

省エネ・再エネ住宅推進プラットフォーム 分科会①

太陽光発電設備について

2022年11月18日
一般社団法人 太陽光発電協会



本日のご説明内容

1. 太陽光発電協会のご紹介
2. 設置費用と売電
3. 導入スキーム
4. 耐震診断の必要性
5. 導入トラブル
6. 部品性能と耐用年数
7. マンションへの導入事例
8. 廃棄処分とリサイクル
9. 熟練技術者の養成
10. 人権問題

参考資料

1. 太陽光発電協会のご紹介

一般社団法人 太陽光発電協会 (JPEA)

国の第6次エネルギー基本計画の実現を視野に、
「国と地域に求められるエネルギーを、地域と共に創り、地域社会との調和・共生・連携を図ることで、太陽光発電が国と地域に大きな便益をもたらす自立した主力エネルギー」となることを目指す。

■ 主な活動

- ・ 太陽光発電の健全な普及に向けた提言・関係機関への意見具申等
- ・ 太陽光発電設備の施工品質の向上や保守点検等に関するガイドラインの作成・公開
- ・ 施工技術者及び保守点検技術者の育成のためのPVマスター技術者制度の運用
- ・ 太陽光発電に関する標準化及び規格化についての調査研究、出荷統計の取り纏め・公開
- ・ 太陽光発電の健全な普及に向けた啓発活動：シンポジウムやセミナーの開催、情報発信
- ・ 使用済み太陽電池モジュールの適正処理・リサイクル等に関する研究

■ 会員数 119社・団体（2022年4月現在）、他に賛助会員14団体

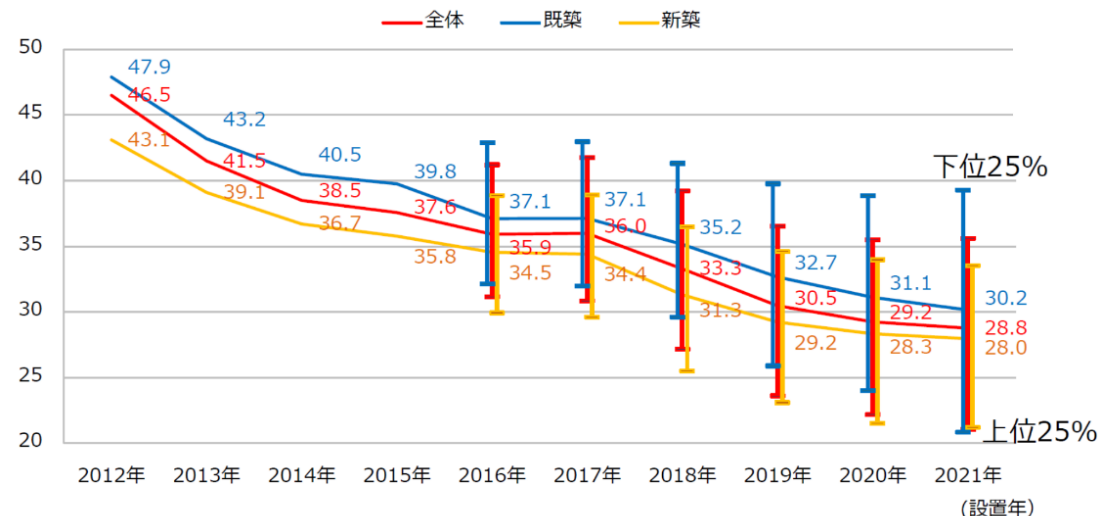
- | | |
|-------------------------|------------|
| ・ 販売・施工（含むゼネコン、住宅メーカー等） | : 42社（35%） |
| ・ 周辺機器・部品・素材メーカー | : 26社（22%） |
| ・ 太陽電池セル・モジュールメーカー | : 20社（17%） |
| ・ 電力・エネルギー | : 18社（15%） |
| ・ 機関・団体 | : 2社（2%） |
| ・ その他 | : 11社（9%） |

2. 設備費用と売電

✓ 住宅用太陽光発電のシステム費用は年々低減し、設置者は導入による経済的メリットを享受できる状況になった。

(万円/kW)

