

太陽光発電等に関する
新たな制度

「建築物環境報告書制度」

について



東京都環境局



次第

- 1 新制度の背景・意義
- 2 新制度の概要
- 3 太陽光パネル設置に関するQ & A



1 新制度の背景・意義

【気候変動対策の重要性と緊急性】

● 気候変動などによる災害の数 → 直近50年間で5倍

(2021年8月のWMO(世界気象機関) 報告)

豪雨

全国 (2020年7月)

- ◆ 死者 84人
住家被害 16,599棟
- ◆ 農林水産関係被害額
2,208億円



国土地理院HPより引用

大雨
佐賀県など(2021年8月)



福岡県久留米地区(2020年7月8日撮影)

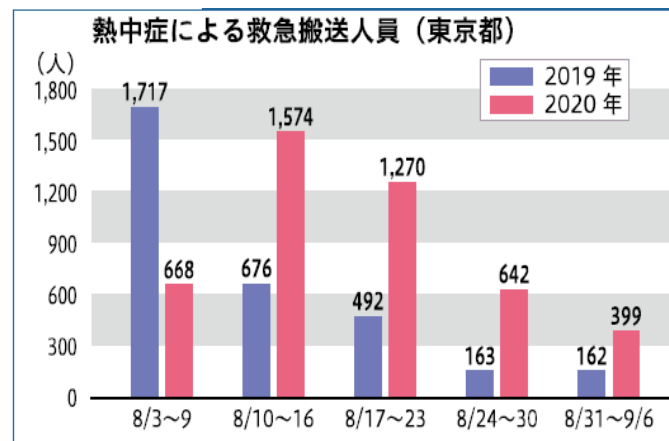
出典：国土地理院ウェブサイト

猛暑

全国 (2020年8月)

- ◆ 静岡県浜松市で、日本の歴代最高気温に並ぶ **41.1℃** を記録
- ◆ 全国の8月の熱中症救急搬送者数 **43,060人**

※2008年の調査開始以降、8月としては過去最多



出典：「熱中症情報」(総務省消防庁) を加工して作成

「IPCC第6次評価統合報告書」(AR6) (2023.3.20)

● 報告書の主な知見 (メッセージ)

- 人間活動による温暖化は疑う余地がない
- 産業革命前に比べた気温上昇は既に+1.1度
- 今後10~20年で+1.5度に到達する恐れ
- 各国の温室効果ガス排出削減目標は不十分
- 1.5度に気温上昇を抑えるためには、2035年までに温室効果ガス65%削減 (CO₂は60%削減) (2019年比) **が必要**
- この10年間に行う選択や実施する対策は、現在から数千年先まで影響を持つ。

【背景】



"TIME TO ACT"

— 今こそ、行動を加速する時

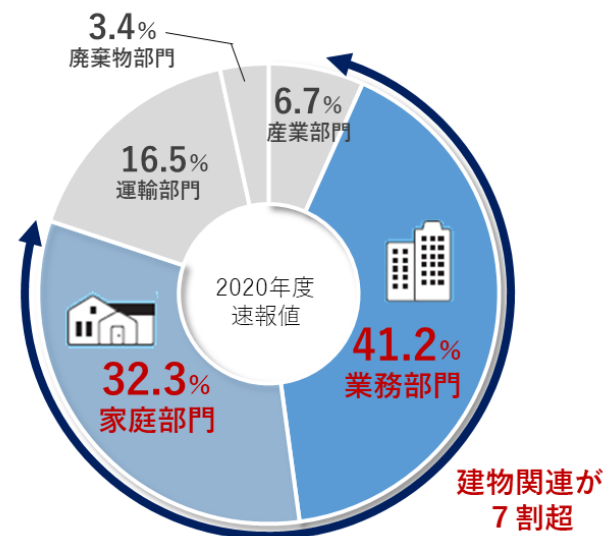
- **気候危機**が既に我々の身近に及ぶ中、今般のウクライナ・ロシア情勢は、**エネルギー供給**という課題を改めて顕在化
- 都は、**エネルギーの大消費地の責務**として、脱炭素化とエネルギーの安全保障を一体的に実現
- **2050年の「ゼロエミッション東京」と2030年カーボンハーフ**の実現に向け、取組を加速

