

【第3回】

**東京都太陽光発電設備
高度循環利用推進協議会**

2023年3月23日（木）

10：00～

協議会委員

区分	団体名・企業名	役職・氏名（敬称略）
メンテナンス業者・ 検査修理業者	一般社団法人 日本太陽光メンテナンス協会	幹事 増田 幹弘
	一般社団法人 新エネルギーO&M協議会	専務理事 大門 敏男
取外し・解体業者	一般社団法人 東京建物解体協会	副会長 高橋 仁
収集運搬業者・ リサイクル業者	一般社団法人 東京都産業資源循環協会	株式会社浜田 経営企画室環境ソリューション研究所課長 浪越 悠介
		株式会社リーテム 営業ユニット長兼営業部長 山崎 隆久
リユース業者		株式会社エヌ・ピー・シー 環境関連営業部環境営業グループ長 宇田 賢司
		ネクストエナジー・アンド・リソース株式会社 社長室シニアマネージャー 小野 広弥
		丸紅株式会社 電力アセットマネジメント部副部長 渡辺 剛史
ハウスメーカー	一般社団法人 住宅生産団体連合会	積水ハウス株式会社 ESG経営推進本部環境推進部課長 村井 孝嗣
モジュールメーカー	一般社団法人 太陽光発電協会	適正処理・リサイクル研究会リーダー 西堀 仁 ※サブリーダー森内様代理出席
販売・施工業者	一般社団法人 日本PVプランナー協会	常務理事兼事務局長 大槻 浩之

本日の次第

1. 開会挨拶
2. 事業者に向けた情報提供
 - 取り外しマニュアル
 - 収集運搬マニュアル
3. 住民に向けた情報提供
 - 長く大切に使用して頂くポイント
4. その他
 - 都のパネル関連予算概要
 - 住民相談窓口立ち上げ



建物解体業者様向け

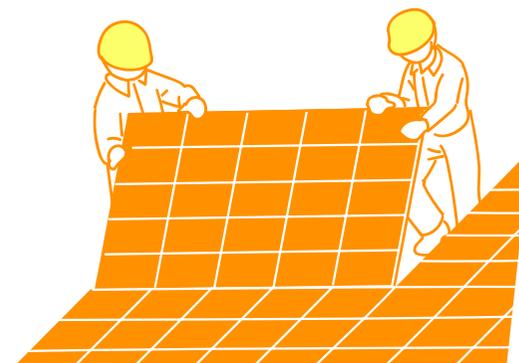
(※建物の解体と同時に太陽光パネルの取外しを行う場合)

使用済住宅用太陽光パネルの 取り外しマニュアル

【概要版】

令和5年

東京都環境局



「取り外し」のほかに「収集運搬」のマニュアルもご用意しています。
また、「概要版」のほかに、関係情報・資料をまとめた「資料編」もご用意しています。併せてご活用ください。

住宅用太陽光パネルの取り外し ～全体の流れ～

使用済住宅用
太陽光パネルの
取り外しマニュアル
【概要版】

<例>

1 事前の 打ち合わせ、確認

- ☀ パネルの処理（リサイクル）方法等を施主と確認
- ☀ 屋根材の材質や状況など、屋根の状況を事前に確認
- ☀ 電気系統の遮断を電力会社等へ依頼
- ☀ 作業手順書、作業用マニュアルの作成
- ☀ 当日のツール・ボックス・ミーティング(TBM)で作業手順や方法、分担を確認

2 安全の確保・確認と 機材の準備

- ☀ 電力系統が遮断されているか確認
- ☀ パワーコンディショナー、接続箱等の遮断
- ☀ 落下防止のための器具を設置

3 屋根上での作業

- ☀ 太陽光パネルの取り外し・絶縁処理
- ☀ パネルの荷下ろし

4 パネルの一時保管 車両への積み込み

- ☀ パネルの一時保管
- ☀ 収集運搬車両への積み込み

5 機材の片付け、 撤収

- ☀ 設置した機材等の撤去、積込
- ☀ 作業場所の清掃



2～4について次ページ以降で、また最後にリサイクルについてご案内します。

住宅用太陽光パネルの取り外し ～当日の作業～

使用済住宅用
太陽光パネルの
取り外しマニュアル
【概要版】

2

安全の確保・確認と機材の準備

電力系統遮断 の確認

- ☀ 住宅用太陽光パネルの取り外しの際には、電力系統（≒東京電力の系統）から遮断されていることが必要です。
- ☀ 電力系統の遮断には、電気工事士（一種または二種）の資格が必要です。