＜システム費用平均値の推移＞

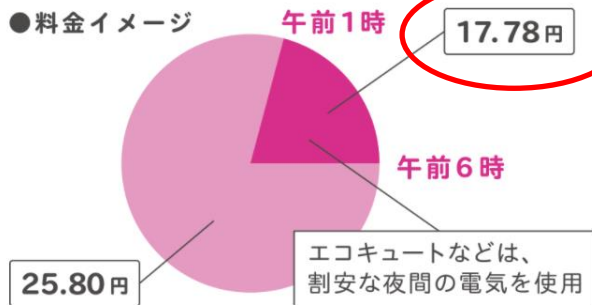


経済産業省の発電コスト検証WGの試算によれば
2020年の住宅用太陽光発電の平均発電コストは、17円台

出所：第73回 調達価格等算定委員会 配布資料

東京電力の電気料金プラン「スマートライフS/L」

● 料金イメージ



東京電力の深夜電力単価と同等のコストで電力を入手可能

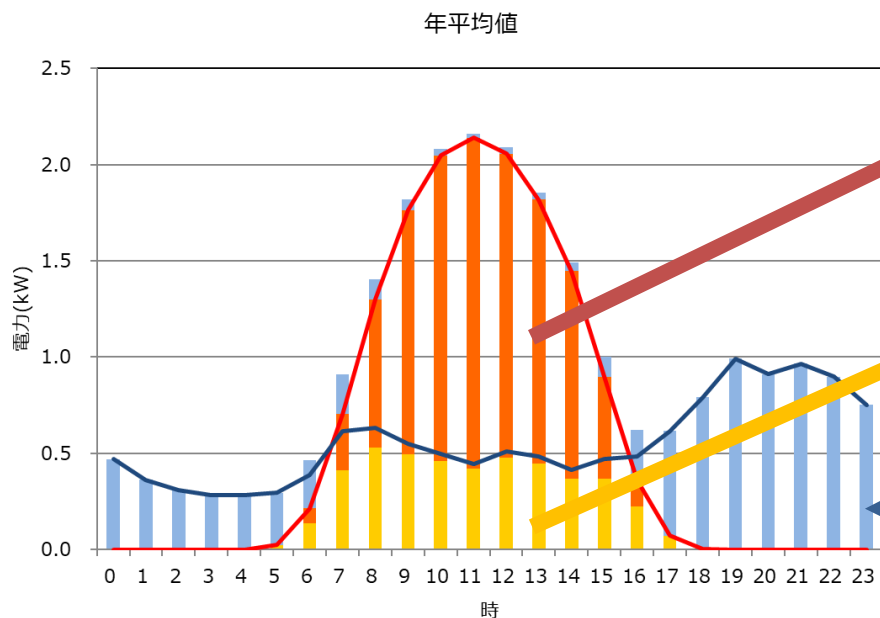
電気は電力会社から購入するよりも太陽光発電でつくる方が安い

出所：東京電力エナジーパートナー WEBサイト

2. 設備費用と売電

- ✓ 住宅用太陽光発電では、発電量する電力の全てを自家消費することができず、一般的に6割～7割の余剰電力が発生する。
- ✓ 蓄電システムを同時に導入することで、自家消費率を上げて経済的メリットを向上させるとともに、発電したCO2フリーの電力を有効活用することが可能。
- ✓ さらに、日照に応じて停電時でも電気を使うことができます。

2020年度の平均発電コスト 17円/kWh



余剰電力

- ・ 発電電力の6割～7割 21円/kWh
(2020年度のFIT価格)

自家消費電力

- ・ 発電電力の4割～3割 25円/kWh

不足電力

- ・ 電力会社から購入
1:00～6:00
その他の時間帯

17円/kWh
25円/kWh

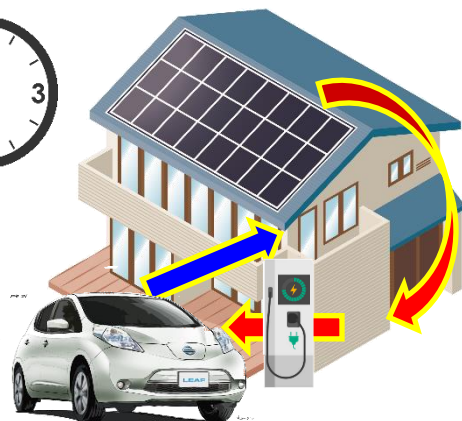
太陽光発電の発電電力と住宅の消費電力

2. 設備費用と売電

- ✓ 住宅用太陽光発電は、安価なCO2フリー電力でEVを充電する充電電源としての役割が期待される。
- ✓ 蓄熱型ヒートポンプ給湯器（エコキュート）を稼働させ、自分で発電した太陽光発電の電気を直接利用することで省エネとCO2削減に寄与することができる。
- ✓ 電力から発生するCO2のみでなく車の燃料や給湯から発生するCO2も削減可能



充電ポイント
自宅



昼間はPVから蓄電池へ充電

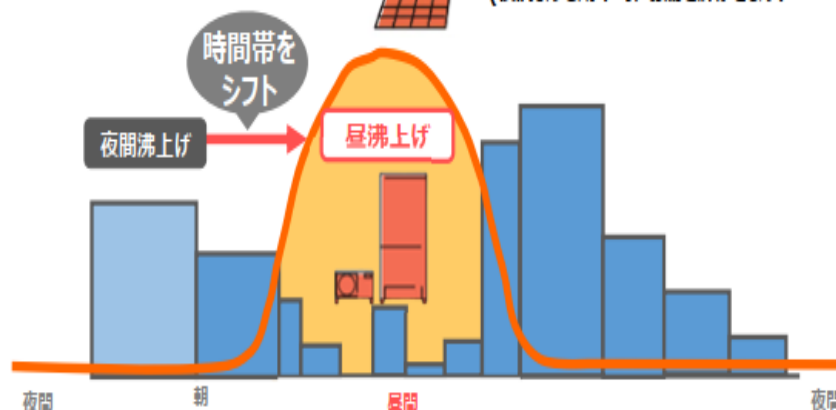
帰宅後蓄電池からEVへ充電

イメージ

太陽光等の昼間の電気でお湯を沸かす



昼間の暖かい空気でお湯を沸かす
(夜間よりも効率的にお湯を沸かせます)