東京の地域特性

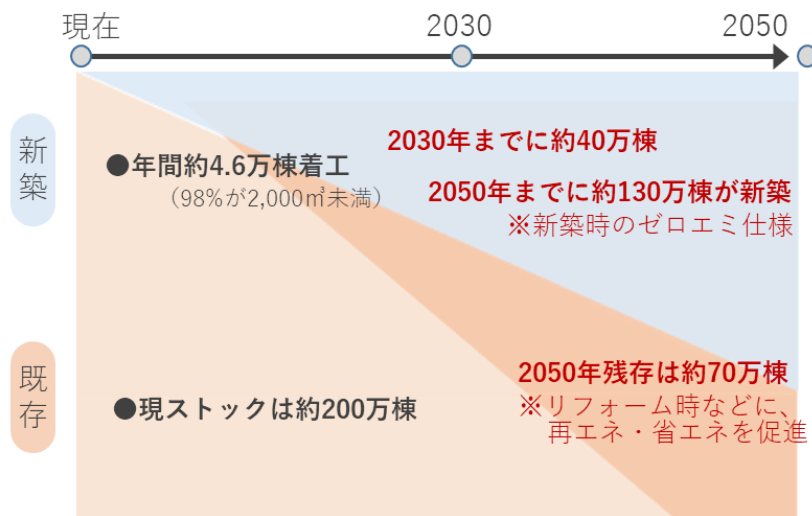
— 極めて重要な“建物対策” —

- 都内CO₂排出量の7割超が建物でのエネルギー使用に起因
- 建物は建築されると長期にわたり使用されるため、2050年時点では、**建物の約半数(住宅は7割)が、今後新築される建物に置き換わる**

【都内のCO₂排出量の部門別構成比】



【都内「住宅」の状況（2050年に向けた推移）】

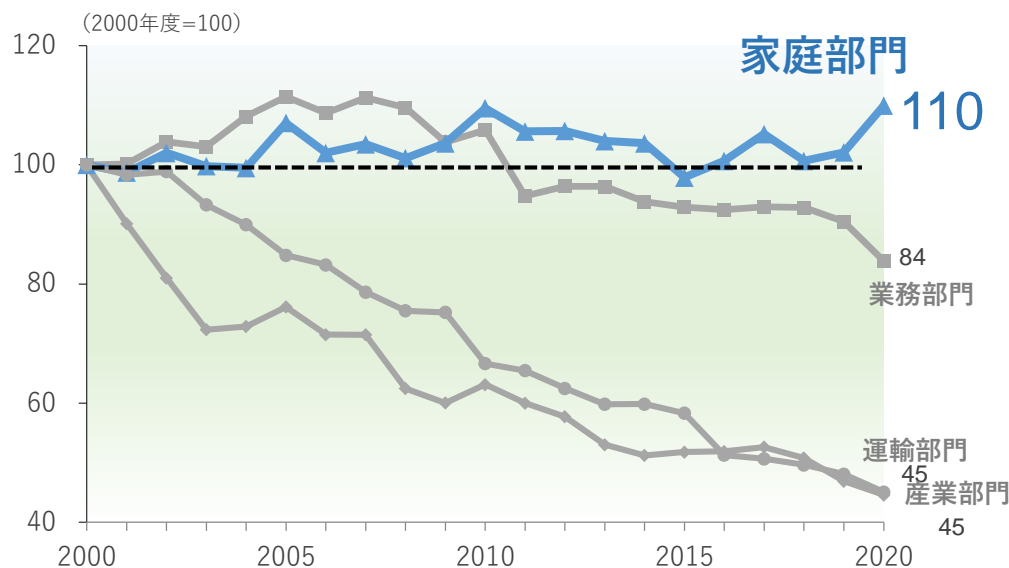


東京の地域特性 – 家庭部門の対策が鍵 –

- 都内のエネルギー消費量の部門別推移をみると、**家庭部門**は、世帯当たりの消費量が減となる一方で、世帯数の増加等により消費量が増となった結果、各部門別において **2000 年度比で 唯一増加**