パワーコンディショナー、 接続箱等の遮断や 絶縁処理

- ☀ 系統から切り離された設備を撤去する作業は、電気工事士法上の電気工事には該当しませんが、太陽光パネルは系統からの遮断後も日照により発電することから、以下のような作業は、電気工事に関する知識と経験を有するものが行うことが望まれます。



CHECK

- 接続箱 - 接続箱の開閉器をOFFにすることにより、パワーコンディショナーを遮断
- 太陽光パネル - 屋根上において、パネル自体のケーブル（のコネクタ）と、接続箱に接続されているケーブル（のコネクタ）を外す、あるいはパネル間のケーブルのコネクタを外すことにより接続箱を遮断
- 太陽光パネルのケーブルのコネクタが破損している場合は、絶縁ビニールテープを巻き絶縁処理



3 屋根上での作業

- ☀ パネルの取り外し等は高所作業になるため、危険な箇所を事前に確認し、転倒・転落に注意することが必要です。パネルの落下は、屋根下の事故にもつながるので注意しましょう。
- ☀ 破損による怪我や感電を防止するため、保護帽、低圧絶縁ゴム手袋、作業着等を着用し、以下をチェックしましょう。
- ☀ パネルの落下は、屋根下の事故にもつながるので注意しましょう。

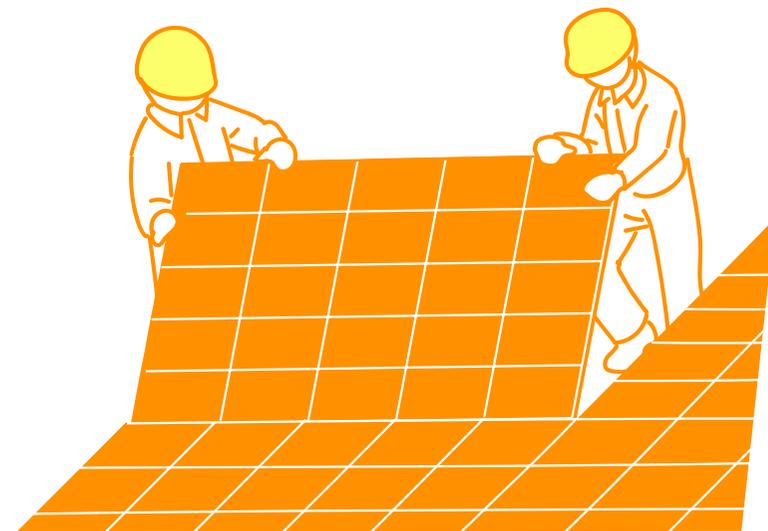
※建物を解体せず継続してお住まいになる場合は、屋根の補修や防水処置が必要になります。

✓ CHECK

- 適切な足場
- 養生シート
- 墜落制止用器具
- 保護帽
- 安全靴
- 親綱

4 パネルの破損に注意

- ☀ 太陽光パネルを破損させないように、撤去して屋根から下ろす際には十分注意しましょう。破損したパネルは感電や含有物質流出のおそれがあるため水濡れを防止しましょう。



5 パネルの一時保管、車両への積み込み

一時保管

- ☀ 撤去後のパネル等は、収集運搬が行われるまで一時保管します。
- ☀ 一時保管のスペースを確保できないときは、収集運搬業者と調整し、屋根から降ろしたら直接収集車両に積み込むことも必要です。
(積み込み方法等は「収集運搬マニュアルを参照」)



CHECK

- 発電ないようにブルーシートなどで発電面をおおう、または裏返すなどして、日が当たらないようにする
- 解体時の散水などによって濡れないように注意する
- ケーブルのコネクタが破損している場合は、先端は絶縁処理をしてバックシートに貼り付けて固定する
- 積み上げて輸送・保管する際は崩れないように縛って固定する
- 産業廃棄物の扱いとなるため、廃棄物処理法に定められた保管基準にしたがって保管する



