

環境確保条例の改正について（中間のまとめ）に関する パブリックコメントに寄せられた「主な意見」と「都の考え方」（１）

《 一定の新築住宅等への太陽光発電設備の設置義務化について 》

パブリックコメントに寄せられた「主な意見」を整理し、各々について「都の考え方」をお示しします。

なお、「主な意見の概要と都の考え方」に関する詳細については、令和４年８月１日に開催した、東京都環境審議会「第8回カーボンハーフ実現に向けた条例改正のあり方検討会」資料2-3により、お示していますので、あわせてご覧ください。

- 1 経済性
- 2 停電・災害への備え
- 3 設置・維持管理
- 4 廃棄・リサイクル、環境負荷
- 5 エネルギー安全保障・供給安定性
- 6 国内産業の活性化・海外製品の利用
- 7 都民・事業者の安全・安心への支援・サポート
- 8 全国、世界レベルでの気候変動対策との関係
- 9 情報発信・理解の促進

主な意見

①化石燃料価格の上昇に伴い、電気料金が値上がりする中、自宅で発電するメリットが高まっている

都の考え方

■太陽光発電により電気代の支払いを節約、電気代の上昇から家計を守ります

化石燃料価格の上昇に伴う電気料金の上昇は長期化が見込まれる中、太陽光発電の利用により、電力会社から買う電気が減る分、今後の料金値上げの影響を小さく出来ます。

■住宅の『燃費』が向上します

●断熱・省エネ化や太陽光発電により、住宅の燃費（エネルギー消費量）が向上します。

●1 kWの太陽光発電は、国基準に基づく省エネ住宅の約18%の省エネ（▲約10GJ）に相当します。

●東京ゼロエミ住宅に4 kWの太陽光発電を設置すると、エネルギー消費量の収支実質ゼロになる計算です。

電気料金は過去5年間で最も高い水準

【東京電力 電気料金（/月）（標準家庭）の推移】

6,317円

6,960円

9,118円

44.3%増

12か月連続の値上がり

※東京電力公表データをもとに作成

		国基準に基づく省エネ住宅 ※1	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	★★★	★★★★以上
	給湯機	ガス従来型給湯機	エコジョーズ

<エネルギー消費量削減効果※2>

		54.3GJ（基準）	▲30%
太陽光発電	なし		
	2 kW	▲36%	▲66%
	4 kW	▲72%	0（▲102%）

太陽光発電による効果

※1 2025年度施行予定の建築物省エネ法に基づく義務基準を満たす住宅（東京（23区））

※2 100㎡の戸建住宅（3人家族）を想定、エアコン、換気、給湯、照明における年間消費エネルギーが対象
「住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム」（国立研究開発法人建築研究所提供）を使用して都作成

2

主な意見

②太陽光発電設備の設置、維持管理、廃棄・リサイクルを含め、将来的な負担が分からない

都の考え方

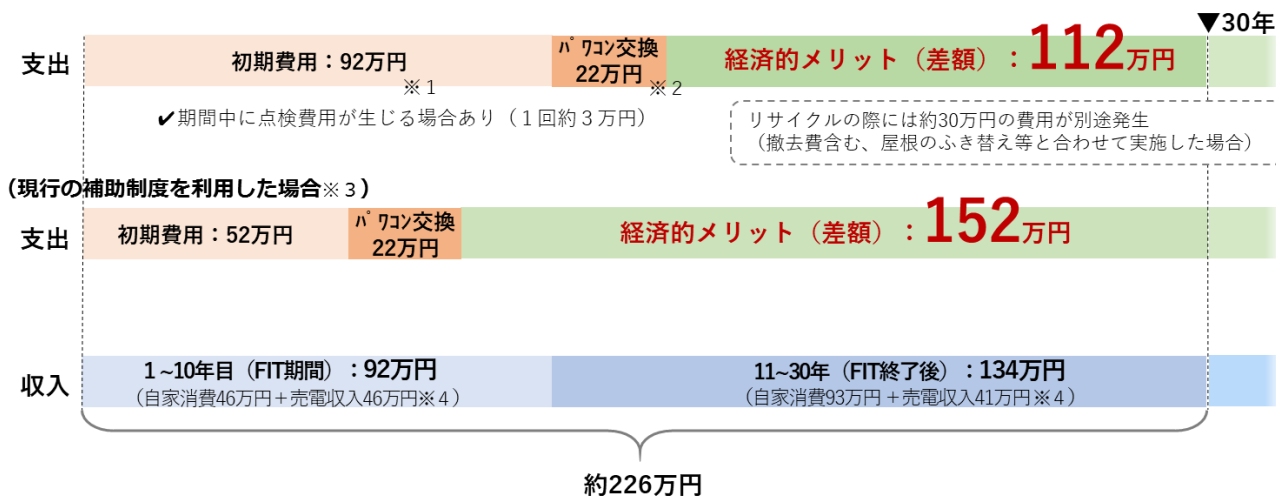
■設置時の初期費用だけでなく、維持管理や廃棄・リサイクルを含めても、費用の回収が可能です

