

太陽光発電設置 解体新書

～太陽光発電の“クエスチョン”をひも解く～

vol.1 読み解く編

東京都が導入を決めた「新築建物を対象とした太陽光発電の設置義務化」制度。本資料では、設置義務化検討にまつわる“クエスチョン”にお答えしていきます。



なぜ今なのか？～ 気候危機とエネルギー危機への対応～

現状 気候危機の一層の深刻化とエネルギー危機の影響の長期化が懸念され、都民生活や事業活動に多大な影響を与えています。

解決策 エネルギーの大消費地・東京の責務として、2030年カーボンハーフの実現に向け、**脱炭素社会の基盤の確立と、エネルギー安全保障の確保の取組**を一体として加速させます。

設置のメリット

経済性

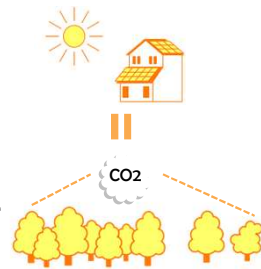
毎月の光熱費が削減できます。

防災力

停電時に電気が使えます。

環境

CO₂削減に貢献します。



支援策の内容

施主・購入者等向け

- ・初期費用ゼロスキームへの補助
- ・太陽光発電設備等の機器設置費用に対する補助制度の充実
- ・住宅用太陽光パネルのリサイクルの促進

住宅供給事業者等向け

- ・制度施行に向けた着実な準備に対する支援・先行的取組へのインセンティブ

普及啓発等

- ・総合相談窓口の設置 など

スケジュール

令和4（2022）年 令和5（2023）年 令和6（2024）年 令和7（2025）年

第3回定例会基本方針報告 第4回定例会条例改正案提出、可決・成立 制度施行

9月

12月

準備・周知期間

4月

太陽光発電設置の詳しい
Q A を知りたい方は...

vol.2 答える編へ

太陽光発電設置 解体新書

～太陽光発電の“クエスチョン”をひも解く～

vol.1

読み解く編



さらに詳しく知りたい方は
「太陽光ポータル」まで

東京都 太陽光ポータル



太陽光発電設置ってナンだ!?

誰が対象？

中古物件も対象？

費用や廃棄問題も…

現在、東京都では、2050年ゼロエミッション※¹、2030年カーボンハーフ※²の実現に向けて再生可能エネルギーの利用拡大を推進しています。こうした背景のもと、「**新築建物を対象とした太陽光発電の設置義務化**」制度を創設し、令和7年4月開始に向けた準備を進めています。

本資料では、本制度の実施にあたって「**制度の内容**」や「**皆様から頂く疑問への解説**」などをとりまとめました。「**そもそも都民全員が対象なの？**」「**環境への影響は？**」など、設置義務化にまつわる“クエスチョン”にお答えしていきます。

是非ご参照頂くとともに、設置義務化への理解を少しでも深めていただければ幸いです。

※1: 2050年までに東京都内の温室効果ガス排出量を実質0%にする取組

※2: 基準年を2000年として、2030年までに東京都内の温室効果ガス排出量を50%削減する取組

詳しくは次のページから

太陽光発電設置に関する“素朴なギモン”

なぜ今なのか？～“TIME TO ACT” 気候危機とエネルギー危機への対応～	7
太陽光発電設置に関する“素朴なギモン”（設置義務者など）	8
太陽光発電設置に関する“素朴なギモン”（設置される住宅など）	9

制度の内容とは？

どう変わるのか？～制度強化・拡充の方向性～	11
支援策やスケジュールは？	12
環境性能の説明制度とは？	13
新制度の実施に向けた支援策の考え方とは？	14
支援策の内容は？	15
「建築物環境報告書制度」概要	16
改正の経緯	17

補足資料

海外諸都市・国内自治体等における太陽光義務化の動向	19
---------------------------	----

太陽光発電に関する “素朴なギモン”



現状

気候危機の一層の深刻化とエネルギー危機の影響の長期化が懸念され、都民生活や事業活動に多大な影響を与えています。

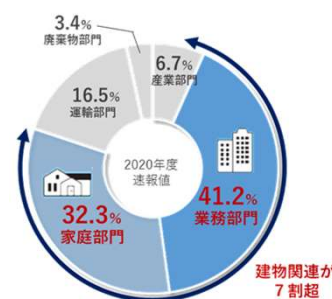
解決策

エネルギーの大消費地・東京の責務として、2030年カーボンハーフの実現に向け、**脱炭素社会の基盤の確立と、エネルギー安全保障の確保の取組**を一体として加速させます。

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



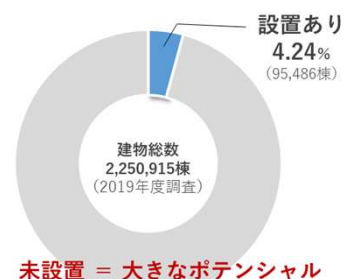
都内住宅の状況（2050年に向けた推移）



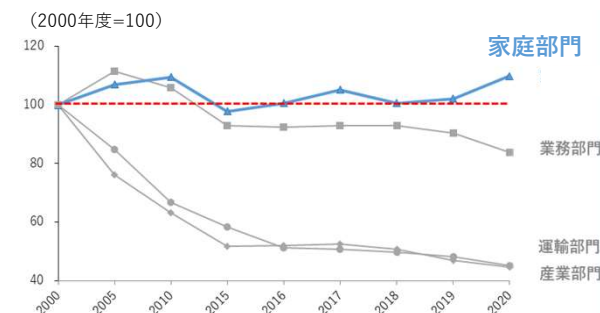
都内の大きなポテンシャル“屋根”

- ✓ 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**
- ✓ 家庭部門のエネルギー消費量は、2000年度比で唯一増加（各部門別）。一層の対策強化が必要

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伸び



未来へ

東京の特性を踏まえ、気候変動対策を抜本的に強化・徹底、加速度的に推進し、よりレジリエント（防災力・耐久力・回復力を備えた）で豊かな住みよい都市・東京を実現します。

太陽光パネルの設置義務者は誰？

- ✓ 年間の都内供給延床面積が合計20,000㎡以上のハウスメーカー等の事業者が対象です。 ※
- ✓ 新築建築物が対象で、現存の物件は対象外です。
- ✓ 設置義務者である 供給事業者が、注文住宅の施主等や建売分譲住宅の購入者等とともに、建物の環境性能の向上を推進していく制度です。

※このほかに、申請を行い知事から承認を受けた事業者も制度に参加できます。



どんなメリットがあるの？

経済性

毎月の光熱費が削減できます。

- 【毎月電気代1万円程度の新築戸建住宅に4kWを設置した場合】 **光熱費の削減 売電収入**
- ✓ 月々7,700円・年間92,400円の経済的メリット

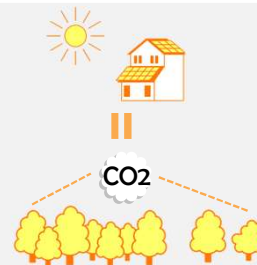
⇒約115万円の設置費用が現在の補助金（10万円/kW）を
活用すると約8年で回収!
※東京都区部、2人以上の世帯を想定して試算（令和4年8月時点）したものであり、今後の状況等で変動する可能性があります。



環境

CO2削減に貢献します。

- ✓ 4kWの太陽光発電によるCO2削減量は、スギ林2,000㎡分（約200本分）の吸収量に相当します。



防災力

停電時に電気が使えます。



- ✓ 停電時にテレビやスマートフォンなどで情報収集・安否確認ができます。
- ✓ 蓄電池と組み合わせれば、より防災力が高まります。

新制度が始まると、世の中はどう変わるの？

- ✓ 太陽光発電のメリットをより発揮できるよう 事業者による商品・サービス開発が進みます。
- ✓ 太陽光発電設備付きの住宅の標準化が進み、都民の皆様の選択肢が増えます。

設置される住宅は？

- ✓ 日照などの立地条件や、住宅屋根の大きさなど個々の住宅の形状等を踏まえ、事業者が供給する住宅棟数に応じた「再エネ設置基準」に適合することが求められます。
- ✓ 事業者ごとに再エネ設置基準を算定し、事業者が様々な方法で達成できる仕組みです。

■基準算定式

設置可能棟数 (供給棟数から要件に該当するもの※を除外可能)

× 算定基準率 (区域に応じて設定)

× 2 kW/棟

= 再エネ設置基準 (kW)

※屋根面積が狭い住宅など

■再エネ設置基準への適合方法 (例)

設置可能棟数500棟の場合の再エネ設置基準： $500\text{棟} \times 85\% \times 2\text{ kW/棟} = 850\text{ kW}$

A社の達成方法

 4kW × 100棟 = 400kW
 2kW × 250棟 = 500kW
 設置に合わない住宅等150棟 = 0kW

計 900kW

> 850kW (再エネ設置基準)

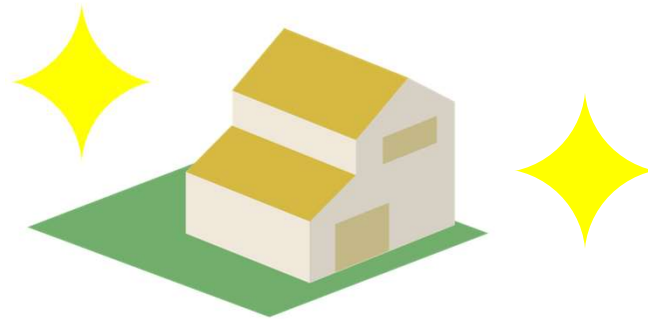
B社の達成方法

 5kW × 200棟 = 1,000kW
 設置に合わない住宅等300棟 = 0kW

計 1,000kW

> 850kW (再エネ設置基準)

制度の内容とは？



年間着工棟数の98%を占める中小規模建物を対象とした新制度を導入し、
家庭部門のエネルギー消費量の削減や「健康住宅」の標準化・普及を促進します。

<新築>



<既存>



大規模

強化 建築物環境計画書制度 (マンション含む)

再エネ

⇒再エネの導入、
利用検討義務

⇒太陽光発電等再エネ設備、
ZEV充電設備の整備義務

省エネ

⇒断熱・省エネ性能の
基準への適合義務
※住宅除く

⇒断熱・省エネ性能の
基準の強化等

強化 キャップ&トレード制度

再エネ

⇒低炭素電力に
よる排出量削減

⇒再エネ利用拡大を
促す仕組みの充実

省エネ

⇒CO2排出
総量削減義務

⇒積極的な取組を後押し
するインセンティブ策等

延べ床面積
2,000㎡以上

2,000㎡未満

新設 建築物環境報告書制度

再エネ

⇒太陽光発電、ZEV充電設備の整備義務

省エネ

⇒断熱・省エネ性能設備の整備義務等



強化 地球温暖化対策報告書制度

再エネ

⇒再エネ利用の
報告義務

⇒2030年目標の設定と
達成状況の報告義務

省エネ

⇒CO2排出量、
省エネ対策の
報告義務

⇒積極的な取組を後押し
する仕組みの拡充等

中小規模

エリア
(都市開発・
エネマネ)

強化 地域エネルギー有効利用計画制度

⇒ゼロエミ地区形成に向け、都がガイドラインを策定。開発事業者が脱炭素化方針を策定・公表等

再エネ供給

強化 エネルギー環境計画書制度

⇒都が再エネ電力割合の2030年度目標水準を設定、供給事業者が目標設定や実績等を報告・公表等

支援策の内容

施主・購入者等向け

- ・初期費用ゼロスキームへの補助
- ・太陽光発電設備等の機器設置費用に対する補助制度の充実
- ・住宅用太陽光パネルのリサイクルの促進

住宅供給事業者等向け

- ・制度施行に向けた着実な準備に対する支援・先行的取組へのインセンティブ

普及啓発等

- ・総合相談窓口の設置 など

→詳しくは15ページ参照

スケジュール

- ✓ 基本方針を令和4年第3回都議会定例会に報告し、審議をいただきました。
その後、第4回都議会定例会における条例改正案を提出し、審議の上、可決・成立いたしました。
- ✓ 2年間程度の準備・周知期間を設け、令和7年4月に施行します。

令和4 (2022) 年

令和5 (2023) 年

令和6 (2024) 年

令和7 (2025) 年

第3回定例会
基本方針報告

第4回定例会
条例改正案提出、可決・成立

制度施行

9月

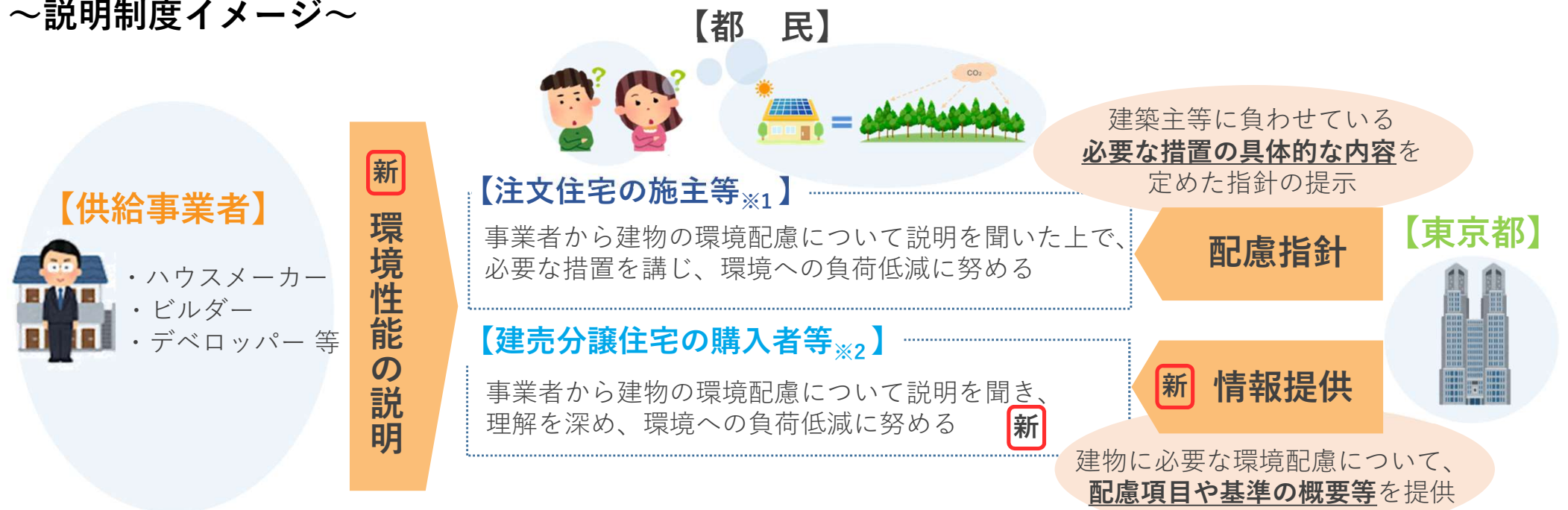
12月

準備・周知期間

4月

- ✓ 本制度では、【供給事業者】は【注文住宅の施主等※1】及び【建売分譲住宅の購入者等※2】に対して、断熱・省エネ、再エネ等の環境性能について説明することが求められています。
- ✓ 【注文住宅の施主等】は、事業者からの説明を聞いた上で、必要な措置を講じ、環境負荷低減に努めるという立場を踏まえ、注文等について判断します。
- ✓ 【建売分譲住宅の購入者等】は、事業者からの説明を聞き、環境性能等の理解を深め、環境負荷低減に努めるという観点から検討し、購入等について判断します。
- ✓ 【東京都】は、注文住宅の施主等や建売分譲住宅の購入者等の判断を支援するため、施主等向けの配慮指針に加えて、購入者等向けに必要な情報提供を行います。

～説明制度イメージ～



※1 注文住宅の施主及び賃貸住宅のオーナー

※2 建売分譲住宅の購入者及び賃貸住宅の賃借人

建築物環境報告書制度とは…

供給事業者が、注文住宅の施主等や建売分譲住宅の購入者等とともに、建物の環境性能の向上を推進する新制度です。都民や事業者の共感と協働を得ながら、施行に向けた様々な取組を推進していくことが必要です。2030年カーボンハーフの実現に向け、各主体の行動を加速化し、制度の円滑な施行につなげるため、以下の取組を講じます。

支援策の考え方

- ✓ 施主や購入者等の制度への理解を促進し、太陽光発電設備の設置等に向けて安心して取り組むことができるよう、設置時からアフターフォローまでの支援を総合的に推進します。
- ✓ また、施行に向けた準備を行う事業者に対して支援を行うとともに、制度施行前に先行的に制度に取り組む事業者を積極的に後押しします。

「太陽光パネルの標準設置」ムーブメントを醸成

都民や事業者のそれぞれの状況に応じた取組を都が後押しすることで、制度理解の深化・円滑な制度施行につながる気運を醸成



ハウスメーカー等による
環境性能の高い住宅の供給

住まい手は、経済性・快適性・防災性を
備えた、より魅力ある住宅の取得が可能に

2030年カーボンハーフの実現に向け、施策を計画的かつ安定的に推進

施主・購入者等向け

初期費用ゼロスキームへの補助

- ✓ リース、電力販売、屋根借り等の初期費用なしで太陽光発電設備を設置するサービスを提供する事業者を支援
- ✓ 補助金相当分は施主・購入者等に還元する仕組みにより、リース料等の費用負担を軽減

太陽光発電設備等の機器設置費用に対する補助制度の充実

- ✓ 高断熱化・高効率機器の導入、太陽光発電設備の単独導入など補助制度を拡充
- ✓ 設置時の初期費用や付帯設備の更新費用の負担を支援

住宅用太陽光パネルリサイクルの促進

- ✓ リサイクルルート確立に向けた取組を推進
- ✓ 処分時にリサイクルへ誘導するため、太陽光パネルのリサイクルにかかる負担を軽減

住宅供給事業者等向け

事業者への制度施行に向けた着実な準備に対する支援・先行的取組へのインセンティブ

- ✓ 報告書制度の施行を確実にするため、環境性能の高い住宅の供給に向けた施工技術の向上や購入者等への適切な説明を行うための体制整備など、制度実施に向けた準備を行う事業者を後押し
- ✓ 建築物環境報告書制度に参加する特定供給事業者に対し、事業計画の提出を前提に太陽光発電設備等の一括補助を実施し、事業者の計画的な取組を後押し