リサイクル

使用済住宅用
太陽光パネルの
取り外しマニュアル
【概要版】

近年、将来の本格廃棄が想定されることから、首都圏においても、様々なリサイクル施設が稼働し、事業用太陽光発電設備のリサイクルが既に行われています。

住宅用太陽光パネルも、事業用太陽光発電設備同様、リサイクルが可能です。

施主様・元請業者様から、住宅用太陽光パネルの廃棄方法について相談を受けた場合は、ぜひリサイクルをご提案ください。リサイクル方法の詳細や受入条件等については、下記のリサイクル施設にお問い合わせください。

また、マニュアル詳細版（URL）にも関連情報を掲載していますので、ご参照ください。

調整中

調整中

調整中

排出事業者様・
産業廃棄物収集運搬業者様向け

使用済住宅用太陽光パネルの 収集運搬マニュアル

【概要版】

令和5年
東京都環境局



「収集運搬」のほかに「取り外し」のマニュアルもご用意しています。
また、「概要版」のほかに、関係情報・資料をまとめた「資料編」もご
用意しています。併せてご活用ください。

住宅用太陽光パネルの収集運搬 ～全体の流れ～

使用済住宅用
太陽光パネルの
収集運搬マニュアル
【概要版】

1

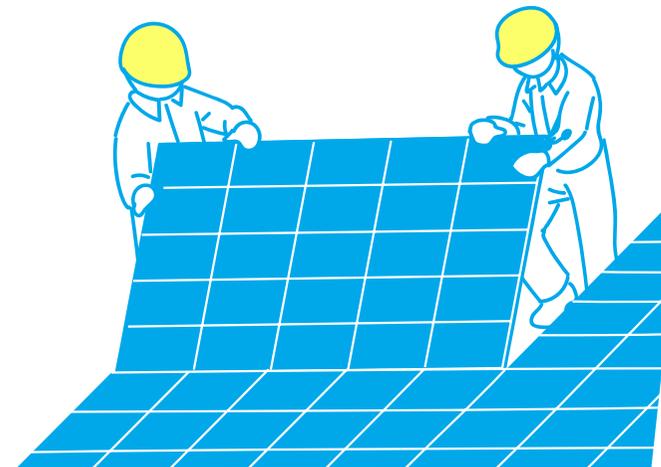
事前準備

- ☀️ 容量・重量の確認
- ☀️ 収集車両の検討



安全の確保・確認と 機材の準備

- ☀️ パレットの準備
- ☀️ パネルの積み込み
- ☀️ 感電の防止
- ☀️ ケガの防止



1と2について次ページ以降で、また最後にリサイクル
についてご案内します。

住宅用太陽光パネルの収集運搬 ～事前準備～

使用済住宅用
太陽光パネルの
収集運搬マニュアル
【概要版】

容量・重量の確認

- ☀ パネルの数や重量を事前に確認しましょう
- ☀ 平均的な住宅用太陽光パネル（4kW）の枚数は、20枚程度です。

<サイズや重量の目安>

【1枚のサイズ】

縦1.4m×横1m×厚さ0.05m

【1枚の重量】

1枚16kg程度（右図）

【20枚で計算した場合】

容積：1.4m³ 重量：320kg

収集車両の検討

- ☀ 都内の住宅街は道路が狭いことも多いため、車両サイズに注意が必要です。
- ☀ 小回りが利く2tの平ボディ車を利用しているという例もあります。



2

住宅用太陽光パネルの収集運搬 ～当日の作業～

使用済住宅用
太陽光パネルの
収集運搬マニュアル
【概要版】

パレットの準備

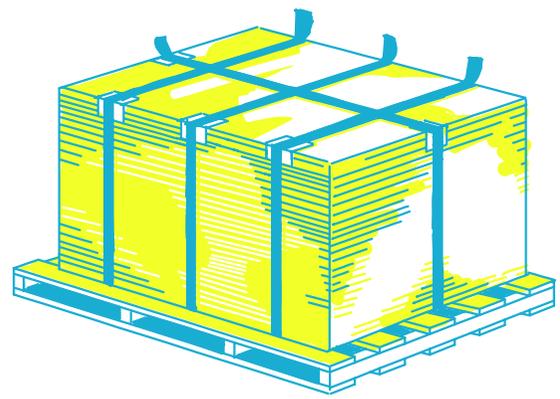
- ☀️ 多くのリサイクル施設ではフォークリフトを使って荷下ろしをします。
- ☀️ パレットの上に太陽光パネルを積んでおくと、効率的な荷下ろしが可能です。