例えば4kWの発電設備を設置した場合、初期費用92万円が10年（現行の補助金を活用した場合は6年）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152万円のメリットを得られる計算となっています。

- ・30年間の設備費用等は、設置費用やパワコン※交換の費用の合計で114万円程度となる一方、売電収入等の合計は226万円程度となり、112万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、152万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85万円、118万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、補助制度の拡充を図り、太陽光発電設備の更なる設置を後押ししてまいります。

※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

【太陽光パネル設置の経済性計算】



※1 佛資源総合システム調べ（2020年度末平均） ※2 期間中一度交換 ※3 10万円/kW ※4 2021年度単価

主な意見

③住宅購入費用への 上乘せとなり、負担が 大きい

都の考え方

■ 初期設置費用をゼロにできるサービスも活用可能です

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。このほか必要な支援を丁寧に検討しながら、実効性ある施策の構築を進めてまいります。

【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	
施主所有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）

このほかの同等の手法についても、基準適合の履行に活用可能

■ 多くの規格住宅を供給するハウスメーカーには、脱炭素社会にふさわしい住宅の供給を期待します

都の制度案は、事業者の創意工夫により、太陽光発電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享受できる仕組みを目指すものです。

また、ハウスメーカーと太陽光発電を初期費用ゼロで設置するサービスを提供する事業者とが提携したビジネスも、普及が進んできています。都は、こうした民間ビジネスの普及についても、様々な主体との連携により後押しするほか必要な支援を丁寧に検討しながら、実効性ある施策の構築を進めてまいります。

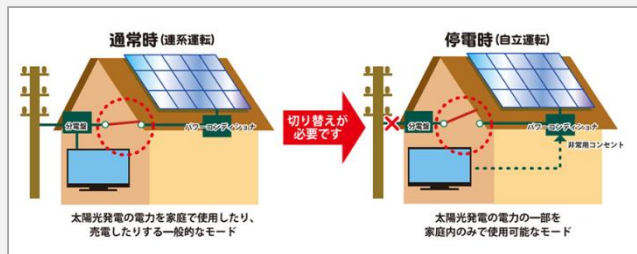
2 停電・災害への備え(1)

主な意見

- ①東京の住宅を、災害に強いものにするためにも、太陽光発電を増やすことが大切

■太陽光発電設備の設置は、停電時にも電気が使え、災害時の暮らしを守ります

災害時には、スマートフォンやテレビ、冷蔵庫など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発電の設置は、災害時の生命線となる電力を確保する役割を果たします。



【参考】災害時に必要と考えられる家電機器等とその定格消費電力

ジャー炊飯器（電気炊飯器）	1,300W
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：家庭の省エネハンドブック2022、ヤマハ発動機及びApple HPより作成

- ②火災が生じた際に、消火できるか

■東京消防庁は、活動隊員の安全確保策を講じた上で、放水による消火活動を行っています

太陽光発電設備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発電設備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】

- ③台風等の際には耐えられるか

■新築住宅へのパネル設置は、建築設備として建築基準法令に基づき、安全性が確保されます

住宅等の屋根に設置される太陽光発電設備は、建築設備として建築基準法令に基づき、安全性が確保されています。また、太陽光発電設備の耐風圧はJIS規格で定められており、風速に換算すると風速62mに耐える設計となっています。取り付け強度についても、JIS規格に基づき荷重を計算し、風などの荷重に耐えられるように設計されています。このため、適切な施工や定期的な点検を行うことで、大きな被害等は発生しないと考えられます。

2 停電・災害への備え(2)

主な意見	都の考え方
④ 雷（ひょう）が降った場合に耐えられるか	■ 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、一定の強度が保証されています JIS（日本産業規格）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（時速約83km）の速度で当て、これに耐えうることが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。 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。
⑤ 水没・浸水した際の対応は	■ 太陽光発電設備が水没・浸水した場合は、専門業者等に対応を依頼してください （一社）太陽光発電協会によると、台風や大雨、局所豪雨など、大規模災害により、太陽光発電設備が水没・浸水した場合には、太陽光発電設備や電気設備に十分な知見を持つ専門業者等に対応の依頼が必要です。 なお、同協会からは、太陽光発電設備が水没・浸水した場合の感電による事故等事例はないとされています。
⑥ 落雷を受けやすいか	■ 太陽光発電設備が、他の屋外設置物と比べて、落雷を受けやすいということはありません （一社）太陽光発電協会によると、太陽光発電設備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等と同様に、落雷を受けやすいということはありません。

【参考】メーカー保証、火災保険による補償について

一般的に、太陽光パネルやパワーコンディショナー等は、10年以上のメーカー保証により修理等が可能です。

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ており、自然災害により太陽光発電設備が破損した場合、火災保険の対象になります。（地震災害については地震保険の加入が必要です）。

なお、火災保険の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ので、詳しくは取扱店にお問い合わせください。

3 設置・維持管理 (1)

主な意見

- ①個人ではなく事業者への義務化であり、導入しやすい仕組みが考えられている
- ②義務対象事業者は、日当たりの悪い住宅や狭小な住宅等にも、必ず太陽光パネルの設置が必要か