支援策の詳細については次のリンクをご参照ください。



普及啓発等

ワンストップ相談窓口の設置

- ✓ 窓口を設置した上で、適切に対応できる体制を構築
- ✓ 新制度などについての問い合わせや相談等に幅広く対応し、制度への理解を促進

新制度の普及啓発

- ✓ 住宅購入検討層を中心に対象に応じたコンテンツを活用した情報発信を実施
- ✓ 正しい情報をわかりやすく効果的に発信し、制度への理解を促進

機器設置者等に対するライフサイクルに応じた支援

- ✓ セミナー等を通じてメンテナンスや維持管理手法の普及を促進
- ✓ 日々の維持管理、定期点検など、設置後の各種アフターフォローに関する普及啓発等を実施

「建築物環境報告書制度」概要

制度概要

- ✓ 年間都内供給延床面積が合計2万㎡以上のハウスメーカー等の事業者又は申請を行い知事から承認を受けた事業者（特定供給事業者）を対象
- ✓ 延床面積2,000㎡未満の中小規模新築建物（住宅等）への断熱・省エネ性能の確保、再エネ設置（太陽光発電設備）等の義務付け・誘導を行う仕組み

断熱・省エネ性能の基準

- ✓ 国の住宅トップランナー制度を基に設定

再エネ設置基準（太陽光発電設備）

- ✓ 再エネ設置基準 = ①設置可能棟数 × ②算定基準率 × ③棟当たり基準量
 - ① 設置可能棟数：太陽光発電設備設置が物理的に困難な場合、設置基準算定から除外可能
⇒ 太陽光発電が設置不可能な狭小住宅（算出対象屋根面積 20㎡未満）等を除外可能
 - ② 算定基準率：区域ごとに3段階（85%、70%、30%）の算定基準率を設定
⇒ 日照条件、日影規制等の影響も考慮

区域を 区分した場合	30%
	70%
	85%
都内一律の場合	85%



- ③ 棟当たり基準量：1棟当たり2kW
⇒ 災害時の生活に必要な最低限の電力を確保

- ✓ 利用可能な再生可能エネルギー：太陽光のほか、太陽熱や地中熱等も可
- ✓ 都内既存住宅に太陽光発電設備を新設した場合、設置基準の義務を履行したことにできる（ただし上限2割とする）

ZEV充電設備の設置基準

- ✓ 駐車場付戸建住宅1棟ごとに充電設備用配管等、駐車場10台以上の場合、普通充電設備を整備

その他

- ✓ 住まい手等への環境性能の説明制度、都への報告制度、取組概要の公表制度を新設

制度の 主なポイント

令和3年

- ✓ 第3回定例会(9月)において、**新築住宅等への太陽光パネル設置義務化の検討**を知事が**表明**
- ✓ 10月、**東京都環境審議会**に**環境確保条例の改正**について**諮問**

令和4年

- ✓ 5月、審議会から「**中間のまとめ**」が提出されたことを受け、**第2回定例会に報告し、審議**。
併せて、**都民に対するパブリックコメントを実施**
- ✓ 8月、**カーボンハーフの実現に向けた条例制度改正の基本方針案**を策定し、併せてQ & Aを公表
- ✓ 9月、環境審議会からの「**答申**」(8月)を踏まえ、**カーボンハーフの実現に向けた
条例制度改正の基本方針**を策定
- ✓ **第3回定例会(9月)**で、**カーボンハーフの実現に向けた条例制度改正の基本方針**を報告し、**審議**
- ✓ **第4回定例会(12月)**で、**環境確保条例の改正案**と、**支援策を盛り込んだ補正予算案**を提案。
両案とも**審議の上、可決・成立**。制度施行は**令和7年4月**

【参考】令和4年6月、国は、建築物省エネ法を改正
(令和7年4月から、**新築住宅の断熱・省エネ性能の適合を義務化する予定**)

補足資料

～海外諸都市・国内自治体の動向～



<p>EU ヨーロッパ屋上太陽光戦略 (European Solar Rooftops Initiatives)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ●再生可能エネルギーの導入加速：2030年目標を40%から45%に引き上げ ●以下のスケジュール、対象において太陽光発電設備の設置を義務化する提案 <ul style="list-style-type: none"> - 2026年までに、250㎡以上の使用床を有する全ての新築公共・商業建物 - 2027年までに、250㎡以上の使用床を有する全ての既存公共・商業建物 - 2029年までに、全ての新築住宅
<p>ドイツ (州政府が進める 太陽光発電義務化)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ●州政府において、太陽光発電義務化条例の導入が進む。規制内容は州によって異なる ●ベルリン州では、2023年1月1日から、住宅への太陽光発電の設置義務化 <ul style="list-style-type: none"> - 全ての新築・既存建物(50㎡超の屋根)の改修に適用 <p>※既存建物には一部例外規定あり。現在、国内16州のうち7州が太陽光義務化を導入</p>
<p>米国 カリフォルニア州</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ●2030年までに発電における再エネ比率60%とする州法が2018年に成立、施行済み ●2020年、州内全ての新築低層住宅に太陽光発電設置義務化 <ul style="list-style-type: none"> - 戸建住宅及び集合住宅(3階建以下)の建築主、建設事業者に義務付け - 住宅規模や気候区分を考慮した義務基準を設定 - 狭小屋根等の住宅は義務免除 ●2023年、ほぼ全ての非住宅建築物、低層以外の集合住宅に義務化を拡大
<p>米国 ニューヨーク市</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ●2030年までに電力の再エネ比率を70%とする計画を2019年に承認 ●2019年、新築及び大規模屋根修繕する建築物に太陽光発電の設置または緑化を義務化 <ul style="list-style-type: none"> - 屋根の傾斜や面積に応じて義務内容を設定 - 規制区域、雨水管理、テラス、娯楽等の用途が屋根にある場合は対象外
<p>国内自治体</p> 	<p>【京都府・京都市】2022年、延床面積300㎡以上の新築・増築時に設置を義務化</p> <p>【群馬県】延床面積2,000㎡以上の新築・増改築時に設置を義務化（2023年4月施行）</p> <p>【川崎市】新築建物への設置を義務化（2025年4月施行）</p>

太陽光発電設置 解体新書

～太陽光発電の“クエスチョン”をひも解く～

vol.2

答える編



さらに詳しく知りたい方は
「太陽光ポータル」まで

東京都 太陽光ポータル



太陽光発電の“クエスチョン”

制度全体のクエスチョン 3
経済性のクエスチョン27
環境・維持管理のクエスチョン40
その他のクエスチョン60

制度全体 のクエスチョン



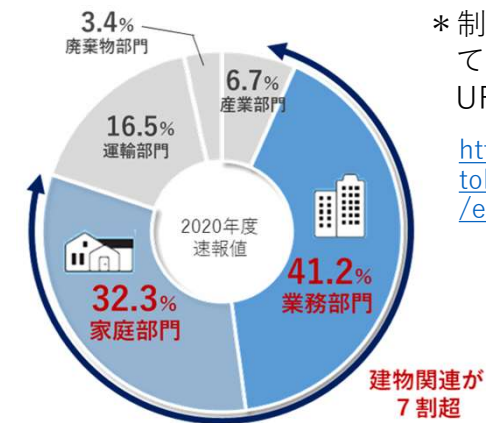
Q 1 制度新設の趣旨について

今回、なぜ制度を新設するのでしょうか？

A 1 中小規模新築建物（延床面積2,000㎡未満）に対し、新たに制度を導入することで、更なる脱炭素化やレジリエンス向上を促進していきます。

- 現在、都内CO₂排出量の約7割が建物でのエネルギー使用に起因^{※1}しており、脱炭素化に向け建物への更なる対策が急務となっております。
- また、建物は建築されると長期にわたり使用され続けるという特徴があり、2050年時点では、建物ストックの約半数（住宅は約7割）が、今後新築される建物に置き換わることが見込まれております^{※2}。
- このような状況を踏まえ、2050年の東京の姿を形づくる新築建物への対策が、脱炭素化・良質な都市環境の実現に向け極めて重要と考えております。

【※1 都内のCO₂排出量の部門別構成比】

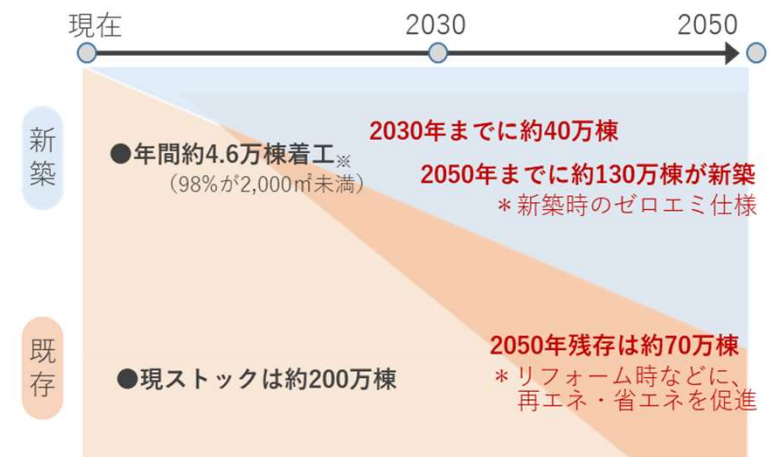


* 制度検討段階の数値を掲載しています。最新値は以下のURLでご覧いただけます。

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/climate/zenpan/emissions_tokyo



【※2 都内「住宅」の状況（2050年に向けた推移）】



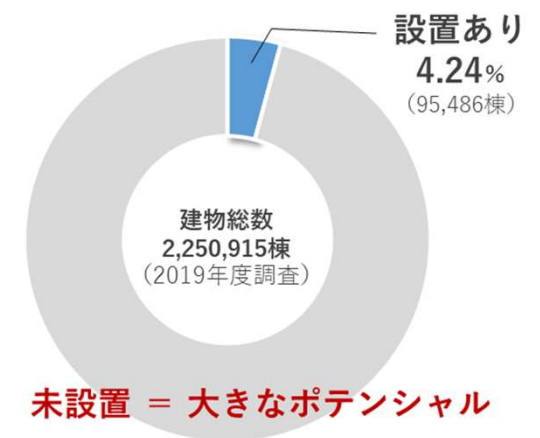
※ 過去10年間の平均着工棟数を基に算出

- また、都外からのエネルギーに支えられているエネルギーの大消費地の責務として、最大限の省エネとエネルギー消費効率の向上を図るとともに、再エネを基幹エネルギーとした脱炭素エネルギーへの転換が必要です。
- 東京において地産地消のエネルギー源でもある再エネ導入の最大化を図るためには、建物が多い大都市東京ならではの強みであり、電力を生み出す有効な資源となり得る“屋根”を最大限活用することが有効です。
- 東京は年間を通して日射量が安定し、太陽光発電に適した地域である一方、住宅屋根等への設置は4.24%※³と限定的であり、都内には大きなポテンシャルが存在しています。
- こうした東京の地域特性を踏まえるとともに、2030年に新築住宅の6割に太陽光発電設備の設置を目指す国の目標とも軌を一にしながら、取組を進めていくことが重要と考えております。

【ソーラー屋根台帳】



【※ 3 都内の太陽光発電設備設置割合】

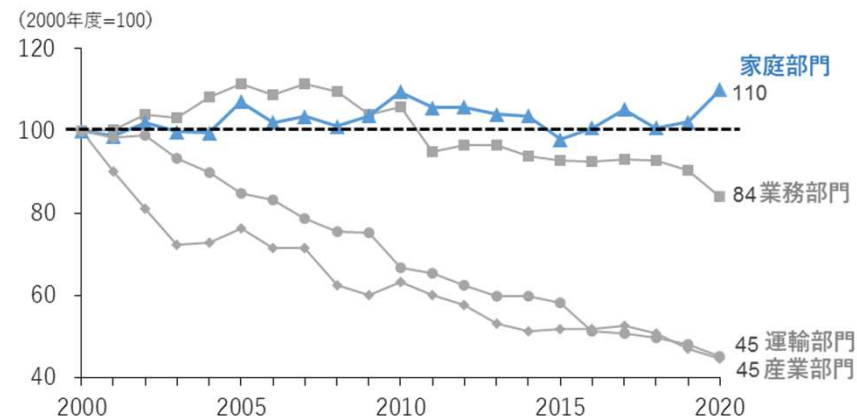


※ 東京ソーラー屋根台帳の「適（条件付き含む）」での設置率

Q 1 制度新設の趣旨について

- 現在、延床面積2,000㎡以上の大規模新築建物を対象とした、建築物環境計画書制度の運用を行っている一方で、着工棟数が多い延床面積2,000㎡未満の中小規模新築建物に対する仕組みがないことから、この部分の対策を強化していく必要があります。
- エネルギー消費量が2000年度比で増加している家庭部門^{※4}への対策強化の観点からも、新たに中小規模新築建物に対し、断熱・省エネ性能、再エネ設置（太陽光パネル設置）等を義務付け・誘導する制度を導入^{※5}することで、脱炭素社会に向けて、更に取組を促進してまいります。

【※4 都内部門別最終エネルギー消費の推移】

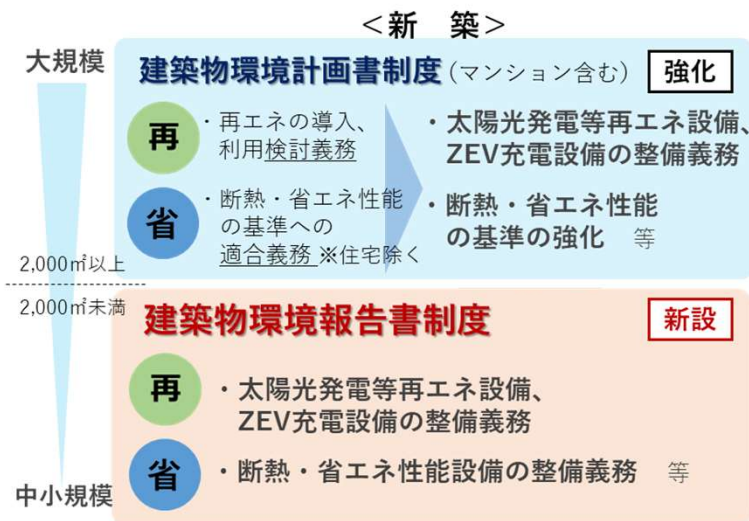


* 制度検討段階の数値を掲載しています。
最新値は以下のURLでご覧いただけます。

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/climate/zenpan/emissions_tokyo



【※5 制度強化・拡充の方向性】



Q 2 太陽光パネルの設置義務者について

太陽光パネルの設置義務者は誰になるのでしょうか？

A 2 ハウスメーカー等の事業者です。

- ハウスメーカー等の住宅供給事業者は、注文住宅の建設事業者や建売住宅を新築し販売する事業者として、都が定める指針に基づき必要な措置を講じ、環境への負荷低減に努めるよう求められます。
- こうした事業者のうち、都内に一定以上の新築住宅等を供給するトップランナー等事業者を対象に太陽光パネルの設置を義務づける仕組みとなっています。
- 本制度は、事業者の創意工夫により、太陽光パネルの設置を標準化した魅力ある商品ラインナップの拡充を促進することで、脱炭素社会に貢献するほか、都民の皆様がより災害に強く、健康で快適な住環境を購入等できる仕組みを目指すものです。
- 義務の対象者は、年間延べ2万㎡以上の建物（住宅・ビル）を建築する大手事業者（50社程度の見込み）で、都内での年間新築棟数の半数程度の規模を想定しています。（次頁表中①に該当）

制度の対象は？



- ✓ 年間の都内供給延床面積が合計20,000㎡以上のハウスメーカー等の事業者
⇒ 都内大手住宅メーカー約50社が対象見込み
- ✓ 新築のみが対象で、既存の物件は対象外です。

Q2 太陽光パネルの設置義務者について

- 加えて、年間供給5千㎡以上の希望する事業者は、事前に申請を行い都から承認を受けることで、基準への適合など本制度全般に任意参加することが可能です。（表中②に該当）
- そのほか、特定供給事業者以外の希望する事業者は、任意の報告書提出により公表制度に参画できる仕組みになっています。（表中③に該当）

【報告事業者の種類】

		対象事業者	基準適合の必要性	適合状況の公表	対象者の確定
特定供給事業者	①義務対象者	年間供給2万㎡以上の事業者	必要	公表	年度終了後に対象者を確定
	②任意参加者	年間供給5千㎡以上の希望する事業者 (5千㎡未満の事業者複数によるグループも可※)	必要	公表	事前申請し、都が承認する
③任意提出者		特定供給事業者以外の希望する事業者	必要としない	公表	年度終了後に提出することができる

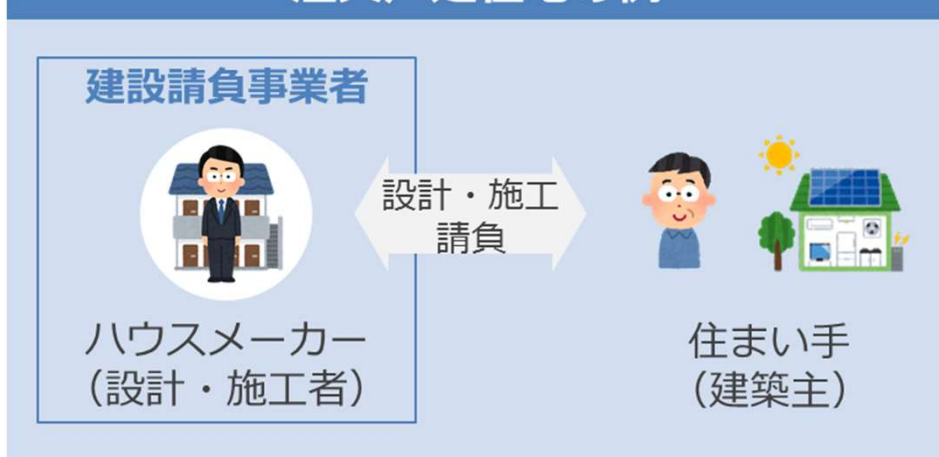
※グループで承認を受ける場合は、主幹事社を定め、グループ全体として適合状況の報告を求める。

【制度対象となる住宅供給事業者】

・本制度では、新築する建物の「規格」※を定める者が、その建物の制度対象者となります。

※建物の構造部材や冷暖房、給湯などの建築設備に関する仕様のことをいう。

注文戸建住宅の例



ハウスメーカーは、自らが定めた構造や設備に関するリストに基づき、建築主に仕様を提案したり、仕様を選択させた建物を建設するため、新築建物の「規格」を定める者として、当該建物の制度対象者となる。

分譲戸建住宅の例



ビルダーは、自ら定めた構造や設備に関する仕様に基づき建物を新築し、当該建物を購入者等へ分譲等するため、新築建物の「規格」を定める者として、当該建物の制度対象者となる。

