棄の際の取り扱いについて説明してくれるか？

●設置条件（気候条件・日照条件）

●屋根条件

（広さ・形状・方位・傾き・影の有無、屋根構造・屋根材種類）

**広さ・形状**：パネルが何枚載るか？メーカーにより大きさ・クリアランスが異なる。

**方位**：方位により発電量が異なる。

**傾き**：施工方法や金具が異なる。

**影**：影がかかる発電しない為、影を避けて設置する。

**屋根構造**：工法や金具が異なる。（設置不可のケースも！）

**屋根材**：工法や金具が異なる。（設置不可のケースも！）

⇒施工基準を満たしているか？基準を満たしていないと、物理的には設置出来ても“ほしょう”がおりない。

●電気の流れ

（パネル：発電→PCS：変換→自宅で使用→逆潮流）

●固定価格買取制度（10年契約、11年目以降は任意契約）

●事業計画認定

●“ほしょう”制度

①メーカー保証（機器保証・出力保証）

②自然災害補償 ③施工保証 等

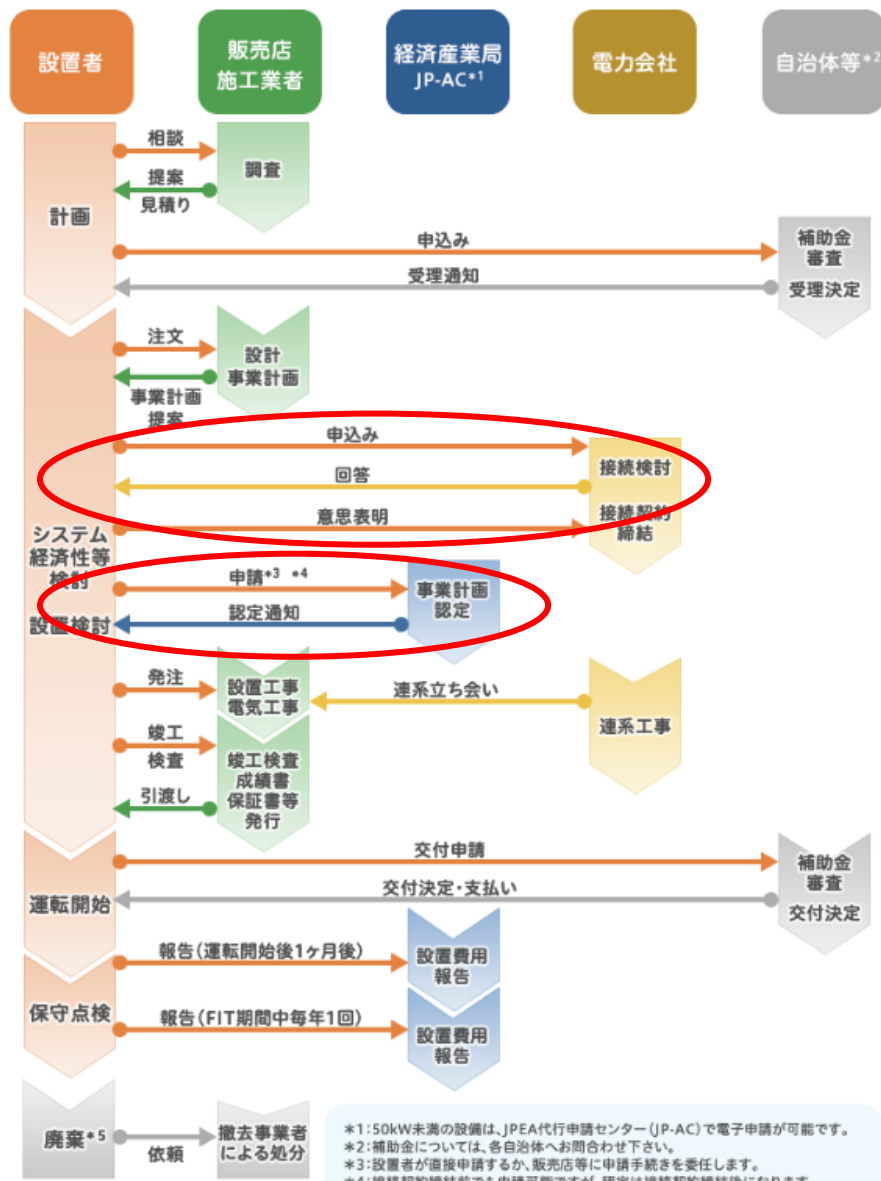
※“ほしょう”内容、有償無償は、  
各メーカーによって内容は異なります。

●設置後トラブルの事前防止（4頁にも記載有。）

●保守点検や廃棄



# 1-4.太陽光発電導入ポイント（始めようソーラー生活①）



\*1: 50kW未満の設備は、JPEA代行申請センター（JP-AC）で電子申請が可能です。  
 \*2: 補助金については、各自治体へお問合わせ下さい。  
 \*3: 設置者が直接申請するか、販売店等に申請手続きを委任します。  
 \*4: 接続契約締結前でも申請可能ですが、認定は接続契約締結後になります。  
 \*5: 太陽光発電システムの廃棄に関する計画が適切である必要があります。

