

令和4年度第3回小委員会 環境局ヒアリング資料

令和4年8月
環境局

都内の最終エネルギー消費（2020年度速報値）

■エネルギー消費は2019年度比2.1%減少（2000年度比27.3%減少）

家庭部門 2019年度比**7.7%増加**（2000年度比**9.9%増加**）

業務部門 2019年度比**7.3%減少**（2000年度比**16.1%減少**）

家庭部門

- ・コロナ禍による在宅時間の増加等が要因
- ・前年度と比べ、夏が暑かったこと、冬が寒かったことも影響

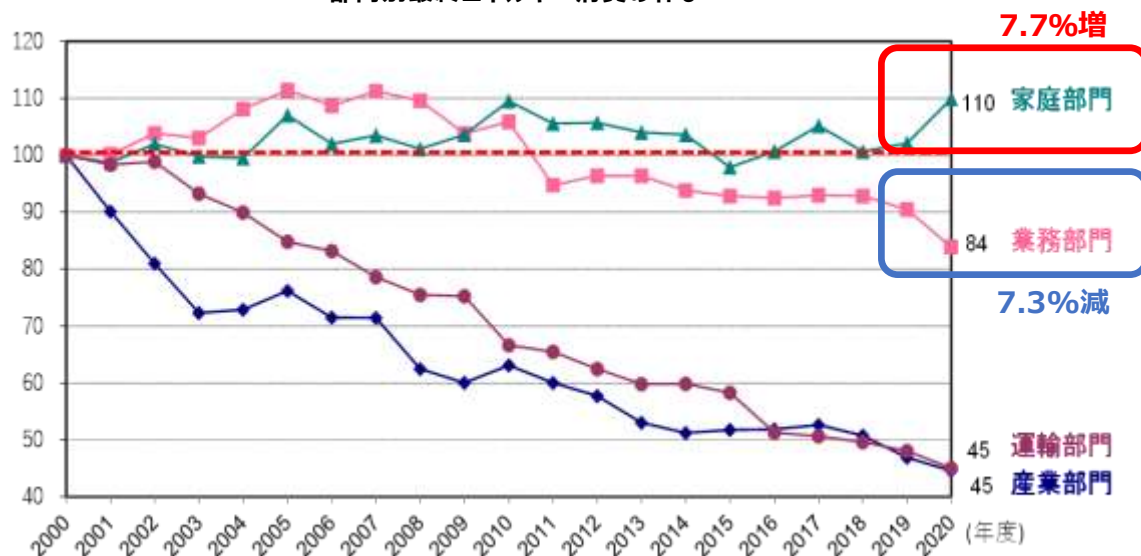
業務部門

- ・事務所ビル、飲食店、ホテル、その他サービス業が大きく減少
- ・コロナ禍による経済活動への影響やテレワークの利用の増加が影響

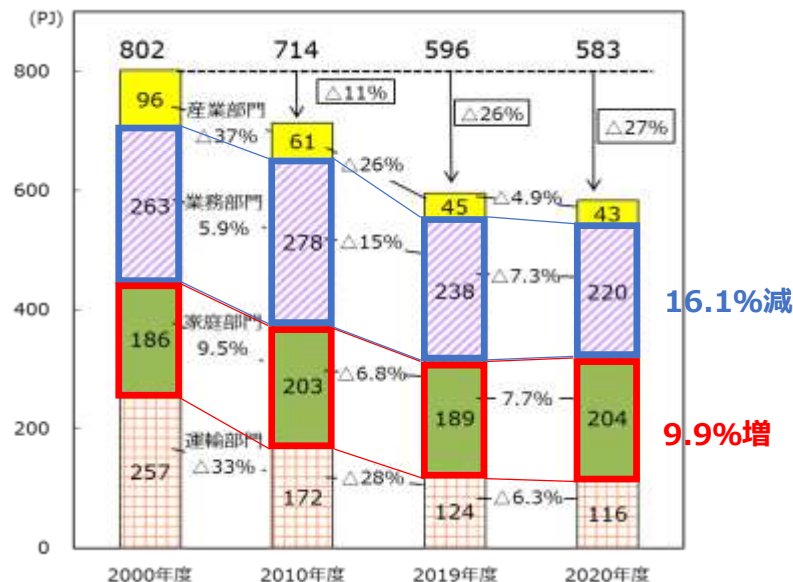
今後

- ・在宅勤務の定着等も想定されるため、2021年度以降の推移に引き続き留意が必要

部門別最終エネルギー消費の伸び



エネルギー消費量の部門別推移



【概要版】

カーボンハーフ実現に向けた 条例制度改正の基本方針（案）

令和4（2022）年8月1日
東京都

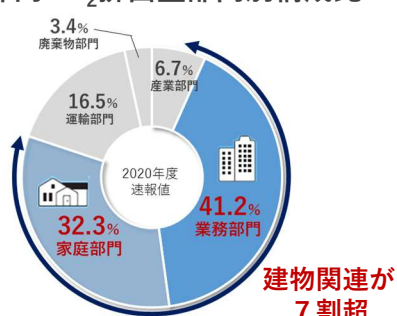
気候危機の一層の深刻化
エネルギー危機の影響の長期化懸念



都民生活や事業活動に多大な影響
脱炭素化の取組がエネルギー安全保障の確保と一体

エネルギーの大消費地・東京の責務として、経済、健康、レジリエンスの確保を見据え、
2030年カーボンハーフの実現に向け、脱炭素社会の基盤を早期に確立することが急務

都内CO₂排出量部門別構成比



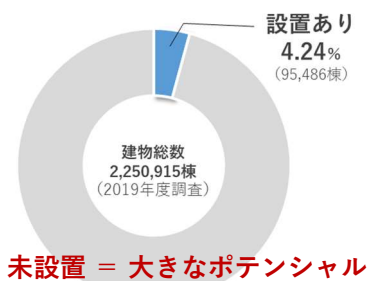
都内住宅の状況（2050年に向けた推移）



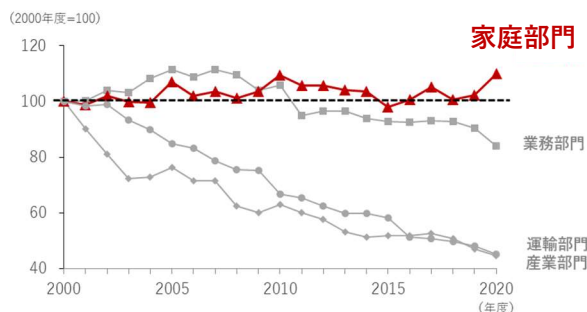
■ 東京の姿を左右する建物対策

- ・ 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



■ 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

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、
よりレジリエントで豊かな住みよい都市東京を実現

制度強化・拡充の方向性

<新 築>

<既 存>

大規模

建築物環境計画書制度 (マンション含む) 強化

再

・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

・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

2,000㎡以上

2,000㎡未満

建築物環境報告書制度 (仮称) 新設

再

・太陽光発電、ZEV充電設備の整備義務

省

・断熱・省エネ性能設備の整備義務 等

中小規模

キャップ&トレード制度 強化

再

・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

・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

地球温暖化対策報告書制度 強化

再

・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

・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

エリア
(都市開発・
エネマネ)