- 2020年度は、コロナ禍による在宅時間の増加等により大幅に増加

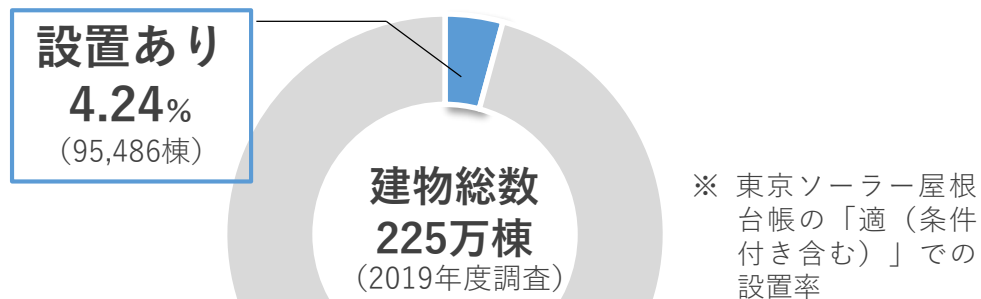
【都内部門別最終エネルギー消費の推移】



東京の地域特性 – 大きなポテンシャル“屋根” –

- 都内における太陽光発電設備の設置量は、年々増加
- 一方で、住宅屋根等への設置は限定的であり、都内には大きなポテンシャルが存在

【都内の太陽光発電設備設置割合※】



未設置 = 大きなポテンシャル



都内の建物ごとの太陽光発電等への適性が一目で分かるWEBマップを公開

➡ 新築住宅等への太陽光発電設備の設置等を義務化する新制度を導入



2 新制度の概要

「環境確保条例」改正概要

<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

延べ床面積
2,000㎡以上

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

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



中小規模

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

【対象建物】

延床面積2,000㎡未満の**中小規模の新築建物（住宅等）**

※小規模な住宅等も対象とする制度は**日本初**

【義務等の内容】

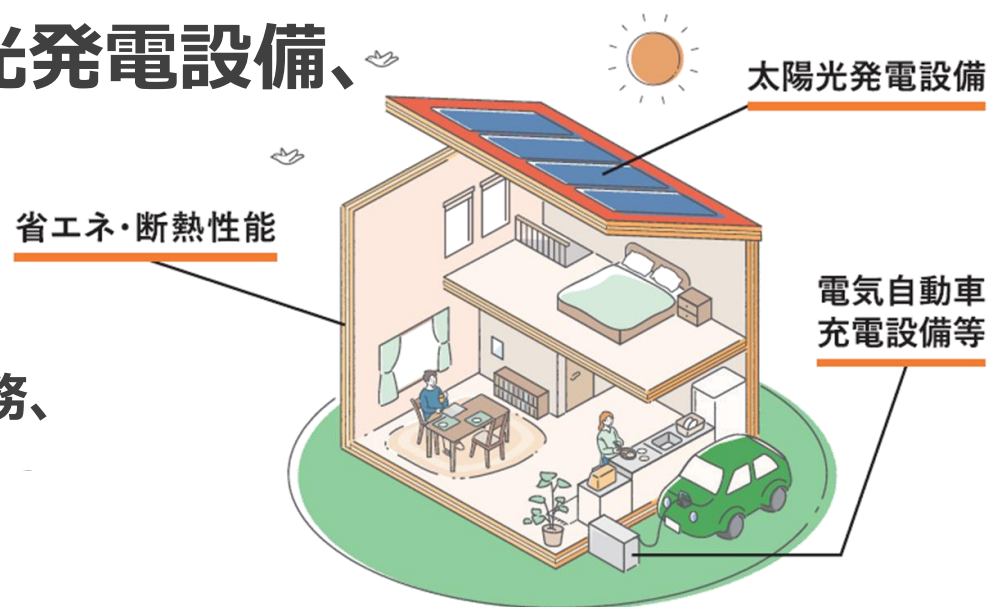
①**省エネ・断熱性能**、②**太陽光発電設備**、

③**電気自動車充電設備等**の

義務付け・誘導を行う仕組み

※上記のほか、④**住まい手等への説明義務**、

⑤**都への実績報告義務あり**



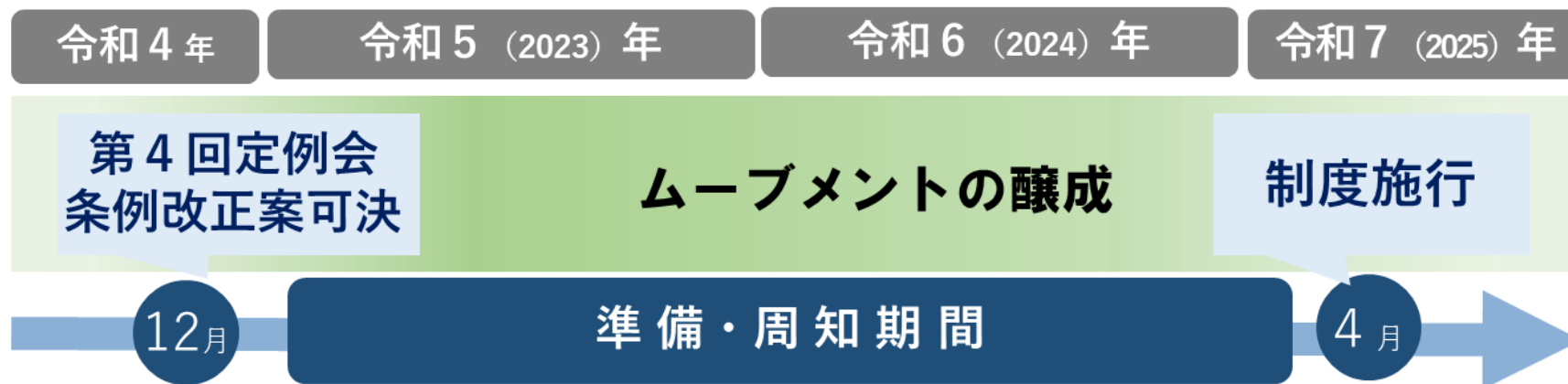