20170525

# 1-4.太陽光発電導入ポイント（始めようソーラー生活①）

## 失敗しない太陽光発電システム選び 始めようソーラー生活①

一方的な説明でなく、こちらの要望や条件を聞こうとしているか？

設置目的を理解し、「我が家に“最適”」を提案しようとしているか？

メリットだけでなくデメリットも説明してくれるか？

現地調査をしっかりとってくれるか？

制度や補助金等の最新情報を理解し、わかりやすく説明してくれるか？

経済産業局や電力会社との手続きについて詳しく説明してくれるか？

有償／無償の保証制度について説明してくれるか？

落雪事故や反射光問題についても説明してくれるか？

保守点検及び廃棄の際の取り扱いについて説明してくれるか？

### ●設置条件（気候条件・日照条件）

### ●屋根条件

（広さ・形状・方位・傾き・影の有無、屋根構造・屋根材種類）

**広さ・形状**：パネルが何枚載るか？メーカーにより大きさ・クリアランスが異なる。

**方位**：方位により発電量が異なる。

**傾き**：施工方法や金具が異なる。

**影**：影がかかる発電しない為、影を避けて設置する。

**屋根構造**：工法や金具が異なる。（設置不可のケースも！）

**屋根材**：工法や金具が異なる。（設置不可のケースも！）

⇒施工基準を満たしているか？基準を満たしていないと、物理的には設置出来ても“ほしょう”がおりない。

### ●電気の流れ

（パネル：発電→PCS：変換→自宅で使用→逆潮流）

### ●固定価格買取制度（10年契約、11年目以降は任意契約）

### ●事業計画認定

### ●“ほしょう”制度

①メーカー保証（機器保証・出力保証）

②自然災害補償 ③施工保証 等

※“ほしょう”内容、有償無償は、  
各メーカーによって内容は異なります。

### ●設置後トラブルの事前防止（4頁にも記載有。）

### ●保守点検や廃棄

## 1-4.太陽光発電導入ポイント（始めようソーラー生活①）

### 失敗しない太陽光発電システム選び 始めようソーラー生活①

一方的な説明でなく、こちらの要望や条件を聞こうとしているか？

設置目的を理解し、「我が家に“最適”」を提案しようとしているか？

メリットだけでなくデメリットも説明してくれるか？

現地調査をしっかりとってくれるか？

制度や補助金等の最新情報を理解し、わかりやすく説明してくれるか？

経済産業局や電力会社との手続きについて詳しく説明してくれるか？

有償／無償の保証制度について説明してくれるか？

落雪事故や反射光問題についても説明してくれるか？

保守点検及び廃棄の際の取り扱いについて説明してくれるか？

#### ●設置条件（気候条件・日照条件）

#### ●屋根条件

（広さ・形状・方位・傾き・影の有無、屋根構造・屋根材種類）

**広さ・形状**：パネルが何枚載るか？メーカーにより大きさ・クリアランスが異なる。

**方位**：方位により発電量が異なる。

**傾き**：施工方法や金具が異なる。

**影**：影がかかる発電しない為、影を避けて設置する。

**屋根構造**：工法や金具が異なる。（設置不可のケースも！）

**屋根材**：工法や金具が異なる。（設置不可のケースも！）

⇒施工基準を満たしているか？基準を満たしていないと、物理的には設置出来ても“ほしょう”がおりない。

#### ●電気の流れ

（パネル：発電→PCS：変換→自宅で使用→逆潮流）

#### ●固定価格買取制度（10年契約、11年目以降は任意契約）

#### ●事業計画認定

#### ●“ほしょう”制度

①メーカー保証（機器保証・出力保証）

②自然災害補償 ③施工保証 等

※“ほしょう”内容、有償無償は、各メーカーによって内容は異なります。

#### ●設置後トラブルの事前防止（4頁にも記載有。）

#### ●保守点検や廃棄

## 1-4.太陽光発電導入ポイント（始めようソーラー生活①）

### 失敗しない太陽光発電システム選び 始めようソーラー生活①

一方的な説明でなく、こちらの要望や条件を聞こうとしているか？

設置目的を理解し、「我が家に“最適”」を提案しようとしているか？

メリットだけでなくデメリットも説明してくれるか？

現地調査をしっかりとってくれるか？

制度や補助金等の最新情報を理解し、わかりやすく説明してくれるか？

経済産業局や電力会社との手続きについて詳しく説明してくれるか？

有償／無償の保証制度について説明してくれるか？

落雪事故や反射光問題についても説明してくれるか？

保守点検及び廃棄の際の取り扱いについて説明してくれるか？

#### ●設置条件（気候条件・日照条件）

#### ●屋根条件

（広さ・形状・方位・傾き・影の有無、屋根構造・屋根材種類）

**広さ・形状**：パネルが何枚載るか？メーカーにより大きさ・クリアランスが異なる。

**方位**：方位により発電量が異なる。

**傾き**：施工方法や金具が異なる。

**影**：影がかかる発電しない為、影を避けて設置する。

**屋根構造**：工法や金具が異なる。（設置不可のケースも！）

**屋根材**：工法や金具が異なる。（設置不可のケースも！）

⇒施工基準を満たしているか？基準を満たしていないと、物理的には設置出来ても“ほししょう”がおりない。

#### ●電気の流れ

（パネル：発電→PCS：変換→自宅で使用→逆潮流）

#### ●固定価格買取制度（10年契約、11年目以降は任意契約）

#### ●事業計画認定

#### ●“ほししょう”制度

①メーカー保証（機器保証・出力保証）

②自然災害補償 ③施工保証 等

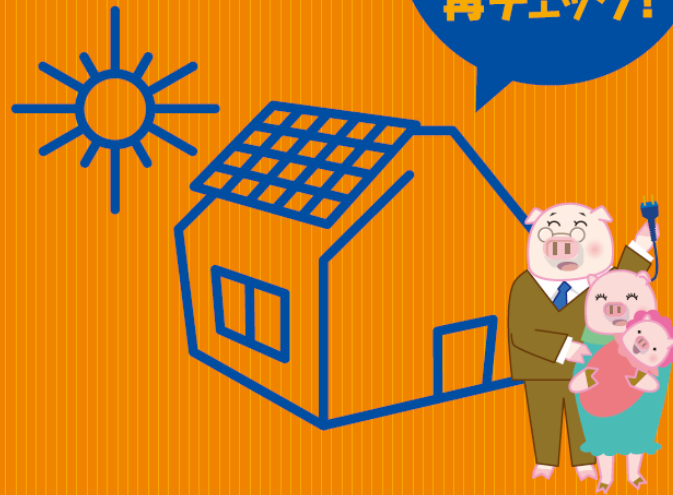
※“ほししょう”内容、有償無償は、各メーカーによって内容は異なります。

#### ●設置後トラブルの事前防止（4頁にも記載有。）

#### ●保守点検や廃棄

# 続けよう ソーラー生活

快適  
ソーラー生活術  
そのメリットを  
再チェック!



## 2 太陽光発電をもっと活かす3つのポイント① 発電モニターを チェックすると意識が変わる!

出かける前に  
モニターをチェックし、  
電気がつけっ放しに  
なっていないか  
チェックするようになっ  
た。

自宅で作った電気を  
モニターで実感することで  
大事に電気を  
使うようになった。



家族で電気を  
こまめに  
消すようになった。

子供が夏休みの  
自由研究で毎日の  
発電量を記録している。  
それによって、  
子供の節電意識が  
高まった。

こうした話がよく聞かれます。

多くの太陽光発電ユーザーから「設置してから、  
節電するようになった」という声を多く聞きます。  
節電意識が高まる理由の一つに発電モニター  
の存在があります。そのモニターでは、発電量や消  
費電力量が数字で表示されるので、それまで何気  
なく使っていた電気に対する意識が変わり、自然に  
省エネ行動がとれるようになるのです。

発電モニターをチェックして、電気使用量を減ら  
すことで、家計にさらにメリットとなりますので、引  
き続きエコライフを実践してみましょう。



## 4 太陽光発電をもっと活かす3つのポイント③ だからこそ大切な点検!

**Q1** そもそも、なぜ点検が必要?  
一般的な家電製品と比べて長寿命ですが、必ずしも「故障し  
ない」「性能が低下しない」わけではありません。ですから、  
発電性能の維持と安全確保のために点検が必要なのです。

**Q2** どんな点検が必要?  
所有者が自分で行う「日常点検」、そして専門業者に依頼  
して行う「定期点検」が必要です。

**Q3** 自分で行う日常点検とは何?  
問題なく動作し稼働しているか、さらに可能な範囲  
で機器の外観異常や異音・異臭がないかチェックすること  
です。また、発電性能の確認や売電収入を維持するため  
には、月に一度、前年同月の発電量と比較することが大事  
です。  
発電モニターをチェックして、毎日の発電量をグラフにす  
ると発電性能の確認ができます。

**Q4** 定期点検はいつ、何を点検するの?  
設置後1年目、その後は4年に1度の定期点検が推奨され  
ています。  
点検項目は、設置後の年数やその時の使用・故障状況によ  
り異なります。専門業者に相談してください。



**Q5** 定期点検は誰に頼めばいいの?  
その費用は?  
販売店/工事店/メーカーに相談してください。また、  
メーカーによっては、定期点検のメニューや費用を公表して  
いますので、参考にしてください。

**Q6** 点検は義務ですか?  
改正FIT法に基づく事業計画策定ガイドライン(太陽光  
発電)では、「保守点検および維持管理を実施すること」と  
され、義務であることが示されています。



太陽光発電を長く使っていただくために、  
日頃からの点検を心がけていただきたいです。

## 1-4.太陽光発電導入ポイント（始めようソーラー生活②）

### 失敗しない太陽光発電システム選び 始めようソーラー生活②

見積りは“一式”でなく、内訳(機器・工事内容毎)が記載されているか？

見積書には日付、会社名、担当者名が記載され、捺印がされているか？

現地調査を実施した上で作成した設計図面(配置図、配線図)が添付されているか？

経済性シミュレーション資料が提出されているか？

契約書・保証書を見せながら説明してくれるか？

割賦販売の内容について説明してくれるか？

クーリング・オフ制度の説明をしてくれるか？

契約をしつこく迫ったり、急がせたりしていないか？

#### ●見積内容

(パネル・PCS・ケーブル・金具・ユニット・足場、等)