地域エネルギー有効利用計画制度 強化

・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

エネルギー環境計画書制度 強化

・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

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

建築物環境報告書制度（仮称）【概要】

制度概要

- 年間都内供給延床面積が合計2万㎡以上の住宅供給事業者を対象とし、一定の中小規模新築建物（住宅等）への断熱・省エネ性能、再エネ設置等の義務付け・誘導を実施
- 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

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
⇒ 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
 - 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

ZEV充電設備の整備基準

- 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

新設制度の 主なポイント

説明制度、新制度の実効性を高めるための取組の方向性

■ 説明制度イメージ

【都 民】

【特定供給事業者】



- ・ハウスメーカー
- ・ビルダー
- ・デベロッパー 等

新 設置基準の達成義務

- ・断熱・省エネ性能基準
- ・再エネ設置基準
- ・ZEV充電設備整備基準

新 環境性能の説明

《注文住宅の施主等》

- ・事業者から建物の環境配慮について説明を聞いた上で、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》

- ・事業者から建物の環境配慮について説明を聞き、理解を深め、環境への負荷低減に努める

新

建築主等に負わせている
必要な措置の具体的な内容を
定めた指針の提示

配慮指針

【東京都】



新 情報提供

建物に必要な環境配慮について、
配慮項目や基準の概要等を提供

■ 制度の実効性を高めるハード・ソフト両面からの取組を検討

制度対応への主な取組	方向性
太陽光発電設備設置時の イニシャルコストの軽減	● 現行の補助制度の拡充や、初期費用なしで設置するサービスの利用促進などを通じて、イニシャルコストの軽減を検討
比較的狭小な住宅にも太陽光 発電設備の設置を促進するた めの方策	● 住宅供給事業者等の多様なビジネスモデルに適合した設置が進むよう、創意工夫を促す仕組みを検討 ● 太陽光発電のメリット（性能の向上、レジリエンス等）の増大につながる取組を検討
太陽光発電設備設置後の維持 管理、廃棄等への対応	● 都民・事業者等向けの相談窓口を設置 ● ライフサイクルに応じたアフターフォローを検討
都からの情報発信	● 様々な媒体を通じ、制度等に関する効果的な広報を展開
財源の確保	● 長期的かつ安定的な財源を確保

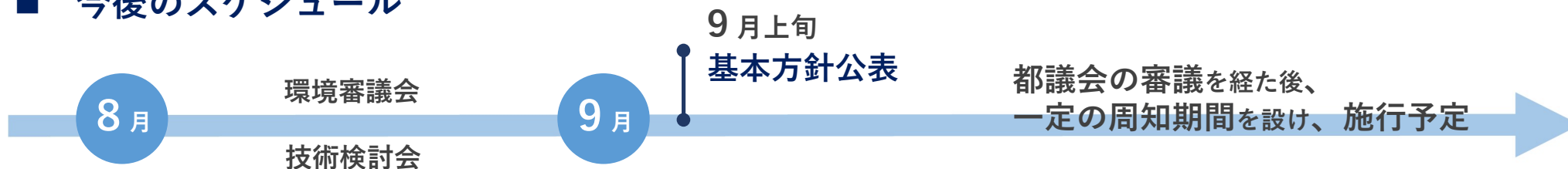
✓ 太陽光発電等が建築時に標準仕様となるよう取組を深化

✓ 都民・事業者からの質問や相談等への丁寧な説明など、きめ細かく対応

✓ 事業者の計画的な対応を後押し

今後のスケジュール

■ 今後のスケジュール



(参考) 海外政府・諸都市における太陽光義務化の動向

EU ヨーロッパ屋上太陽光 戦略 (European Solar Rooftops Initiatives)	●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 －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
ドイツ (州政府が進める 太陽光発電義務化)	●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 ●ベルリン市では、2023年1月1日から、住宅への太陽光発電の設置義務化 －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
米国 カリフォルニア州	●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 －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
米国 ニューヨーク市	●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 －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

東京ゼロエミ住宅導入促進事業

事業概要

- 東京の地域特性を踏まえながら、国が定める基準より断熱・省エネ性能を高めた「東京ゼロエミ住宅」の基準を策定し助成を実施（令和元年度～）
- 令和4年度から高い省エネ性能等を備えた**基準の多段階化**を実施
- 各水準に応じた助成を拡大



事業内容

水準 1	分かりやすい仕様規定の基準等により、国の基準より 30%削減 する高い省エネ性能
水準 2（新設）	Z E H相当の断熱性能 と、国の基準より 35%削減 する高い省エネ性能
水準 3（新設）	北海道相当の断熱性能 と、国の基準より 40%削減 する高い省エネ性能

○申請受付 2022年 **6月22日（水）** から開始 申請受付開始前に契約又は工事した案件も補助対象となります。
[令和4年4月着工分から適用]

	助成事業（※）	
	戸建	集合住宅
水準 1	30万円/戸	20万円/戸
水準 2	50万円/戸	40万円/戸
水準 3	210万円/戸	170万円/戸

- ※ 対象住宅に**太陽光発電システム**を設置する場合は、容量に応じて1棟当たり10万円又は12万円/kW等の追加補助を実施。
また、**蓄電池**を設置した場合は条件に応じて機器費の1/2かつ10万円/kWh相当を追加補助
- ・ **不動産取得税を最大全額減免**