【義務対象者】

- ✓ 都内年間供給延床面積が20,000m²以上の
大手住宅供給事業者等※が対象

※申請を行い知事から承認を受けた事業者も任意参加可能

【施行日】

令和7(2025)年4月1日



【制度対象者（詳細）】

特定供給事業者

義務対象者

都内年間供給延べ面積2万㎡以上



任意参加者

都内年間供給延べ面積5千㎡以上、2万㎡未満の希望する事業者※



※ 5千㎡未満の複数の事業者によるグループでの参加も可

任意提出者

特定供給事業者以外の希望する事業者※



※ 2万㎡未満の事業者（5千㎡以上も可）

5,000㎡

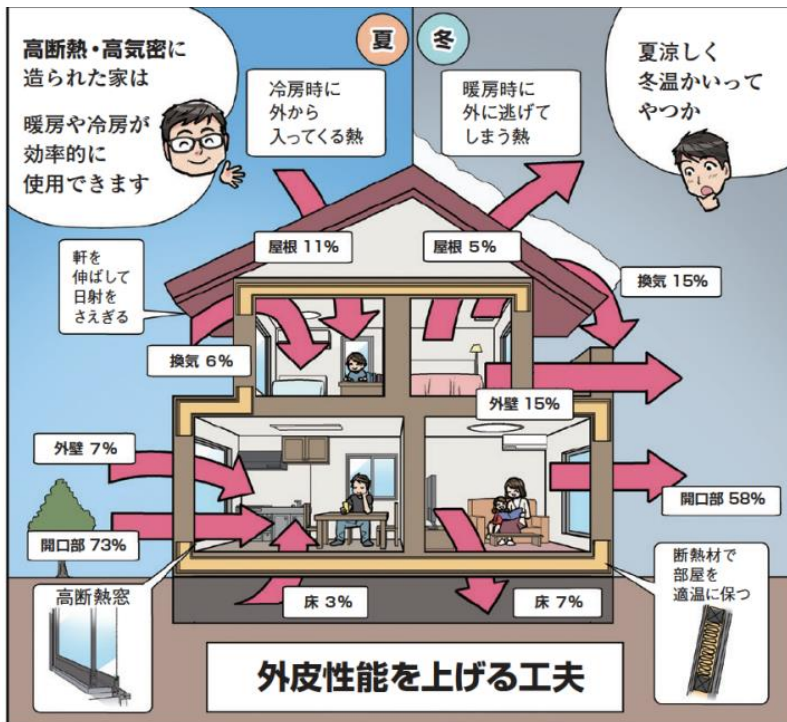
20,000㎡

【断熱・省エネ性能】

✓ 国の住宅トップランナー制度※を基に設定

※建築物省エネ法に基づく省エネ制度の向上を図る制度（2017年4月1日から施行）

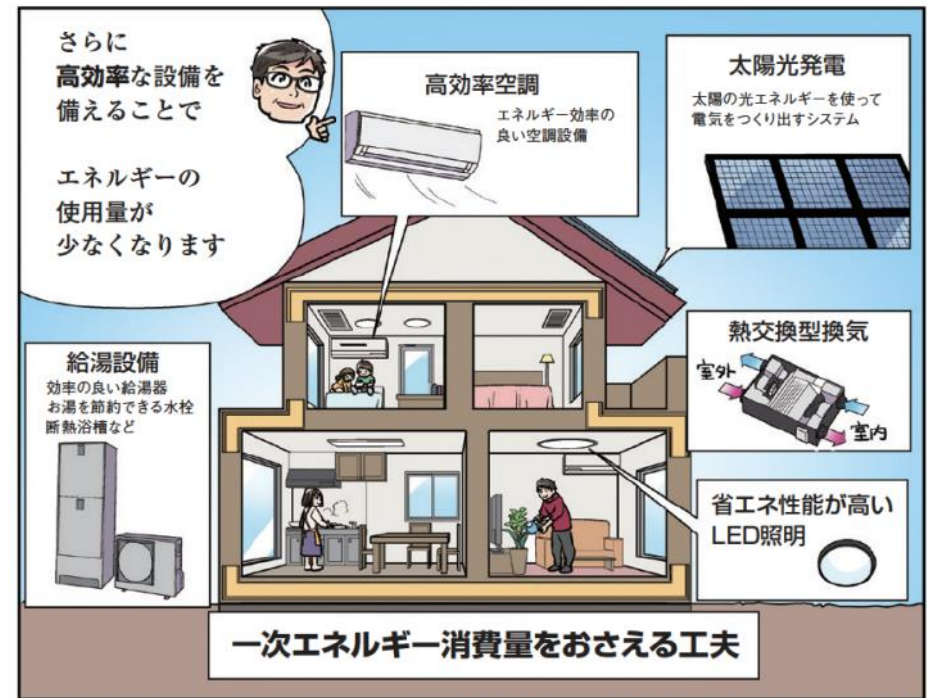
【断熱とは】



出典：「快適・安心なすまい なるほど省エネ住宅」(発行：(一社)住宅生産団体連合会)

出典：国土交通省「ご注文は省エネ住宅ですか？」

【省エネとは】



出典：「快適・安心なすまい なるほど省エネ住宅」(発行：(一社)住宅生産団体連合会)

出典：国土交通省「ご注文は省エネ住宅ですか？」

【太陽光発電設備の設置】

- ✓ 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る

【再エネ設置基準の算定式】

$$\text{再エネ設置基準 (kW)} = \text{年間の設置可能棟数 (棟)} \times \text{算定基準率 (区域ごとの係数)} \times \text{棟当たり基準量 (2KW/棟)}$$