#### ●現地調査後の図

(パネル配置図・ケーブル配線図)

#### ●経済性シミュレーション

(○KW×□□kWh = 年間推定発電量◇◇◇kWh、等)

※NEDOの日射量データを使用する！

日照時間で計算しているのはダメ！

#### ●クーリングオフ（詳細は次頁）

口頭で聞いていたパネルと実際に設置されたパネルが違った、工事内容と違ったと、嘘の様な本当のことが起きてしまう可能性があります。

詳細が分かる資料を確認しましょう！

## 1-4.太陽光発電導入ポイント（始めようソーラー生活②）

### 失敗しない太陽光発電システム選び 始めようソーラー生活②

見積りは“一式”でなく、内訳(機器・工事内容毎)が記載されているか？

見積書には日付、会社名、担当者名が記載され、捺印がされているか？

現地調査を実施した上で作成した設計図面(配置図、配線図)が添付されているか？

経済性シミュレーション資料が提出されているか？

契約書・保証書を見せながら説明してくれるか？

割賦販売の内容について説明してくれるか？

クーリング・オフ制度の説明をしてくれるか？

契約をしつこく迫ったり、急がせたりしていないか？

- 見積内容  
(パネル・PCS・ケーブル・金具・ユニット・足場、等)

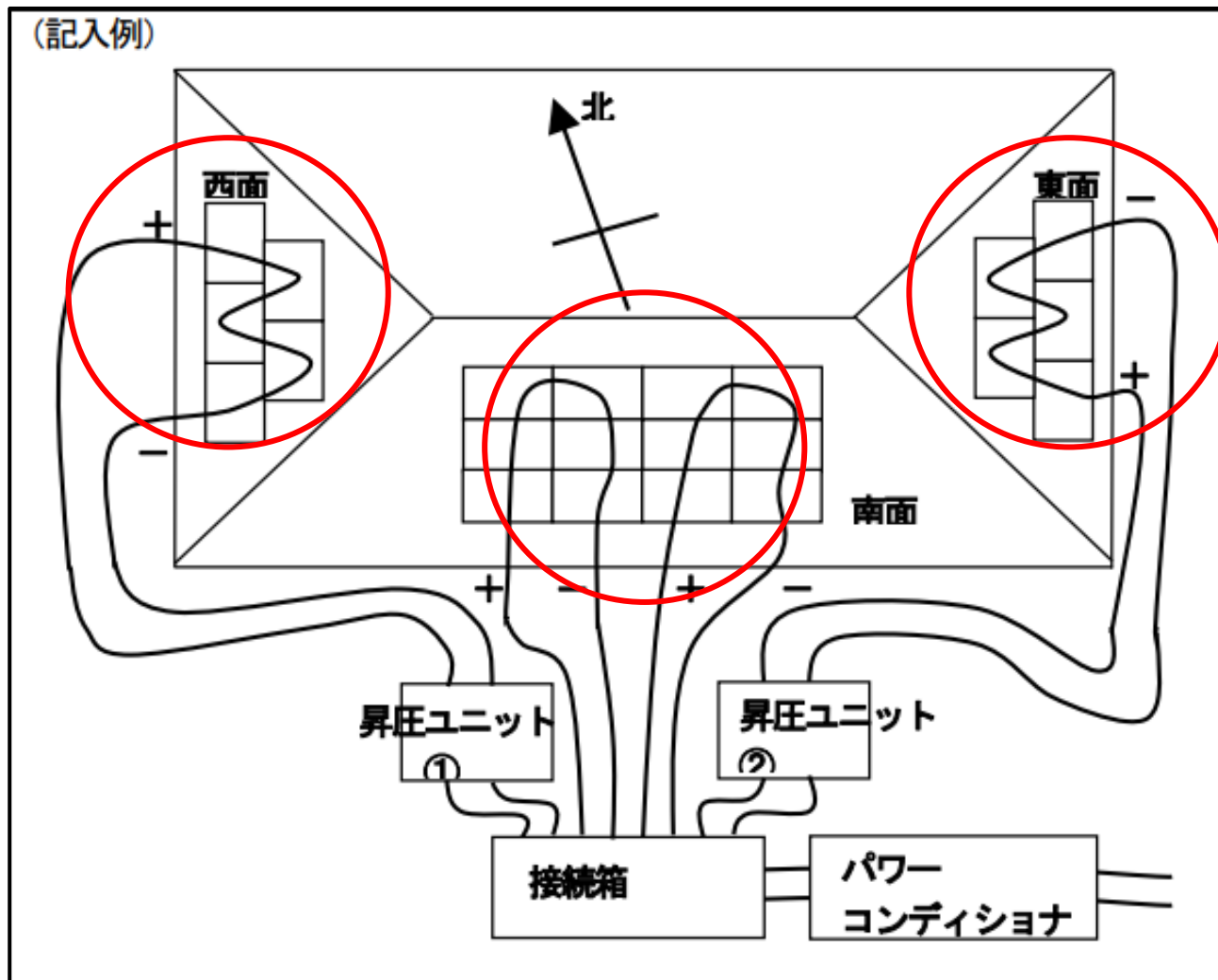
- 現地調査後の図  
(パネル配置図・ケーブル配線図)

- 経済性シミュレーション  
(○KW×□□kWh = 年間推定発電量◇◇◇kWh、等)  
※NEDOの日射量データを使用する！  
日照時間で計算しているのはダメ！