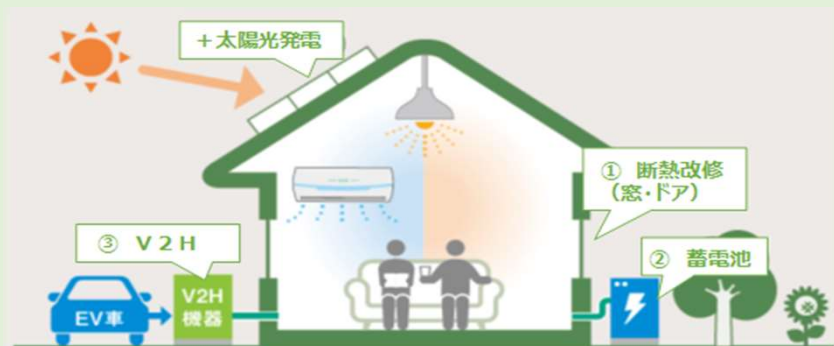
災害にも強く健康にも資する断熱・太陽光住宅普及拡大事業

1 事業概要

- 省エネ性に優れ、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するため、**高断熱窓・ドアへの改修や、蓄電池等**に対して補助を行うとともに、**併せて太陽光発電設備を設置**する場合に**上乘せ**して補助

2 事業内容

- 事業期間 令和4年度から令和6年度まで
- 予算規模 337億円（令和4年度分）
- 補助項目（補助率等） 次ページ参照
- 申請受付開始日 **2022年6月22日（水）** 対象：①断熱改修・②蓄電池
③～⑥は7月から順次
※申請受付開始前に契約又は工事した案件も補助対象となります。〔令和4年4月着工分から適用〕
- 申請受付窓口 （公財）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）



【お問合せ先】

要綱、申請手続等はクール・ネット東京ホームページをご参照ください。

HP: https://www.tokyo-co2down.jp/subsidy/adiabatic_solar

①断熱改修 : 電話: 03-5990-5066

②蓄電池 : 電話: 03-6258-1510

※その他事業（③～⑥）は順次申請受付を開始します。

詳細は、環境局ホームページをご確認ください。

HP: <https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/climate/home/dannetsu-solar.html>



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

3 補助項目

項目			補助率	補助額（最大）
①	高断熱窓・高断熱ドアへの断熱改修	既存	1／3	1 1 6万円
②	蓄電池の設置	新築・既存	1／2	1,000万円（100kWh未満）（※1）
③	V 2 Hの設置（※2）	新築・既存	1／2	5 0万円
			1 0／1 0（※3）	1 0 0万円
④	賃貸住宅向け断熱改修（先行実装事業）	既存	4／5	6 8万円
⑤	太陽熱利用システムの設置	新築・既存	1／2	4 5万円
⑥	地中熱利用システムの設置	新築・既存	1／2	1 5 0万円



①～④の上乗せ補助

太陽光発電設備の設置（※4）（※5）	新築住宅	[3kW以下の場合] 1 2 万円/kW [3kWを超える場合] 1 0 万円/kW（5 0 kW未満）
	既存住宅	[3kW以下の場合] 1 5 万円/kW [3kWを超える場合] 1 2 万円/kW（5 0 kW未満）

※1 蓄電池容量及び太陽光発電設備容量による上限があります。

※2 戸建て住宅に設置されるV2H

※3 太陽光、V2H及びEV・PHVが揃う場合は、補助率10/10が適用となります。

※4 ヒートポンプ給湯器（エコキュート及びハイブリッド給湯器）を同時設置した場合も適用となります。

※5 V2Hに併せて設置する太陽光は、発電出力3kW以上の場合、補助対象となります。

青字（6/22～申請請受付）

既存住宅省エネ改修促進事業

事業概要

- ・省エネ診断、省エネ設計、省エネ改修工事に補助（診断、設計、改修工事は独立して申請可）
- ・国費を活用した補助制度。区市町村補助の実施制度が整うまで、都が直接補助を実施

事業内容

○補助対象者：住宅の所有者、マンション管理組合等

○省エネ診断、省エネ設計：補助率：2/3

○対象工事：

- ・開口部、躯体等の断熱化工事、設備の効率化に係る工事

※全体改修（BELS評価）または部分改修（仕様規定）

省エネ基準レベル または ZEHレベル

※開口部の断熱化が必須（部分改修の場合、2か所以上）

※設備の効率化に係る工事については、開口部・躯体等の断熱化工事と同額以下

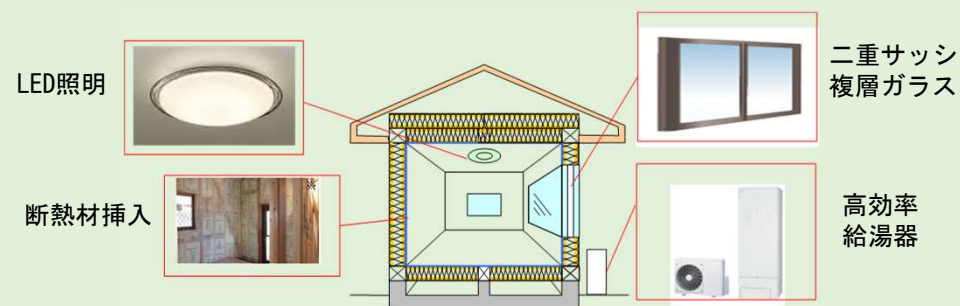
※改修後に耐震性が確保されることが必要（計画的な耐震化を行うものを含む）

- ・補助率：マンション 1/3、戸建て住宅等 23%

- ・補助限度額：右表のとおり

* 区市町村補助実施の場合、補助率加算

○申込期間：7月申込開始予定



【既存住宅の省エネ改修のイメージ】

建物の種類	省エネ基準適合レベル	ZEHレベル
戸建住宅	766,000円/戸	1,025,000円/戸
共同住宅	3,800円/㎡	5,000円/㎡
マンション	5,600円/㎡	7,400円/㎡

(国+地方の補助額(戸建・共同住宅：交付率23%、マンション：同1/3))



カーボンハーフ実現に向けた 条例制度改正の基本方針（案）

令和 4 （2022） 年 8 月 1 日
東 京 都

第1章

気候危機とエネルギー危機への対応 「"TIME TO ACT"—今こそ、行動を加速する時」	1
基本方針（案）の位置づけ	2
エネルギー大消費地・東京の責務	3
顕在化したエネルギー利用のリスク	4
脱炭素化とエネルギー安全保障の一体的実現	5
東京の地域特性	6
制度強化・拡充の5つの方針	9
新制度の実効性を高めるための取組の方向性	16
今後のスケジュール	17

第2章

方針1 新築建物のCO ₂ 削減を強化・拡充	18
方針2 既存建物のCO ₂ 削減をさらに強化	47
方針3 都市づくりでのCO ₂ 削減を高度化	56
方針4 利用エネルギーの脱炭素化を加速	62
方針5 カーボンハーフの取組を支える連携・協力	66