出所：東京電力エナジーパートナー

3. 導入スキーム



- ✓ 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。

	購入	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	<ul style="list-style-type: none"> ・売電収入と自家消費の電気代削減効果が得られる 	<ul style="list-style-type: none"> ・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 	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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 	<ul style="list-style-type: none"> ・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 	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・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

既存住宅への設置の際の考え方

- ✓ 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400~550kg程度なので1㎡あたり約16kg
- ✓ 東京（垂直積雪量30cm地域）であれば積雪荷重1㎡あたり600N（約61kg重）相当で建築されていると判断
- ✓ ただし、昭和56年5月までの旧耐震基準しか満たしていない住宅には設置困難
- ✓ また、長期優良住宅の認定を受けた住宅は、計画変更の手続きが必要

こんなときは手続きが必要です

- 設計を変更しようとするとき（工事完了前）
増築やリフォームをしようとするとき（工事完了後）

⇒ 計画変更の手続きが必要です。

認定を受けられた方は、認定長期優良住宅の設計変更や増築・リフォームをしようとするときは、あらかじめ所管行政庁より計画変更の認定を受ける必要があります。

※計画変更にあたっては、新築の基準で認定された計画は新築の基準に、増改築の基準で認定された計画は増改築の基準に適合させる必要があります。

※維持保全計画を変更しようとする場合も、同様の手続きが必要です。

（裏面）

長期優良住宅の認定を受けられたみなさまへ

認定後に行っていたいただくこと

- 計画どおりの建築とメンテナンスをしましょう。

認定を受けられた方は、認定を受けた計画に基づき建築をし、建築完了後は、計画に基づいてメンテナンスを行ってください。

※認定申請書の第四面の2、建築後の住宅の維持保全の方法及び期間の欄をご確認ください。
※増改築の基準で認定された住宅で、将来的に認定基準に適合するよう更新することを維持保全計画に位置づけている場合は、計画に基づいて当該更新工事を実施する必要があります。

- 建築やメンテナンスの記録を保存しましょう。

認定を受けられた方は、認定長期優良住宅の建築やメンテナンスの状況に関する記録を作成・保存してください。なお、電子データによる作成・保存も可能です。

こんなときは手続きが必要です

- 設計を変更しようとするとき（工事完了前）
増築やリフォームをしようとするとき（工事完了後）

⇒ 計画変更の手続きが必要です。

認定を受けられた方は、認定長期優良住宅の設計変更や増築・リフォームをしようとするときは、あらかじめ所管行政庁より計画変更の認定を受ける必要があります。

※計画変更にあたっては、新築の基準で認定された計画は新築の基準に、増改築の基準で認定された計画は増改築の基準に適合させる必要があります。

※維持保全計画を変更しようとする場合も、同様の手続きが必要です。

- 認定長期優良住宅の相続や売買をするとき

⇒ 新しい所有者による地位の承継の手続きが必要です。

相続・売買等により認定計画実施者の地位を引き継ぐ場合は、所管行政庁の承認が必要となります。認定計画実施者の地位を引き継ぐと、維持保全計画に基づくメンテナンスの実施内容も承継者に引き継がれることとなりますので、計画の内容をご確認の上、手続きを行ってください。

5. 導入トラブル

太陽光発電に関する トラブルにご注意ください。

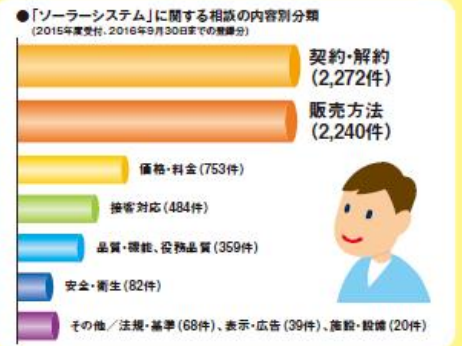
知ってください! 太陽光発電のトラブルと対策

▶ 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。



▶ 知っておいてください。こんな相談が寄せられています。



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ほしい」
 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

資料(表) 国民生活センター-PIO-NET (全国消費生活情報ネットワークシステム) ※内容別分類は横断調査項目

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、多い月でも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。売電収入を保障するような言い方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/saie/index.html
- (一社) 太陽光発電協会(Q&A)
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をもっているか、リフォーム取壊保険(住宅取壊担保責任保険)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、住まいの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 訪問販売で家に来た業者と契約したが、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、価格等に納得がなければ、見積もりも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。こちらも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/>

■ 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を測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脅している。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の設備を業者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、どうしようもないのか。

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、そのメールを受信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/saie/kaitori/kaisei.html