- クーリングオフ（詳細は次頁）

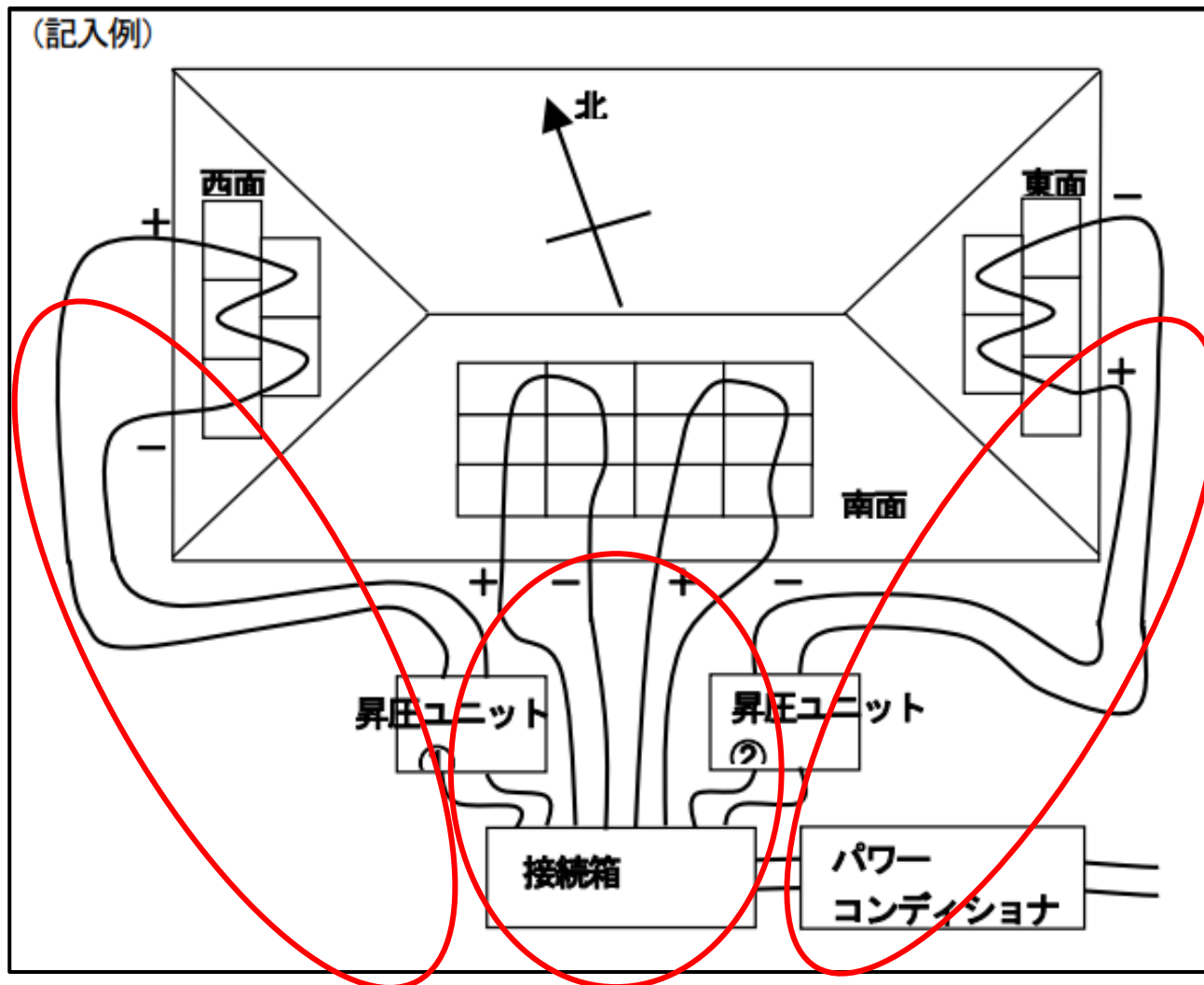


# 1-4.太陽光発電導入ポイント（始めようソーラー生活②）



配置図からは、各方角にパネルを何枚載せるかが分かります。

方角によって発電性能も変わりますし、工事内容も変わってきますので、注意しましょう。



ケーブルの配線場所によって、施工方法や場所が変わってきます。

「思っていたものと違う。」といったことにならない様に注意しましょう。

## 1-4.太陽光発電導入ポイント（始めようソーラー生活②）

### 失敗しない太陽光発電システム選び 始めようソーラー生活②

見積りは“一式”でなく、内訳(機器・工事内容毎)が記載されているか?

見積書には日付、会社名、担当者名が記載され、捺印がされているか?

現地調査を実施した上で作成した設計図面(配置図、配線図)が添付されているか?

経済性シミュレーション資料が提出されているか?

契約書・保証書を見せながら説明してくれるか?

割賦販売の内容について説明してくれるか?

クーリング・オフ制度の説明をしてくれるか?

契約をしつこく迫ったり、急がせたりしていないか?

●見積内容  
(パネル・PCS・ケーブル・金具・ユニット・足場、等)

●現地調査後の図  
(パネル配置図・ケーブル配線図)

●経済性シミュレーション  
(○KW×□□kWh = 年間推定発電量◇◇◇kWh、等)  
※NEDOの日射量データを使用する!  
日照時間で計算しているのはダメ!

●クーリングオフ（詳細は次頁）

日射量データベース  
閲覧システム

年間時別日射量  
データベース  
(METPV-11)

年間月別日射量  
データベース  
(MONSOLA-11)

全国日射量マップ

Get Adobe  
FLASH PLAYER

このサイトの閲覧には、Adobe Flash Player(無償)が必要です。

© New Energy and Industrial Technology Development Organization. All Right reserved.

NEDO、という機関が集約した過去の気象データがあります。  
この気象データをもとにシミュレーションを行うことで、発電量の予測が出来ます。

稀に、日射時間でシミュレーションをする会社もありますが、正確ではありません。  
日射量という値を用いて行うのが業界ルールです。

## 1-4.太陽光発電導入ポイント（始めようソーラー生活②）

### 失敗しない太陽光発電システム選び 始めようソーラー生活②

見積りは“一式”でなく、内訳(機器・工事内容毎)が記載されているか?

見積書には日付、会社名、担当者名が記載され、捺印がされているか?

現地調査を実施した上で作成した設計図面(配置図、配線図)が添付されているか?

経済性シミュレーション資料が提出されているか?

契約書・保証書を見せながら説明してくれるか?

割賦販売の内容について説明してくれるか?

クーリング・オフ制度の説明をしてくれるか?

契約をしつこく迫ったり、急がせたりしていないか?

- 見積内容  
(パネル・PCS・ケーブル・金具・ユニット・足場、等)
- 現地調査後の図  
(パネル配置図・ケーブル配線図)
- 経済性シミュレーション  
(○KW×□□kWh = 年間推定発電量◇◇◇kWh、等)  
※NEDOの日射量データを使用する！  
日照時間で計算しているのはダメ！

●クーリングオフ（詳細は次頁）

## 1-4.太陽光発電導入ポイント（始めようソーラー生活②）

### ■ クーリング・オフ期間の考え方

- クーリング・オフ期間は、申込書面または契約書面のいずれか早いほうを受け取った日から起算します。
- 書面の記載内容に不備があるときは、所定の期間を過ぎていてもクーリング・オフできる場合があります。

### ■ クーリング・オフ期間の考え方

- クーリング・オフ期間は、申込書面または契約書面のいずれか早いほうを受け取った日から起算します。
- 書面の記載内容に不備があるときは、所定の期間を過ぎていてもクーリング・オフできる場合があります。

### クーリング・オフの手続き方法

- クーリング・オフは書面（はがき可）または電磁的記録で行います。
- クーリング・オフの書面等には、事業者が対象となる契約を特定するために必要な情報（契約年月日、契約者名、購入商品名、契約金額等）やクーリング・オフの通知を発した日を記載します。
- クーリング・オフができる期間内に通知します。
- クレジット契約をしている場合は、販売会社とクレジット会社に同時に通知します。

### ■ クーリング・オフを「はがき」で行う場合

送付する前に、はがきの両面をコピーしておきましょう。「特定記録郵便」または「簡易書留」など、発信の記録が残る方法で代表者あてに送付し、コピーや送付の記録は一緒に保管しておきましょう。

### ■ クーリング・オフを「電磁的記録」で行う場合

まず契約書面を確認し、電磁的記録によるクーリング・オフの通知先や具体的な通知方法が記載されている場合には、それを参照して通知しましょう。通知後は送信したメールや、ウェブサイト上のクーリング・オフ専用フォーム等の画面のスクリーンショットを保存しておきましょう。

**2022年6月から新たに追加。**

# 1-4.太陽光発電導入ポイント（始めようソーラー生活③）

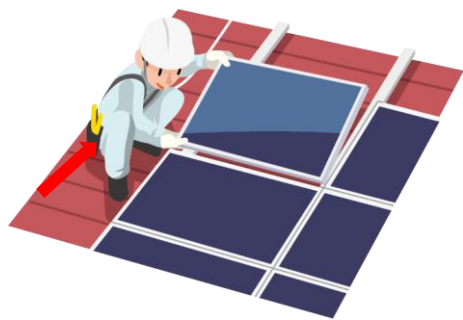
## 失敗しない太陽光発電システム選び 始めようソーラー生活③

メーカー認定の「施工ID」を取得しているか？

具体的な施工方法や施工上の懸念点の有無についても説明できるか？

工事の際のトラブルに対応する保険に加入しているか？

雨漏り等の設置後のトラブルに対応する保証制度があるか？



### ● 施工ID

- ・自動車で言う免許の様なもの。職人はメーカー研修を受けることで施工IDを取得できる。施工IDがないと施工できない。
- ・基本的に電気工事士の免許を持っていることが、メーカー研修の受講資格であることも多い。
- ・設置後のメーカーへの“ほしょう”申請も施工IDがないと出来ない。

### ● 施工

- ・設置条件（気候条件・日照条件）、屋根条件、によりメーカーの施工基準があり、それに則った施工が必要。設置後、何らかの“ほしょう”を使おうと考えた場合でも、施工基準から逸脱していると“ほしょう”適用外になる。