気候危機とエネルギー危機への対応

「"TIME TO ACT"—今こそ、行動を加速する時」

＜脱炭素化とエネルギー安全保障の一体的実現＞

- ✓ 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、我が国のエネルギー供給の脆弱性という課題を改めて顕在化させた。海外の化石燃料に依存する我が国においては、エネルギー安全保障の確保の観点からも、省エネの更なる深掘りと、再生可能エネルギーの基幹エネルギー化による脱炭素化の推進が不可欠である。
- ✓ 都は、日本の首都として、また、都外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の責務として、この気候危機とエネルギー危機という2つの危機を、都民・事業者と共に総力戦で乗り越えていかなければならない。
- ✓ 2050年CO₂排出実質ゼロ、2030年カーボンハーフの実現に向けて、我々に残された猶予はない。今こそ、これまで都が実施してきた気候変動対策を抜本的に強化・徹底し、脱炭素化とエネルギーの安全保障を一体的に実現するため、行動を加速すべき時である。

＜よりレジリエントで豊かな住みよい都市東京へ＞

- ✓ オフィスや住宅など都市機能が高度に集積した東京の地域特性を踏まえ、都民の健康につながる建築物の断熱や省エネ性能の強化と再生可能エネルギーの導入、都市開発における面的なエネルギーマネジメント、利用エネルギーの脱炭素化の促進など、都が実施するあらゆる制度の強化を図る。
- ✓ さらに、各種制度の実効性を高めるため、新たに丁寧かつ幅広い支援策を展開し、目標達成に向け、都民・事業者の共感と取組への協働を得ながら強力に推進する。
- ✓ 脱炭素型の社会基盤を強化することで、世界の脱炭素化に貢献するとともに、自立したエネルギーが確保され、防災力・耐久力・回復力を備えたよりレジリエントで豊かな住みよい都市、脱炭素型の事業活動ができる魅力ある都市の実現を目指していく。

基本方針（案）の位置づけ

- ✓ 都は、昨年10月、環境審議会に2030年カーボンハーフの実現に向けた条例の改正について諮問し、以来、部会や検討会等での検討を経て、本年5月に「中間のまとめ」が取りまとめられた。
- ✓ その後も、都議会での議論、パブリックコメント等を踏まえて、都として取り組むべき気候危機対策を検討してきた。
- ✓ この「基本方針（案）」は、これまでの検討を踏まえた条例改正に関する今後の都の基本的な方針のたたき台となるものである。
- ✓ 本基本方針（案）の提起を基に、専門家や関係団体、事業者等との議論を更に深め、9月上旬を目途に、基本方針を策定する。

令和3年10月22日 東京都環境審議会諮問第 32 号
（都民の健康と安全を確保する環境に関する条例の改正）の諮問趣旨について（抜粋）

（諮問理由）

東京都は、2050 年までの世界の CO₂ 排出実質ゼロに貢献する「ゼロエミッション東京」の実現に向け、2030 年までの行動が極めて重要との認識から、2030 年までに温室効果ガス排出量を 50%削減（2000 年比）する、「2030 年カーボンハーフ」を目指している。

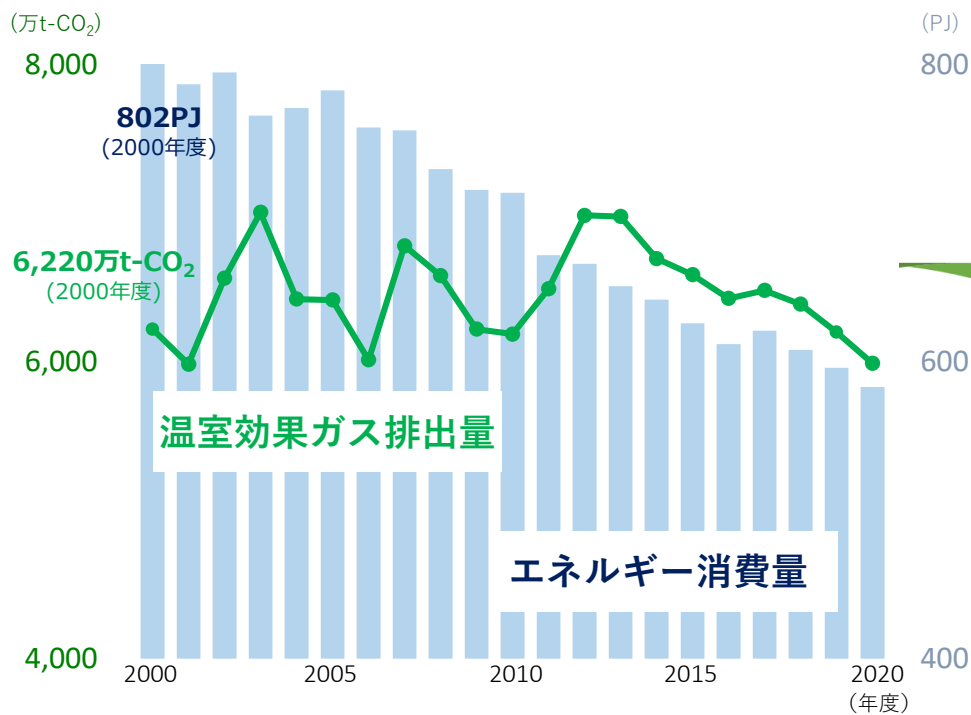
脱炭素社会の実現には、2050 年を見据え、サーキュラーエコノミー、自然との共生、大気環境等も含めた持続可能性の視点を踏まえながら、2030 年に向けた行動を早期に強力に進めていく必要がある。

サステナブル・リカバリーを成し遂げ、明るい未来を切り拓くため、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例に定める関係規定の改正を検討する。

エネルギー大消費地・東京の責務

- 気候危機が一層深刻化する中、世界は、2050年CO₂排出実質ゼロという共通のゴールに向けて、急速に歩みを進めている
- こうした中、都は、2050年「ゼロエミッション東京」の実現に向け、2030年までの行動が極めて重要との認識の下、温室効果ガス排出量を50%削減する「カーボンハーフ」を表明
- エネルギーの大消費地・東京の責務として、経済、健康、レジリエンスの確保を見据え、先進的取組を率先実行し、脱炭素社会の基盤を確立することが急務