パネルの積み込み

- ☀️ パネルはパレットの上に積み重ねていき、一番上のパネルは、受光面（表）を下にする
- ☀️ 崩れないように固定する

- <例>
- ひもで固定
 - ストレッチフィルム等で簡易包装



感電の防止

☀ 太陽光パネルは光が当たることで発電し、感電する危険性が生じます。

POINT01 太陽光パネル発電防止対策

<例>

- ・ブルーシートなどで発電面をおおう
- ・受光面（表）を下にする

POINT02 絶縁の確認

太陽光パネルのケーブルのコンネクタが破損している場合は、絶縁ビニールテープ等で絶縁処理され、バックシートに貼り付けて固定されていることを確認

POINT03 保護具

太陽光パネルを扱う際は低圧絶縁ゴム手袋を着用する

ケガの防止

☀ 太陽光パネルはガラスで覆われているため、破損するとケガをする危険性が生じます。

太陽光パネルの破損による怪我を防止するため、保護帽、ゴム手袋、作業着等を着用する
破損したパネルは、感電や含有物質流出のおそれがあるため水濡れを防止しましょう。また、リサイクル施設により取扱いが異なるため、確認しましょう。

リサイクル

使用済住宅用
太陽光パネルの
収集運搬マニュアル
【概要版】

近年、将来の本格廃棄が想定されることから、首都圏においても、様々なリサイクル施設が稼働し、事業用太陽光発電設備のリサイクルが既に行われています。

住宅用太陽光パネルも、事業用太陽光発電設備同様、リサイクルが可能です。

施主様・排出事業者様から、住宅用太陽光パネルの廃棄方法について相談を受けた場合は、ぜひリサイクルをご提案ください。リサイクル方法の詳細や受入条件等については、下記のリサイクル施設にお問い合わせください。また、マニュアル詳細版（URL）にも関連情報を掲載していますので、ご参照ください。

調整中

調整中

調整中



住宅用太陽光発電設備を
設置している都民の皆様へ

住宅用太陽光発電設備を 長く・大切に使うために



東京都は、太陽光発電事業に関連する事業者等で構成する「東京都太陽光発電設備高度循環利用推進協議会」（以下「協議会」という。）を設置し、太陽光発電設備の高度循環利用を推進しています。

協議会と連携し、都民の皆さまに太陽光発電設備を長く・大切に使うためのポイントを取りまとめました。

最初の一步として、ごく基本的な内容をわかりやすく平易に記載しています。太陽光発電設備を長く・大切に使うための一助となれば幸いです。



令和5年
東京都環境局

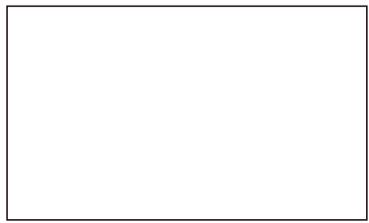


住宅用太陽光発電設備を長く・大切に使うために

まず、はじめに

書類の保管

☀ 取扱説明書、保証書、連系の契約書等の書類は紛失しないよう、しっかりと保管しましょう。



相談先の確認

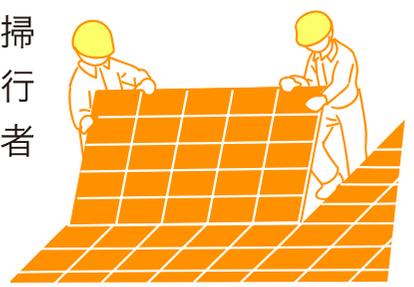
☀ システムに不具合が発生したり、エラーが表示された際に、どこに問い合わせるかを確認しておきましょう。

☀ 販売店・工務店・太陽光発電システムメーカーなどが相談先の候補として考えられます。

安全のために気をつけること

屋根上の作業

☀ パネルの確認や清掃など屋根に上って行う作業は専門の業者に依頼しましょう。



参考情報として記載
「※鳥の巣は不具合の原因となる可能性もあるので、注意が必要です。」

住宅用太陽光発電設備を 長く・大切に使うために

発電電力量をチェックしましょう

- ☀️ 発電電力量は**発電モニタ**(※)などで確認することができます。
- ☀️ 毎月、前年同月の月間発電電力量と比較して極端に発電電力量が減っていないか確認しましょう。
- ☀️ 年に1回、年間の発電電力量を合計し、前年1年間の発電電力量から大きく減っていないか確認しましょう。