### ● 保険・保証

- ・基本的には施工店が加入している工事保険が適用。
- ・稀に家主が加入している火災保険なども適用になるケースもある。
- ※内容や期間は、保険の種類により異なる。

# 1-4.太陽光発電導入ポイント（始めようソーラー生活③）

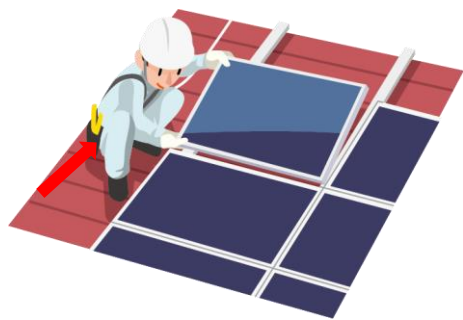
## 失敗しない太陽光発電システム選び 始めようソーラー生活③

メーカー認定の「施工ID」を取得しているか？

具体的な施工方法や施工上の懸念点の有無についても説明できるか？

工事の際のトラブルに対応する保険に加入しているか？

雨漏り等の設置後のトラブルに対応する保証制度があるか？



### ● 施工ID

- ・自動車で言う免許の様なもの。職人はメーカー研修を受けることで施工IDを取得できる。施工IDがないと施工できない。
- ・基本的に電気工事士の免許を持っていることが、メーカー研修の受講資格であることも多い。
- ・設置後のメーカーへの“ほしよ”申請も施工IDがないと出来ない。

### ● 施工

- ・設置条件（気候条件・日照条件）、屋根条件、によりメーカーの施工基準があり、それに則った施工が必要。設置後、何らかの“ほしよ”を使おうと考えた場合でも、施工基準から逸脱していると“ほしよ”適用外になる。

### ● 保険・保証

- ・基本的には施工店が加入している工事保険が適用。
- ・稀に家主が加入している火災保険なども適用になるケースもある。
- ※内容や期間は、保険の種類により異なる。



# 1-4.太陽光発電導入ポイント（始めようソーラー生活③）

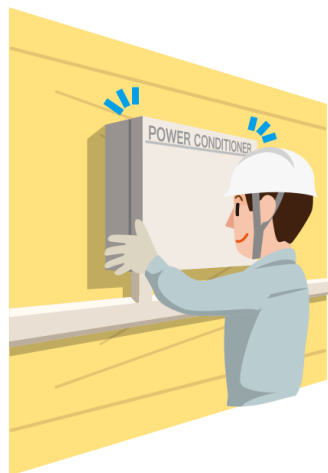
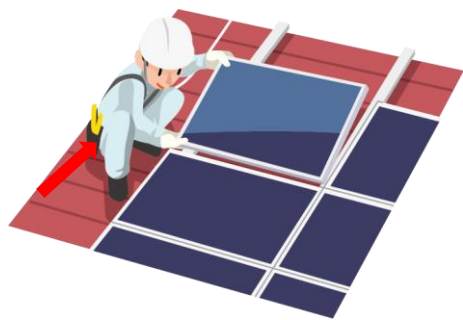
## 失敗しない太陽光発電システム選び 始めようソーラー生活③

メーカー認定の「施工ID」を取得しているか？

具体的な施工方法や施工上の懸念点の有無についても説明できるか？

工事の際のトラブルに対応する保険に加入しているか？

雨漏り等の設置後のトラブルに対応する保証制度があるか？



### ● 施工ID

- ・自動車で言う免許の様なもの。職人はメーカー研修を受けることで施工IDを取得できる。施工IDがないと施工できない。
- ・基本的に電気工事士の免許を持っていることが、メーカー研修の受講資格であることも多い。
- ・設置後のメーカーへの“ほしよ”申請も施工IDがないと出来ない。

### ● 施工

- ・設置条件（気候条件・日照条件）、屋根条件、によりメーカーの施工基準があり、それに則った施工が必要。設置後、何らかの“ほしよ”を使おうと考えた場合でも、施工基準から逸脱していると“ほしよ”適用外になる。

### ● 保険・保証

- ・基本的には施工店が加入している工事保険が適用。
- ・稀に家主が加入している火災保険なども適用になるケースもある。
- ※内容や期間は、保険の種類により異なる。

# 1-4.太陽光発電導入ポイント (経済産業省資料)

## 太陽光発電に関する トラブルにご注意ください。

知ってください! 太陽光発電のトラブルと対策

### 増えてます! 太陽光発電をめぐるトラブル!

太陽光発電システムの普及にともない、トラブルの相談が多く寄せられています。ソーラーシステムのなかでも太陽光発電システムは、消費者の環境意識の高まり、補助金制度や固定価格買取制度により、今後さらに普及が進むことが予想されていますが、消費者相談の内容や対処方法について知識をもっておくことが大切です。



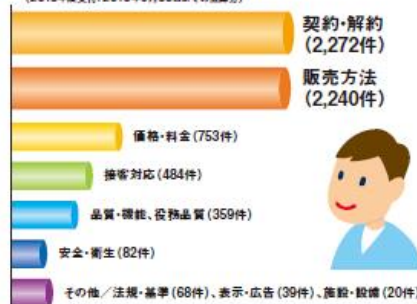
多くの相談が寄せられているの



※1 資料:資源エネルギー庁  
※2 資料:(独)国民生活センターPIO-NET  
(全国消費者生活相談ネットワークシステム)  
(2016年9月30日までの集計)

### 知っておいてください。こんな相談が寄せられています。

●「ソーラーシステム」に関する相談の内容別分類  
(2015年度受付、2016年9月30日までの集計)



具体的な相談内容としては、「電気代がかからなくなる」「売電により自己負担がない」「太陽光発電システムの設置は義務化する」といった不实告知ともとれる過剰なセールストークや不正確な説明に関する相談が目立ちます。また、長時間勧誘や夜間勧誘などの迷惑勧誘や、お得感を過度に強調する、契約を急がす、といった販売方法を受け、「業者の信用性や苦情の有無を知りたい」「解約したい」「クーリング・オフの仕方を教えてください」といった相談が多く寄せられています。

詳しい対処方法は裏面へ

### よくある相談内容と対処方法

#### ■不实告知(不正確・過剰な説明)に関する相談

**相談例** 「売電で約2万円のローンが払える」といわれたので契約したが、多く月でも1万円程度しか売電収入が入らない。

**対処法** 売電収入は、気象条件や設置条件、ご家庭の電気の使用状況によって変わります。売電収入を確保するようない方には気をつけてください。詳しくは、以下のページをご覧ください。

- なっとく! 再生可能エネルギー(固定価格買取制度)  
[http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving\\_and\\_new/saiene/index.html](http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/index.html)
- (一社)太陽光発電協会(Q&A)  
[http://www.jpea.gr.jp/inquiry/q\\_a/index.html](http://www.jpea.gr.jp/inquiry/q_a/index.html)

#### ■施工に関する相談-その他

**相談例** 太陽光発電システムを取り付けたが、工事がずさんで雨漏りが発生。補償してほしい。

**対処法** 契約する前に設置業者が確かな技術を持っているか、施工不良があった場合に補償を受けられるか、よく確認しておくことが重要です。設置工事をする者がメーカーの施工IDを持っているか、リフォーム瑕疵保険(住宅瑕疵担保責任保険)に加入しているかを確認することをお勧めします。万が一、施工不良による雨漏りなどが発生した場合は、住んでいるダイヤルで専門家による相談や紛争処理の支援を受けることができます。