【温室効果ガス排出量等の推移】



カーボンハーフ

温室効果ガス排出量 50%削減
 エネルギー消費量 50%削減
 再エネ電力使用割合 50%程度

2030年

2050年

ゼロエミッション

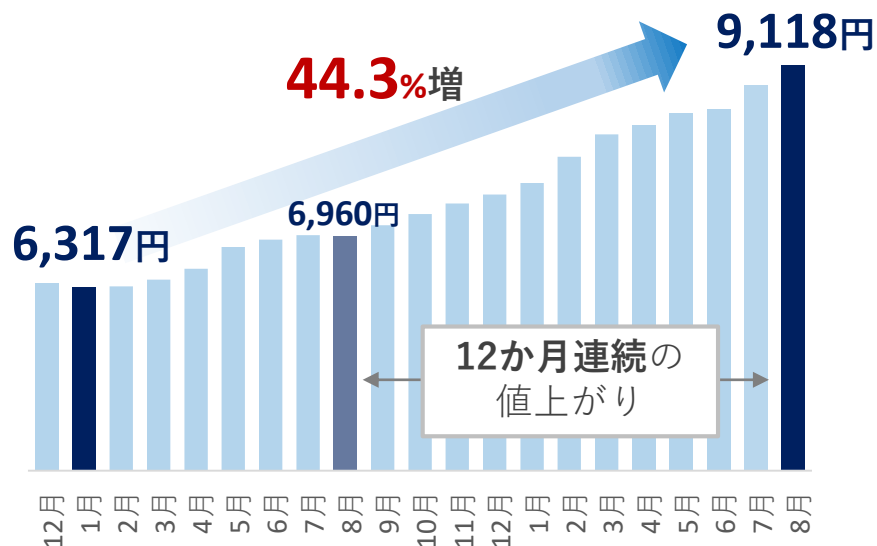
顕在化したエネルギー利用のリスク

- 今般のウクライナ・ロシア情勢によるエネルギー価格の高騰は、電気・ガス、食品といったあらゆる商品価格を押し上げ、都民生活や事業活動に多大な影響を及ぼすなど、化石燃料に過度に依存した社会システムの脆弱性を顕在化
- 夏の電力需給は依然として厳しい状況で、冬には更にひっ迫する事態が懸念されており、今後の国際情勢も見据えると、エネルギー危機の影響が長期化することが懸念

電気料金は過去 5 年間で最も高い水準

冬は安定供給に必要な
予備率 3 % を下回る見通し

【東京電力 電気料金(/月)(標準家庭)の推移】



(出典) 東京電力ホールディングス株式会社公表データを基に作成

【東京エリア電力需給見通し（予備率）】

夏季		冬季		
8月	9月	12月	1月	2月
5.7%	6.2%	7.8%	1.5%	1.6%

(出典) 経済産業省「第51回 総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 電力・ガス基本政策小委員会」資料を基に作成

- 顕在化したエネルギーリスクを踏まえ、脱炭素化に加え、当面続く見込みの電力需給ひっ迫への対応と中長期での備えの両面から、レジリエンスを一層強化していくことが必要
- 建物の断熱・省エネ性能を高め、より健康的で快適な居住空間を確保するとともに、太陽光発電や蓄電池等により災害時の停電へのレジリエンス向上を図り、人や企業を惹きつける魅力ある都市の実現を目指していく
- “TIME TO ACT” 今こそ、脱炭素化とエネルギー安全保障が一体的に確保された持続可能な都市の実現に向け、利用するエネルギーを「H 減らす」、「T 創る」、「T 蓄める」の取組を加速度的に推進する時

HTT

電力を
へらす
つくる
ためる

TokyoTokyo

Tokyo Cool
Home & Biz

“TIME TO ACT”