建築主や分譲住宅を購入等される方は、制度対象となる住宅供給事業者から、住宅の環境性能等について説明を聞き、プラン検討等の判断材料としてください（Q5参照）

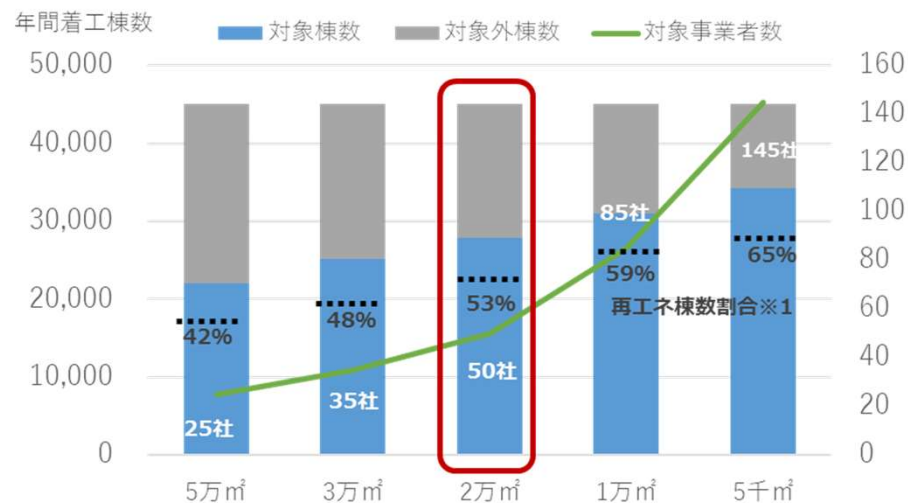
Q 3 制度対象事業者の範囲について

都が導入する新たな制度は、どうして大手住宅メーカーのみに義務化を課すものなのでしょうか？

A 3 制度対象事業者については、目標達成に向けて最小限の規模と しています。また、本制度は、制度対象事業者が、事業者単位の 総量により柔軟に義務履行できる仕組みとなっております。

- 本制度は、事業者に対し一定の規制を課すものであり、制度対象事業者については、目標達成に向けて最小限の対象規模とするとともに、住宅の省エネ性能を牽引する国の住宅トップランナー制度の対象との整合性を図っています。
- 大手住宅メーカーは、新築建物の環境性能の決定に大きな役割を担っており、制度対象とすることで、断熱・省エネ・再エネ等の環境性能の向上に大きく寄与することが期待できます。
- なお、新制度実施後、本制度に基づく太陽光パネル設置の状況等を踏まえながら制度対象者を見直すことを検討していきます。

【都内の中小規模住宅に関する対象事業者数やその占める割合】



※1 再エネ設置棟数の割合は屋根への設置ポテンシャルや都内の地域性等を考慮して推計

義務対象事業者は、日当たりの悪い住宅や狭小な住宅などについても、必ず太陽光パネルを設置しなければならないのでしょうか？

A4 本制度は、義務対象の住宅供給事業者に対し、日照などの立地条件や、住宅屋根の大きさなど個々の住宅の形状等を踏まえ、太陽光パネルの設置を進め、供給する建物全体で設置基準の達成を求める仕組みとなっています。

- 義務対象の事業者がどの建物に太陽光パネルを設置するかについては、日照などの立地条件や、住宅の形状等を踏まえて、判断することとなります。
- なお、屋根の面積が一定規模未満の住宅等については、対象事業者からの申し出により、太陽光パネルの設置対象から除外することが可能です。その場合も、断熱・省エネ性能の確保やZEV充電設備は整備対象になります。
- また、都内既存住宅（過去に自社が供給した物件に限る。）へ太陽光パネルを新たに設置した場合は、代替措置として設置基準の達成に利用することが可能です。（ただし、設置基準の2割を上限とします。）

Q4 設置基準について

【参考】再エネ設置基準（基準適合イメージ）

《都内で供給する住宅が500棟ある住宅供給事業者の場合の例※》

※設置基準算定除外とする住宅等の棟数がゼロの場合

$$\begin{array}{ccccccc}
 \text{設置可能棟数} & \times & \text{算定基準率} & \times & \text{棟当たり基準量} & = & \text{再エネ設置基準} \\
 500\text{棟} & & 85\% & & 2\text{ kW/棟} & & 850\text{ kW}
 \end{array}$$

◆ 基準適合イメージ①



4kWを100棟に設置 ⇒ 400kW

2kWを250棟に設置 ⇒ 500kW

設置に適さない住宅等150棟 ⇒ 0kW

基準適合

合計設置容量

900kW > 再エネ設置基準（850kW）

◆ 基準適合イメージ②



5kWを200棟に設置 ⇒ 1,000kW

設置に適さない住宅等300棟 ⇒ 0kW

基準適合

合計設置容量

1,000kW > 再エネ設置基準（850kW）

Q4 設置基準について

【参考】設置基準算定除外とすることができる住宅例

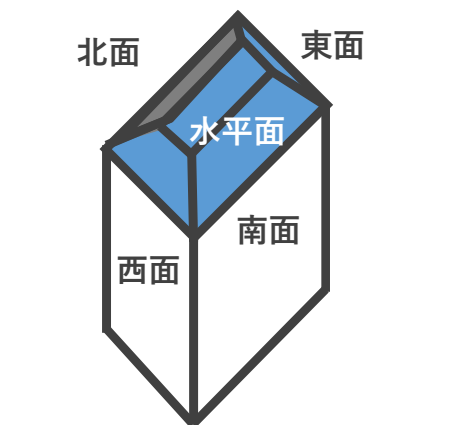
- 次の①②両方の条件に適合する建築物は算定除外とすることが可能

算定除外とする住宅等を計上する場合は図面等を提出し、除外条件に適合することを個別に確認

- ①水平面（陸屋根）又は南を含む東から西向きまでの屋根（以下「南面等屋根」という。）のうち、最も大きい屋根の水平投影面積が 20m^2 未満
- ②方位又は傾斜の異なる南面等屋根が2以上ある場合であって、2番目に大きい屋根の水平投影面積が 10m^2 未満※

※1つの屋根につき最低限必要な太陽光パネルの枚数を確保するため、 10m^2 以上の設置場所が必要

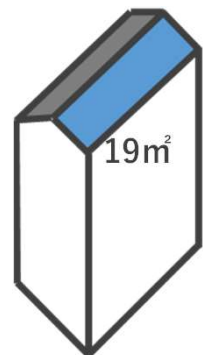
南面等屋根のイメージ



- 南面等屋根の水平投影面積が対象
- 北面は算定除外

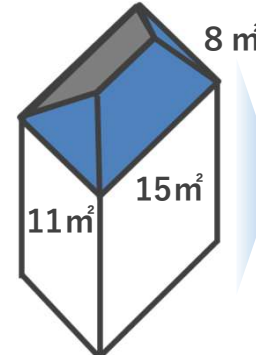
◆ 算定除外の判定例

(ケースA)



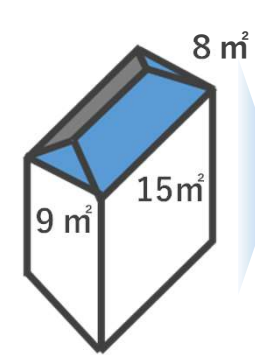
除外
できる

(ケースB)



除外
できない

(ケースC)



除外
できる

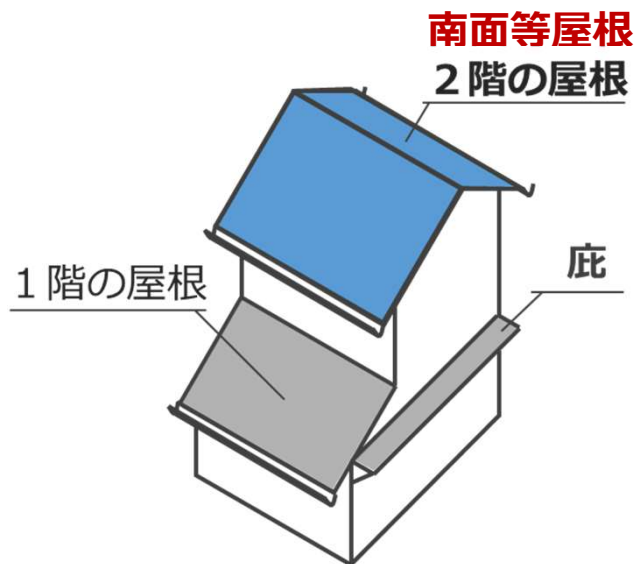


南面等屋根の大きさ順	1つの南面等屋根		
	ケースA	ケースB	ケースC
① 1 番目	19m^2	15m^2	15m^2
② 2 番目	— (北面)	11m^2	9m^2
判 定	除外できる	除外できない	除外できる

Q4 設置基準について

【参考】制度の対象としている屋根

- 2階建ての建物は**2階屋根が対象**
(1階屋根は対象外)
- 3階建て以上の建物の場合、**3階以上の屋根が対象** (この場合は、2階以下の屋根は対象外)

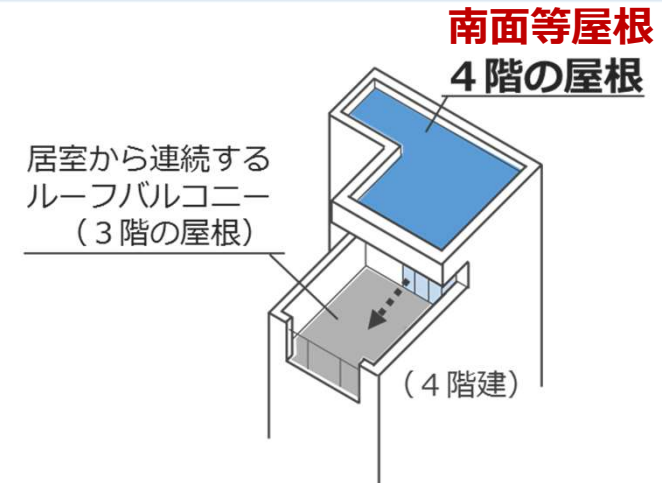


■ 南面等屋根に該当

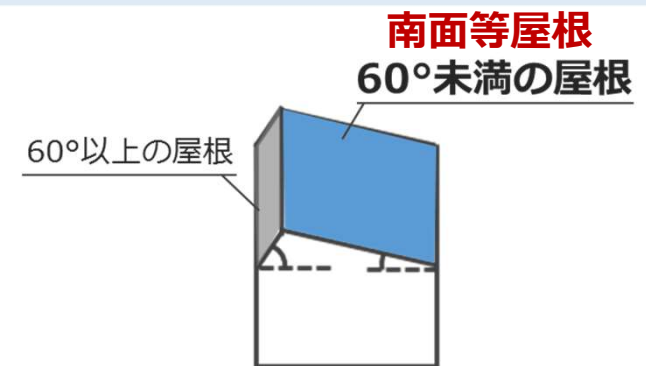
■ 南面等屋根に非該当



- バルコニーや、居室から連続するルーフバルコニーは**対象外**



- 60°未満の屋根が対象** (60°以上の急勾配屋根は対象外)



※ ここに示すのは設置基準算定から除外することができるルールであり、太陽光発電設備の設置の適否を一律に示すものではありません。それぞれの建物において太陽光発電設備の設置が可能であるかについては、その建物の敷地や隣地等の状況により、検討、判断する必要があることにご留意ください。

Q 5 - 1 注文住宅の施主等に求められる対応について

太陽光パネルの設置義務化によって、
注文住宅の施主等に求められることは何ですか？

A 5 - 1 本制度は、注文住宅の施主等[※]が、住宅の断熱・省エネ性能の向上、再エネ導入等について必要な措置を講じ、環境負荷低減に努めるという立場を踏まえて、住宅の注文等を判断する仕組みになっています。

※…注文住宅の施主及び賃貸住宅のオーナー

- 本制度においては、供給事業者が注文住宅の施主等に対して、断熱・省エネ、再エネ等の環境性能に関する説明を行うことが求められています。
- 注文住宅の施主等は、事業者からの説明や東京都の配慮指針に基づき、必要な措置を講じ、環境負荷低減に努めるという立場を踏まえて、住宅の注文等を判断する仕組みになっています。

【供給事業者】

- ・ハウスメーカー
- ・ビルダー
- ・デベロッパー 等



環境性能の説明

【都 民】

《注文住宅の施主等》

- ・建物の環境配慮について必要な措置を講じ、環境への負荷低減に努める

《建売分譲住宅の購入者等》

- ・建物の環境配慮について理解を深め、環境への負荷低減に努める



【東京都】

配慮指針

情報提供



Q 5 - 2 建売分譲住宅の購入者等に求められる対応について

太陽光パネルの設置義務化によって、
建売分譲住宅の購入者等に求められることは何ですか？

A 5 - 2 本制度は、建売分譲住宅の購入者等[※]が、住宅の断熱・省エネ性能の向上、再エネ導入の意義や効果等について理解を深め、環境負荷低減に努めるという観点から検討し、購入等について判断する仕組みになっています。

※建売分譲住宅の購入者及び賃貸住宅の賃借人

- 本制度では、供給事業者が建売分譲住宅の購入者等に対して、断熱・省エネ、再エネ等の環境性能に関する説明を行うことが求められています。
- 建売分譲住宅の購入者等は、事業者からの説明を聞き、環境性能についての理解を深め、環境負荷低減に努めるという観点から検討し、購入等について判断する仕組みになっています。
- 東京都は、建売分譲住宅の購入者等向けに必要な情報提供を行います。