※パワーコンディショナーの機種によって異なります。取扱説明書等で確認してください。

POINT

発電電力量は天候や日射量の影響を受けます。年間日射量は10%程度変動することもあります。

月間発電電力量が、業者提供の発電シミュレーション値や前年同月値と比べて、25%程度低下するような場合には、何らかの不具合が生じている可能性がありますので、不具合の可能性が気になる場合は、販売店・工務店・太陽光発電システムメーカーなどに相談をしましょう。

※直接太陽光パネルを確認するために**屋根の上に登るのは危険**です。



住宅用太陽光発電設備を 長く・大切に使うために

定期的な点検

定期的な点検

- ☀ 一般的な住宅地では、定期的に屋根に登って掃除する必要はほとんどありませんが、「設置1年後」、「5年後」、その後は「4～5年に1度」の定期点検が推奨されています。
- ☀ 点検項目は、設置年数や使用・故障状況により異なります。
- ☀ 販売店・工務店・太陽光発電システムメーカーなど専門業者に相談してください。

「蓄電池導入による発電した電力の夜間利用」、
「民間事業者への余剰電力売電」

※パワーコンディショナーにエラーが表示されたら

発電や機器に関する異常があると、パワーコンディショナーにエラーコードが出ることがあります。

エラーコードが表示された際は**パワーコンディショナーの取扱説明書を確認**し、再起動等を行います。必要に応じて、販売店・工務店・太陽光発電システムメーカーなどに相談しましょう。

※パワーコンディショナーの修理・交換など

住宅用太陽光発電の固定価格買取制度は10年で終了しますが、その後も、「発電した電気を自宅で使う自家消費」、「民間事業者による余剰電力買取」、「蓄電池導入による夜間電力利用」等のメリットが継続します。故障や不具合の際には、販売店などに修理や交換等をご相談ください。

パワーコンディショナーを更新する場合、都はその経費及び工事費の一部を助成しています。詳しくは「太陽光発電システムに係るパワーコンディショナー更新費用助成事業」をご覧ください。



取り外して処分する場合は 「リサイクル」

近年、将来の本格廃棄が想定されることから、首都圏においても、様々なリサイクル施設が稼働し、アルミやガラスを分離して再利用するリサイクルが既に行われています。

太陽光パネルを取り外して処分する場合は、取り外しを依頼する業者に相談し、リサイクルをお願いいたします。リサイクル方法の詳細や受入条件等については、下記のリサイクル施設にお問い合わせください。また、取り外しマニュアル詳細版（URL）にも関連情報を掲載していますので、ご参照ください。