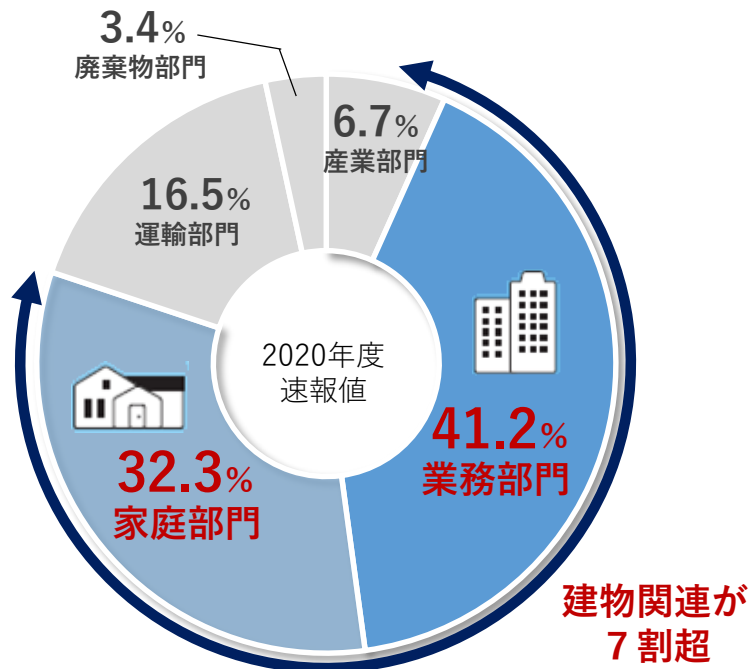
「H 減らす」、「T 創る」、「T 蓄める」を加速度的に推進

脱炭素化と
エネルギー安全保障を
一体的に実現

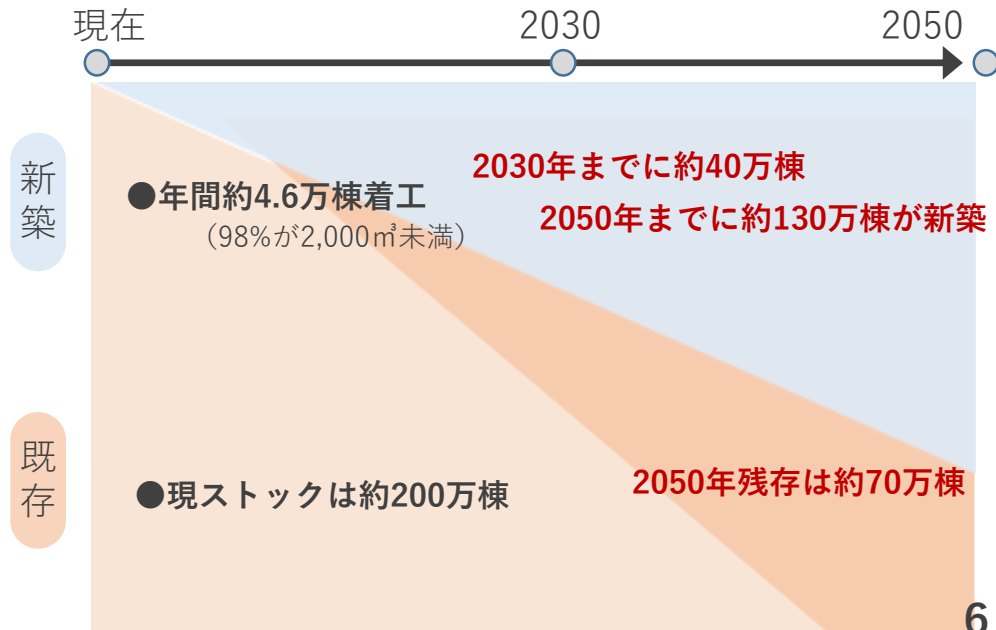
東京の地域特性 – 極めて重要な“建物対策” –

- 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しており、業務・家庭部門の対策強化が急務
- 建物は建築されると数十年の長期にわたり使用されるため、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年の東京の姿を形づくる新築建物への対策や、リフォーム時などにおける既存建物の省エネ・再エネの促進が、脱炭素化・良質な都市環境の実現に向け極めて重要

【都内のCO₂排出量の部門別構成比】



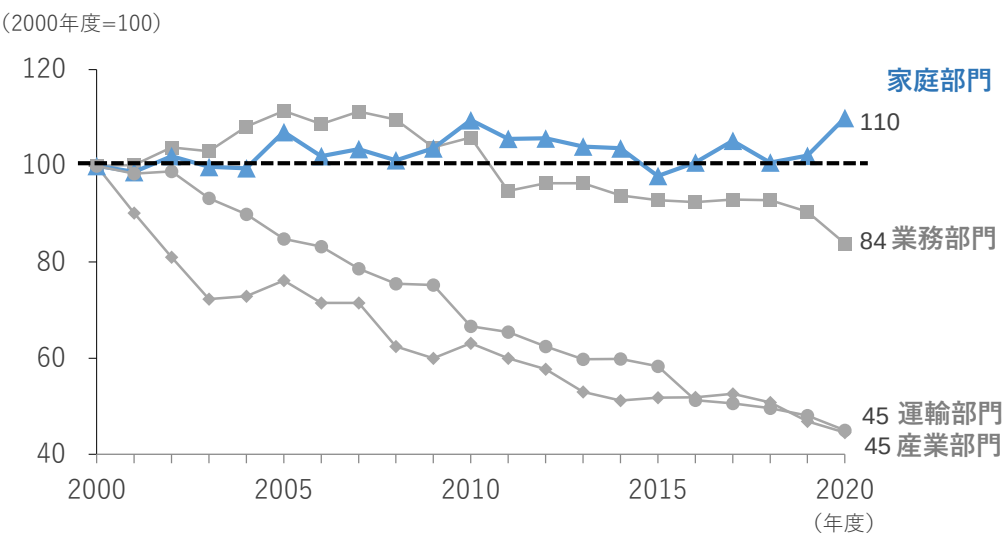
【都内「住宅」の状況（2050年に向けた推移）】



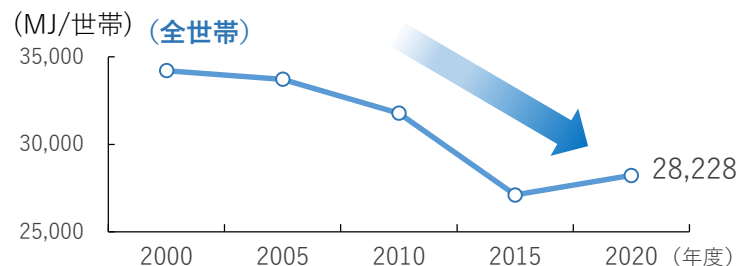
東京の地域特性 – 家庭部門の対策が鍵 –

- 都内のエネルギー消費量の部門別推移をみると、産業部門と運輸部門は2000年度以降ほぼ一貫して減少し、業務部門は2007年度前後をピークに減少傾向に転じている
- 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
- 2030年カーボンハーフの実現に向けては、増加見込みの世帯数やウィズコロナ・ポストコロナのライフスタイルも踏まえた上で、家庭部門への対策強化が鍵となる

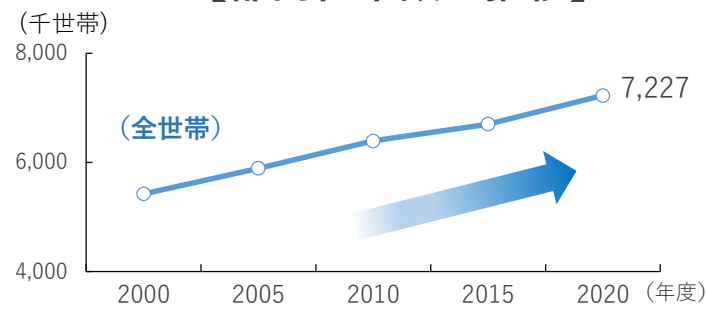
【都内部門別最終エネルギー消費の推移】



【都内世帯当たりエネルギー消費量の推移】



【都内世帯数の推移】

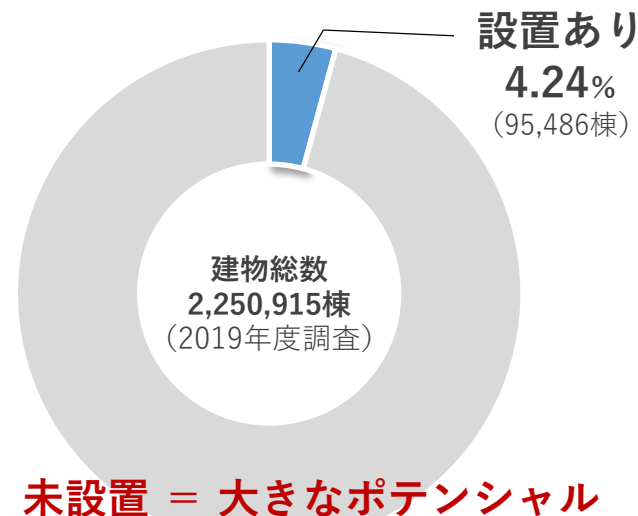


- 都は、2014年から都内の建物ごとの太陽光発電等への適性が一目で分かるWEBマップ「東京ソーラー屋根台帳（ポテンシャルマップ）」を全国で初めて公開
- 都内における太陽光発電設備の設置量は、年々増加しているが、住宅屋根等への設置は限定的であり、都内には大きなポテンシャルが存在
- 東京において地産地消のエネルギー源である再生可能エネルギー導入の最大化を図るためには、建物が多い大都市東京ならではの強みであり、電力を生み出す有効な資源となり得る“屋根”を最大限活用することが重要