- (公財)住宅リフォーム・紛争処理支援センター(住まいのダイヤル)  
Tel: 0570-016-100 <http://www.chord.or.jp/>

**相談例** 訪問販売で家に未だ業者と契約したが、信頼できる業者かどうか教えてほしい。

**対処法** 業者が取り扱っている太陽光発電システムのメーカーに確認したり、すでに設置した方の意見を聞いたり、業者の情報を収集することが重要です。また、価格等に納得いかなければ、相見積もりを取って比較してみることもひとつの方法です。なお、(一社)太陽光発電協会では、施工に関する一定の基礎知識や技術レベルを持つ者を認定する「PV施工技術者」という資格制度を実施しています。こちらをあわせてご利用下さい。

- PV施工技術者制度運営センター  
Tel:03-6205-4530 <http://www.jcot.jp/>

### 消費者トラブルは、消費生活相談窓口にご相談ください。

不適切な勧誘を受けた場合など、なにかおかしいなと思ったときは、すぐにお住まいの自治体の消費生活センターへご相談ください。

●勧誘前に勧誘目的を告げない ●迷惑な勧誘をする ●誇大広告をする ●事実と異なることをわざと告げる ●利益を得ることが確実であると誤解させる ●クーリング・オフ(一定期間の無条件解約権)を妨害する 等

消費者ホットライン Tel:188(いやや) (お近くの消費生活相談窓口もご案内します。)

特定買取法の中古制度により国や都道府県に対し、悪質事業者についての情報提供をすることが可能です。申出を希望する方への助言・指導などは下記法局が受け付けていますのでお問い合わせください。

(一財)日本産業協会 Tel:03-3256-3344

#### ■契約・解約に関する相談

**相談例** 自宅の屋根に太陽光パネルを設置しようと思い、業者Aを決定して商談をはじめ、経済産業省の設備認定を受けた。商談を進めるうちに業者Aに不信を抱いたため、業者Bと交渉を始め、売電先を切り替えたいと思っている。ところが、業者Aは経済産業省への認定申請手続きを行ったのは自社であることを理由に、認定のログインIDとパスワードを教えず、業者Aに売電しないなら認定を取り消すと言っている。設備認定を受けた内容で、業者Bに売電することはできないのか。

**対処法** 設備認定の権利者は、設備の設置者であるあなたご自身であり、その認定された内容を業者Bに売電できます。業者AがどうしてもログインIDとパスワードを教えない場合、そのIDが業者Aによって取り消されないように、JPEA代行申請センター(JP-AC)にお問い合わせください。

- JPEA代行申請センター(JP-AC)  
Tel:0570-03-8210 Fax:03-3437-5877

**相談例** 固定価格買取制度の認定を受けている運転開始前の太陽光発電設備を購入しないかという勧誘を受けたが、どういうリスクがあるのか。

**対処法** 平成29年3月31日までに電力会社と接続契約が締結されていない設備は、認定が失効することになっているため、接続契約書を提示してもらい、認定が失効しないことをご確認ください。また、認定が失効しない案件は、平成29年9月30日までに国に事業計画を提出する必要があり、事業計画の審査が完了したものは、審査が完了した旨のメールが送られてくるので、そのメールを受領していることを確認することをお勧めします。その他、特に運転開始前の設備については、確実に事業が実施されるか分からないため、十分にご注意ください。

- 資源エネルギー庁HP「なっとく!再生可能エネルギー」  
[http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving\\_and\\_new/saiene/kaitori/kaisei.html](http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/kaitori/kaisei.html)

#### ■迷惑な勧誘方法に関する相談

**相談例** 説明に未だした業者に長時間、強引に勧められて契約してしまった。クーリング・オフの仕方を教えてください。

**対処法** クーリング・オフは、消費者が訪問販売などの不買打ち的な取引で契約した場合に、一定期間であれば無条件で、一方的に契約を解除できる制度です。

- (独)国民生活センター(クーリング・オフ)  
[http://www.kokusen.go.jp/soudan\\_now/data/coolingoff.html](http://www.kokusen.go.jp/soudan_now/data/coolingoff.html)

### 消費者トラブルは、消費生活相談窓口にご相談ください。

申出書の提出先は、「消費者庁長官」「経済産業局長」「都道府県知事」のいずれも可能です。

消費者庁ホームページ 申出制度

<http://www.caa.go.jp/trade/moushide.html>

# 1-4.太陽光発電導入ポイント (始めようソーラー生活③)

## トラブルの避け方

甘い言葉には十分に注意！  
しつこいセールスや強引な勧誘はキッパリ拒否！

今日だけの特別価格！  
今契約しないと損しますよ！



モニター制度を利用できる  
あなただけの特別価格！

必ず●●●kWh  
発電します！

売電で  
毎月●万円が  
確実に入ります！

今お支払いの電気代で  
ローンは必ず払えます！



メンテナンスフリーで  
半永久的に  
使えます！

こんなに説明したのに  
契約してくれないと  
困ります！

今日は契約頂くまで  
帰れません！

必ず複数の販売者から見積りをもらう！

ちょっと待って！  
もう一社から見積りをもらうから！

正しい判断をするためにも、複数の販売者に見積りを依頼することをお勧めします。他社より極端に安い見積りには、“落とし穴”があるかもしれません。

口約束でなく、必ず書面で確認し保管する！

じゃあ、いまの内容を書面に  
いただけますか？

約束事項や説明された内容は必ず書面で残しましょう。  
クーリング・オフ制度を利用する際にも、領収書や契約書があれば安心です。

こんなトラブルも！

反射光問題

ご自宅の屋根に取り付けた太陽電池モジュールからの反射光が眩しいというクレームが、近隣住宅から寄せられることがあります。思わぬトラブルを避けるためには、事前の確認が大切です。

落雪事故

太陽電池モジュールに積もった雪は滑り落ちやすくなっています。落雪により周囲の器物や人身に損傷を与える恐れがある場合は、雪止めの処置等の適切な対策が必要になります。

● 今日だけの特別価格！今契約しないと損しますよ！

➡ そんなことはありません！もし急かしてくるなら理由を聞く！（補助金等）

● モニター制度を利用できるあなただけの特別価格！

➡ そんなことはありません！（〇〇名限定、〇〇棟限定、も要注意！）

● 必ず〇〇〇kWh発電します！売電で毎月〇〇万円が確実に入ります！

今お支払いの電気代でローンは必ず支払えます！

➡ “必ず、確実に”ということはありません！（必ず儲かる、必ず電気代が半分になる、も要注意！）

● こんなに説明したのに契約してくれないと困ります！

今日は契約いただくまで帰りません！

➡ お帰りいただきましょう！しつこい場合は、警察への連絡を匂わせてもいい！（不退去罪に当たる可能性があります）

➡ 日を改めていただきましょう！長時間の説明で、消費者が疲れてきたところを潰け込むあります！

● 誇大広告（チラシやDMなどで、「あなたが特別に当選しました！」）

● 書面に関する問題

（「申込書は後で郵送します。」「契約書は一週間後に交付します。」）

➡ 申込書（お客様控え等）は、その場で交付するのがルール！

➡ 通常は2、3日以内に交付される！

※気づいた時にはクーリングオフ期間を過ぎている…

● 特別販売価格なので、クーリングオフ対象外です！クーリングオフには違約金が発生します！

➡ そんなことはありません！クーリングオフは期間内なら無条件で費用負担なく出来ます！消費者の権利です！（仮契約という名目で本契約書を書かせるケースもありますので要注意です。）

# 1-4.太陽光発電導入ポイント

## 契約時の確認書

この度、太陽光発電システムのご用命をいただきまして誠にありがとうございました。  
 弊社では、ご契約時に営業担当者からお客様へ適切な説明がなされているかどうかの確認をさせていただきます、より『お客様に誠実な』企業となることを目指しております。

つきましては、下記の項目のご確認をよろしく願いたします。  
 ○ ○株式会社 お客様相談室

○○株式会社 行

記

(下記内容を確認し、□欄にチェックマーク☑を入れてください)