【供給事業者】

- ・ハウスメーカー
- ・ビルダー
- ・デベロッパー等



環境性能の説明

【都 民】

《注文住宅の施主等》

- ・建物の環境配慮について必要な措置を講じ、環境への負荷低減に努める

《建売分譲住宅の購入者等》

- ・建物の環境配慮について理解を深め、環境への負荷低減に努める



【東京都】

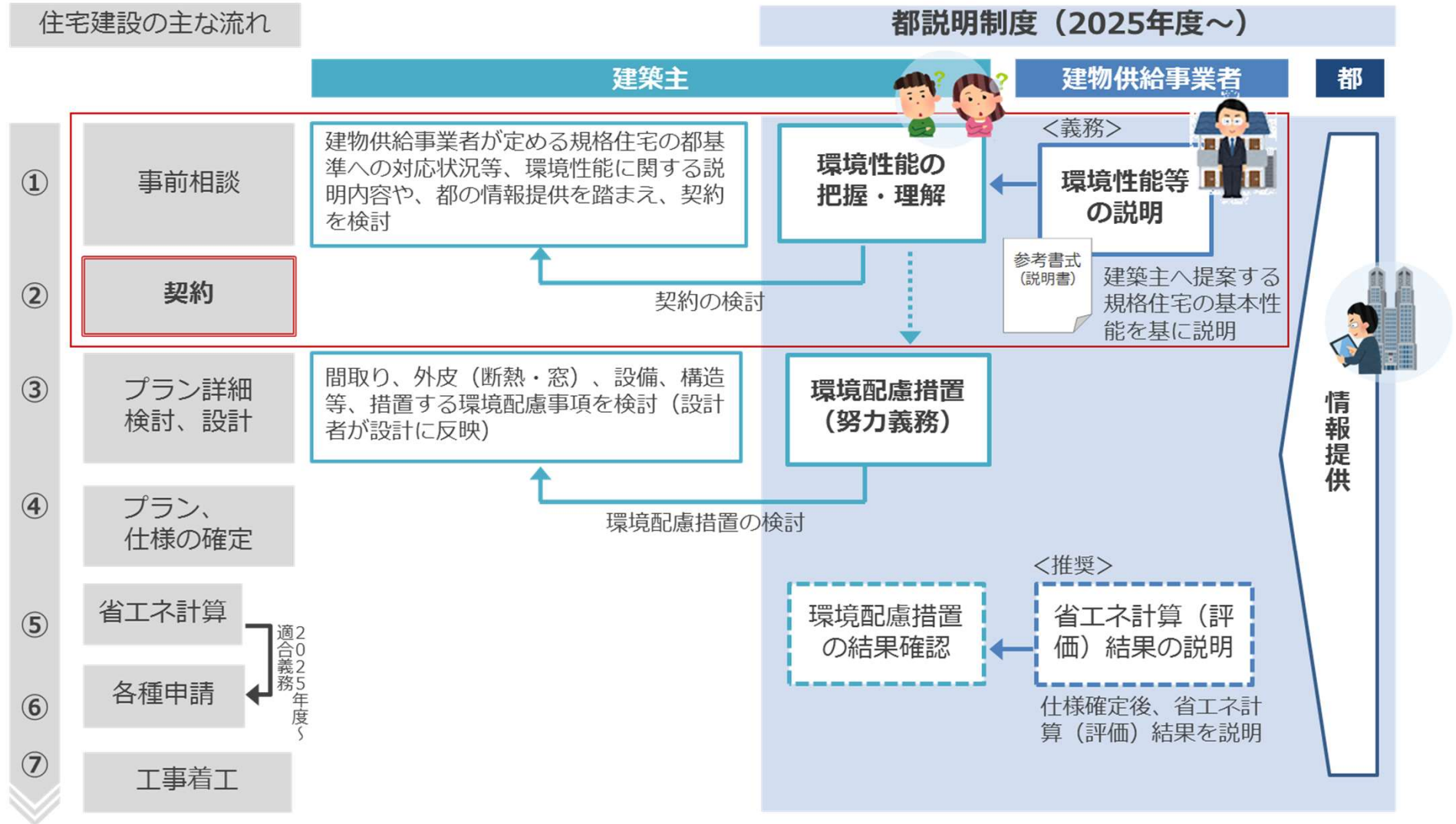
配慮指針

情報提供



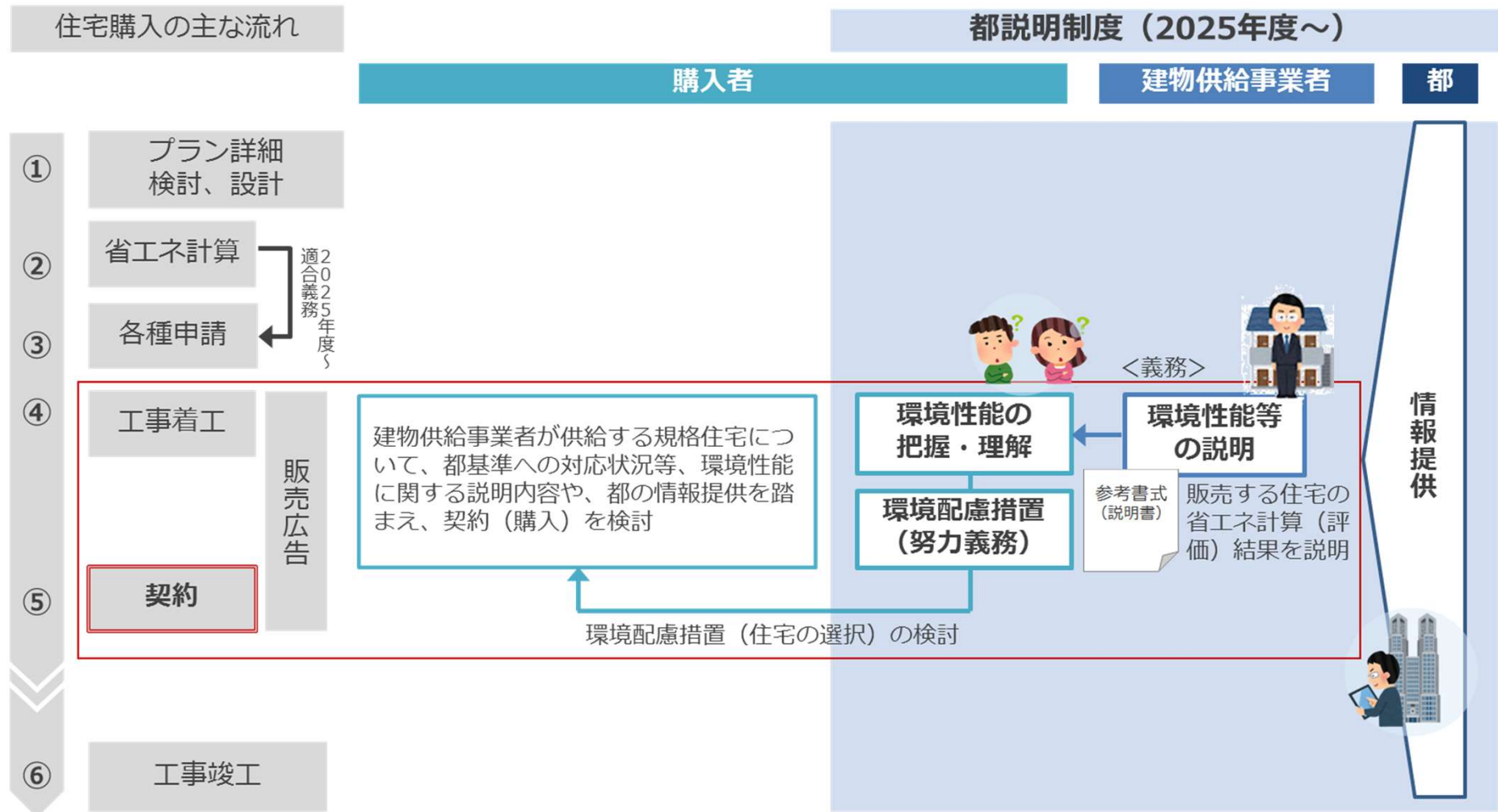
【注文住宅の施主等への説明フロー（例）】

- ・ 注文住宅の建設を請け負う供給事業者は、注文住宅の施主等に対して、契約を行う前までに説明を行っていただきます。
- ・ 注文住宅の施主等は、供給事業者からの説明を聞いていただき、契約（住宅の注文）及びプランの検討の判断材料としてください。



【建売分譲住宅の購入者等への説明フロー（例）】

- ・ 建売分譲住宅の供給事業者は、購入者等に対して、契約を行う前までに説明を行っていただきます。
- ・ 建売分譲住宅の購入者等は、供給事業者からの説明を聞いていただき、契約（住宅の購入等）の判断材料としてください。



Q 6 - 1 制度の開始時期について

住宅への太陽光パネルの設置義務化はいつから開始する予定でしょうか？

A 6 - 1 第4回都議会定例会において条例改正案を提出し、可決・成立いたしました。2年間程度の準備・周知期間を設け、令和7年4月に施行します。

- 施行に向けては、関係団体等とも連携し、都民への分かりやすい普及啓発やサポートを実施します。
- 様々な支援策により、太陽光パネルの設置を後押ししてまいります。
- なお、これまでの検討状況については、東京都環境審議会での審議内容^{※1}やパブリックコメントの実施状況^{※2}をご覧ください。

※1…東京都環境審議会

<https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/basic/conference/council/index.html>



※2…パブリックコメント実施状況：

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/basic/conference/council/public_comment/index.html



令和4 (2022) 年

令和5 (2023) 年

令和6 (2024) 年

令和7 (2025) 年

第3回定例会
基本方針報告

第4回定例会
条例改正案提出、可決・成立

制度施行

9月

12月

準備・周知期間

4月

Q 6 - 2 事業者の新制度への対応について

事業者の新制度への対応は進んでいるのでしょうか？

A 6 - 2 新制度開始を見据え、ほとんどの大手ハウスメーカー等が取組や検討を進めています。

- 令和5年度末までに計5回、制度対象となることが見込まれる約50社の大手ハウスメーカー等を直接訪問し、新制度に対する説明や意見交換等を重ねています。
- これにより、制度への理解を深めていただくだけでなく、頂戴した意見を制度詳細の検討に生かしたり、各事業者ごとの状況把握に努めています。
- 新制度開始を見据え、ほとんどの大手ハウスメーカー等が住宅の環境性能の向上に向けた取組や検討を進めています。

<大手ハウスメーカー等の対応傾向（令和6年3月時点）>

戸建住宅
(注文)

既に多くの住宅で太陽光パネルを設置をしており、商品ラインナップの多様化が進展

戸建住宅
(分譲)

現時点では、太陽光パネルを設置する住宅は多くないが、初期費用ゼロで設置できるプランの提供を検討又は開始

集合住宅

現時点では、太陽光パネルの設置は限られているが、独自のビジネスモデルを構築するなど徐々に取組が進展

Q 6 - 2 事業者の新制度への対応について

事業者の新制度への対応は進んでいるのでしょうか？

< 大手ハウスメーカー等（約50社）への訪問時期（令和6年3月時点） >

- ①令和4年6～7月、②8～9月、③11～12月
- ④令和5年8～9月 ⑤令和6年2～3月

太陽光パネルメーカーとの意見交換（令和6年4月時点）

- 主要な太陽光パネルメーカー（15社）に対しても、新制度に伴う供給体制の見込み等を伺っています。
- 各社によれば、新制度施行による供給面の懸念はないとのこと。
- また、狭小屋根が多いなど都市特有の課題を踏まえた太陽光パネル（機能性PV)の開発や、初期費用ゼロでパネル設置する事業者との連携を開始するメーカーも増加しています。

Q 6 - 3 新制度の認知度について

注文住宅の施主や建売分譲住宅の購入者等、住まい手の新制度の認知は進んでいるのでしょうか？

A 6 - 3 令和6年2月に実施したアンケート調査によると、1都3県にお住まいで、3年以内に戸建住宅の新築を検討されている方の7割以上が、新制度について知っている、又は、ある程度知っていると回答されています。

- また、そのうち、都内に戸建住宅の新築を検討されている方については、8割以上の方が知っている、又は、ある程度知っていると回答されています。

令和5年度に実施した「建築物環境報告書制度に関する調査」概要

調査手法：WEBアンケート

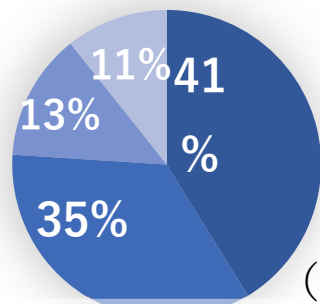
調査期間：令和6年2月16～22日

対象者条件：1都3県在住の20～60代男女

回答数：15,332サンプル（人口構成比でウェイトバック）

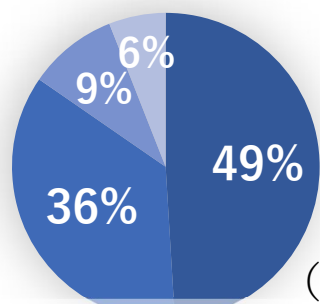
【設問（制度の認知度）】

あなたは、東京都が2025年から実施する、「大手ハウスメーカー等を対象とした新築住宅等への太陽光発電設備の設置や断熱・省エネ性能の確保などを義務付ける」新たな制度についてどの程度ご存じですか。（1つ選択）



(n=606)

3年以内に新築戸建を検討



(n=388)

3年以内に都内に新築戸建を検討

- 内容を含めてよく知っている
- 内容をある程度知っている
- 聞いたことはあるが、内容は知らない
- 聞いたことがない

Q 7 海外諸都市・国内自治体の動向について

太陽光パネルの設置義務化は、東京だけが行うものなのでしょうか？

A 7 海外諸都市・国内自治体においても脱炭素化に向けた取組が進んでいます。

- 米国では、2019年にニューヨーク市で新築及び大規模屋根修繕する建築物への太陽光発電又は緑化を義務化、2020年以降は、カリフォルニア州でも州内全ての新築住宅に太陽光発電設置の義務化を行っています。
- ドイツでは、州政府において太陽光発電義務化条例を制定しているほか、ベルリン州では、2023年1月1日から、住宅への太陽光発電の設置義務化が開始されています。
- また、国内自治体においては2022年から京都府・市、2023年から群馬県で新築建物等を対象に設置の義務化を行っています。川崎市でも2025年から新築建物への設置を義務化する制度が開始される予定です。なお、相模原市や千葉県松戸市においても制度導入に向けた検討が開始されております。

【参考】

<p>EU ヨーロッパ屋上太陽光 戦略 (European Solar Rooftops Initiatives)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●再生可能エネルギーの導入加速：2030年目標を40%から45%に引き上げ ●以下のスケジュール、対象において太陽光発電設備の設置を義務化する提案 <ul style="list-style-type: none"> －2026年までに、250㎡以上の使用床を有する全ての新築公共・商業建物 －2027年までに、250㎡以上の使用床を有する全ての既存公共・商業建物 －2029年までに、全ての新築住宅
<p>ドイツ (州政府が進める 太陽光発電義務化)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●州政府において、太陽光発電義務化条例の導入が進む。規制内容は州によって異なる ●ベルリン州では、2023年1月1日から、住宅への太陽光発電の設置義務化 <ul style="list-style-type: none"> －全ての新築・既存建物(50㎡超の屋根)の改修に適用 ※既存建物には一部例外規定あり 現在、国内16州のうち7州が太陽光義務化を導入
<p>米国 カリフォルニア州</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●2030年までに発電における再エネ比率60%とする州法が2018年に成立、施行済み ●2020年、州内全ての新築低層住宅に太陽光発電設置義務化 <ul style="list-style-type: none"> －戸建住宅及び集合住宅(3階建以下)の建築主、建設事業者に義務付け －住宅規模や気候区分を考慮した義務基準を設定 －狭小屋根等の住宅は義務免除 ●2023年、ほぼ全ての非住宅建築物、低層以外の集合住宅に義務化を拡大
<p>米国 ニューヨーク市</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●2030年までに電力の再エネ比率を70%とする計画を2019年に承認 ●2019年、新築及び大規模屋根修繕する建築物に太陽光発電の設置または緑化を義務化 <ul style="list-style-type: none"> －屋根の傾斜や面積に応じて義務内容を設定 －規制区域、雨水管理、テラス、娯楽等の用途が屋根にある場合は対象外
<p>国内自治体</p>	<ul style="list-style-type: none"> 【京都府・京都市】2022年、延床面積300㎡以上の新築・増築時に設置を義務化 【群馬県】延床面積2,000㎡以上の新築・増改築時に設置を義務化 (2023年4月施行) 【川崎市】新築建物への設置を義務化 (2025年4月施行)

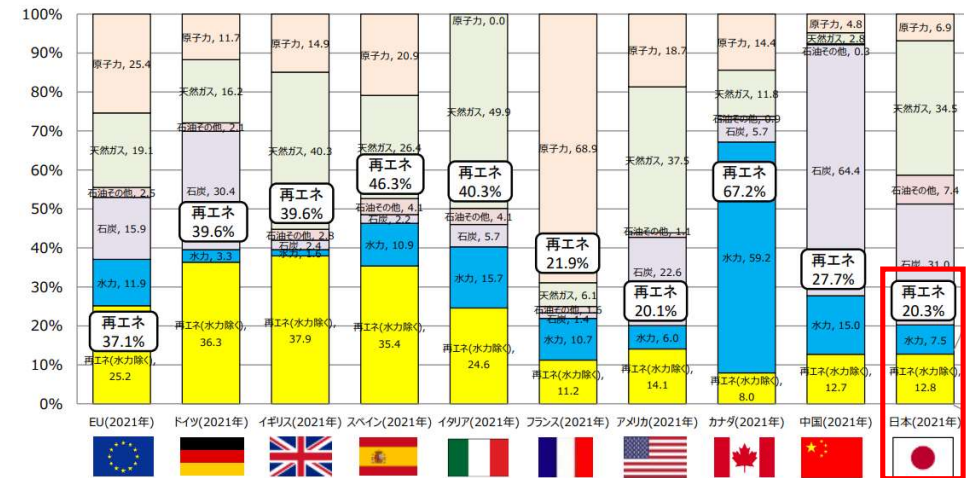
Q 8 再エネの導入状況について

日本・東京都において再エネ導入は進んでいるのでしょうか？

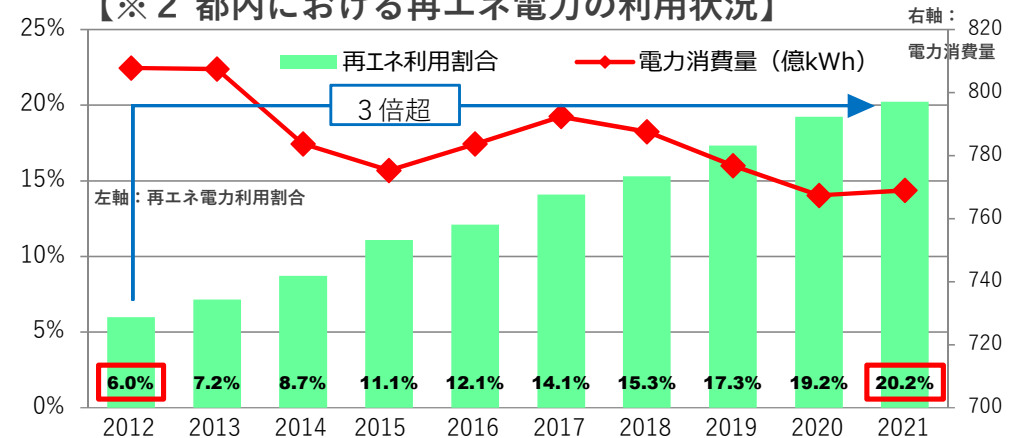
A 8 発電電力量に占める再エネ電力の比率は、日本国内全体では20.3%(2021年度)^{※1}にとどまっています。また、東京都内における再エネ電力の利用割合は20.2%(2021年度)^{※2}であり、脱炭素化に向けて、今後の一層の取組が必要です。

- 国では、第6次エネルギー基本計画において、2030年度の温室効果ガス46%削減に向け、施策強化等の効果が実現した場合の野心的目標として、電源構成における再エネ電力比率を36-38%に高める目標を掲げています。
- また、東京都においては、「2030年再エネ電力利用割合50%程度」という目標を掲げており、2030年カーボンハーフの実現に向け、制度新設・強化等を通じて取組を推進してまいります。

【※1 発電電力量に占める再エネ比率】 【出典】 資源エネルギー庁HP



【※2 都内における再エネ電力の利用状況】



経済性 のクエスチョン



太陽光パネルを設置すると、どの程度の経済的メリットがありますか？

A9 例えば、令和5年8月時点の試算では、4kWの太陽光パネルを設置した場合、初期費用115万円が13年（現行の補助金を活用した場合8年）程度で回収可能です。また、30年間の支出と収入を比較すると、最大140万円のメリットを得られる計算となっています。^{※1}

- 30年間の設備費用等は、設置費用やパワコン^{※2}交換の費用の合計で142万円程度となる一方、売電収入等の合計は242万円程度となり、100万円程度のメリットが得られます。
- 現行の補助金（設置費用に対し10万円/kW）を活用した場合、140万円程度のメリットを得られる計算となっています。また、20年間、25年間の場合でも、それぞれ65万円、103万円程度のメリットが得られます。
- このほかりース等を利用して初期費用をゼロにする方法もあります。
- 今後、補助制度も実施しながら、太陽光パネルの更なる設置を後押ししてまいります。

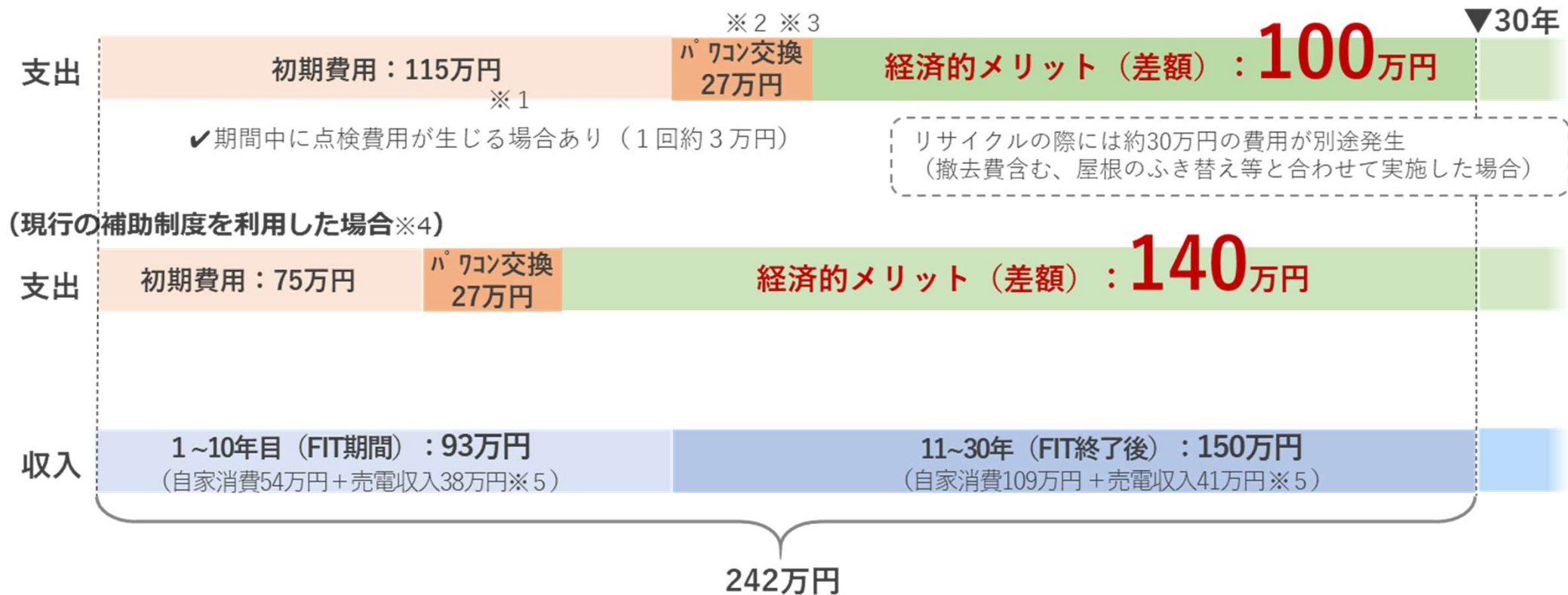
※1 東京都区部、2人以上の世帯を想定して試算（令和5年8月時点）

パネル価格は為替相場の影響等により、電気料金はエネルギー価格の高騰により、令和4年度と比べ変動しています。

※2 パワコン…パワーコンディショナーの略。太陽光パネルで発電した電力を、家庭で使用できる電力に変換する設備
都では、令和5年1月からパワーコンディショナーの更新経費の補助を行っています