- ✓ 屋根面積が20㎡未満等の住宅等については、事業者からの申し出により、除外することができる



【算定除外とすることができる住宅例】

(考え方) 2 kWの太陽光発電設備の設置が物理的に困難な住宅を除外

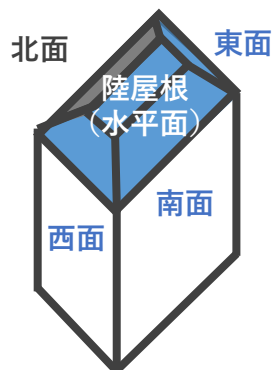
住宅の屋根のうち

「陸屋根」又は「南を含む東から西向きまでの屋根」について

- ① 最も大きい屋根の面積が 20m^2 未満 かつ
- ② 2番目に大きい屋根の面積が 10m^2 未満 の場合、算定除外が可能

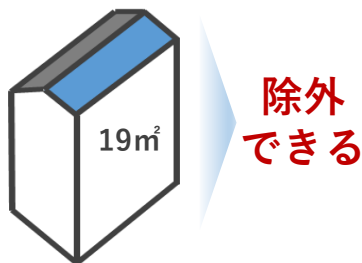
◆ 算定除外の判定例

南面等屋根のイメージ

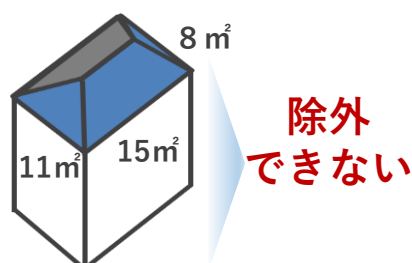


陸屋根・南面等屋根の水平投影面積が対象
 北面は対象外

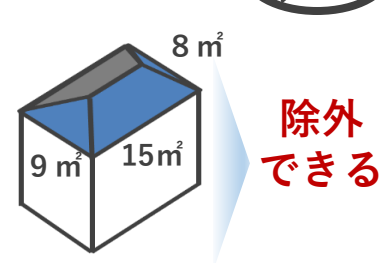
(ケースA)



(ケースB)



(ケースC)



南面等屋根の
大きさ順

1つの南面等屋根

1 番目

19m^2

15m^2

15m^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

【算定基準率（地域特性の考慮）】

- ✓ 再エネ設置基準の算定では、**区域ごとに太陽エネルギーの利用適合割合に応じた「算定基準率」**を乗じて適用することが可能

算定基準率※	
区分した場合	30%
	70%
	85%
一律の場合	85%



※東京都太陽光発電設備現況調査に基づき設定

【棟当たり基準量】

- ✓ 棟当たり基準量は、**2kW**
- ✓ 1棟ずつ2kWの設置を求めるものではなく、**再エネ設置基準**を算定する際の“**係数**”

(参考)

- ・災害時には、炊飯のほか、テレビやスマホなどによる情報収集等が重要
- ・太陽光発電設備（パワーコンディショナー）の自立運転時の上限は、太陽光発電システムの最大出力に関係なく1.5kWまで