都の考え方

■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」等を考慮しながら、供給する建物全体で設置基準を達成するよう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発電設備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、判断することになります。
- ・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、設定基準算定の棟数から除外することを検討してまいります。また、自家消費若しくはレジリエンス向上、またはこれらの両方につながる「敷地内設置」を原則とした上で、敷地内設置が困難な場合に限り、一定の条件の下、敷地外における代替措置の活用についても検討してまいります。

参考

【再エネ設置基準（基準適合イメージ）】

（例）都内で供給する住宅が500棟ある住宅供給事業者の場合※

※設置基準算定除外とする住宅等の棟数がゼロの場合

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

◆ 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 ⇒ 1000kW

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)

3 設置・維持管理 (1)

主な意見

③事業者への設置義務化によって、住宅取得者※に求められる対応は何か

(※) 注文住宅の施主及び
賃貸住宅のオーナー、
並びに、
建売分譲住宅の購入者
及び賃貸住宅の賃借人

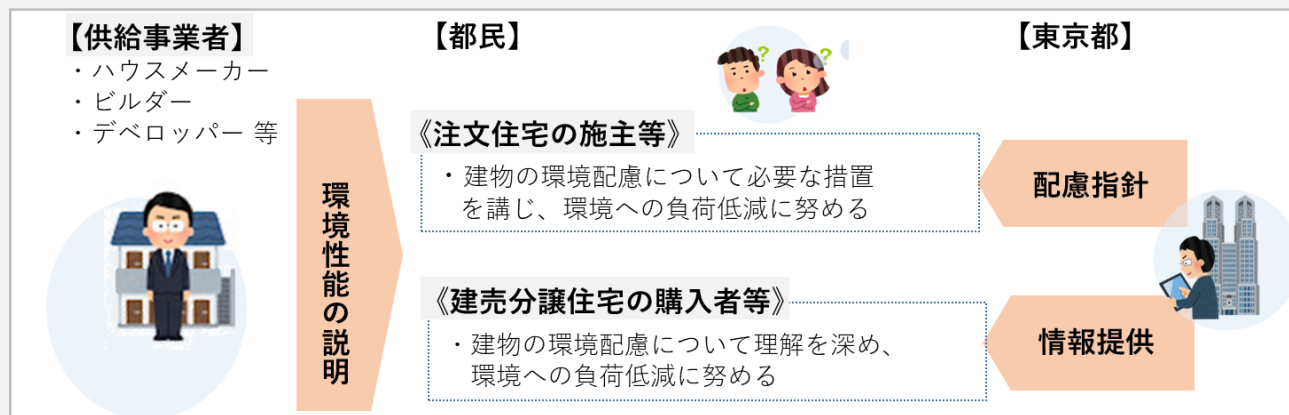
都の考え方

■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

- 本制度においては、供給事業者が注文住宅の施主等に対して、住宅の断熱・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を検討してまいります。

■建売分譲住宅の購入者等に、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

- 本制度においては、供給事業者が建売分譲住宅の購入者等に対して、住宅の断熱・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を検討してまいります。
- 東京都は、これら住宅取得者向けに必要な情報提供を行ってまいります。



主な意見	都の考え方
④太陽光発電設備の設置は、自然を破壊するのでは	■ 太陽光発電の拡大には、屋根置き（ルーフトップ）のポテンシャルを最大限生かすことが不可欠です 固定価格買取制度の開始後、日本の太陽光発電は大きく増加しましたが、これまでの導入量の多くがメガソーラーであり、建物の屋根への設置は少ない状況でした。 しかし、今後は、自然地を損なうことなく設置できる、屋根への設置を進めることが重要です。 都のソーラー屋根台帳（ポテンシャルマップ）において、太陽光発電設備の設置が「適（条件付き含む）」とされた建物のうち、設置済は4％程度（島しょ部除く）です。 東京では、メガソーラーを置く場所は限られますが、建物の多い東京には、屋根上への太陽光発電設備の設置の大きな可能性があります。
⑤空き家となった際の維持管理、事故発生時の対応は	■ 太陽光発電設備の適切な維持管理は、設備所有者に責任をもって取り組んでいただくことが重要です 空き家となっている建物と同様、設置された設備の適切な維持管理は所有者の責務となります。 都は今後、関係団体と連携し、都民・事業者の皆様が、安全・安心に太陽光発電設備を導入・維持管理、太陽光パネルリサイクル等に関する相談・サポート体制についても検討を進めていくとともに、こうした情報について、分かりやすく情報発信してまいります。

4 廃棄・リサイクル、環境負荷 (1)