※使用済太陽光パネルの取り外しを行った後、建物を解体せず継続してお住まいになる場合は、屋根の補修や防水処置が必要になりますのでご注意ください。

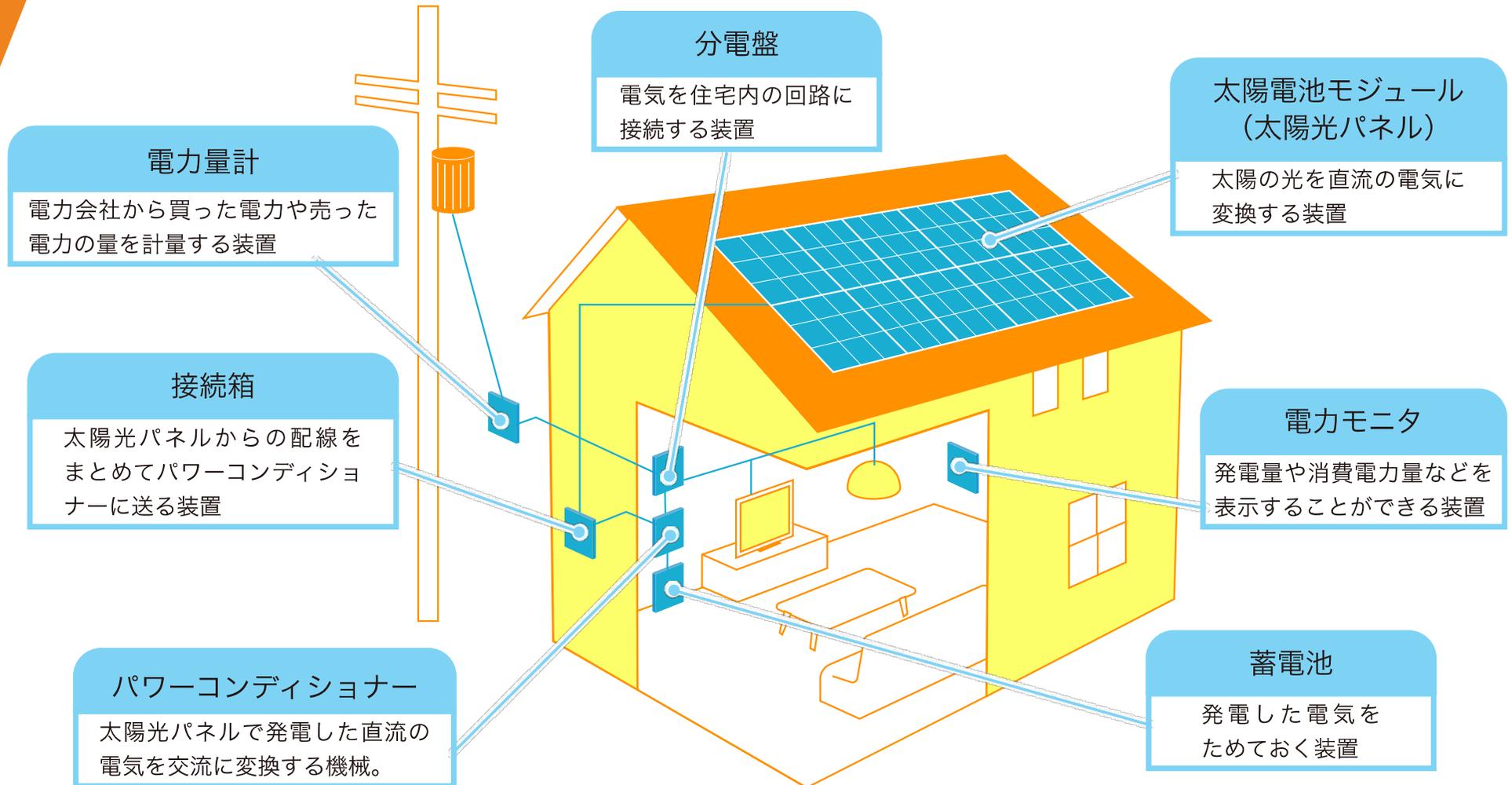
調整中

調整中

調整中

住宅用太陽光発電システム（例）

住宅用太陽光発電システムはパネル（モジュール）を含め、
以下のようなもので構成されています。



令和5年度
(2023年度)

東京都予算案の概要

令和5年2月
東京都

VI 脱炭素社会の実現

スマートシティ

2050年の「ゼロエミッション東京」の実現に向け、都内温室効果ガス排出量を2030年までに50%削減（2000年比）することを目指し、エネルギー安全保障の観点からも不可欠な脱炭素化施策を強力に推進して、「未来を拓くグリーンでレジリエントな世界都市・東京」につなげていきます。

1 ゼロエミッション東京の実現

⑤1,822億円（④692億円）

ゼロエミッション東京の実現に向けた施策展開

主な2030年目標



環境確保条例の改正を梃に更なる省エネ・再エネ利用等を牽引

<p>家庭・業務部門を含め全ての主体で省エネ行動を加速</p> <p>省エネルギー対策</p>	<p>再生可能エネルギーを基幹エネルギーに</p> <p>再生可能エネルギーの導入拡大</p>
<p>グリーン水素を脱炭素社会実現の柱に</p> <p>水素エネルギーの普及拡大</p>	<p>脱炭素化の取組を通じて、荷主や船会社から選ばれ続ける港湾を実現</p> <p>東京港のCNP形成等に向けた取組</p>
<p>Well-to-Wheelにおけるゼロエミッションが実現</p> <p>ZEVの普及促進</p>	<p>持続可能な資源利用を実現し、サーキュラーエコノミーへ移行</p> <p>プラスチック対策・食品ロス対策</p>