ご説明内容	チェック
1. 太陽光発電システムの仕様についての説明を受けました。	<input type="checkbox"/>
2. 太陽光発電システムの施工方法についての説明を受けました。 ・落雪や積雪の危険性、雪止めなど雪害対策の有無について説明を受けました。□	<input type="checkbox"/>
3. 太陽光発電システム・施工の費用（見積内容）についての説明を受けました。	<input type="checkbox"/>
4. 補助金等の状況についての説明を受けました。	<input type="checkbox"/>
5. 固定価格買取制度についての説明を受けました。（事業計画の作成・提出・遵守義務）	<input type="checkbox"/>
6. 発電量および経済性について、計算根拠を示して作成した書面を用いて説明を受けました。 ・発電量は、設置方位・角度、天候・気温・配線・接続箱等の電気抵抗、パワコンの損失の影響により、設置容量≠発電量ではないことの説明を受けました。□ ・樹木、建物の影や積雪等が発電に影響を与えることの説明を受けました。□ ・電圧上昇による出力抑制及び電力の需給バランス調整のための出力制御の発生による発電量が減少する可能性があることの説明を受けました。□ ・運用中の保守点検費用、撤去時の廃棄費用等が別途必要であることの説明を受けました。□	<input type="checkbox"/>
7. 太陽光発電システムの保証制度についての説明を受けました。	<input type="checkbox"/>
8. 太陽光発電システムの電力会社（送配電事業者）及び経済産業省への申請・報告についての説明を受けました。	<input type="checkbox"/>
9. 割賦販売についての説明を受けました。	<input type="checkbox"/>
10. 契約書についての説明を受けました。	<input type="checkbox"/>
11. クーリングオフについての説明を受けました。	<input type="checkbox"/>

上記内容についての説明を受けたことを確認いたしました。

令和 年 月 日

御氏名： \_\_\_\_\_ ㊞

JPEAでは「契約時の確認書」という書類も作っています。

契約時に際して重要事項は書面に残していただくことが重要です。

担当者がこの様な書類を用意していたら、それに則っていただければよいのですが、無い場合はご自身で確認しましょう。

失敗しない太陽光発電システム選び  
始めよう  
ソーラー生活



4つの  
ポイントを  
押さえて  
**GO!**

2020年3月改訂

続けよう  
ソーラー生活



快適  
ソーラー生活術  
そのメリットを  
再チェック!

太陽光発電システムは  
停電時でも電気が使えます!!

 太陽光発電協会  
Japan Photovoltaic Energy Association

自立運転機能動画

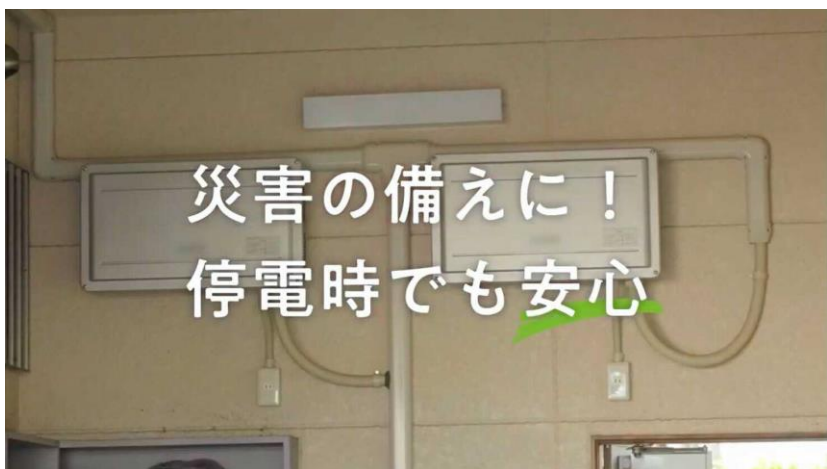
<https://www.jpea.gr.jp/house/poweroutage/>

インタビュー動画

<https://www.jpea.gr.jp/house/merit/>



## 2. 太陽光発電がある生活（設置者インタビュー動画）



電気は買うより  
つくる方が  
安い！※

電気は自分で  
つくる時代

インタビュー  
動画  
公開中!

災害への  
備えや  
停電時でも

電気をつくって  
自分の家で使う!  
太陽光発電生活が  
広がっています!

<https://youtu.be/caYRaYn9NxY>

※ 電気料金と太陽光発電システムの発電コストの単価比較(全国平均)において

### 昼間は 太陽光発電で 電気がまかなえています

太陽が照っている時間は、電力会社に電気代は払っていません。十分な日照があれば、エアコンくらいはまかなえますよ。もっと早くつければ、よかったです!

家族が多いので、月々の電気代が高く困ってました。昼間、発電した電気を電気自動車に貯めて、夜に使う。電気代は、かなり削減できていますよ。

### 自宅の電気代を 少しでも安く できれば!

スマホで  
アクセス!



インタビュー動画  
公開中!

<https://youtu.be/caYRaYn9NxY>

### いざ、 停電になって 困るのは家族

停電になっても、自動で蓄電池の電気に切り替わるシステムを導入しました。私がいなくても停電になっても大丈夫。もしもの時に電気が使えるのは、安心ですね!

太陽光発電システムを導入した理由は、自家消費。自分でつくった電気を自分の家で使う。太陽光はみんな平等に得られるエネルギー。活用しないのは、もったいないですね。

### 自分の家で 使う電気は 自分でつくれる

JPEA 太陽光発電協会  
Japan Photovoltaic Energy Association

太陽光発電は自家消費の時代 🔍

<http://www.jpea.gr.jp/>



### 3.よくあるQ&A

#### ◆環境面

Q太陽光パネルって本当に環境にやさしいのでしょうか？

A.やさしいです。

太陽光パネル設置にかかるエネルギーは、発電開始1～3年で回収が出来ます。

その後、作り出すエネルギーで廃棄エネルギーもカバー出来る様になるかもしれません。

また、東京都では、使用後の太陽光パネルをリサイクルして再利用出来る様に取り組んでいく様です。

#### ◆発電効率

Q曇りや雨の日は使えないのではないのでしょうか？

A.太陽光発電は、曇りや雨の日は発電量が少なくなりますが、電気が使えなくなることはありません。

不足分の電気は電力会社から買って、太陽光発電からの電力と一緒に使います。

Q実際のところ、太陽光発電により、家庭で使用する電気はどのくらい賄えるのでしょうか？

A.設置容量1kWあたりのシステム年間発電量を約1,000kWh（※1）とし、住宅屋根に4kWの発電設備を設置した場合、4,000kWh程度の年間発電量が期待できます。

一般家庭の平均年間電力消費量を4,892kWh（※2）とすれば、一年間に必要な電力量の82%程度をまかなえることとなります。もし売電をするとしたら、17円/ kWh（2022年度）で売電が出来ます。

ここで、W（ワット）・KW（キロワット）・ kWh（キロワットアワー）の説明を簡単にさせていただきます。

例えば、1枚あたり250Wのパネルが4枚合わさると、 $250W \times 4 = 1000W = 1KW$ となります。

この1KWの太陽光発電のシステムが、1時間（1h）発電し続けた時の発電量が1kWhとなります。

### 3.よくあるQ&A

**Q**逆に電気が余ったら売ることでもできるんですね？

**A.** 10kW未満の太陽光発電設備の場合、昼間に発電した電気は先ず家庭で使用し、余った電気は電力会社に売ることができます（余剰売電）。電気の売り・買いは自動的に行われます。  
 ※電気を売り買いするには、電力会社との契約が別途必要です。