■ 迷惑な勧誘方法に関する相談

相談例 説明に来訪した業者に長時間、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ほしい。

対処法 クーリング・オフは、消費者が訪問販売などの不意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

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、なにがかわらないかと悩んだときは、すぐにお住まいの自治体の消費生活センターへ相談してください。

● 勧誘目的に動かない ● 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 等の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をご案内します。)

特定商取引法の中出制度により国や都府県道に対し、悪質事業者についての情報提供をすることが可能です。中出を希望する方への助言・指導などは下記法人が受け付けていますのでお問い合わせください。

消費者庁ホームページ 申出制度 <http://www.caa.go.jp/trade/moushide.html>
(一財) 日本産業協会 Tel: 03-3256-3344

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

5. 導入トラブル

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、やるべきことがたくさんあります。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に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良く理解できるようになります。説明不足の場合もその内容を確認することができます。

ポイント2

最適なシステムの選び方

設置者の目的・希望、設置場所の条件等、メーカーやシステムの特徴をイロイロ、「我が家に『最適』」なシステムを選ぶことが大切です。

設置者の目的・希望、設置場所の条件

- 設置目的：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
- 予算金額
- デザインの好み 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
- モジュールの大きさ、重さ、形状、色・デザイン、最大出力
- モジュール、パワーコンディショナの変換効率
- HEMS、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けてみました。是非覚えてください。

チェック項目	チェック
一方的な説明だけでなく、こちらの要望や条件を聞き出しているか？	
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把握し、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？	
高品質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業者の取り方について説明してくれるか？	
見積は「一式」でなく、内訳（機器・工事内容）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？	
現地調査を注文した上で必ず現地調査を実施し、説明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・保証書を見ながら説明してくれるか？	
割賦販売の内訳について説明してくれるか？	
グループ・オフ制度の説明してくれるか？	
契約を申しこく際、トラブルがなかったらいいか？	
メーカー認定の「施工工」を取得しているか？	
月別の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？	

ポイント4

トラブルの避け方

甘い言葉には充分に注意をし、しっかり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●万円が確定に入ります！
- 今お支払いの電気代でローンに必ず払えます！
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！
今日は契約の期まで待たせません！

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！もう一社から見積りをもらおうから！

正しい判断をするためには、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、必ず書面で確認し保管する！
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で残しましょう。グループ・オフ制度を利用する際には、納金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
高雷により高雷の建物や人身に被害を与える恐れがある場合は、雷止め等の設置等の適切な対策が必要になります。

JPEAホームページ (https://www.jpea.gr.jp/document/pamphlet/) からご自由にダウンロード出来ます！

6. 部品性能と耐用年数



メーカー保証年数

メーカー名	費用	メーカー保証	
		機器（システム）保証期間	出力保証期間
A社	無償	15年	25年
B社	無償	15年	25年
C社	無償	15年	20年
D社	無償	15年	25年
E社	有償	15年	20年
F社	無償	15年	25年
G社	無償	20年	25年

事業認定ガイドライン

⑤ 保守点検及び維持管理の際に必要な作業を考慮した設計を行うように努めること。

※事業計画策定ガイドライン（太陽光発電） 経済産業省

電気事業法

所有者自身が電気事業法を十分にご理解いただき、これを守って発電設備を稼働していただきますようお願いいたします。

なお、電気事業法は、電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法（以下「FIT法」という。）とは別の法律であり、発電設備を所有する場合は、FIT法に基づく認定の有無にかかわらず、守っていただく義務のある法律です。

具体的には、小出力発電設備（太陽光 50kW 未満、風力 20kW 未満）の所有者は、電気主任技術者の選任や保安規程の届出が免除されますが、所有する発電設備を、**経済産業省令で定める技術基準**（以下「技術基準」という。）に適合させる義務^{※1}があり、当省職員に

※低圧太陽光発電設備や小形風力発電設備を購入される皆様へ
～「電気事業法上の義務」をご存じですか？～

経済産業省

太陽光発電システム保守点検ガイドライン

<https://www.jpea.gr.jp/wp-content/themes/jpea/pdf/t191227.pdf>

(一社) 日本電機工業会 (JEMA) 及びJPEAが共同で作成、
IEC (国際電気標準会議) 及び国内の法的基準等に準拠

<ポイント>

目的 : 保守点検及び維持管理計画の策定、体制の構築のためのガイドライン
対象 : 住宅用、産業用すべての発電設備
責任の所在 : 太陽光発電システムは管理する責任は、発電設備の施工業者や
設備メーカー等ではなく、発電設備の所有者 (システム所有者) に
ることを明記

⇒ 設備の保守・維持管理は「義務」となっており太陽光発電システムを設置される事業者、
個人は保守点検・維持管理に関してシステムの施工者と十分な打合せ、調整を行って
いただくことをお勧めします。

住宅オーナー向けに啓発用パンフレット「続けようソーラー生活」を作成・配付

https://www.jpea.gr.jp/wp-content/themes/jpea/pdf/tudukeyou_pamphlet.pdf

■事例1 長谷工

～居住型実験住宅を設け、未来住宅の創造に向けた研究・技術開発を推進～
国内初 既存社宅を全面改修しCO2排出量実質ゼロを目指す
賃貸マンション「サステナブランシェ本行徳」着工