主な意見

①太陽光発電設備はリサイクルできるか

②リユース、リサイクルの仕組みづくりによる経済の活性化

③廃棄の際に、有害物質の漏出は

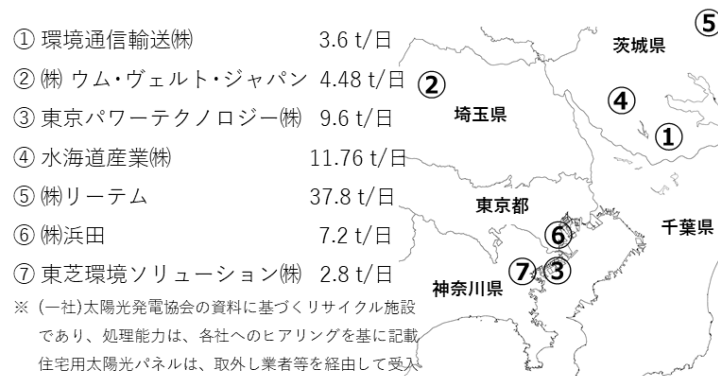
都の考え方

■太陽光発電設備は、リサイクル可能です。首都圏には複数のリサイクル施設があります

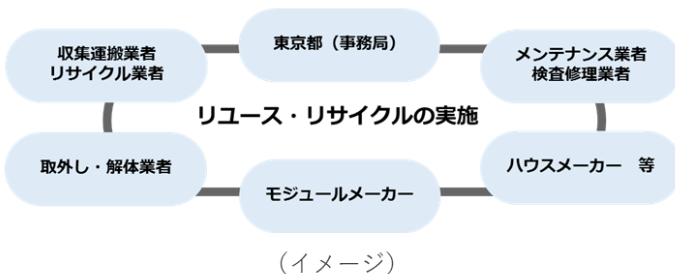
近年、将来の大量廃棄を見込み、首都圏においても、様々なリサイクル施設が稼働し、事業用太陽光発電設備の処理が既に行われています。

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本年度立ち上げ、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※>



<使用済太陽光発電設備リサイクル協議会（仮称）>



■太陽光パネルの廃棄に当たっては、専門業者を通じて適正に処理されます

太陽光発電設備によっては、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、太陽光発電設備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。

都では、今年度、解体業者や収集運搬業者等で構成する協議会を設置し、使用済みパネルの取扱いマニュアルの作成など、引き続き、適切なリユース・リサイクルや適正処理を着実に推進してまいります。

4 廃棄・リサイクル、環境負荷(2)

主な意見	都の考え方
④製造から廃棄までのライフサイクルでみると、CO2は削減されるか	■ 太陽光発電は、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 太陽光発電設備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とされています。 また、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。 ※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 出典：産業技術総合研究所ホームページ
⑤反射光、騒音が近隣からの苦情の原因にならないか	■ 近隣に与える環境影響等への配慮が必要です 太陽光発電設備を安全、安心して利用できるように、都は関係団体と連携しながら、反射光が近隣に与える影響への配慮等、適切な設計・施工に関する留意点・進め方について、都民等に分かりやすく普及啓発するなど、丁寧な広報広聴を検討してまいります。 また、住宅用のパワーコンディショナーからの騒音が気になる場合は、適切な設置場所を検討するほか、専用の防音パネルや防音ボックスを使用することも有効です。

主な意見

①太陽光発電は、電源の多角化につながり、エネルギー安全保障に貢献

②エネルギーの大消費地として、電力の地産地消は重要

都の考え方

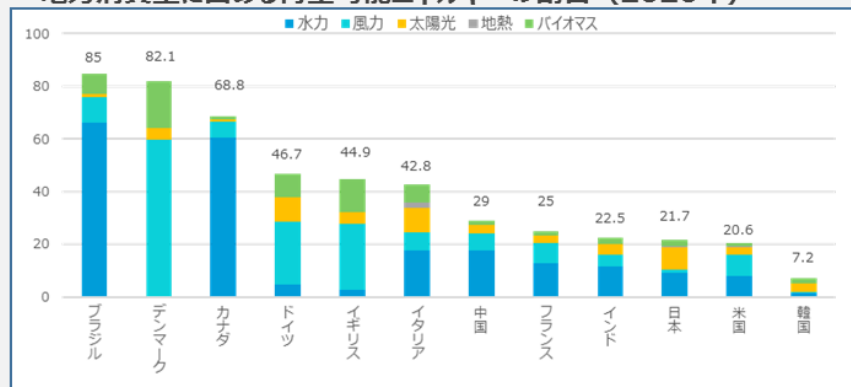
■再エネの基幹エネルギー化により、CO2削減とエネルギー安全保障を一体的に実現していきます

ウクライナ情勢等によりエネルギー危機が悪化する中、化石燃料の輸入に多くのエネルギー源を依存する日本において、再エネの導入拡大による脱炭素化は、エネルギー安全保障の確保と一体的な取組であることが改めて明らかになっています。

日本の電力に占める再エネの割合は2020年度で21%であり、欧州主要国の半分程度の水準です。気候危機を回避し、エネルギー安全保障を確保するためには、省エネの更なる深掘りとともに、太陽光をはじめとする再エネをさらに拡大させていく必要があります。