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

出典：（環境局）家庭の省エネハンドブック2022、ヤマハ発動機及びApple HPより環境局作成

【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

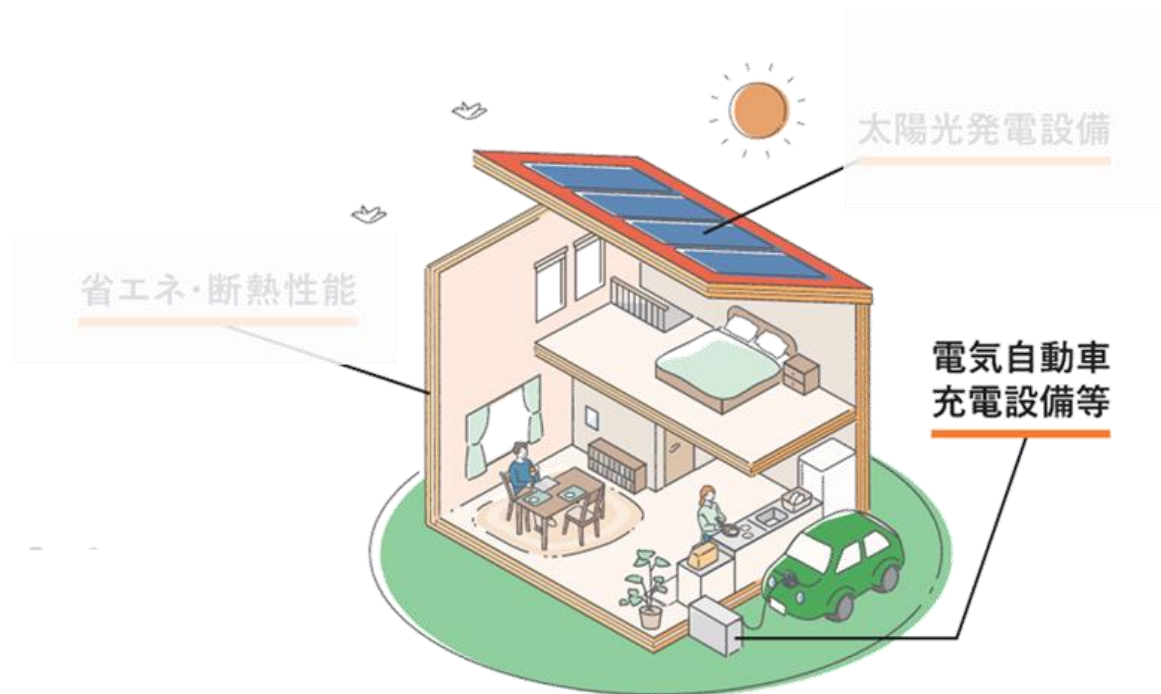
基準適合

合計設置容量

1,000kW > 再エネ設置基準（850kW）

【電気自動車充電設備等の整備】

- ✓ 駐車場付戸建住宅 1 棟ごとに**充電設備用配管等**を、
駐車場10台以上の集合住宅等の場合は**充電設備を整備**



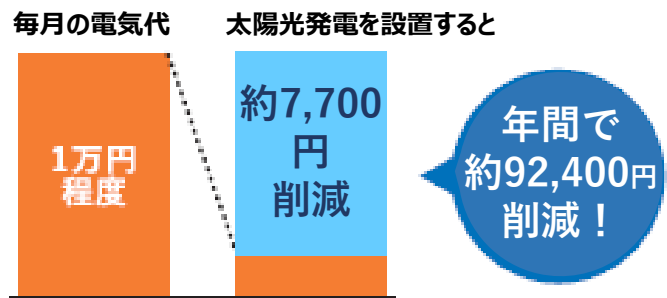
【環境性能の高い住宅のメリット】

① 経済性

太陽光発電や省エネルギー化により、電気代・ガス代を削減できます。

新築戸建住宅に4kWの太陽光パネルを設置した場合

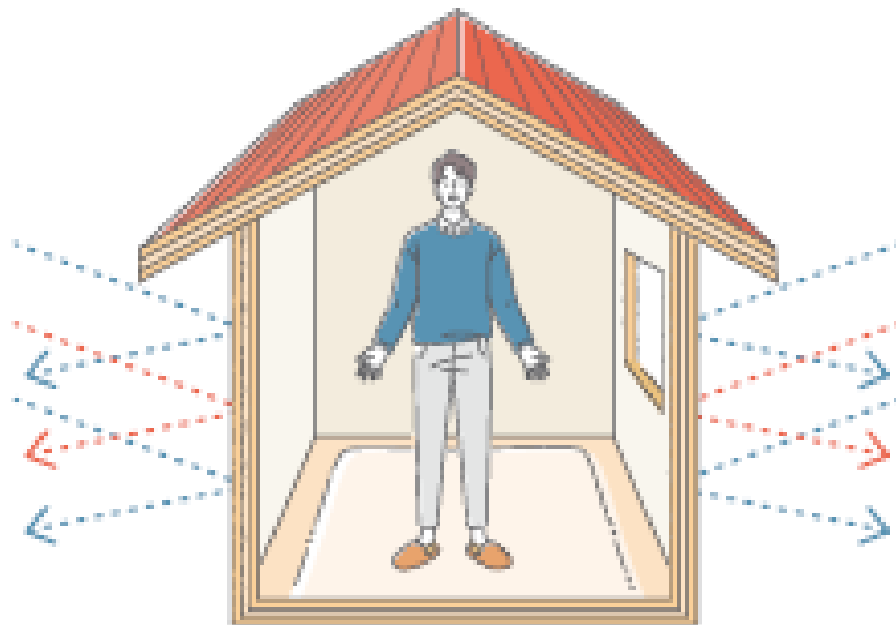
※東京都区部、2人以上の世帯の場合を想定して試算（令和5年8月時点）したものであり、今後の状況等で変動する可能性があります。



月々約7,700円、年間では約92,400円の電気代が削減できます

② 健康的な暮らし

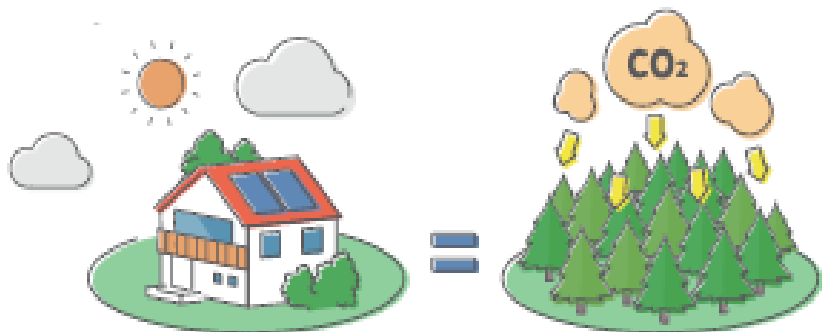
断熱化によって快適な室温が維持されることで、部屋間の温度差も小さくなり、ヒートショックの抑制につながります。