Q 9 経済的メリットについて（太陽光パネルの設置）

【参考】太陽光パネル設置の経済性計算（令和5年8月の試算結果）



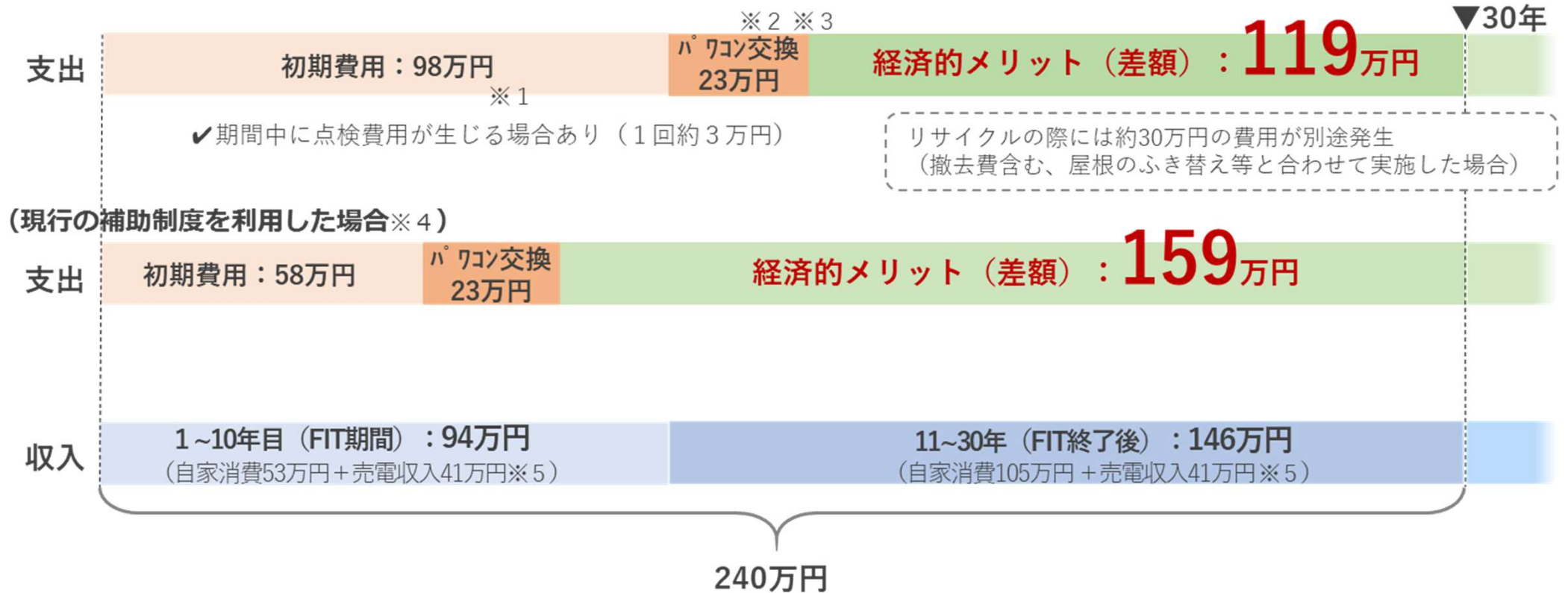
（注）本試算は一定の条件を基に算出したものであり、今後の状況変化等で変動する場合があります

<試算条件>

- ※1 株式会社資源総合システム調べ（令和4年度末の価格（新築住宅の場合、税込み）/パソコン、その他機器、標準工事費含む）
初期費用（パソコン価格含む）は、為替相場の影響等により令和4年8月時点の試算と比べ変動しています。
- ※2 パソコン…パワーコンディショナーの略。太陽光パネルで発電した電力を、家庭で使用できる電力に変換する設備
価格は株式会社資源総合システム調べ（令和4年度末の価格（税込み））。
都では、令和5年1月からパワーコンディショナーの更新経費の補助を行っています。
- ※3 期間中一度交換
- ※4 10万円/kW
- ※5 売電単価（令和5年度）：16円/kWh（1年～10年）・8.5円/kWh（11～30年）、電気料金：34円/kWh（令和5年8月）
令和4年8月時点の試算と比べ、売電単価は減少している一方、電気料金はエネルギー価格高騰の影響により上昇しています。

Q 9 経済的メリットについて（太陽光パネルの設置）

【参考】太陽光パネル設置の経済性計算（令和4年8月の試算結果）



（注）本試算は一定の条件を基に算出したものであり、今後の状況変化等で変動する場合があります

<試算条件>

※1 株式会社資源総合システム調べ（令和3年度末の価格（新築住宅の場合、税込み）/パワコン、その他機器、標準工事費含む）

※2 パワコン…パワーコンディショナーの略。太陽光パネルで発電した電力を、家庭で使用できる電力に変換する設備

価格は株式会社資源総合システム調べ（令和3年度末の価格（税込み））。

都では、令和5年1月からパワーコンディショナーの更新経費の補助を行っています。

※3 期間中一度交換

※4 10万円/kW

※5 売電単価（令和4年度）：17円/kWh（1年～10年）、8.5円/kWh（11～30年） 電気料金：33円/kWh（令和4年5月）

Q10 条例改正による住宅購入者等への影響について

都が導入する新たな制度は、注文住宅の施主や建売分譲住宅購入者等に経済的な負担を強いることにならないでしょうか？

A10 本制度は、注文住宅の施主等が、住宅の断熱・省エネ性能の向上、再エネ導入等について必要な措置を講じ、環境負荷低減に努めるという立場を踏まえて、住宅の注文等を判断する仕組みになっています。

- 本制度は、注文住宅の施主等については、事業者からの説明や東京都の配慮指針に基づき、必要な措置を講じ、環境負荷低減に努めるという立場を踏まえて、住宅の注文等を判断する仕組みになっています。
- また、建売分譲住宅の購入者等については、事業者からの説明を聞き、環境性能についての理解を深め、環境負荷低減に努めるという観点から検討し、購入等について判断する仕組みになっています。
- なお、4 kWの太陽光パネルを設置した場合、初期費用115万円が13年程度（現行の補助金を活用した場合8年）※¹で回収可能です。また、リース等を利用して初期費用をゼロにする方法もあります。
- さらに、断熱・省エネ性能に優れた住宅に4 kWの太陽光パネルを設置すると、30年間のトータル収支において一層の経済的メリットが見込まれます。
- 都は、本制度を通じて、断熱・省エネ性能の向上、再エネ導入等の環境性能の高い住宅の取得が可能となるよう、今後、事業者の更なる取組を後押ししてまいります。

※1 令和5年8月時点の試算結果。初期費用は株式会社資源総合システム調べ（令和4年度末の価格（税込み）/パワコン、その他機器、標準工事費含む）

Q10 条例改正による住宅購入者等への影響について

【参考】住宅の「燃費」試算

(注) 本試算は一定の条件を基に算出したものであり、今後の状況変化等で変動する場合があります

住宅性能		省エネ住宅	東京ゼロエミ住宅（水準1）	
断熱(例)	窓	アルミサッシ＋ 複層ガラス	樹脂アルミ複合サッシ＋ Low-Eガラス2枚	
省エネ(例)	エアコン	★★★※1	★★★★以上※1	
	給湯器	ガス従来型	ガス潜熱回収型	
太陽光発電設備		なし	なし	あり（4kW）
光熱費※2 削減額等	年額	－（基準）	▲ 5.7万円	▲ 13万円
	（30年間）	－（基準）	▲ 172万円	▲ 371万円※3
建築費用等増加額		－（基準）	+80万円	+195万円
東京ゼロエミ住宅補助※4		－	▲ 30万円	▲ 70万円
国補助※5		－	▲ 100万円	▲ 100万円
住宅ローン金利引下げ等※6		－	▲ 20万円	8万円
総収支(30年間)		－（基準）	▲242万円	▲338万円
エネルギー消費量		－（基準）	▲30%	「0」▲102%

光熱費は
断熱・省エネの向上で
年間5.7万円、
さらに太陽光設置で
年間13万円削減

総収支は30年間で
最大約**340万円**の
経済的メリット

<試算条件>

- ※1 目標年度2010年度における多段階評価
- ※2 売電単価（令和5年度）：16円/kWh（1～10年）・8.5円/kWh（11～30年）、電気料金：34円/kWh（令和5年8月）、ガス料金：165円/m³（令和5年8月）
- ※3 パワコン交換費用27万円（株式会社資源総合システム調べ（令和4年度末の価格（税込み））を含む
- ※4 住宅の環境性能（水準1～3）・種別に応じ、20～210万円の補助金を交付。また、太陽光発電や蓄電池を併せて設置する場合には、規模に応じて補助額を増額（太陽光発電：10万円/kW等）
- ※5 こどもエコすまい支援事業（UA値を0.6まで引上げた場合適用可）
- ※6 【フラット35】S金利Bプランを適用し、基準の住宅として3,000万円を借り入れた場合の試算

Q11 初期設置費用について

太陽光パネルの初期設置費用を抑える方法がありますか？

A11 初期設置費用をゼロにできるサービスを活用することで、太陽光パネルの設置費用を抑えることが可能です。

- 現在、住宅への太陽光パネルは初期費用をかけず設置できるサービス（設備のリース等により後年度に使用料等を支払う第三者所有モデル等）が多数あり、住宅の建設費に影響を与えることなく、パネルを設置することが可能となっております。
- 都では、こうした初期費用なしで太陽光パネルを設置できるサービスへの助成を行うことで、注文住宅の施主や建売分譲住宅の購入者等に補助金相当額が還元される仕組みを導入しています。

【敷地内に初期費用ゼロで太陽光発電設備を設置できる手法例】

	所有者
リース	事業者の費用で太陽光発電を設置(所有権は事業者)
電力販売	
屋根貸し	
自己所有モデルによる売電権の譲渡モデル	事業者の費用で太陽光発電を設置(所有権は建築主)

Q12 出力制御について

太陽光パネルで発電した電気は全て売電することが出来るのですか？
また、出力制御はないのでしょうか？

A12 固定価格買取制度において、東京電力管内におけるルールでは、住宅用太陽光パネル（10kW未満）は、当面の間、出力制御の実施対象外となっています。

【太陽光発電設備の出力制御について】

	旧ルール適用 ^{※1}	新ルール適用 ^{※2}	無制限無補償ルール適用 ^{※3}
500kW以上	無補償での 出力制御上限 年間30日	無補償での 出力制御上限 年間360時間	無制限 無補償
500kW未満 50kW以上			
50kW未満 10kW以上			
10kW未満	当面の間、出力制御実施対象外		

※1…2015年1月25日以前に接続申込み

【資料】資源エネルギー庁HPを基に作成

※2…2015年1月26日～2021年3月31日に接続申込み

※3…2021年4月1日以降の接続申込み

<2024年度の出力制御見通し>

- 経済産業省・資源エネルギー庁が開催した第48回系統WG（2023年10月）において、東京電力パワーグリッドが「2024年度 出力制御の短期見通し」を発表。2024年4月以降、大規模発電事業者を対象に、群馬県で年間3時間、山梨県で年間26時間の出力制御を行う可能性がある見通しを示しています。

Q13 メリット全般について

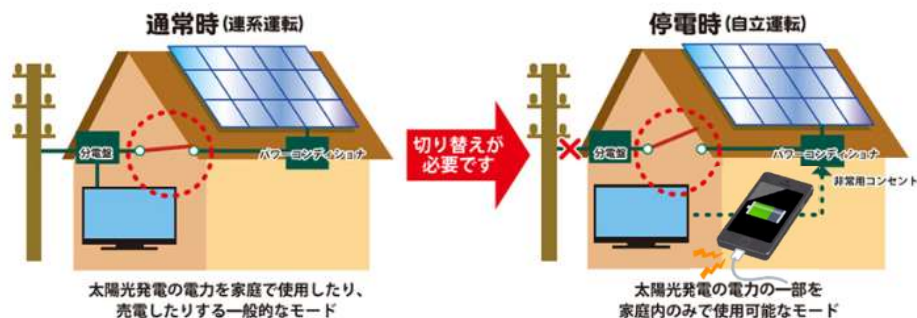
経済的メリット以外には、どのようなメリットがあるのでしょうか？

A13 災害時の生命線となる電力の確保や脱炭素社会の実現に貢献します。

- 災害時には、スマホやテレビ、冷蔵庫などの家電機器等が重要な役割を果たします。停電時等においても自立運転ができる太陽光パネルを設置することで、生命線となる電力を確保することができます。
- また、4 kWの太陽光パネルで1年間発電した場合のCO₂削減量は、スギ林約2,000m²分（約200本分）※の吸収量に相当し、設備を導入することで脱炭素社会の実現に大きく貢献できます。

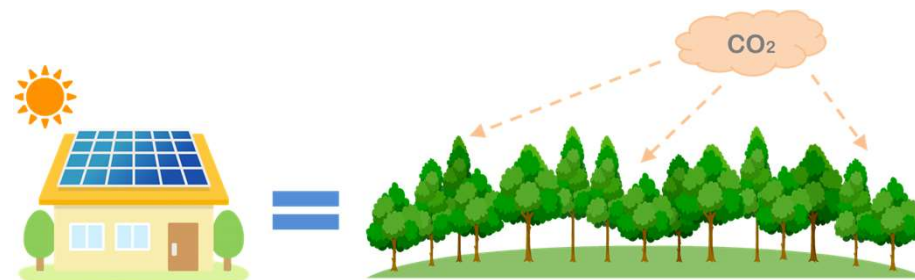
停電時の利用

- ✓ 自立運転モードへの切り替えで、スマホや家電製品が利用可能に



脱炭素社会に貢献

- ✓ 4 kWの太陽光発電設備で1年間発電
⇒ スギ約200本分のCO₂吸収量※



(画像出典) 林野庁ホームページ

Q14 太陽光パネルの発電効率について

太陽光パネルは夜間・悪天候時には発電できないと思いますが、
年間の発電量はどの程度ですか？

**A14 住宅屋根に4kWの太陽光パネルを設置した場合、年間4,000kWh程度の
発電量が期待でき、これは、一般家庭の平均年間電力消費量の
約8割程度に相当します。**

- 年間8,760時間（365日×24時間）のうち、太陽光パネルによる発電によって利用できる割合（設備利用率）は平均14.1%^{※1}です。これは夜間は発電しない時間帯があるほか、雨天時には晴天時に比べて発電量が減少する時間帯が一定程度あるためです。
- 設置容量1kW当たりのシステム年間発電量を約1,000kWh^{※2}とし、住宅屋根に4kWの太陽光パネルを設置した場合、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4,716kWh^{※3}とすれば、一年間に必要な電力量の約8割程度をまかなえることとなります。

※1…経済産業省 調達価格等算定委員会（令和6年2月7日）より引用

※2…太陽光パネルを水平に対して30度傾け、真南に向けて設置した場合の計算例（一般社団法人太陽光発電協会ホームページより引用）

平均の設備利用率14.1%を用いて年間発電量を算出すると、全国で平均して約1,200kWh/kW（8,760時間×14.1%）の発電量を得られる計算となりますが、地域や太陽光パネルの方位、傾斜角度、日射量等により発電量は変わりますので、本試算では約1,000kWh/kWとしております。個々の住宅において期待できる発電量については、販売店などにご確認ください。

※3…一般社団法人太陽光発電協会 表示ガイドライン（2023年度）より引用

Q15 再エネ賦課金との関係性について

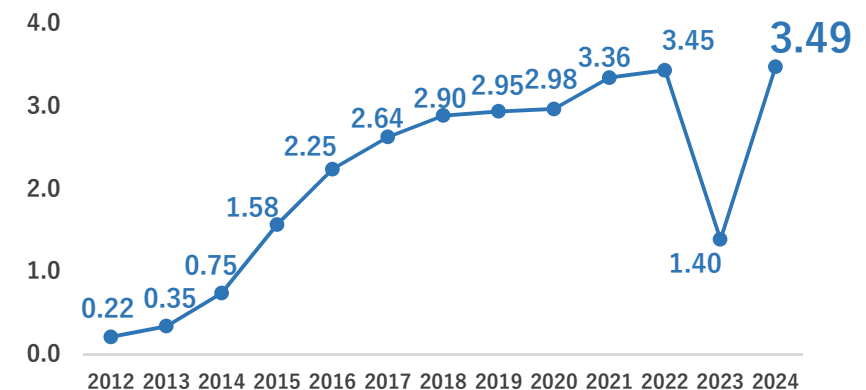
太陽光パネルの設置と再エネ賦課金はどのような関係にあるのでしょうか？

A15 再エネ賦課金は、FIT※¹買取価格（太陽光パネル設置に関連）や電力の市場価格（エネルギー価格に関連）等を要素として算定されるため、これら要素の変動により賦課金単価も変動します。

※1…固定価格買取制度の略。再エネで発電した電気を、電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する制度

(円/kWh)

【再エネ賦課金の推移】



【出典】 東京電力HPを基に作成

$$\text{電気料金} + \text{再エネ賦課金} = \text{月々の電力会社へのお支払い}$$

〈再エネ賦課金の算定方法〉

(2024年5月検針分の電気料金から適用される単価)

$$\text{再エネ賦課金} = \text{ご自身が使用した電気の量 (kWh)} \times 3.49 \text{ 円/kWh}^{\text{※}}$$

※ただし、大量の電力を消費する事業所で、国が定める要件に該当する方は、再生可能エネルギー賦課金の額が減免されます。

【出典】 資源エネルギー庁HPを基に作成

- 「再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法（再エネ特措法）」では、再エネの導入を支えることを目的として、固定価格買取制度（FIT）で買い取られる再エネ電気の買取りに要した費用を、電気の利用者から再エネ賦課金という形で集めることとされています。
- 再エネ電気の普及は、エネルギー自給率の向上に有効です。さらに、エネルギー自給率が向上すると、化石燃料への依存度の低下につながり、燃料価格の乱高下に伴う電気料金の変動を抑えることにも有効です。こうした観点から、国はすべての電気利用者にメリットがある仕組みとして、再エネ賦課金制度を導入しています※²。