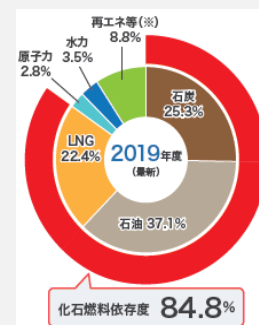
都は、2030年カーボンハーフの実現に向けて、あらゆる主体の行動を加速し、脱炭素に向けた社会基盤を早期に確立してまいります。

・電力消費量に占める再生可能エネルギーの割合（2020年）



（資料）IEA「Monthly Electricity Statistics-Data up to December 2020（2021年3月）（6月24日ダウンロード）」を基に作成

＜日本の化石燃料の海外依存度＞



（出典）資源エネルギー庁「日本のエネルギー2021」

【参考】国の第6次エネルギー基本計画

第6次エネルギー基本計画（2021年10月）では、2030年に向けた政策対応として、S+3Eを大前提に、再エネの主力電源化を徹底し、再エネに最優先の原則で取り組み、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら、最大限の導入を促すとしています。

電源構成については2019年度実績では再エネ18%（うち太陽光7%）を、2030年度には36～38%（うち太陽光14～16%）の見通しが示されており、これを踏まえた電力システム改革についても検討が行われています。

5 エネルギー安全保障・供給安定性(2)

主な意見	都の考え方
③夜間・悪天候時は発電出来ないが、具体的に、どの程度発電できるか	■住宅屋根に4kWの太陽光発電設備を設置した場合、一般家庭の平均年間電力消費量の約8割程度発電量に相当します 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13.6%※1です。これは夜間は発電しない時間帯があるほか、雨天時には晴天時と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あ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の太陽光発電設備を設置した場合、4,000kWh程度の年間発電量が期待できます。一般家庭の平均年間電力消費量を4,573kWh※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になります。 ※1…経済産業省 調達価格等算定委員会（令和4年2月4日）より引用 ※2…太陽電池を水平に対して30度傾け、真南に向けて設置した場合の計算例。地域や太陽電池の方位、傾斜角度により発電量が変わります。 ※3…太陽光発電協会 表示ガイドライン（2021年度）より引用
④再エネは不安定で、バックアップ電源が必要	■再エネ大量導入時代に向けては、需要側においても、電力需給の調整に貢献することが重要です 将来的な再エネ大量導入時代に向けては、電力の供給側が電力系統全体で電力需給の調整を行うだけでなく、電力の大消費地である東京として出来ること、具体的には、地域の再エネ電力を融通することや、電力を蓄電池等に蓄めて使う取組等を強化し、電力需給の調整に貢献することが重要です。 このため、都は省エネ、節電の徹底に加え、電力系統への負荷軽減やレジリエンス向上にも資する自家消費型の太陽光発電設備や蓄電池の設置を推進してまいります。
⑤太陽光発電設備を設置しても、出力抑制されるのでは	■都内の住宅用太陽光発電設備は、出力抑制の対象外とされています 住宅用太陽光発電設備と考えられる発電容量10kW未満の固定価格買取制度電源については、当面の間、出力抑制及び出力抑制装置等の設置の対象外とされています。
⑥再エネ賦課金の負担が増加する	■設置コストの低減や地産地消の促進など、負担抑制の取組が進められています 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い取りに要した費用を、電気の利用者から賦課金という形で集めることとされています。 国の第6次エネルギー基本計画では、再エネのコスト低減、電力システム改革による競争の促進等により、国民の電気料金負担の抑制に努め、国際的にも競争力のある電気料金を実現するとしています。 再エネのコスト低減は急速に進んでおり、2021年の太陽光発電システム設置費用（住宅用）は、FITが開始された2012年と比べ、約4割低下しています。 都としては、発電した電力をその場で活用できるよう、民間事業者等が都内外に導入する自家消費型再エネ設備等や、家庭への蓄電池の導入等を促進し、再エネの地産地消を最大限進めてまいります。 なお、再エネの利用拡大により、海外から輸入される化石燃料の調達を抑制することが出来ます。

6 国内産業の活性化・海外製品の利用 (1)

主な意見	都の考え方
①国内の新産業・ 新技術の創出による 経済活性化に期待	■住宅用太陽光発電設備の国内市場においては、日本企業が約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発電設備の出荷量について、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、住宅用では約7割(2021年度)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。 都は今後、関係団体と連携し、都民や事業者の皆様が安全・安心に太陽光発電設備の導入及び維持管理等ができるよう、導入時やメンテナンス、太陽光パネルリサイクル等に関する相談・サポート体制についても検討を進めていくとともに、こうした情報について、分かりやすく情報発信してまいります。
②海外製品に対する 信頼性の確保が 必要	■太陽光発電設備の第三者認証制度により、性能保証の体制等が確保されます 太陽光パネルについてはその品質を第三者認証するモジュール認証という仕組みがあります。 モジュール認証では、認証対象モデルに対して所定の認証試験を行い、その製品を製造する製造工場等に対して工場調査を行い、認証基準に適合していることが確認され、登録されます。 なお、10kW未満のFITの対象となるには、モジュール認証を取得する必要があります。