【東京ソーラー屋根台帳】



【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

制度強化・拡充の5つの方針

- カーボンハーフに向けたギアをさらに引き上げるため、東京の地域特性を踏まえ、建築物の断熱・省エネ性能の強化と再生可能エネルギーの導入、都市開発における面的なエネルギーマネジメント、利用エネルギーの脱炭素化の促進などあらゆる制度の強化を図る
- 制度強化に向けては、全ての関係者の理解と共感を得られるよう、連携・協力を推進

大規模

方針1

新築建物のCO₂削減を強化・拡充

大規模建物：建築物環境計画書制度の強化
中小規模建物：住宅等を対象に新制度を導入

方針2

既存建物のCO₂削減をさらに強化

大規模事業所：キャップ&トレード制度の強化
中小規模事業所：地球温暖化対策報告書制度の強化

エリア

(都市開発・
エネマネ)

方針3

都市づくりでのCO₂削減を高度化

地域エネルギー有効利用計画制度の強化
高度なエネルギーマネジメントの推進

方針4

利用エネルギーの脱炭素化を加速

エネルギー環境計画書制度の強化
都内への再エネ電力の供給を促進

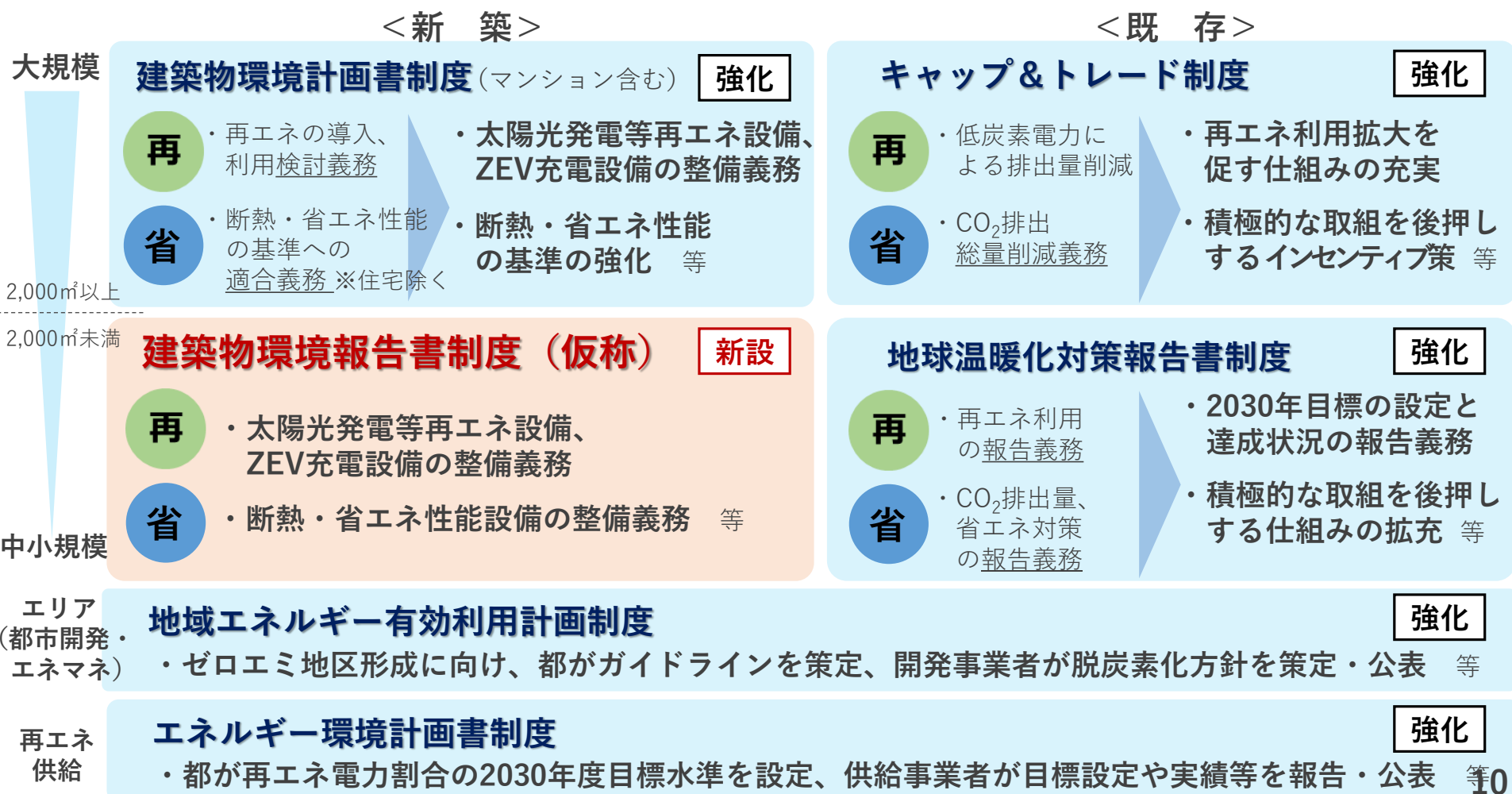
方針5

カーボンハーフの取組を支える連携・協力

企業や都民、行政機関等多様な主体との連携・協力

制度強化・拡充の方向性

- 既存制度を強化するほか、新築建物における年間着工棟数の98%を占める中小規模を対象とした新制度を導入。削減が進まない家庭部門におけるエネルギー消費量の削減や、「レジリエントな健康住宅」の標準化・普及を促進し、都民のQOLの向上を図っていく



■建築物環境報告書制度（仮称）【新築・中小規模建物】 新設

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を対象とし、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、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
制度新設の考え方	●年間着工棟数ベースで全体の98%（住宅は90%）を占め、既存制度の対象外である中小規模新築建物対策を推進することで、脱炭素化やレジリエンス向上を一層促進
新制度の 主なポイント	断熱・省エネ性能基準
	●国の住宅トップランナー制度（TR）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：算出対象屋根面積が20㎡未満等の場合、設置基準算定から除外 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 ③ 棟当たり基準量：1棟当たり2kW ●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 ●再エネ設備の設置場所及び設置手法：原則敷地内。リース等も可 ●敷地内設置が困難な場合：代替措置も可
	ZEV充電設備の整備基準
	●駐車場付建物1棟ごとに充電設備用配管等、駐車区画10台以上の場合普通充電設備を整備
	その他
	●制度対象事業者に対し、住まい手等への環境性能の説明を義務付ける制度、履行状況の確認や適正履行等を目的とした都への報告、公表制度を新設