URL <https://www.haseko.co.jp/hc/information/press/1co2.html>

発表日 2022年6月13日

■事例2 東急不動産・東電

～ウェルビーイングな暮らしの実現に向けた「環境先進マンション」の取り組み～
カーボンニュートラルに向けた基本協定を締結「ブルズ牛込柳町」から
カーボンニュートラルとレジリエンスに貢献する設備・サービスの導入を開始

URL https://www.tepco.co.jp/press/release/2022/1663478_8712.html

発表日 2022年7月21日

■事例3 サンエー

～電気代の更なる値上げに備えよう～

太陽光発電システムの間合せが昨対比約3倍に急増
マンション管理コストの高騰で管理費値上げが背景に

URL <https://www.atpress.ne.jp/news/331666>

発表日 2022年9月30日

8. 廃棄処分とリサイクル

■ JPEAホームページ

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

住宅用太陽光発電システムの廃棄を検討している方へ



■ 東京都太陽光発電設備高度循環利用推進協議会

<https://www.metro.tokyo.lg.jp/tosei/hodohappyo/press/2022/08/25/17.html>

■ 太陽電池モジュールの化学物質含有情報の公開

「使用済太陽電池モジュールの適正処理に資する情報提供のガイドライン（第1版）」に基づき自社ウェブサイトにおいて情報提供しているとの連絡が当協会宛てにあった企業一覧

<https://www.jpea.gr.jp/document/handout/member-list/>

✓ JPEAによる各種ガイドラインの策定や情報発信を参考にしていきたい。

(1) PVマスター技術者認定制度について

PVマスター技術者のいるPV事業者

<http://www.jcot.jp/pv/>

2017年8月、JPEAは、改正FIT法の施行に伴い、国が定めた業計画策定ガイドラインに従い、設計・施工、保守点検の強化・充実が求められたことから、これに対応すべく、新たな太陽光発電の技術者認定制度として、「PVマスター施工技術者」と「PVマスター保守点検技術者」の認定をスタートしました。

◆「PVマスター施工技術者」

従来の「PV施工技術者」で対象にしていた住宅用に加え、10-50kW低圧連系や高圧連系を含めた全ての太陽光発電設備の施工を担える技術者の認定。

◆「PVマスター保守点検技術者」

協会発行の“太陽光発電システム保守点検ガイドライン”に基づく設備の保守・点検の知識、技術を習得した技術者の認定。

2022/10/17公表「太陽光発電産業の人権問題に関する取り組み宣言」について

[20221015_jpea.pdf](#)

太陽光発電産業の人権問題に関する取り組み宣言

2022年10月15日

一般社団法人 太陽光発電協会

一般社団法人 太陽光発電協会（JPEA）は、会員企業が太陽光発電産業における社会的責任を果たすと共に、人権の尊重、持続可能なサプライチェーンの構築に向けて、中立・公平を遵守した事業活動の規範となる「持続可能な社会の実現に向けた行動指針」を本年1月に制定し、会員企業はもとより太陽光発電産業に係る事業者各位の取り組みのベースとなるよう推進してまいりました。

また9月には、政府より、企業による人権尊重に向けた取り組みを後押しする「責任あるサプライチェーン等における人権尊重のためのガイドライン」が策定、発行されました。

太陽光発電の普及に取り組む私たち JPEA 会員企業は、国連の「ビジネスと人権に関する指導原則」および政府の前述ガイドラインを尊重し、引き続き、サプライチェーンにおける人権問題の防止、軽減に最大限努めてまいります。

【会員企業】

インリー・グリーンエナジージャパン株式会社／カナディアン・ソーラー・ジャパン株式会社／株式会社カネカ／京セラ株式会社／サンテックパワージャパン株式会社／JA ソーラ

參考資料

経済産業省 総合資源エネルギー調査会 発電コスト検証ワーキンググループ
基本政策分科会に対する 発電コスト検証に関する報告（令和3年9月）

[cost_wg_20210908_01.pdf \(meti.go.jp\)](#)



基本政策分科会に対する 発電コスト検証に関する報告

令和3年9月

発電コスト検証ワーキンググループ

住宅用太陽光発電の発電コストに関する補足説明

経済産業省 総合資源エネルギー調査会 発電コスト検証ワーキンググループ
基本政策分科会に対する 発電コスト検証に関する報告（令和3年9月）

[cost_wg_20210908_01.pdf \(meti.go.jp\)](https://www.meti.go.jp/cost_wg_20210908_01.pdf)