主な意見	都の考え方
③海外製品の利用により国富が流出する	■太陽光発電設備の製品や部材は、海外からの輸入に頼る部分がありますが、発電時には、国産の自然エネルギーを利用し、化石燃料の輸入を減らせます 太陽光発電の製品や部材は、多くの電気製品等と同様、海外からの輸入に頼るものもあります。 一方、設置後においては、大半を輸入に頼る化石資源を燃料とする火力発電等の電力利用とは異なり、無償の自然エネルギー源を活用し、自宅で電気を創ることが可能です。 海外から輸入される化石燃料に依存した我が国では、現在、エネルギー価格の上昇と需給がひっ迫する状況にあり、再エネ利用による「脱炭素化」の取組が、エネルギー安全保障の確保と一体であることが改めて明らかになっています。 【参考】財務省貿易統計における輸入額 日本は多くの化石燃料を海外から購入しており、2021年の鉱物性燃料（原粗油、石油製品、LNG、石炭等）の輸入額は約17兆円（輸入総額の約2割）を占めるとともに、化石燃料の海外からの調達に伴う負担が上昇しています。 また、同年の光電池の輸入額は約2,500億円となっています。
④化石燃料の採掘等による人権侵害や環境破壊も大きい ⑤新疆ウイグル自治区における人権問題	■サプライチェーンにおける人権尊重への取組を推進します 都はヒアリング等を通じ、住宅用太陽光パネルのシェアが大きい国内メーカー等の状況把握に努めています。国内メーカーからは、新疆ウイグル自治区の製品を取り扱っている事実はないとの回答を得ています。 また、業界団体である（一社）太陽光発電協会では「持続可能な社会の実現に向けた行動指針」を掲げ、会員企業、太陽光発電産業に係る事業者の人権の尊重を遵守した事業活動を行うこと等を推進しています。 都はこうした関係団体とも連携を図りながら、国が策定する「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」も踏まえ、SDGsを尊重した事業活動を推進していきます。

主な意見	都の考え方
①規制よりも、助成金などの支援策を優先すべきでは	■ 多くの住宅で太陽光発電のメリットを得られる市場形成を促進し、太陽光発電の普及拡大を目指します 都はこれまで、各種助成事業や、ソーラー屋根台帳等による先駆的な普及啓発などを通じた支援に、積極的に取り組んできましたが、太陽光発電の導入は新築住宅であっても2割未満となっています。 今後は、これまでの支援の延長線で考えるのではなく、一定の新築住宅等への設置義務化による実効性ある施策の構築も図っていくことで、多くの住宅で太陽光発電のメリットを得られる市場形成を目指してまいります。 都の制度案は、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ア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、健康で快適な住宅の購入等ができる仕組みを目指すものです。
②消費者が理解と納得の上で、安心して導入できる環境の整備が必要	■ 太陽光発電設備の設備所有者に対する、相談・サポート体制の検討、分かりやすい情報発信に取り組んでまいります 都の制度案は、事業者の創意工夫により、太陽光発電の設置を標準化した魅力ある商品のラインア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享受できる仕組みを目指すものです。 都は今後、関係団体と連携し、都民や事業者の皆様が安全・安心に太陽光発電設備の導入及び維持管理等ができるよう、導入時やメンテナンス、太陽光パネルリサイクル等に関する相談・サポート体制についても検討を進めていくとともに、こうした情報について、分かりやすく情報発信してまいります。

主な意見	都の考え方
①欧米の動きを見ても、 脱炭素や太陽光の 義務化は世界の潮流	■海外諸都市においても、太陽光発電設備の設置義務化が開始されています 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を行う建築物への太陽光発電または緑化の義務化、また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備の設置を義務化が開始されています。 ドイツの州政府では、昨年から、太陽光発電義務化条例の導入を開始・計画しています。ベルリン市では、2023年1月から、住宅・非住宅への太陽光発電設備の設置義務化が開始されます。 さらにEUはウクライナ侵攻を受け、2030年再生可能エネルギー目標を引上げ、その主要な施策の一つとして、欧州屋上太陽光戦略（European Solar Rooftops Initiatives）を表明し、全ての新築住宅等への太陽光発電設備の設置義務化の法制化を検討しています。 都は、こうした世界の趨勢も踏まえ、2030年カーボンハーフに向けた取組を加速してまいります。
都が条例化した場合、 ②全国への波及を期待 ③全国への波及を懸念	■東京を出発点に、日本全国での取組の加速を期待します エネルギー安全保障及び脱炭素化をともに実現するためには、エネルギー政策に大きな責任と役割を持つ国の役割が決定的に重要ですが、日本の首都及び世界有数の大都市として、改めて顕在化したエネルギー危機への東京としての取組も極めて重要です。 さらに、東京は、他県等から供給されるエネルギーに支えられている、エネルギーの大消費地として、エネルギー自給率を高め、国際情勢にも左右されない都市の底力をつける必要があります。 都は、省エネ・節電の徹底や再生可能エネルギーの地産地消の推進に全力を尽くし、脱炭素型の社会経済構造への移行に積極的に貢献してまいります。 加えて、東京都が率先して、2030年のカーボンハーフ、その先の2050年のゼロエミッションを見据えた住宅等のあるべき建物性能等を示し、その実現に向けて取り組んでまいります。 また、国においても2030年には新築住宅の6割に太陽光発電が導入されることを目指しています。高層の建物が多く、敷地も狭い地域特性を持つ東京から、建物のゼロエミッション化を推進する取組や好事例等を、国や他の自治体、海外諸都市に共有していく活動にも積極的に取り組み、国や世界全体のカーボンニュートラルの目標達成が確実なものとなるよう、貢献してまいります。