#### ◆経済面

**Q**費用面が心配です。設置費用はいくらかかりますか？

**A.** 太陽光発電システムを設置するには、機器一式（太陽電池パネル、パワーコンディショナ、架台等）、電気や設置の工事費等の費用がかかります。これらの費用は、設置する条件や工事の内容などによって異なります。東京都の数値では、4KWのシステムを設置するときの費用が、平均92万円（税込）位とされています。

#### ◆設置・施工

**Q**設置する時、届け出の必要がありますか？

**A.** 発電した電気を固定価格買取制度で売る場合には、太陽光発電設備としての国の「事業計画認定」を受ける必要があります。また、配電線につなぐ（系統連系）ための相談・申込みを電力会社と行って下さい。自治体には原則不要ですが、補助金などを受ける場合があります。また、東京都は無いと思いますが、市区町村の条例などで別途取り決められている場合は、届け出が必要です。

### 3.よくあるQ&A

**Q**どんな屋根にでも設置できるのでしょうか？日当たりが悪かったり、設置面積が確保できなかつたら、つけても意味ないのでは…

**A.**一般的な住宅の屋根であれば、工法を選べば設置できます。なお、家屋の状況によっては屋根や躯体などの補強が必要な場合があります、設置できない場合もありますので、施工業者にご相談下さい。日照条件や屋根の大きさ等の形状を踏まえて判断が必要です。

**Q.**太陽光発電システムの設置に必要な面積と重量はどれくらいですか？

**A.**屋根に設置する場合、4kWシステムでは太陽電池モジュールの設置面積は約25～40㎡、重さは架台などの設置部材を含めて300～400kg程度です。

重いと感じるかもしれませんが、雪が5cm屋根に積もったときと同じ位です。5cmの積雪に耐えられない家は、あまりないと思いますので気にしなくて大丈夫です。

※積雪荷重…積雪量1cmごとに1㎡あたり20N（約2kg重）

**Q**どんな機器を設置するのですか？

**A.**「太陽電池パネル」を取り付けるための「架台」、場合によっては架台を設置するための「基礎」を設置します。太陽電池パネルで発電した直流電力を交流電力に変換する「パワーコンディショナ」を屋内あるいは屋外の雨露が直接かからない壁面に取り付けます。また、太陽電池パネルからの電力を集めるための「集電箱」を取り付ける場合もあります。

### 3.よくあるQ&A

**Q個人でも設置が出来ますか？**

またホームセンターなどで販売している、パネル数枚とでも良いですか？

**A. 個人では設置が出来ません。免許や資格が必要になります。**

また、ホームセンターなどで販売しているパネルでしたら、個人の方でも設置出来ますが、工事を伴う太陽光パネルとは、電気の流れや申請が異なります。

#### ■メンテナンス

**Qメンテナンスが大変そうな印象があります。**

太陽電池パネルの汚れによる発電量への影響はありますか？

**A.メンテナンスが必要だと想定されるケースを例にご説明します。**

ごみやほこり等が太陽光パネルの表面に付ければ、発電量は数%程度ダウンすることもあります。日本の場合、定期的な降雨や風で洗い流され、ほぼ元の能力に回復すると言われていています。一般の住宅地区ではごみやほこりなどの汚れは降雨で流されますので、安全の面からも屋根に登って日常的な掃除をする必要は殆どありません。ただし、交通量の多い道路の隣接地域等では油性浮遊物が付着し、降雨だけでは流されない場合があります。平均的な都市部で汚れによる出力低下はおよそ5%以下です。

とはいえ、発電量の変化がわからないと、出力低下しているかどうかは判断できません。設置者自身の“日常的な点検”として、モニターなどで日々発電量を確認しましょう。“日常的な点検”の中で、何か異常を感じたらすぐに施工業者など専門業者に連絡をしてみてください。

機器の不具合による発電量の低下もありますので、施工業者など専門業者に“定期的な点検”はしてもらいましょう。4年に1度を目途に点検をもらい、必要に応じて部品交換や機器の取り換えを行って下さい。

### 3.よくあるQ&A

---

**Q機器に寿命はありますか？**

**A.太陽電池モジュールは20年以上、パワーコンディショナは10～15年と言われています。  
またパネルの発電量も劣化はしますが、“0.5%/年”前後と言われています。  
(<https://www.jfa.maff.go.jp/test/keikaku/saiseikanouenerugi.html>)**

### 3.よくあるQ&A

Q 自然災害での破損が心配です…

A. 太陽電池の取付強度は、国によるJIS規格で定められていますので、気にされることはありません。

代表的な自然災害の例が下記です。

**風・台風**：屋根への太陽電池モジュールの取り付け強度はJIS規格（JIS C 8955）にもとづき荷重を計算し、風などの荷重に耐えるように設計されています。

**雪害**：メーカーより積雪量に応じた太陽電池モジュールや架台、推奨傾斜角度が用意されており、また、積雪量による地域制限が設けられている場合もあります。落雪により周辺の器物等に損傷を与える恐れがある場合は、雪止めの処置等の適切な対策が必要です。

**雹**：太陽電池パネルのガラス面はJIS規格に適合した強化ガラスを使用しており、雹で割れることはありません。ただし、想定以上の降雹があると割れる可能性はありますし、事例もあります。

**雷**：太陽光発電システムとしての落雷対策は、回路内に一定性能のサージアブソーバ（避雷素子）等を設置して誘導雷対策を行い、被害を食い止める策をとっています。太陽電池モジュールが直接落雷を受けたという事例は極めて稀であり、一般住宅の屋外に設置されている他の電気機器と同様に太陽電池パネルが特に落雷を受けやすいということはありません。

もし上記の様な自然災害により破損してしまった場合、自然災害補償が適用できるケースもあり、上記の様な自然災害以外にも水害なども適用できるケースもあります。

最近では、設置者自身が加入している火災保険など各種保険が適用になるケースもあります。

### 3.よくあるQ&A

#### ■ 廃棄

Q.太陽光パネルは廃棄できますか？

A.出来ます。ただ産業廃棄物扱いになりますので、廃棄する際は、設置時の販売店や施工店、太陽光パネルを取り扱うメーカーの相談窓口にご相談ください。適切な処理が行われます。もし、故障や不具合で廃棄を検討されている場合、販売店などに廃棄の相談をする前に、パワーコンディショナーなどの修理や交換等をご相談ください。

Q廃棄の費用はどのくらいでしょうか。

A.設置状況によって異なります。撤去費用及び撤去した太陽光パネルの産業廃棄物処分等の費用がかかります。官民一体となり議論中のため、動向を注視していきたいです。

#### ■ デザイン

Qパネルの色はありますか？

A.メーカーにもよりますが、黒系と青系、のものがあります。原材料の違いによるため、どちらが良い悪いというのではありません。見た目を重視される方は、念頭においていただきたいです。

Q最近テレビで見る、「壁掛け型・フィルム型」のパネルを付けたいのですが…？

A.壁掛け型は一部製品化されていますが、まだまだ浸透しきっていません。フィルム型は技術開発がされている最中のため、製品化はもっと後にあると思います。

その他Q&Aは⇒ <https://www.jpea.gr.jp/faq/>



『始めようソーラー生活』『ついでようソーラー生活』  
<https://www.jpea.gr.jp/document/pamphlet/>

○JPEA  
<https://www.jpea.gr.jp/>

○太陽光とは？  
<https://www.jpea.gr.jp/house/about/>  
<https://www.jpea.gr.jp/knowledge/about/>

○再エネスタート  
<https://ondankataisaku.env.go.jp/re-start/howto/01/>

○第三者保有モデル（TPOモデル）に関するサービスモデル・契約条件チェックシート  
<https://www.jpea.gr.jp/news/3194/>

○ZEH  
<https://www.jpea.gr.jp/house/zeh/>

自立運転機能動画  
<https://www.jpea.gr.jp/house/poweroutage/>

インタビュー動画  
<https://www.jpea.gr.jp/house/merit/>