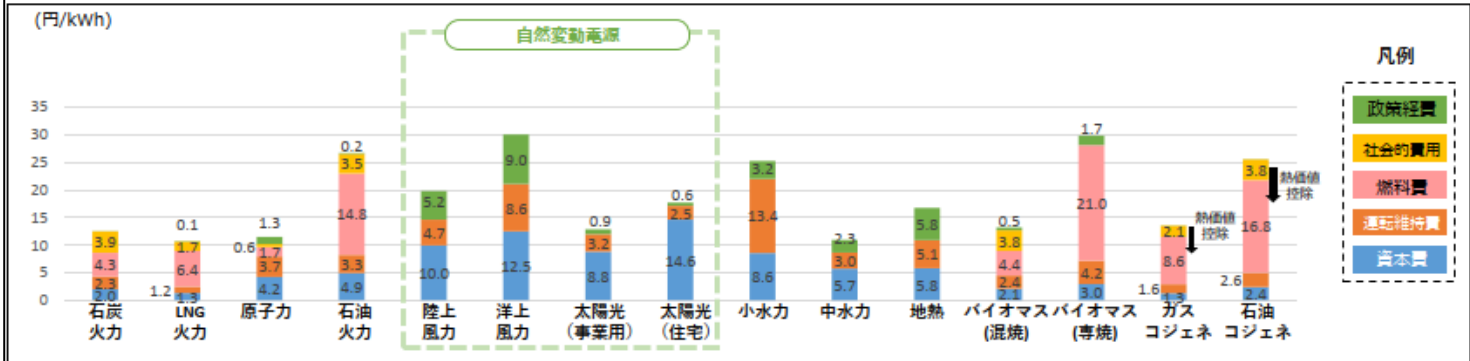
2020年の電源別発電コスト試算の結果概要

均等化発電原価(LCOE)は、標準的な発電所を立地条件等を考慮せずに新規に建設し所定期間運用した場合の「総発電コスト」の試算値。政策支援を前提に達成すべき性能や価格目標とも一致しない。

1. 各電源のコスト面での特徴を踏まえ、どの電源に政策の力点を置くかといった、**2030年に向けたエネルギー政策の議論の参考材料**とする。
2. **2020年に、新たな発電設備を更地に建設・運転した際のkWh当たりのコストを、一定の前提で機械的に試算。**
(既存の発電設備を運転するコストではない)。
3. 事業者が**現実に発電設備を建設**する際は、ここで示す**発電コストだけでなく、立地地点毎に異なる条件を勘案して総合的に判断**される。

電源	石炭火力	LNG火力	原子力	石油火力	陸上風力	洋上風力	太陽光(事業用)	太陽光(住宅)	小水力	中水力	地熱	バイオマス(混焼、5%)	バイオマス(専焼)	ガスコジェネ	石油コジェネ
発電コスト(円/kWh) ※()内は政策経費なしの値	12.5 (12.5)	10.7 (10.7)	11.5~ (10.2~)	26.7 (26.5)	19.8 (14.6)	30.0 (21.1)	12.9 (12.0)	17.7 (17.1)	25.3 (22.0)	10.9 (8.7)	16.7 (10.9)	13.2 (12.7)	29.8 (28.1)	9.3~10.6 (9.3~10.6)	19.7~24.4 (19.7~24.4)
設備利用率	70%	70%	70%	30%	25.4%	30%	17.2%	13.8%	60%	60%	83%	70%	87%	72.3%	36%
稼働年数	40年	40年	40年	40年	25年	25年	25年	25年	40年	40年	40年	40年	40年	30年	30年

(注1) グラフの値はIEA「World Energy Outlook 2020」の公表政策シナリオの数値を表示。コジェネは、GEM価格で計算したコストを使用。



廃止措置費用2倍	+0.1
事故廃炉・賠償費用等1兆円増	+0.01~0.03
再始稼費用及びMOX燃料加工費用2倍	+0.7

燃料価格10%の変化に伴う影響 (円/kWh)	石炭 約±0.4	LNG 約±0.6	石油 約±1.0
-------------------------	----------	-----------	----------