寄せられた主な意見

【現状認識】

- ① 都の制度案に関する周知不足や、太陽光発電のメリット・デメリットに関する、誤った情報の拡がりによる誤解等が生じている
- ② 本制度の実効性を上げるためには、都民・消費者など様々な主体に対して、今後の目指す方向性についての共感と協働を創りだしていくことが重要

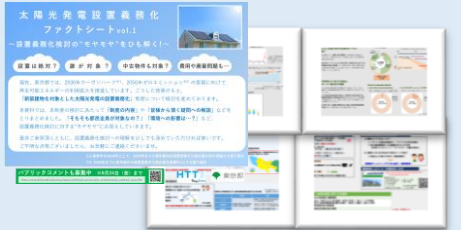
【都の取組について】

- ③ 一般都民にも分かりやすい資料を作成するなど、適切な広報や普及啓発を行うべき
- ④ 都民の理解と納得を得るため、様々なメディア等を活用し、コミュニケーションの場を設定する等、疑問に対し、丁寧に対応すべき

都の考え方

- 都は、今後とも、正確な情報や利点等の発信、都民・事業者とのコミュニケーションの充実について、取組の強化を進めてまいります

情報発信ツールの例

紙媒体やマスコミ等を通じた発信	広報東京都等（都民向け広報） マスコミ、メディア等		
ネット・ソーシャルメディア広報	太陽光ポータル、SNS（FAQ等） 様々な伝達手法の企画		✓ 都民、事業者からの質問や相談等を中心に、重点的に発信 ✓ 戦略的な手法により、幅広く都民等に情報が届く広報を実施

	対象	手法（実施中のもの）
都民	若者世代等	環境NPO等への発信、交流イベント
事業者	ハウスメーカー、PVメーカー等	各企業・団体への説明、東京都「省エネ・再エネ住宅推進プラットフォーム」との連携
関係団体	経済・地域団体、消費者団体、NGO 等	各団体への説明、HTT・ゼロエミッション推進協議会との連携
有識者	大学等研究機関ほか	ファクトシート送付等
国、区市町村	関係省庁、区市町村	環境省・経産省・国交省、区市町村との連携等
海外	C40、イクレイ、U20、大使館 等	都英語版HP、SNS、ニューズター配信等

環境確保条例の改正について（中間のまとめ）に関する パブリックコメントに寄せられた「主な意見」と「都の考え方」（２）

《新築建物、既存建物、都市開発・エネマネ、再エネ供給に関する制度》

パブリックコメントに寄せられた「主な意見」を整理し、各々について「都の考え方」をお示しします。

なお、「主な意見の概要と都の考え方」に関する詳細については、令和４年８月１日に開催した、東京都環境審議会「**第８回カーボンハーフ実現に向けた条例改正のあり方検討会**」資料２-３により、お示ししていますので、あわせてご覧ください。

- 1 建築物環境計画書制度（新築・大規模建築物）
- 2 キャップ&トレード制度（既存・大規模事業所）
- 3 地球温暖化対策報告書制度（既存・中小規模事業所）
- 4 地域エネルギー有効利用計画制度（都市開発・エネルギーマネジメント）
- 5 エネルギー環境計画書制度（再生可能エネルギー供給）

1 建築物環境計画書制度（新築・大規模建物）

主な意見	都の考え方
①再エネ設備のオンサイト設置に対する代替措置について（オフサイトによる再エネ導入や電力購入など、柔軟な評価体制）	建物稼働時のゼロエミッション化に向けては、再エネ電気の調達（敷地外設置、再エネ電気購入）についても新築段階から取組を強力に誘導していく必要があります。 そのため、建物で使用する電気の再エネ割合を高め、建物稼働時のCO₂排出量ゼロを実現するような、新しい取組にチャレンジする事業者を適切に評価し、取組を後押ししていくことが重要と考えています。今後、専門家等による技術的見地からの意見も踏まえて検討してまいります。
②国における住宅の省エネ適合義務化、2030年のZEB/ZEH基準の省エネ性能確保等のロードマップとの関係性	建築物環境計画書制度では、新築建物の性能として、断熱・省エネ性能が重要と考えのもと、国の建築物省エネ法において適合義務化していない住宅以外の建物の断熱性能（PAL*低減率（BPI））についても独自に省エネ性能基準を定める等、建築主の取組を促進してまいりました。 国は、2030年度以降に新築される新築建物について、ZEB/ZEH基準の省エネ性能の確保を目指す等のロードマップを示しています。 今回の建築物環境計画書制度の省エネ性能基準の強化（住宅においては新設）については、中間のまとめに記載のとおり、国が目指す省エネ性能の早期実現の観点や、国において予定している省エネ基準の引き上げ等の内容や、専門家等による技術的見地からの意見も踏まえ、検討してまいります。
③今後のZEV普及の状況や技術進展等を踏まえた、設置の実効性や合理性を勘案した基準の設定	ZEV充電設備の整備基準については、駐車場台数に対する一定割合の充電設備の実装と配管等の準備について、専用駐車場と公共用駐車場それぞれの特性を踏まえた整備基準や、充電設備の技術動向等を踏まえた整備基準について、今後、事業者の皆様とも連携しながら、専門家等による技術的見地からの意見も踏まえ、検討してまいります。
④低炭素資材の積極的な活用	都は、資源の適正利用に加え、Embodied carbon（エンボディド・カーボン：新築・改修等の際に生じる内包CO₂）の削減にも寄与する取組を促進する観点から、低炭素資材の積極的な活用などを促せるよう評価項目の拡充について、今後、専門家等による技術的見地からの意見も踏め、検討してまいります。