■ 改正環境確保条例の円滑な施行に向けた支援策

⑤780億円（④355億円）

支援策の背景

東京の姿を左右する建物対策

- ・ 都内CO₂排出量の7割が建物でのエネルギー使用に起因
- ・ 2050年時点では、建物ストックの約半数（住宅は7割）が今後新築される建物に置き換わる見込み
- 2050年の東京の姿を形作る新築建物への対策が極めて重要

都内CO₂排出量部門別構成比



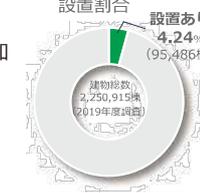
都内住宅の状況（2050年に向けた推移）



東京の大きなポテンシャル“屋根”

- ・ 家庭部門のエネルギー消費量は、2000年度比で唯一増加
- 一層の対策強化が必要
- ・ 都内の住宅屋根への太陽光発電設備設置量は限定的
- 大都市東京ならではの強み“屋根”を最大限活用

都内の太陽光発電設備設置割合



部門別最終エネルギー消費の推移



新築中小建物への太陽光発電設備の設置等を義務づける全国初の制度を多彩な支援により推進

- ・ 太陽光発電設備（P V）などの機器設置に資する支援策を拡充し、都民の選択肢を拡大
- ・ 新制度の総合窓口の運営やパネルリサイクルなどのソフト支援を充実し、都民の不安を払拭
- ・ 令和5年度は、年間の新築住宅着工棟数の約半数の2.3万棟分のP V設置を支援

* 新築建築物再生可能エネルギー設備設置等推進基金（仮称）を充当するなど、財政面からも着実な対応を推進

➤ 東京ゼロエミ住宅導入促進事業【環境】

⑤244億円（④108億円）

東京の地域特性を踏まえた省エネ性能の高い住宅を普及させるため、都が定める基準を満たす新築住宅に対して、水準に応じた補助を実施

➤ 建築物環境報告書制度推進事業【環境】

⑤34億円（④補正計上）

建築物環境報告書制度への対応が必要な事業者に対して、取組内容に応じた補助を実施

事業内容

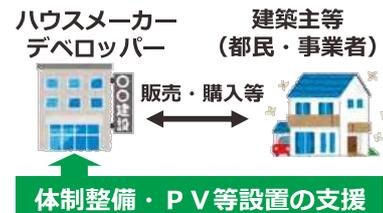
建築物環境報告書制度

- ・ ハウスメーカーなどの事業者に対して、中小規模新築建物（住宅等）への断熱・省エネ性能の確保、P V等の設置の義務付け・誘導を行う仕組み

新制度に参画する事業者に対して、P V等設置への支援を行い、率先的な取組を加速

- ・ 事業計画の提出を前提に、再エネ機器の導入を一括補助

主な事業・補助対象		5年度	
P V単独導入	太陽光	5,000 件	19億円
	機能性P V上乘せ*1	5,000 件	
蓄電池・V2H	蓄電池	1,100 件	11億円
	V2H*2	330 件	



* 1 通常のP Vを設置できない住宅にも設置可能な軽量・小型P Vなど、東京の地域特性に対応した機能を有する製品の設置を支援
* 2 Z E Vに搭載された電池から家庭に電力を供給できる機器

➤ 災害にも強く健康にも資する断熱・太陽光住宅普及拡大事業【環境】

⑤496億円（④247億円）

都内住宅の断熱性向上や太陽光発電設備等の設置を進め、省エネで、災害にも強く、健康にも資する断熱・太陽光住宅の普及拡大を促進

事業内容

既存住宅等への太陽光発電設備などの導入を促進し、環境+レジリエンス+健康を満たす住宅へ

・令和5年度予算では、P Vのみを導入する場合にも補助を開始するほか、P Vと組み合わせる場合のエコキュートの導入、壁などの断熱改修への補助など、取組を充実・強化

<イメージ>

	主な事業・補助対象	5年度
既存住宅省エネ改修	窓・ドア（高断熱化）	各50,000戸
	【新設】壁・屋根・天井・床断熱	10,000戸
熱と電気の有効利用	【新設】エコキュート(PVセット)	2,000件
	太陽熱・地中熱	64件
蓄電池導入	蓄電池	13,800件
V2H導入	V2H	1,724件
P V単独導入	太陽光	13,500件
	【新設】機能性P V上乘せ パソコン更新	3,045件 11,280件