(注2) OECD (2020) 「Projected Cost of Generating Electricity 2020」等を参考にして試算

PVマスター保守・点検技術者

合格

PVマスター保守点検技術者 認定試験

コース③

PVマスター施工技術者

コース④

コース⑤

コース①

不合格

合格

再受験

PVマスター施工技術者
認定試験

コース②

ウェブサイト試験
によるステップ
アップ更新

修了

認証研修

一般の認定 希望者

PV施工技術者

現状、認証研修機関が
ない状況にある。

国家資格※有資格者

➤ PVマスター施工技術者の認定

一般の方の取得（コース①） ←現状、未実施のコース

認定希望者は、所定の認証研修をJPEAが認証する研修機関にて修了後、P Vマスター施工技術者認定試験に合格すると認定される。

P V施工技術者の更新によるステップアップ（コース②）

現行のP V施工技術者は、追加領域の技術を学習し、e-ラーニングでステップアップ更新できる。

➤ PVマスター保守・点検技術者の認定

P Vマスター施工技術者による取得（コース③）

P Vマスター施工技術者は、P Vマスター保守点検技術者認定試験に合格することにより認定される。

P V施工技術者による取得（コース④）

現行のP V施工技術者は、P Vマスター保守点検技術者認定試験に合格することにより認定される。

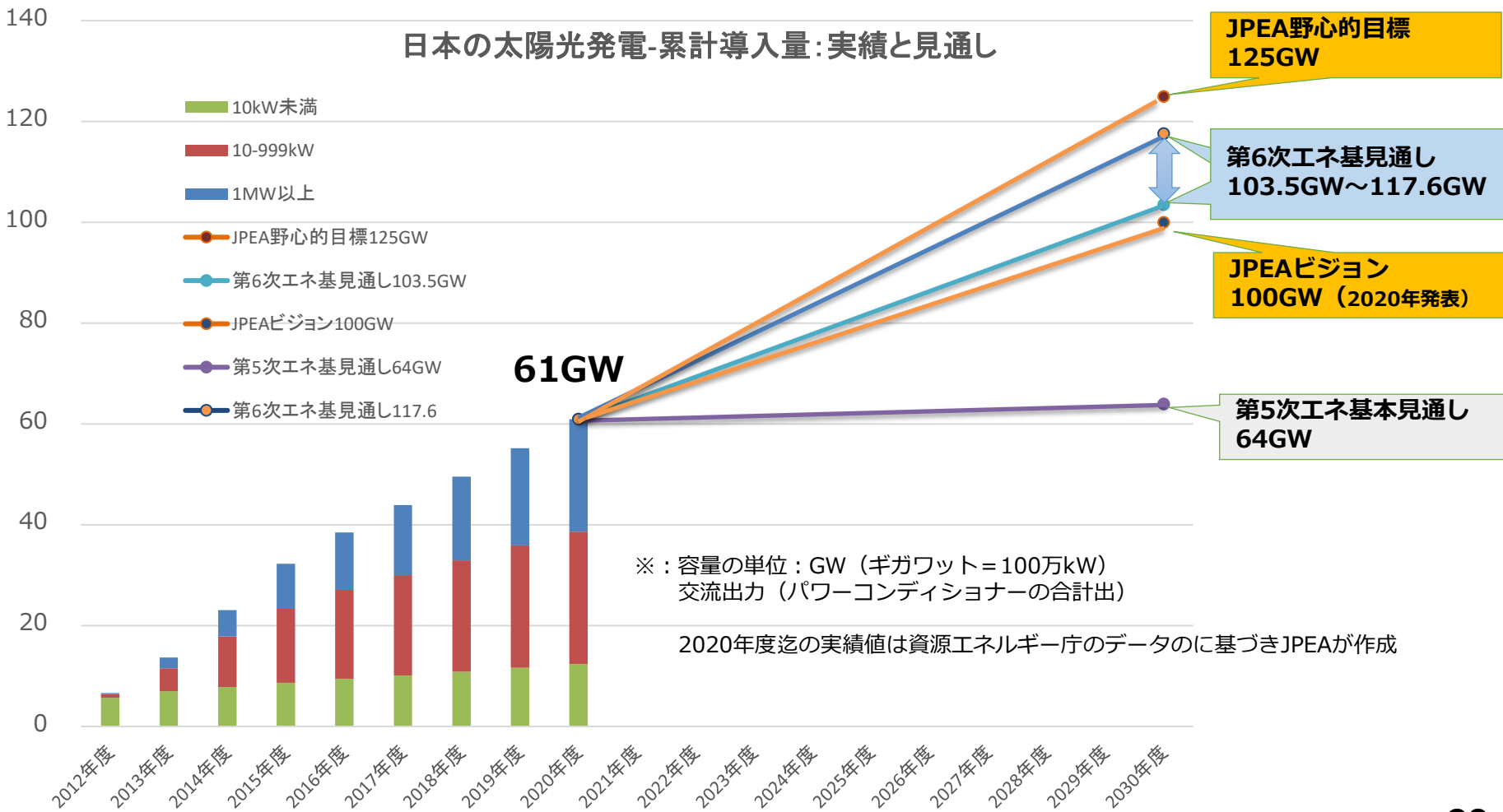
国家資格有資格者による取得（コース⑤）

P V関連の国家資格※有資格者は、P Vマスター保守点検技術者認定試験を受験し、合格すればP Vマスター保守・点検技術者として、認定される。

2030年46%削減に向けた太陽光の導入目標

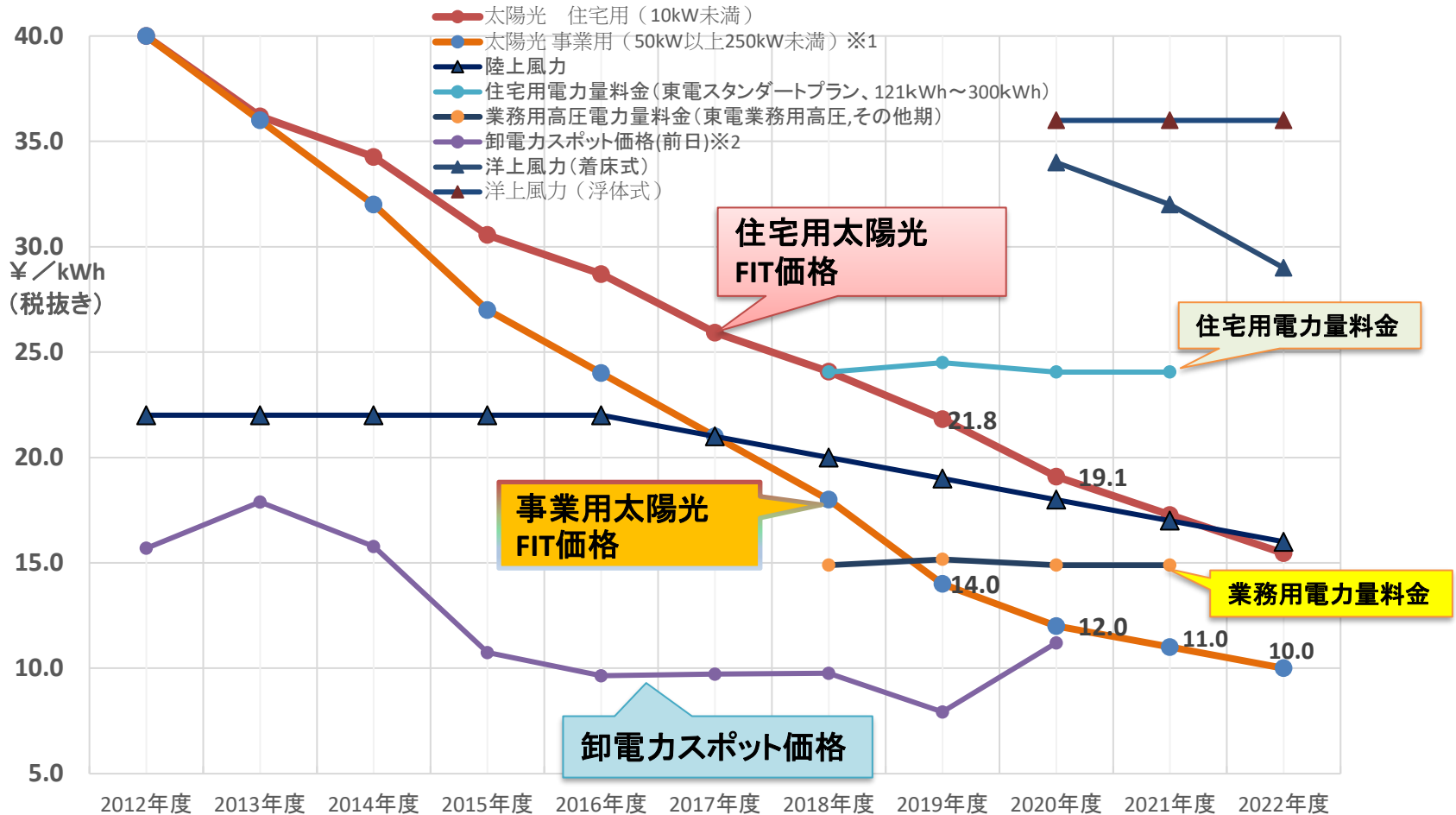
- 2020年度末の累計導入量は約**61GW**（電源構成の7～8%）