【環境性能の高い住宅のメリット】

③ 環境

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、スギ約200本分の吸収量に相当します。※林野庁公表資料から算出



④ 防災

停電への備え

太陽光発電を設置することで、停電時にも電気が使えます（自立運転モード利用時）。また蓄電池と組み合わせることで夜間も電気が使用できることとなり、防災力をさらに高められます。



【住まい手等への環境性能の説明】

- ✓ 建物供給事業者は注文住宅の施主等及び建物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必要

建物供給事業者

注文住宅の建築主や建売分譲住宅の購入者等に対し、断熱・省エネ、再エネ等の環境性能に関する説明を行う。



注文住宅の施主

事業者からの説明を聞いた上で、建物の環境配慮について必要な措置を講じ、環境への負担を減らすよう努める。

建売分譲住宅の購入者等

事業者からの説明を聞き、建物の環境配慮について理解を深め、環境への負担を減らすよう努める。

**宅地建物取引業者の皆様に直接義務
がかかるものではありません。**

【新制度の実効性を高めるための支援策等】

対象	事業名等
住宅供給事業者	<p><建築物環境報告書制度推進事業></p> <ul style="list-style-type: none">• 環境性能向上支援事業（ハウスメーカー・ビルダー向け）• 設計・施工技術向上支援事業（地域工務店等向け）• 特定供給事業者再エネ設備等設置支援事業
施主 購入者	<ul style="list-style-type: none">• 優れた機能性を有する太陽光発電システムの支援• 住宅用太陽光発電初期費用ゼロ促進の増強事業• 東京ゼロエミ住宅導入促進事業• 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• 太陽光パネルの高度循環利用の推進

「ワンストップ総合電話相談窓口」の設置

新制度や各種補助制度、太陽光発電に関する一般的なお問い合わせ

03-5990-5236（受付：平日9時～17時）

【参考】「太陽光発電設備に係る専門電話相談窓口」の設置

【相談受付内容】

○太陽光発電設備の設置に関する専門的な内容

（例）設置に必要な面積や設計荷重はどれくらいか。

○太陽光発電設備の維持管理に関する専門的な内容 など

（例）パワコンの屋内・屋外設置についてメリット・デメリットを知りたい。

【電話番号】03-6258-5315（受付時間：平日9時～17時）

（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））

制度の普及啓発

✓ 多様な媒体を活用し、意義やメリット等きめ細かな情報を発信

【特設ポータルサイト】



【リーフレット・動画】



【Q & A】

参考資料



【新築・中小規模制度】 太陽光パネル設置に関する Q & A

令和5(2023)年9月22日

【イベント】



【SNS発信】



Q 太陽光パネルの設置義務者は誰？

ハウスメーカー等の
事業者です。

都内年間供給総床面積が2万㎡以上の
大手住宅供給事業者が対象です。(約50社見込み)
新築建築物が対象で、既存の物件は対象外です。
住宅供給事業者と住宅の地主や購入者等とともに、
建物の環境性能の向上を推進していく制度です。





3 太陽光パネル設置に関するQ&A

【設置基準について】

Q 設置基準について

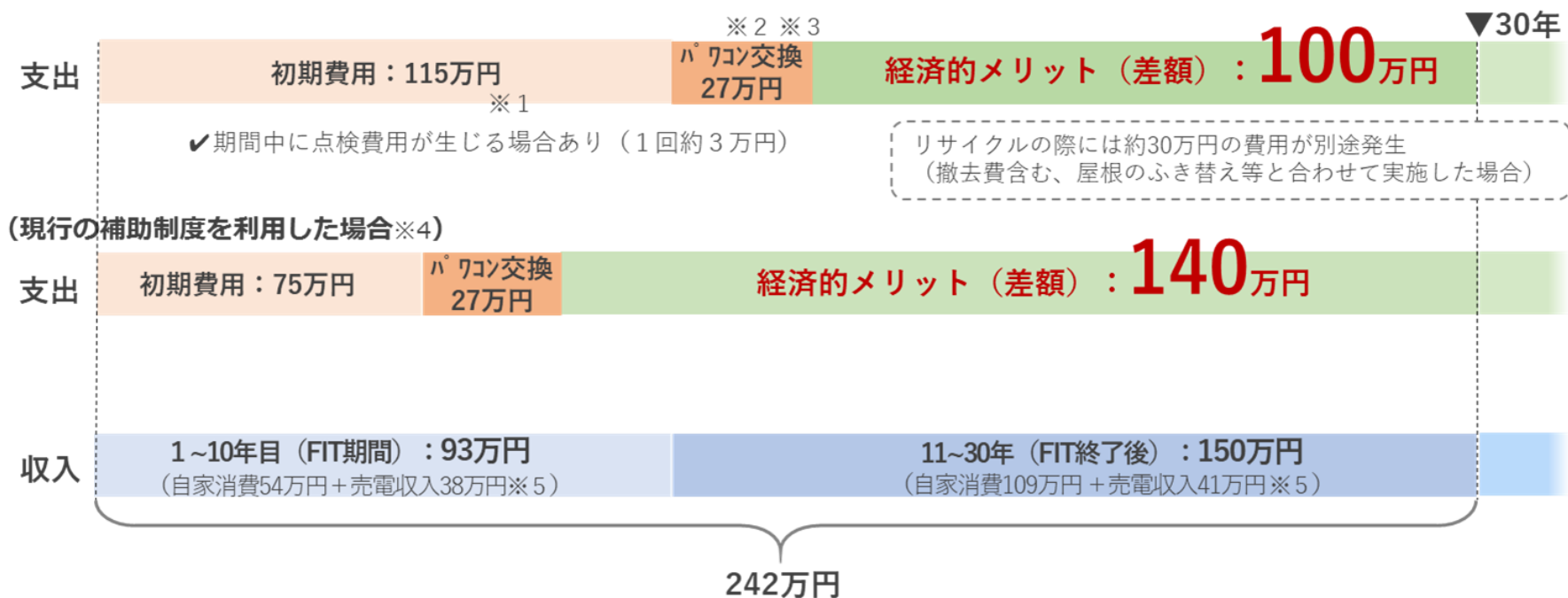
義務対象事業者は、日当たりの悪い住宅や狭小な住宅などについても、必ず太陽光パネルを設置しなければならないのでしょうか？