※2…資源エネルギー庁HP

https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/kaitori/surcharge.html

- 再エネ賦課金は、①FIT買取価格や、②電力の市場価格に連動する回避可能費用等^{※3}などを考慮して算出^{※4}されます。

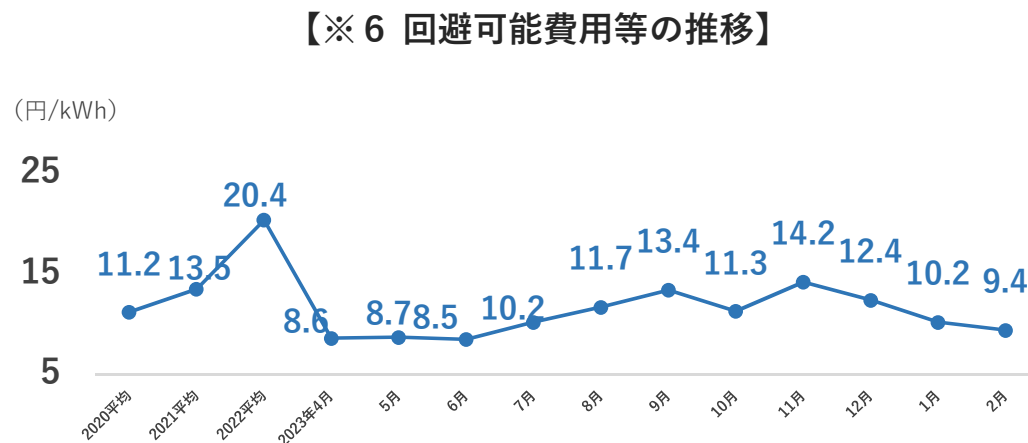
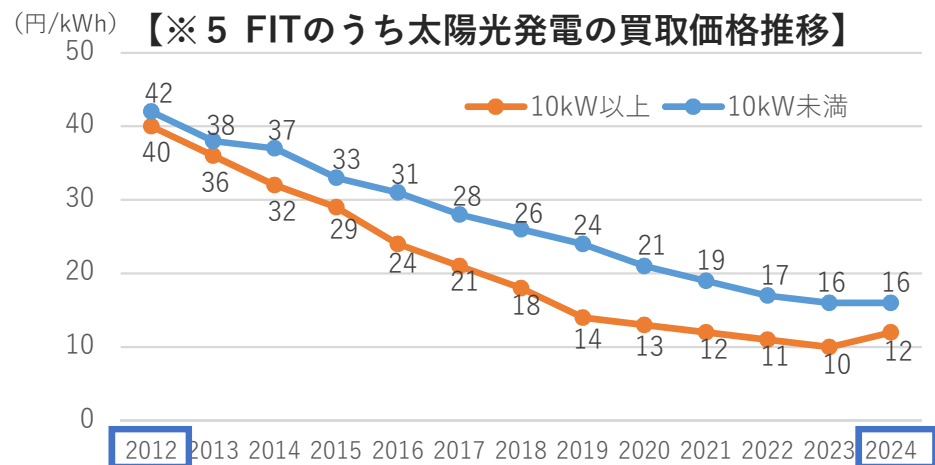
※4 2024年度の賦課金単価算定根拠

※3…買取りにより本来予定していた電力調達を行わないことで支出を免れた費用（火力発電等を行うために要した燃料費や運転維持費等が含まれる）

$$\begin{aligned}
 & \text{賦課金単価} \quad 3.49\text{円/kWh} = \\
 & \left[\begin{array}{l} \text{① 買取費用等} \quad 4兆8,172\text{億円} - \text{② 回避可能費用等} \quad 2兆1,322\text{億円} \\ + \text{広域的運営推進機関事務費} \quad 10\text{億円} \end{array} \right] \div \text{③ 販売電力量} \quad 7,707\text{億kWh}
 \end{aligned}$$

【出典】資源エネルギー庁HP

- ①FIT買取価格の単価は、再エネのコスト低減により、FIT開始時の2012年度と比べ低下^{※5}しています。また、②回避可能費用等については、年度平均で見ると近年上昇傾向でしたが、2023年度は^{※6}電力市場価格の低迷を受け回避可能費用は低位で推移しました。

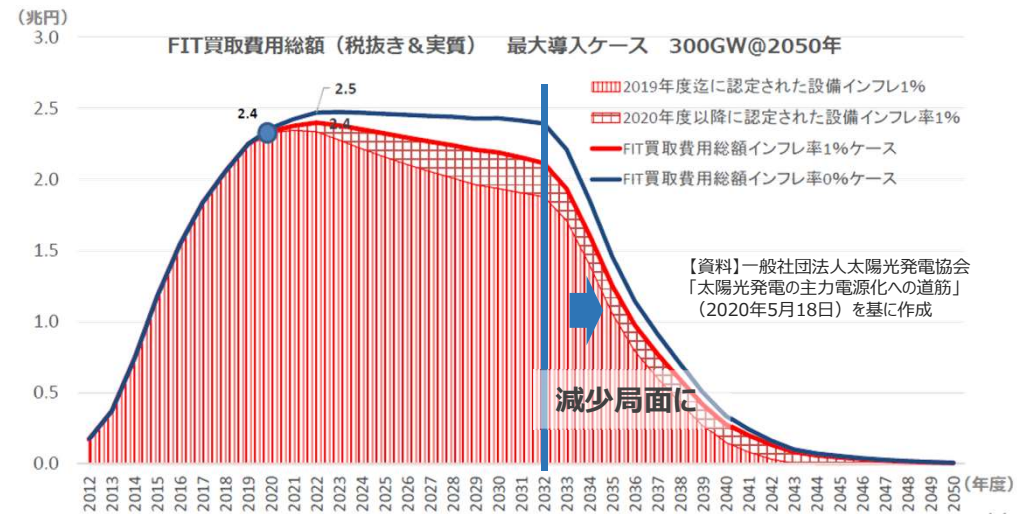


- 2024年度は燃料費の下落に伴い小売電気事業者の販売収入が減ると見込まれているため、賦課金を一昨年度までの水準に引き上げ、単価は1kWh当たり3.49円となっています^{※7}。
- また、FIT買取価格の大勢を占める太陽光発電の買取価格総額が2030年代半ばに減少局面に入る^{※8}ことから、将来的には回避可能費用等に関わらず、賦課金単価は2022年度水準よりも減少することが見込まれています。
- なお、新築・既存含めた都内住宅で新たに100万kWが設置された場合の影響については、回避可能費用等を考慮しない試算であっても、再エネ賦課金を大幅に押し上げるものではない^{※9}と考えています。

※7…経済産業省

<https://www.meti.go.jp/press/2022/03/20230324004/20230324004.html>

【※8 FIT買取費用のうち太陽光発電の総額推移予測】

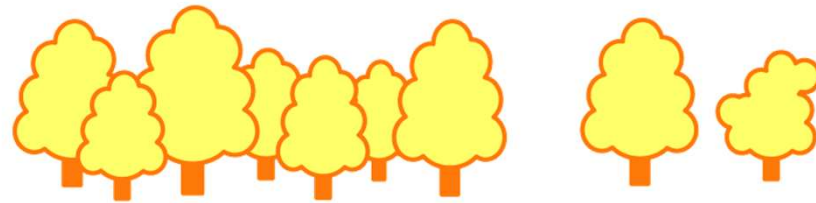
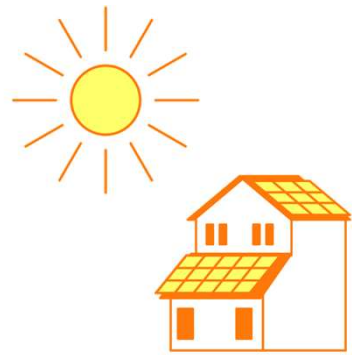


※9… 都内で新たに100万kWの太陽光パネルを導入した場合、賦課金単価は2030年時点において、1 kWh当たり約0.012円が増加すると試算されます。（ただし、回避可能費用等を考慮していないため、実際の影響額は更に少額となることが見込まれます。また、上記に記載の通り、全体の傾向では買取価格総額が2030年代半ばに減少局面に入るため、将来的に賦課金単価は減少することが見込まれています。）

* 2022年4月からFIP制度（買取価格が、固定価格ではなく市場価格に連動した制度）の運用が開始されております。賦課金の将来見通しについては、今後、当該制度の動向も重要な要素となってきます。

環境・
維持管理

のクエスチョン



ライフサイクルで考えると太陽光パネルは環境にやさしいのでしょうか？

A16 太陽光パネルは、発電開始1～3年でライフサイクルで消費するエネルギーを回収し、その後も自然のエネルギーで電力を生み出し続けることができます。

- 太陽光パネルの投入エネルギーには原料採掘、設備の製造、設置、保守用部品の製造、使用後処理やこれらの運搬などがあります。
- 太陽光発電システムにおいてこの投入したエネルギー量を、設置によって生産されるエネルギー（電力）で回収できる期間※¹は1～3年程度※²といわれています。
- 今後の発電性能向上等により、この回収期間はさらに短くなるものと予想されています。
- なお、太陽光パネルの廃棄、リサイクルについてはQ21-1からQ22-4までをご参照ください。

※1 …エネルギーペイバックタイム(Energy Payback Time, EPT)と定義され、ライフサイクル中に投入されるのと同じだけのエネルギーを、発電によって節約できるまでに必要な稼働期間を表す

※2 …産業技術総合研究所ホームページより引用

Q17-1 太陽光パネルの維持管理について①

太陽光パネルを設置した後はどのようなメンテナンスが必要なのでしょうか？
専門業者に頼むと、いくらくらいかかるのでしょうか？

A 17-1 一般的な住宅地では、定期的に屋根に登って掃除をする必要は殆どありませんが、発電量を日常的に確認することをおすすめします。

- 日常的には、ごみやほこり等が太陽光パネルの表面につくと、発電量が減ることもありますが、雨風で洗い流されてほぼ元の能力に回復すると言われており、一般的な住宅地では、定期的に屋根に登って掃除をする必要は殆どありません。
- 設置期間中に点検が生じる場合※1がありますが、費用は専門業者に依頼すると1回当たり4.7万円※2程度とされています。
- また、太陽光パネルの附属機器（パワーコンディショナー）は、太陽光パネルの寿命（25～30年程度）より短く、15年程度で一度交換が必要となり、その更新費用は27万円程度※3とされています。
- なお、各パネルメーカーにおいては、万が一の故障に備え、10年程度の機器保証、20年程度の出力保証を無償又は有償で行っています※4。
- 日常的に発電量を確認し、発電量の低下が確認された場合には、メーカーや販売店等にお問い合わせください。

※1…太陽光発電システム保守点検ガイドライン（令和元年12月27日改訂、日本電機工業会・太陽光発電協会）によると、点検は設置1年目及びその後4年ごとに実施することが推奨されています。

※2…調達価格等算定委員会(令和6年2月7日)より

※3…株式会社資源総合システム調べ（令和4年度末の価格（税込み））。都では令和5年1月からパワーコンディショナーの更新経費の補助を行っています。

※4…各メーカーで異なります

Q17-2 太陽光パネルの維持管理について②

太陽光パネルを設置後、長く使い続けるために、気をつけることはあるでしょうか？

A17-2 都では、太陽光発電設備を長く・大切に使用していただくためのポイントを取りまとめ、公表しています。

- 太陽光発電システムの仕組み、契約時の書類の保管、相談先の確認、屋根上の作業は専門業者に任せる等、基本的な内容を記載しました。
- 1か月間の発電電力量が前年の同じ月と比べて、25%程度低下する場合は不具合の可能性があるので、メーカーなどに相談してください。
- 定期的に専門業者に依頼し、点検を行うことを推奨しています。
- 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。取扱説明書を確認し、必要に応じてメーカーなどに相談してください。
- パネルの製品寿命はパワーコンディショナーよりも長いため、パワーコンディショナーが故障しても修理・交換をすることで太陽光発電設備の利用が可能です。



https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/solar_portal-maintenance-files-00_ijikanri



地震、台風、雹、雷、水害など自然災害による破損や危険はあるのでしょうか？

A 18

地震

太陽光パネルが地震によって家屋と共に損壊した場合、切れた電線や一般的な家電製品と同様に、感電の恐れがあるため、むやみに近づかないよう注意が必要です。復旧にあたっては、販売・施工店に適切な処置を依頼してください※1。家屋や太陽光パネル等の損傷が見られない場合は、自立運転機能を活用し、停電時にも電気を使用することができます※2。

《家屋が倒壊する危険がある場合》

- 機器や配線の損傷から漏電の可能性があるため、必ず分電盤の遮断器を切り、パワーコンディショナーの運転ボタンを停止にした上で避難してください※1。

《家屋や太陽光パネル等の損傷が見られない場合》

- 自立運転機能を活用し、停電時にも電気を使用することが可能です。自立運転モードへの切り替え方法については、各メーカーや（一社）太陽光発電協会のホームページにわかりやすい動画※3が公表されていますので参考にしてください

※1 一般の方向け：震災によって被害を受けた場合の太陽光発電システム取り扱い上の留意点

https://www.jpea.gr.jp/wp-content/uploads/160415r2_jpea.pdf

事業者向け：太陽光発電システム被災時の点検・復旧・撤去に関する手順・留意点【震災編】

https://www.jpea.gr.jp/wp-content/uploads/160428r2_jpea.pdf



※2…自立運転モードでは、1500Wまでの発電が可能

(参考)

ジャー炊飯器（電気炊飯器）	1300W	冷蔵庫	250W
テレビ（37型）	300W	スマートフォン等の充電	15~50W

※3…「自立運転機能」の使用方法について

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



地震、台風、雹、雷、水害など自然災害による破損や危険はあるのでしょうか？

A 18

台風

太陽光パネルの耐風圧はJIS規格で定められており、風速に換算すると毎秒62mに耐えうる設計となっています。

- また、取り付け強度もJIS規格に基づき荷重を計算し、風などの荷重に耐えるように設計されています。

雹

一般的に、太陽光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、通常の雹であれば割れることはありません。

- JIS規格において、太陽光パネルのガラス面は、降雹を想定し、最小値25mmの氷球を毎秒23.0mの速度で当て、これに耐えうることを条件として定められています。
- ただし、大粒の雹に集中的に打ち付けられるなど、想定以上の負荷がかかった場合は、破損やひび割、目視では確認できない傷が生じる可能性も考えられます。

落雷

(一社)太陽光発電協会によると、太陽光パネ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、特に落雷を受け易いという事実はないとしております。

- 太陽光パネルにおける落雷対策として、製品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、被害を食い止める対策を行っています。

地震、台風、雹、雷、水害など自然災害による破損や危険はあるのでしょうか？

A 18

水害

(一社) 太陽光発電協会からは、太陽光発電システムが水没・浸水した場合の感電による事故等の事例はないと聞いております。一方、接近・接触すると感電する恐れもあることから、パワーコンディショナーを含む太陽光発電システムが水没・浸水した場合には一般的な家電製品が冠水した場合と同様に、絶対にそのままでは使用（通電）せず、販売・施工店※4に確認を依頼してください。

※4…販売・施工店等の連絡先を控えておくことで安心です。

- 屋根上のパネルが水没・浸水するような大規模災害時には、早期に浸水しない地域へ避難することが重要です。雨や風は事前に予測できるので、風水害が発生する前に備えることが可能です。平時からハザードマップ※5等でお住まいの地域の風水害のリスクをご確認ください。
- 水害時の留意点については、(一社) 太陽光発電協会が作成する「太陽光発電システムの設備浸水・水没時の注意点」に関するリーフレット※6等を参考にしてください。

※5… <https://disaportal.gsi.go.jp/>

(国土地理院ハザードマップポータルサイト)



※6…太陽光発電システムの設備浸水・水没時の注意点に関するリーフレット ((一社) 太陽光発電協会)

https://www.jpea.gr.jp/wp-content/uploads/caution_flooding_of_rooftop.pdf



降灰

産業技術総合研究所と気象庁の共同調査※7によると、太陽光パネルに火山灰が堆積することにより一時的に発電量は低下するものの、降灰が原因でパネルが劣化することはなく、降雨により降灰は洗い流され、発電効率は復元するとしています。

※7…鹿児島県霧島市における太陽電池モジュール上への降灰が発電量に与える影響 (2013～2015年)

<https://unit.aist.go.jp/rpd-envene/PV/ja/results/2016/poster/P80.pdf>



地震、台風、雹、雷、水害など自然災害による破損や危険はあるのでしょうか？

A 18

光害

屋根の北面に設置した場合など方角等によっては、近接する建物に一時的に太陽光パネルの反射光が差す可能性があります。設置に当たって事業者は「太陽光発電システムの反射光トラブル防止について」※⁸などを参照し、未然防止に努めることが重要です。なお、新制度では、屋根の北面は、設置基準の算定から除外できることとしております。 ※⁸… https://www.jpea.gr.jp/wp-content/uploads/revention_reflection.pdf



- 太陽光パネルの反射光が鳥類に及ぼす影響について、国内外の専門業者やパネルメーカーへのヒアリングによると、バードストライク等※⁹の事例はないとの回答を得ています。 ※⁹…水鳥等が太陽光パネルの反射光を水域と間違い衝突することなど

日常的な発電量の確認

- 日常的に発電量を確認し、発電量の低下が確認された場合には、メーカーや販売店等にお問い合わせください。

設置に関する配慮

- 再エネ機器等の補助にあたっては都条例の基準や国の定める環境配慮ガイドライン等への準拠の誓約を求めることとし、住宅関連団体を通じた周知等を行っております。

※災害リスク等の対応については、引き続き様々な方法で周知を図ってまいります。

Q19 保険について

自然災害で太陽光パネルが破損した場合、火災保険の対象になりますか？

**A19 新築住宅の屋根に設置した太陽光パネルは、
一般的に火災保険（建物）の補償対象として含まれます。**

- 契約時に建物価格に含めるとともに、特記事項に記載することが推奨されます。
- 一方で、火災保険のご契約後に取り付けた場合は、建物の評価額の変動により、契約の見直しが必要となる場合があります。
- 詳しくは取扱店にお問い合わせください。



新築住宅の屋根に設置
(一般的に火災保険の補償対象)



火災保険契約後に設置
(契約の見直しが必要となる場合あり)

詳細は
取扱店にお問い合わせ



Q20-1 火災リスクについて①

火事の際は消火できないと聞いたのですが、本当ですか？

A 20-1 東京消防庁は、活動隊員の安全確保策を講じたうえで、放水による消火活動を行っています。

- 太陽光パネルが設置されている住宅等の火災においても、水による消火は可能であり、消火活動において直接水をかける場合は、活動隊員の安全確保の観点から、噴霧状の放水や放水距離を確保するほか、必要に応じて絶縁性の高い防護衣、手袋及び長靴等を着用しています。
さらに、鎮火後、必要に応じて太陽光パネルを消防活動用の遮光シートで覆うことで、再出火防止を図っています。