- **第6次エネ基**の2030年度末の見通しは**103.5～117.6GW**（電源構成の14～16%）であり、**第5次エネ基**の**64GW**から大幅に上方修正され**野心的レベル**となっている。
- JPEAにおいても従来の2030年ビジョンの100GWから新たな**野心的目標125GW**を設定

2030年の野心的目標達成には、2020年度実績から2倍程度に増やす必要がある



- 事業用太陽光のFIT買取価格は業務用電力量料金を下回り、卸電力スポット価格に近付いている。
- 住宅用のFIT価格は家庭用電力量料金を下回り、自家消費のインセンティブが増している。

固定買取（FIT）価格と電気料金・スポット価格の比較（消費税を除く）



- JPEAが想定している設置場所※¹は、未利用地や建築物の屋根・壁面等が殆どであり、地域との共生を実現しながら稼働目標を達成することは可能だと考える。

			野心的目標 2030年度想定 GW(AC)	参考：現行JPEAビジョン 2050年度想定 GW(AC)
需要地 設置	住宅	1.戸建て住宅	30.0	61.0
		2.集合住宅	4.0	22.4
	非住宅	3.非住宅建物	6.0	33.6
		4. 駐車場等交通関連	4.0	16.7
		5. 工業団地等施設用地	3.5	13.3
	運輸	6. 自動車・バス・トラック・電車・船舶等	0.0	0.0
小計			47.5	147.0
非需要 地設置	非農地	7. 2019年度迄FIT認定 非住宅	60.0	46.7
		8. 水上空間等	2.0	23.3
		9. 道路・鉄道関連施設	1.0	6.0
	農業関連	10. 耕作地	9.0	50.7
		11. 耕作放棄地	5.0	20.0
		12. その他農家関連耕地けい畔等	0.5	6.7
小計			77.5	153.3
合計			125	300

※1：下表の7. 2019年度迄のFIT認定案件（非住宅）を除いて

太陽光発電は、**地域・国・グローバル**のそれぞれのレベルで**便益をもたらす「未来への投資」**

太陽光発電の本来の姿：地域・国・グローバルにおいて便益をもたらす