A 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。
- 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。）

【経済性試算】（令和5年8月）

【太陽光パネル設置の経済性試算】（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



< 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）/パワコン、その他機器、標準工事費含む）初期費用（パワコン価格含む）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。

【災害リスク等について】

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。

【災害リスク等について】

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※¹に確認を依頼してください。

※¹…販売・施工店等の連絡先を控えておくとう安心です。

- 屋根上のパネルが水没・浸水するような大規模災害時においては、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※²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。
※² <https://disaportal.gsi.go.jp/>
(国土地理院ハザードマップポータルサイト) 
- 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※³等を参考にしてください。
※³…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※⁴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ではなく、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。

※⁴…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>

【災害リスク等について】

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」※⁵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。 ※⁵…https://www.jpea.gr.jp/wp-content/themes/jpea/pdf/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※⁶の事例はないとの回答を得ています。 ※⁶…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。

【リサイクルについて】

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。

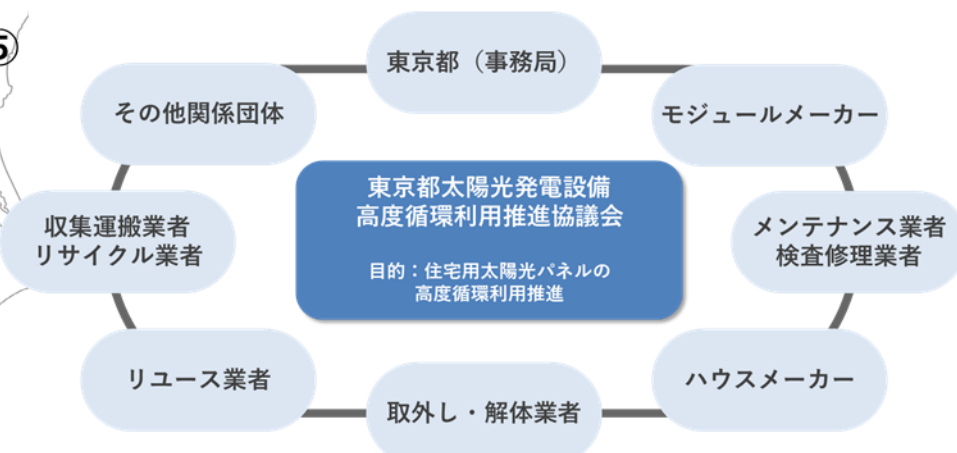
＜首都圏近郊のリサイクル施設※＞

- | | |
|--------------------|----------|
| ① 環境通信輸送(株) | 3.6 t/日 |
| ② (株) ウム・ヴェルト・ジャパン | 4.48 t/日 |
| ③ 東京パワーテクノロジー(株) | 9.6 t/日 |
| ④ 水海道産業(株) | 3.0 t/日 |
| ⑤ (株)リーテム | 37.8 t/日 |
| ⑥ (株)浜田 | 7.2 t/日 |
| ⑦ (株)アロウズ | 4.8 t/日 |
| ⑧ J&T環境(株) | 4.8 t/日 |

※令和5年8月現在



＜太陽光発電設備高度循環利用推進協議会の構成＞



※ (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。住宅用太陽光パネルは、取外し業者等を経由して受入

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

ご清聴、ありがとうございました

- **太陽光ポータル** 太陽光発電に関する様々な情報をご紹介します

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



- **住宅等への省エネ・再エネ支援策の概要（5年度予算）**

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/climate/solar_portal/program.files/20221215hosei.pdf