【霧状による放水イメージ】



【絶縁手袋】

住宅用太陽光発電システムは、火災が発生しやすいのでしょうか？

A 20-2 適切に設置・管理された太陽光発電システムは、安心してお使いいただけます。

- 住宅用太陽光発電システムから発生した火災事故等については、消費者安全調査委員会が平成31年に事故等原因調査報告書※¹を作成しました。
- この報告書によると、平成30年10月時点の住宅用太陽光発電システムの累積設置棟数は約2,374,700棟、平成20年3月から平成29年11月までの間に住宅用太陽光発電システムから発生した火災等に関する事故情報は127件となっています。
- また、事故情報127件のうち、原因不明等を除く72件の事故原因等が調査され、そのうち屋根へ延焼したため被害が大きくなった事例は7件となっていました。
- 報告書では、被害が大きくなった事例は、屋根材と一体となった太陽光パネルであり、かつ不燃材料が敷設されていない型※²のみであったことが明らかとなるなど、その他の事例も含め、詳細な原因分析がなされ、これらを踏まえた再発防止策が示されました。

Q20-2 火災リスクについて②

住宅用太陽光発電システムは、火災が発生しやすいのでしょうか？

- これを受けて、課題が指摘された型を製造していたパネルメーカーが、応急点検を行い、安全措置を実施するとともに、施工マニュアルや仕様書において不燃材料の敷設に関する安全基準を記載しました。このことは、令和4年4月に実施された国の調査委員会において確認されています。※³
- また、それ以外の型においては、業界団体が各パネルメーカーと連携して、保守点検ガイドラインの見直し等の再発防止策を既に講じており、安全性が確保されています。
- なお、業界団体は、長く・大切にお使いいただくために、定期的な保守管理を実施することを推奨しています。※⁴

※1…消費者安全法第23条第1項の規定に基づく事故等原因調査報告書、住宅用太陽光発電システムから発生した火災事故等
(平成31年1月28日 消費者安全調査委員会) https://www.caa.go.jp/policies/council/csic/report/report_012/

※2…報告書中の、平成30年10月時点の住宅用太陽光発電システムの累積設置棟数約2,374,700棟のうち、不燃材料が敷設されていない型は約107,000棟(約4.5%)

※3…「住宅用太陽光発電システムから発生した火災事故等」に関するフォローアップ資料
https://www.caa.go.jp/policies/council/csic/report/report_012/assets/csic_cms101_220519_07.pdf

※4…「長く使っていただくために」(一社 太陽光発電協会) <https://www.jpea.gr.jp/house/longuser/>
「住宅用太陽光発電設備を長く・大切に使うために」(東京都環境局)
https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/solar_portal-maintenance-files-00_ijikanri

Q21-1 太陽光パネルの廃棄について①

太陽光パネルの原料には鉛など有害なものが使われていると聞きます。製品寿命等に伴う廃棄によりこれらの有害物質が溶出してしまい、環境破壊につながることはありませんか？

A 21-1 太陽光パネルの廃棄に当たっては、 専門事業者を通じて適切な処理が行われます。

- 太陽光パネルによっては鉛などの有害物質が使用されているものもあり、廃棄に当たっては、地下水汚染対策がされている管理型最終処分場に埋め立てるなど、専門事業者を通じた適切な処理が行われます。
- 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。
- なお、太陽光パネルに含まれる有害物質の含有情報については、メーカー等が公表しています。

【現状の処理フロー例】



Q21-2 太陽光パネルの廃棄について②

住宅用太陽光パネルは、安全かつ適正に取り外しや運搬がされるのでしょうか？

A21-2 都では、事業者向けに使用済住宅用太陽光パネルの取り外し・収集運搬マニュアルを作成し、公表しています。

- 安全かつ適切な手法で、取り外し・収集運搬作業が実施されるように、作業に携わる事業者の皆さまに理解頂きたい内容を記載しています。

【記載内容例】

ブルーシート等で受光面を覆う、又は裏返す等の感電防止、ガラス破損に備えた安全保護具の着用 など

- 「概要版」は、取り外し・収集運搬を行う現場において、タブレット等で確認することを想定し、端的かつ分かりやすい記載としています。

取り外しマニュアル【概要版】



https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/solar_portal-recycle-files-02_hazusi_gaiyou



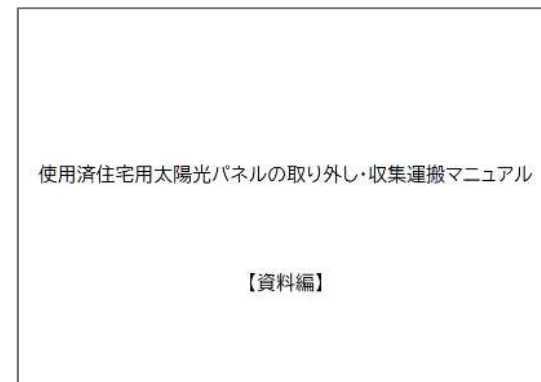
収集運搬マニュアル【概要版】



https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/solar_portal-recycle-files-04_syuusuyuu_gaiyou



取り外し・収集運搬マニュアル【資料編】



https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/solar_portal-recycle-files-03_hazusi_siryou



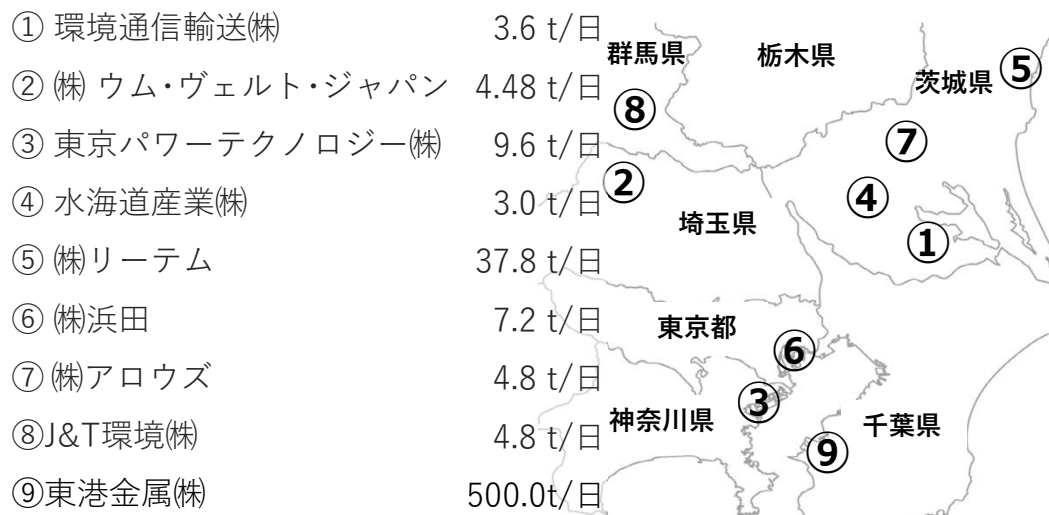
Q22-1 リサイクルについて①

太陽光パネルはリサイクルもできるのでしょうか？

A22 リサイクルが可能です。首都圏には複数のリサイクル施設があります。

- 近年、将来の本格廃棄を見込み、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処理が既に行われています。
- 都は、解体業者、収集運搬業者、リサイクル業者、メーカー、メンテナンス業者等で構成する協議会を令和4年9月に立ち上げ、既存の事業用ルートを活用することで、住宅用太陽光発電設備のリサイクルルートの確立に取り組んでいきます。

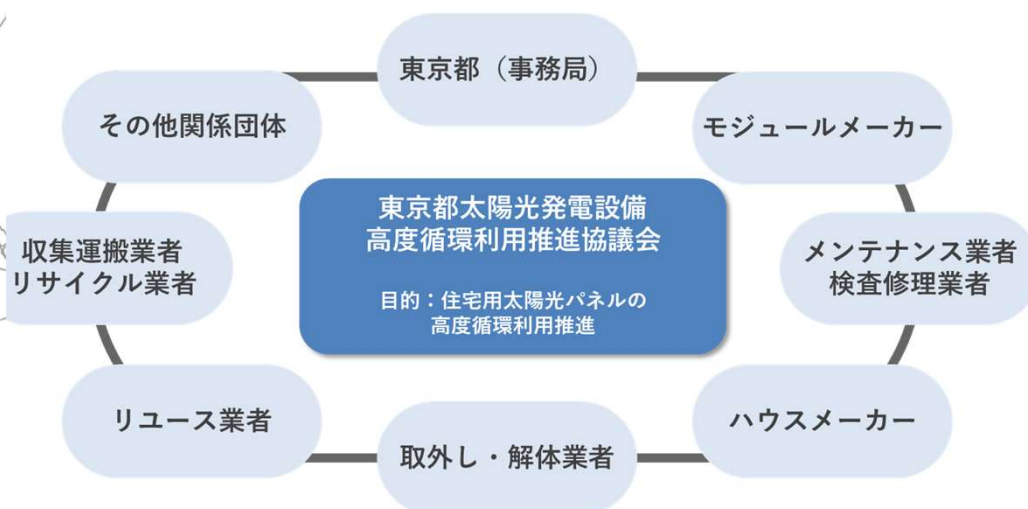
<首都圏近郊のリサイクル施設※>



※令和5年12月現在

※ (一社)太陽光発電協会の資料等に基づくリサイクル施設であり、処理能力は、各社へのヒアリングを基に記載。⑤、⑨以外はパネルリサイクル専用設備。住宅用太陽光パネルは、取外し業者等を経由して受入

【太陽光発電設備高度循環利用推進協議会の構成】



令和5年8月から川崎市（※）がオブザーバーとして参加
 ※令和5年6月に都と太陽光パネルの普及拡大に向けた連携協定を締結

Q22-2 リサイクルについて②

太陽光パネルを撤去したい場合、どこに相談すればよいでしょうか？

A 22-2 太陽光発電システムの取り外しには専門技術が必要なことから、以下のような事業者にご相談してください。

- まずは、購入した販売店、または取り付けを行った施工店にご相談ください。
- 屋根の葺き替えや家屋の解体を行う場合は、それぞれの工事業者（屋根工事業者、解体工事業者）にご相談ください。
- 設置時の販売店や施工店が廃業され、連絡がつかない場合や、工事業者が見つからない場合は、太陽光パネルメーカーの相談窓口にご相談ください。
- (一社)太陽光発電協会が、「使用済住宅用太陽電池モジュールの取外しおよび適正処理が可能な施工業者一覧表」を公表しています。ここから、自宅近隣、もしくは自宅地域の対応が可能な施工業者にご相談いただくことも可能です。
- なお、(一社)太陽光発電協会において、「住宅用太陽光発電システムの廃棄を検討している方へ」というサイトを公開しています。廃棄に当たっての、ポイントが分かりやすく記載されていますので、是非参考にしてください。

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

【撤去の際の注意点】 <(一社)太陽光発電協会サイトから引用>

- FITの事後処理について留意が必要です。
固定価格買取制度の認定を受けている場合、廃止届を行う必要があります。設置時に手続きを行った代行事業者に相談しましょう。ご自身で手続きを行った場合は、JPEA代行申請センター（JP-AC）のHPから「再生可能エネルギー電子申請」の「廃止届マニュアル」を確認しましょう。
- 補助金についても留意が必要です。
補助金を受けて設置した場合、太陽光発電設備の法定耐用年数（17年）に満たないうちに、設備を廃棄する場合などは補助金を返還しないといけないケースがあります。補助金の交付に関する資料や交付元のHPなどを確認しましょう。
- 取付金具と防水処理が必要なことがあります。
太陽光パネルは架台に固定されており、その架台を屋根に固定する金具を固定金具と言います。これを屋根から取り外す場合はしっかりと屋根の防水処理をすることが必要です。固定金具を残す場合もありますが、雨漏り防止の為、設置時の販売店や施工店などに良く相談ください。

Q22-3 リサイクルについて③

太陽光パネルはどのようにリサイクルされるのでしょうか？

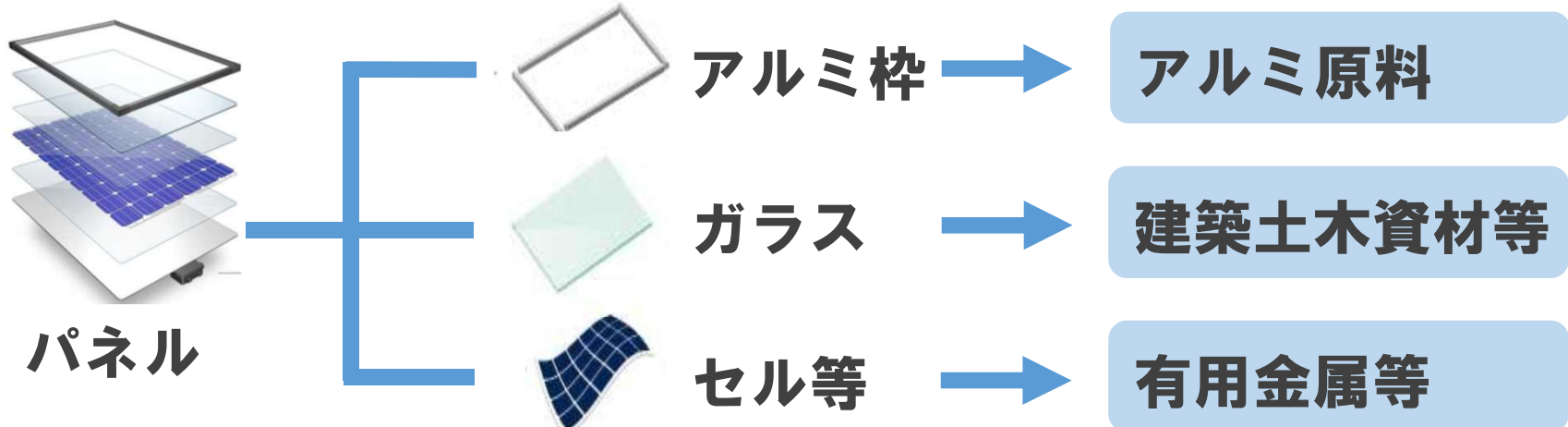
A 22-3 リサイクル施設にて、アルミ枠、ガラス、セル等の材料毎に分離され、新たな製品の原料として再利用されます。

- メーカーごとに違いはありますが、一般的に、発電機能を担う太陽電池セル、カバーガラス、アルミ枠、バックシートなどで構成されています。



(パネルのイラスト：太陽光発電開発戦略2020_NEDO)

- リサイクル施設では、太陽光パネルを、アルミ枠、ガラス、セル等の材料毎に分離します。分離された材料は、それぞれ別の施設へ持ち込まれ、新たな製品の原料として再利用されます。



(パネル材料のイラスト：環境省資料)

Q22-4 リサイクルについて④

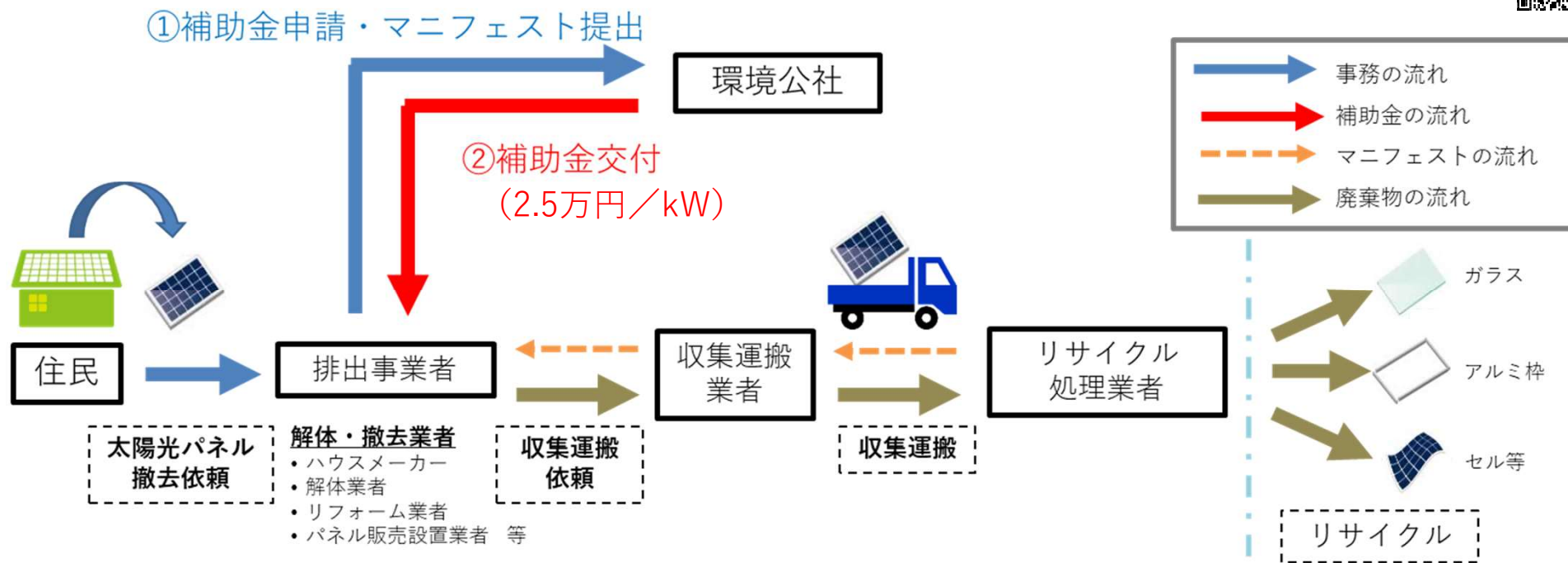
都が行う太陽光パネルのリサイクル支援はどのようなものでしょうか？

A 22-4 住宅用太陽光パネルのリサイクルルート確立に向け、リサイクル費用の一部をパネル排出事業者(パネルを撤去する工事業者等)へ補助します。

- 住宅用パネルは、事業用パネルに比べて、一度の排出量が少なく、リサイクルルート等が確立しづらく、リサイクル費用が割高となります。
- そのため、都は、令和5年度から令和9年度まで、住宅用太陽光パネルのリサイクルを促進するため補助を実施しています。