2 キャップ&トレード制度（既存・大規模事業所）

主な意見	都の考え方
①都内の大規模建物では、敷地内での創エネに限界があり、オフサイトの再エネの整備等や、証書等による義務履行も認める必要	既存建物（大規模）においては、再エネの地産地消の推進の観点からオンサイト電源は引き続き重視するとともに、オフサイト再エネについても新たに義務履行手段の対象とする方向で検討してまいります。また、非化石価値証書については、削減量として新たに評価するなど、今後、事業所の動向や調達手法の多様化、専門家の意見等を踏まえ、詳細内容を検討してまいります。
②再エネ利用の目標設定・公表について、脱炭素に向け、省エネ対策等も考慮が必要	既存建物（大規模）における次期計画期間においても、各事業所のカーボンハーフに向けた着実な取り組みが進むよう、更なる省エネの深掘りに加え、再エネ利用拡大など、事業所の状況に応じた柔軟な義務履行手段を検討してまいります。また、取組状況の報告・公表については、再エネ導入や再エネ電気の利用を新たに加えるだけでなく、これまでと同様に、CO2削減計画や排出量等の目標設定・取組状況等の報告・公表を求める方向で検討してまいります。
③トップレベル事業所など高いレベルで取り組みを進めた事業所へのインセンティブ	高いレベルの省エネと再エネ導入により2030年以前にカーボンハーフビル（仮称）を達成した事業所等におけるインセンティブ策については、今後、専門家の意見等を踏まえて詳細内容を検討してまいります。

3 地球温暖化対策報告書制度（既存・中小規模事業所）

主な意見	都の考え方
①大胆な設備投資等を行わなければ、企業から排出されるCO2を大きく削減することは困難であり、後押しが必要	本制度の強化・拡充に向けては、今後、専門家の意見等を踏まえ、実効性ある制度の構築を進めるとともに、設備投資への支援策のあり方についても、あわせて検討してまいります。

4 地域エネルギー有効利用計画制度（都市開発・エネルギーマネジメント）

主な意見	都の考え方
①ゼロエミ地区形成を実現するためのDX等を活用したエネルギーマネジメントを推進するための技術導入の支援	都は、条例制度の強化・拡充と合わせて、既存施策等を通して、既存開発地区を含め、取組積極的な事業者等との連携により、新たな取組の開始を誘導し、DX等を活用した高度なエネマネが標準化されることを目指してまいります。ご意見を参考に、実効性ある施策の構築を進めてまいります。
②コージェネレーションシステムの活用に関する評価方法	国内法での未利用熱の定義等や国における排熱などに係る検討状況等を踏まえ、実効性ある施策の構築を進めてまいります。

5 エネルギー環境計画書制度（再エネ供給）

主な意見	都の考え方
①電気供給事業者に対して、2030年再エネ50%を最低レベルとして、年度ごとの再エネ電力割合の目標を設定し、報告・公表する制度とすべき	エネルギー環境計画書制度は、都内へ電力を供給する小売電気事業者等を対象に、再エネ電力の供給や電気の環境性の向上を促す取組です。都が提示する目標水準を踏まえた2030年度再エネ割合目標の設定と、2030年度までの各年度における計画の策定等を検討してまいります。また、各電気供給事業者に対し、再エネ100%の電力メニューや、その他の再エネ電力割合の高いメニューなど、多様な再エネ電力メニューの提供を求めるとともに、メニューごとの再エネ電力割合等の情報について、全ての事業者に報告・公表を求めてまいります。
②電気供給事業者を対象とした2030年目標設定のあり方について、高度化法等の国の動向を踏まえる必要	系統電力の再エネ割合を拡大する取組の加速に向けて、電気供給事業者等による再エネ由来電気の供給拡大の一層の促進を図ることは重要であり、その実現のためには、電気供給事業者による計画的な取組を促す仕組みの構築が不可欠と考えます。また、本制度において設定する目標は、「都内への供給電力に占める再エネ電気割合」であり、高度化法における目標とは異なります。