The diagram illustrates a modern home with various energy-saving and safety features. At the top, solar panels are shown generating power. Below them, windows, doors, and beds are labeled as being insulated. A battery system is connected to the solar panels. A V2H (Vehicle-to-Home) system is shown with an EV car and a V2H device. The home is also equipped with an Eco-Cyber (エコキュート) water heater and insulation for the ceiling and beds. The diagram is labeled with '太陽光発電', '窓・ドア・床等', '蓄電池', 'V2H', 'エコキュート', and '天井・床等への断熱材'.

➤ 住宅用太陽光発電初期費用ゼロ促進の増強事業【環境】

⑤0.4億円（④補正計上）

初期費用ゼロで太陽光発電設備等を設置する事業者に対して助成し、サービス利用料の低減等を通じて住宅所有者へ還元

➤ 集合住宅における再エネ電気導入先行実装事業【環境】

⑤0.3億円（④補正計上）

再エネ高圧一括受電への切替支援等を行い、集合住宅の再生可能エネルギー100%電力導入を促進

➤ 太陽光発電及び蓄電池グループ購入促進事業【環境】

⑤0.1億円（④補正計上）

都と協定を締結する事業者が購入希望者を募集し、一括発注を行うことで、購入価格の低減を図る仕組みを構築

➤ 建築物環境報告書制度の円滑な施行に向けた普及啓発等【環境】

⑤4億円（④補正計上）

新制度の普及啓発として、総合窓口の運営や多面的な広報活動を展開するとともに、都民・事業者へアドバイザー支援を実施するほか、制度施行に先駆けて、制度適合を図る意欲的なリーディング企業を表彰

新

➤ 太陽光パネル高度循環利用の推進【環境】

⑤1億円（新規）

関係事業者で構成する協議会と連携し、住宅用太陽光発電設備のリサイクル支援や高度循環利用に係る普及啓発を実施（規模：870件（5か年））

[トップページ](#) > [都政情報](#) > [報道発表](#) > [これまでの報道発表](#) > [報道発表/令和4年（2022年）](#) > [12月](#) > 太陽光発電、断熱・省エネ性能の電話相談窓口

報道発表資料 2022年12月22日 環境局, 公益財団法人東京都環境公社

新築住宅等を対象とした太陽光発電、断熱・省エネ性能に関する新しい制度等に係るワンストップ総合電話相談窓口を開設します



東京都は、2030年までに温室効果ガス排出量を50%削減するカーボンハーフを目指した取組を進めています。こうした背景のもと、令和7年4月から新築住宅等への太陽光発電設備の設置や断熱・省エネ性能の確保等を義務付ける新たな制度（建築物環境報告書制度）を導入します。

新制度の円滑な施行に向け、新制度についてのお問い合わせや、住宅の断熱・省エネや再エネ設備に係る各種補助制度、太陽光発電に関する一般的なお問い合わせを受け付ける総合電話相談窓口を開設しますので、お知らせいたします。

1 開設日

令和5年1月4日（水曜日）

2 相談窓口

東京都地球温暖化防止活動推進センター（クール・ネット東京）
電話 03-5990-5236（受付時間：平日9時00分～17時00分）

3 相談受付内容

- ▶ 新制度及び支援策の概要
- ▶ 太陽光発電に係る一般的な内容
- ▶ 住宅の断熱・省エネや再エネ設備に係る各種補助制度 など

※事業所向けの節電・省エネ、再エネ等に関する相談窓口も令和5年1月4日に開設しますのでご活用ください。（クール・ネット東京：電話 03-5990-5239）

参考

新制度や各種補助制度等については[環境局ホームページ](#)にも掲載しています。

本件は、「『[未来の東京](#)』戦略」を推進する事業です。

戦略14 ゼロエミッション東京戦略

問い合わせ先
（事業の概要）
環境局気候変動対策部環境都市づくり課
電話 03-5388-3440
（総合相談窓口）
公益財団法人東京都環境公社東京都地球温暖化防止活動推進センター（クール・ネット東京）
電話 03-5990-5061