※…使用済住宅用太陽光パネルリサイクル促進事業

<https://www.metro.tokyo.lg.jp/tosei/hodohappyo/press/2023/05/25/22.html>



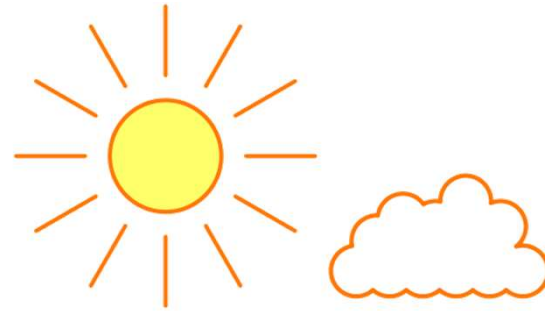
Q23 太陽光パネルの設置に伴う住宅の不具合について

住宅の新築時に設置した太陽光パネルの施工不良があり住宅の修理等が必要となった場合、住宅取得者に修理費用の負担はあるのでしょうか？

**A23 新築から10年間、住宅の構造と防水の欠陥に関する修理等が必要になった場合、住宅供給事業者が修理を行います。
修理費用は当該事業者が加入する保険等から賄われます。**

- 新築住宅を供給する事業者は、住宅の品質確保の促進等に関する法律（品確法）により、構造耐力上主要な部分や雨水の浸入を防止する部分の設計ミスや施工ミスによる欠陥（瑕疵）に関して、10年間の保証責任（瑕疵担保責任）を負っています。
- また、住宅瑕疵担保履行法により、建設業許可に基づく住宅の新築工事や宅建業免許に基づく新築住宅の販売を行う事業者は、「新築住宅かし保険」への加入もしくは法で定められた額の保証金の「供託」のいずれかの措置をとることが義務化されており、十分な修理費用を賄えるようにしたうえで新築住宅を引き渡すこととされています。
- 新築住宅の工事請負契約に含めて設置した太陽光パネルや新築住宅の購入時に予め設置された太陽光パネルの施工不良が原因で、品確法上の構造耐力上主要な部分や雨水の浸入を防止する部分に生じた不具合について、その修理費用は住宅瑕疵担保履行法上の保証対象となり、住宅供給事業者が加入する保険等から賄われます。

その他 のクエスト



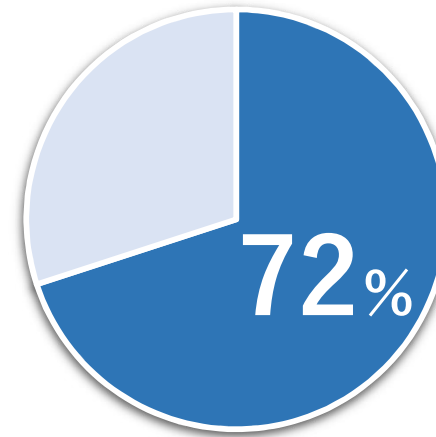
Q24 国内市場における太陽光パネルの状況について

住宅用の太陽光パネルの国内市場はどうなっているのでしょうか？

A24 国内市場の住宅用の太陽光パネルにおいては、 日本企業が7割のシェアを占めています。

- (一社) 太陽光発電協会によると、国内市場における太陽光パネルの日本企業のシェアは、住宅用・産業用等を含めた全体で43%である一方、住宅用では72%を占めています。
- 同協会へのヒアリングによると、日本企業のシェアが大きい理由は、日本の小さい屋根にも載せられる工夫や、保証・アフターサービスの点で、ハウスメーカーに選ばれていること等があげられます。
- 都は、国内メーカーが強みを持つ建材一体型や軽量なパネルなど、東京の実情を踏まえた商品の普及等に加え、日本で生まれた技術であるペロブスカイト太陽電池※の共同研究などを通じて、実用化を後押ししていきます。

国内市場の太陽光パネル出荷量(住宅用)に
占める日本企業のシェア (2022年度)



- ✓ 小さい屋根に対応
- ✓ 保証・アフターサービス業務

・直近実績

2020年度：70.8%

2021年度：71.3%

2022年度：72.1%

※…ペロブスカイトと呼ばれる結晶構造を

用いた次世代太陽電池であり、

- 「薄く軽くフレキシブル」である為、設置対象の場所の範囲が広がる
- 主原料のヨウ素は、世界産出量の約30%が日本国内産
といった特徴があり、実用化に向けた研究開発が進められています。

Q25 人権問題について

太陽光パネルの生産は中国に集中しており、新疆ウイグル自治区における人権問題が懸念されていますが社会的な問題はないのでしょうか？

A25 都は、特定地域や業種・業態に関わらず、人権問題はグローバルなサプライチェーンでの課題であると認識しています。都は業界団体と連携し、国の指針や業界独自の「人権尊重に関する取組ガイダンス※1」等を踏まえ、企業の適正な取組と情報公開を促すとともに、国や業界団体等と連携しながら、SDGsを尊重した事業活動を推進していきます。

- 都は、ヒアリング等を通じ、国内太陽光パネルメーカー等の状況把握に努めています。また、令和4年12月には、脱炭素社会の実現に向け、太陽光パネルの一層の普及拡大を図るため、業界団体である太陽光発電協会との間で、連携協定※2を締結しました。令和5年4月末には、本協定に基づき検討を進めていた業界独自の「人権尊重に関する取組ガイダンス※1」を協会が公表しました。
- 特定地域や業種・業態に関わらず、人権問題はグローバルなサプライチェーンでの課題であることを鑑み、国連の指導原則・国の指針や本ガイダンス等を踏まえ、企業に求められる人権尊重の取組等に関する研修やセミナー等を継続的に開催するなど、SDGsを尊重した事業活動を推進していきます。

※1…太陽光発電産業のサプライチェーン等における人権尊重に係る取組ガイダンス～実践の手引～
<https://www.ipea.gr.jp/news/8110/>

※2…東京都と太陽光発電協会との連携協定
<https://www.metro.tokyo.lg.jp/tosei/hodohappyo/press/2022/12/02/12.html>

令和5年6月に川崎市も加えた3者による連携協定として再締結
<https://www.metro.tokyo.lg.jp/tosei/hodohappyo/press/2023/06/02/09.html>



Q25 人権問題について

【企業の人権尊重に関する世界・日本の主な動き】

- 平成23年、国連人権理事会において「ビジネスと人権に関する指導原則」が全会一致で支持されました。同指導原則では、①人権を保護する国家の義務、②人権を尊重する企業の責任、③救済へのアクセスが3つの柱として位置付けられています。②人権を尊重する企業の責任では、企業に人権デュー・ディリジェンス※2の実施等を要請しており、最も重要な国際的枠組みの一つとされています。
- こうした背景の中、国は、令和2年10月に「『ビジネスと人権』に関する行動計画（2020-2025）」を策定・公表しています。さらに、令和4年9月には『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』※3を策定するなど、企業の適正な取組を促進しています。
- このように、持続可能な社会の実現に向けては、企業の責任ある人権尊重への継続的な取組が重要であることから、都は企業の適正な取組を促す方策を推進しています。

※3…企業が、自社・グループ会社及びサプライヤー等における人権への負の影響を特定し、防止・軽減し、取組の実効性を評価し、どのように対処したかについて説明・情報開示していくために実施する一連の行為をいう。

※4…責任あるサプライチェーンにおける人権尊重のためのガイドライン（経済産業省）
<https://www.meti.go.jp/press/2022/09/20220913003/20220913003.html>



Q25 人権問題について

【(一社)太陽光発電協会の取組】

- 令和4年1月、太陽光発電協会は「持続可能な社会の実現に向けた行動指針^{※5}」を掲げ、人権の尊重を順守した事業活動を行うこと等を推進しています。また、国の人権ガイドライン策定を受け、令和4年10月には、海外メーカーも含む会員企業とともに、「太陽光発電産業の人権問題に関する取り組み宣言^{※6}」を公表し、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いくことを表明しました。
- 令和5年1月には、都と同協会の連携協定（令和4年12月）に基づく連絡調整・検討を実施するための組織として、両者の間で連絡調整会議を立ち上げています。さらにこの会議において、実務者で構成するワーキンググループを設け、人権尊重の取組を促進するための具体的な方策の検討を進めており、令和5年4月末には国のガイドラインを踏まえた業界独自の「太陽光発電産業のサプライチェーン等における人権尊重に係る取組ガイダンス～実践の手引～」を策定・公表しています。
- 令和5年9月には、策定した取組ガイダンスを推進していくための組織として、同協会内に国内外の会員企業から成るCSR委員会を立ち上げており、CSR活動を紹介する専用ページでは、各社の人権方針など人権配慮に関する取組状況を順次公表^{※7}しております。

※5…持続可能な社会の実現に向けた行動指針

https://www.ipea.gr.jp/wp-content/uploads/220121ipea_action_guidelines.pdf



※6…太陽光発電産業の人権問題に関する取り組み宣言

https://www.ipea.gr.jp/wp-content/uploads/20221015_ipea.pdf



※7…CSR活動の紹介

<https://www.ipea.gr.jp/csr/>

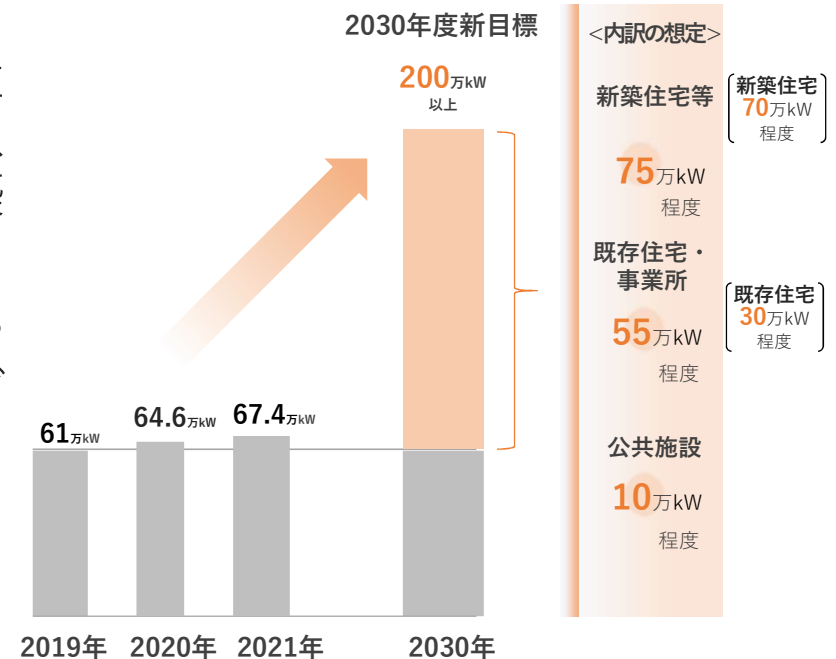


新制度により、太陽光パネルの導入量はどの程度増える見込みですか？

A 26-1 新制度による直接的な太陽光パネル導入量は、年4万kW程度※1を見込んでいます。2030年に向けては、大規模建築物への設置義務化や既存建物も含む制度対象外の建物への波及効果等も通じ、2019年度の60万kWから200万kW以上へ増加させることを目指しております。

- 新築住宅等への義務化による直接的な効果に加え、実際は基準量である2kWを上回る設置が多いことや、新築住宅等への太陽光パネル設置の標準化が進むこと、大規模新築建物や住宅以外の事業所に対する設置義務化等により、新築建物で75万kW程度の導入を想定しています。
- 既存建物でも、条例改正による関心の高まりや支援策の拡充、事業所への設置インセンティブ強化等により導入を加速し、55万kW程度の導入を想定しています。
- これに公共施設での率先導入等を加え、現在の導入量の3倍超となる200万kW以上※2を達成していきます。

【※2 都内太陽光発電設備導入量の目標】

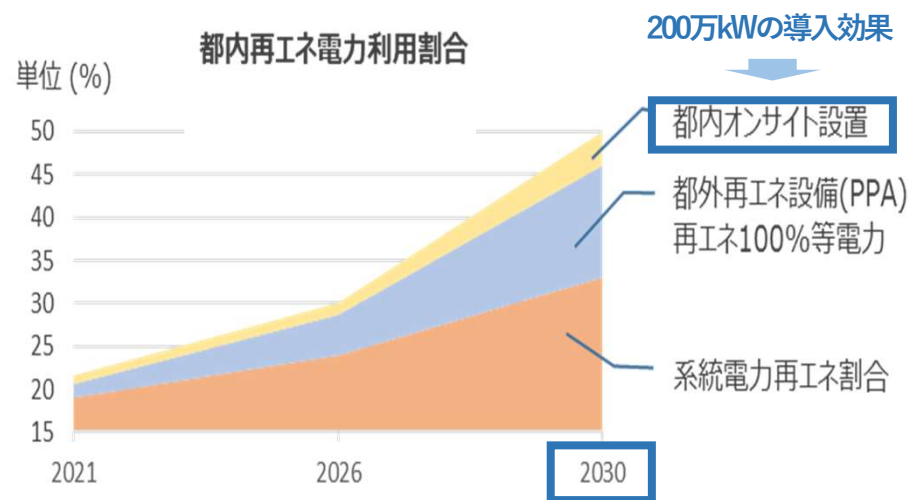


※1 …制度対象見込棟数、基準量算出係数を基に算出

新制度により、太陽光パネルの導入が増えると、どの程度の再エネ電力量の増加につながりますか？また、どの程度の効果があるのでしょうか？

A 26-2 都の太陽光パネル導入量の目標は200万kW以上です。200万kWの発電量は24億kWh程度で、都内電力消費量の4%程度に相当します。

- 都は、2030年に都内電力消費量に占める再エネ電力の割合を50%程度とすることを目標としています。2030年の都内電力消費量は600億kWh程度と見込んでおり、目標の達成に必要な再エネ電力量は300億kWh程度と見込んでいます。
- また、新制度を始め、既存建物、公共施設等での導入拡大により、2030年までに都内の太陽光パネル導入量を200万kW以上とする目標を掲げています。この200万kWによる再エネの発電量は24億kWh程度であり、都内電力消費量の全体に占める割合は4%程度です。
- さらに、系統電力の再エネ化や、都外の再エネ電源からの電力利用の促進（都外PPA等）、エネルギー環境計画書制度の制度強化を通じた小売電気事業者等の取組促進等により、再エネ電力の利用拡大を推進していきます。



Q26-3 太陽光パネルの導入効果について③

新制度により住宅への太陽光パネルの導入が増えると、どの程度のCO₂削減効果がありますか？

A 26-3 新制度で義務化される導入分に加え、その波及効果等も合わせると、2030年までに新築・既存含めた都内住宅で新たに100万kWの太陽光パネルが導入されることを想定しています。このCO₂削減効果は、年間約43万tであり、2030年までに家庭部門で必要な削減量の約5%に相当します。

- 新築住宅への義務化による直接的な導入量は、2030年までに24万kW程度（4万kW程度×6年）を見込んでいます。
- これに加え、実際は基準量である2kWを上回る設置が多いことや、新築住宅への太陽光パネル設置標準化が進むこと等により、新築住宅全体で70万kW程度の増加を想定しています。
- また、既存住宅でも条例改正に伴う設置への関心の高まりや支援策の拡充等により、新たに30万kW程度の導入が進むことを想定しています。
- このCO₂削減効果は、年間約43万トンであり、2030年までに家庭部門で削減が必要な942万トンの約5%に相当します。
- エネルギー消費量が2000年度比で唯一増加している家庭部門への対策として、新制度の導入は大きな意義があるものと考えています。

Q26-4 太陽光パネルの導入効果について④

新制度により新築住宅への太陽光パネルの導入が増えると、どの程度の経済効果がありますか？

A 26-4 2030年までの目標である新築住宅への太陽光パネル新規設置

70万kWの達成に向け、新築建築物への再エネ設備や蓄電池の設置等を安定的かつ継続的に支援するため基金を設置しました。

その経済効果は、発電コスト低減で約1,300億円、工事費の直接投資効果で約700億円等、合わせて2,000億円以上と期待できます。

- 基金を活用して設置拡大した太陽光パネルの生み出す電力が、石炭火力発電による電力と置き換わった場合を想定し、太陽光パネルの寿命とされる30年間で、約1,300億円分の発電コスト低減効果が期待できます。
- また、都内経済への波及効果については、基金を活用し、太陽光発電設備や蓄電池の設置が行われた場合に推計される投資額約3,100億円の内、工事費が都内で投資されるものと想定すると、直接投資額だけでも、約700億円分の経済効果が期待できます。
- これらを合わせ、少なくとも都内で2,000億円以上の経済的メリットが期待できると考えています。

Q27 法律と条例の関係について

国が太陽光パネル設置の義務化を見送ったことから、都の条例改正は、憲法94条に定める「法律の範囲内」という条例制定権を逸脱しているのではないのでしょうか？

A27 今回の条例改正は、法律の範囲内で行ったものです。

- 判例等によると、憲法第94条の「法律の範囲内」については、法令に明示若しくは黙示の禁止規定がない限り、条例を制定できるとされています。
- 建築物省エネ法を含め、国の法令においては、建築物への太陽光パネル設置の義務化に関する規定はなく、また、地方自治体が定める条例で義務化を禁止する趣旨の規定もありません。したがって、今回の環境確保条例の改正は、条例制定権の範囲内で行ったものと考えます。既に建築物への太陽光パネル設置を条例で義務付けている地方自治体もあります。
- なお、国の検討会※では、太陽光パネル設置の義務化について、地域による発電効率の違いなどの課題の指摘もありましたが、将来における義務化も選択肢の一つとしています。
- 新制度は、2030年に新築戸建住宅の6割に太陽光パネルの設置を目指す国の目標とも軌を一にするものです。

※…脱炭素社会に向けた住宅・建築物の省エネ対策等のあり方検討会
(令和3年8月23日「とりまとめ」公表)

《参考》憲法第94条

地方公共団体は、その財産を管理し、事務を処理し、及び行政を執行する権能を有し、法律の範囲内で条例を制定することができる。

Q28 新制度に関する問い合わせについて

新制度について詳しく知りたい場合は、どこに相談すればよいのでしょうか？

A 28 新制度に関する相談等については、以下の連絡先にお問い合わせください。
また、環境局のホームページ（太陽光ポータル）に詳しい情報を掲載しておりますので、あわせてご覧ください。

ワンストップ相談窓口（クール・ネット東京）

電話番号：03(5990)5236 受付時間：平日9:00～17:00

都では、太陽光パネルに関する専用サイトである「太陽光ポータル」^{※1}を開設し、様々な情報を発信しております。

【都民の皆様に向け】

- ・新制度をわかりやすく解説した「太陽光発電設置解体新書」等をご覧ください。

【制度対象事業者に向け】

- ・新制度の詳細を記した「ガイドライン」^{※3}等をご覧ください。

※1



https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/climate/solar_portal/index.html



※2



<https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/kaitaishinsyo>



※3

東京都建築物環境報告書制度
に関するガイドライン
(第1.0版)

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/guideline_houkokusyo