■建築物環境計画書制度【新築・大規模建物】

制度概要

- 新築等をする建物・敷地ごとに環境配慮の措置と3段階の評価を記載した建築物環境計画書の提出を義務付け。建築主が自ら評価し、その内容等を都が公表する仕組み
- 延床面積2,000㎡以上の大規模建物（ビル、マンション）の新築等を行う建築主が対象

制度強化の考え方

- ビル等への断熱・省エネ性能、再エネ設備の設置等は、更なる加速化が必要
- 延床面積で都内年間着工数の約5割を占める大規模建物は、新築全体に与える影響も大きく、制度強化を実施

制度強化の 主なポイント

断熱・省エネ性能基準

- 現行の断熱・省エネ性能の基準（住宅以外）を国基準以上に引き上げるとともに、住宅に対しては基準を新設

再エネ設置基準（太陽光発電設備）

- 再エネ設置基準＝建築面積×設置基準率（5％）
過少、過大な容量設置の負担のバランスを取るため規模に応じた下限及び上限値を設定
- 再エネ設備の設置：原則敷地内。敷地内での再エネ設置等が困難な場合、代替措置も可

ZEV充電設備の整備基準

- 新築時の駐車場設置台数が一定数以上の建物に対し、充電設備や配管等を整備

その他

- 高いレベルにチャレンジする建築主の取組を評価するため、評価基準を強化・拡充
- 環境に配慮した建物が選択されるよう、建築主による環境性能の表示及び建物使用者への説明内容を強化・拡充するほか、都による公表情報を充実化

方針 2 既存建物のCO₂削減をさらに強化【概要】

■地球温暖化対策報告書制度【既存・中小規模事業所】

制度概要	● 複数の中小規模事業所の年間エネルギー使用量の合算が原油換算で3,000kL以上の事業者を対象に、毎年のエネルギー使用量等の報告を義務付けている制度 【義務提出】約270者・約2.2万事業所（全中小事業所CO₂排出量の約2割）※任意提出：約1,600者・約1.2万事業所
強化の考え方	● 省エネの更なる深掘りと再エネ利用拡大等を一層促進するため本制度を強化 ▶ 企業による再エネ電気調達の変向等を踏まえ、積極的に取り組む企業・事業所を後押し
制度強化の主なポイント	・ 新たに省エネ・再エネの達成水準を提示【都】 ・ 水準を踏まえ推進計画を策定し達成状況を報告【事業所】 ・ 再エネ利用に関する報告項目の拡充（取組に意欲的な事業者を適正に評価できるよう強化）【都】 ・ より効果的な公表（オープンデータ化等）【都】 ・ 公表内容の拡充（社会的評価の向上等）【事業所】

■キャップ&トレード制度【既存・大規模事業所】

制度概要	● 年間エネルギー使用量の合計が原油換算で1,500kL以上の大規模事業所を対象に、CO₂排出量の総量削減を義務付けている制度 【対象】約1,200事業所（オフィスビル、商業施設、官公庁、病院、工場等）※CO₂排出量は業務・産業部門の約4割
強化の考え方	● 省エネの更なる深掘りと再エネ利用拡大等を一層促進するため本制度を強化 ▶ ゼロエミッション化に向けてより高いレベルでの取組や情報開示を推進する事業所を後押し
制度強化の主なポイント	・ 次期計画期間（2025～2029年）の削減義務率の設定、再エネに関する義務履行手段の拡大等【都】 ・ 2030年より前にカーボンハーフビル（仮称）を実現した事業所へのインセンティブの拡充等【都】 ・ 再エネ導入や再エネ電気の利用について新たに目標を設定、取組状況を公表【事業所】

方針 3 都市づくりでのCO₂削減を高度化【概要】

■ 地域におけるエネルギー有効利用に関する計画制度（エネルギー有効利用計画書）

制度概要	● 一の区域において1又は2以上の建物の新築等を行う事業で、新築等をする全ての建物の延べ面積の合計が5万㎡を超える開発事業に対し、計画書の提出を義務付けている制度 * 2010年度～2021年度提出の開発案件：207件
強化の考え方	● ゼロエミッション地区の形成を確実なものとするため本制度を強化 ▶ 都が策定するガイドラインを踏まえて、開発事業者自らが方針を策定することを求める制度に再構築
制度強化の主なポイント	・ゼロエミッション地区形成に向けたガイドラインの策定・公表【都】 ・開発事業者によるゼロエミッション地区形成に向けた脱炭素化方針の策定・公表【事業者】 ・取組の公表方法や公表内容を拡充（先進事例の創出につなげる情報発信、オープンデータ化等） 【都】

■ 地域におけるエネルギー有効利用に関する計画制度（地域エネルギー供給計画書）

制度概要	● 複数建物に熱等を供給する開発事業者又は地域エネルギー供給事業者に対し、計画書の提出を義務付けている制度 * 2022年4月現在：90区域（約1,497ha）が地域冷暖房区域として指定。84区域において熱供給を実施
強化の考え方	● ゼロエミッション地区の形成を確実なものとするため本制度を強化 ▶ 脱炭素化に資する取組を評価するとともに、今後導入が期待される取組の検討を求める仕組みに拡充
制度強化の主なポイント	・敷地外から調達した再エネ活用の評価を検討（敷地外に設置した再エネ設備や再エネ電気利用等） 【都】 ・今後導入が期待される取組の検討（大規模な電力需給調整に貢献する取組等） 【事業所】

方針 4 利用エネルギーの脱炭素化を加速【概要】

■エネルギー環境計画書制度

制度概要

- 都内に電気を供給している小売電気事業者及び一般送配電事業者を対象に、再エネ利用率等の目標設定や実績の公表を義務付けている制度

* 2020年度:280社

強化の考え方

- 都内供給電力に占める再エネ電力割合の高い電気供給事業者の拡大を目指すとともに、再エネ電力を選択する需要家の拡大に向け、本制度を強化

制度強化の主なポイント

- ・新たに「都内への供給電力に占める再エネ電力割合の2030年度目標水準」を設定【都】
- ・2030年度までの計画策定や実績、メニューごとの再エネ電力割合等の報告・公表を義務付け【事業者】
- ・多様な再エネ電力メニューから選択できる環境整備（多様なメニューの提供等）【都・事業者】
- ・意欲的に取り組む事業者を後押しする仕組みを拡充（需要家に届きやすい情報発信等）【都】

方針 5 カーボンハーフの取組を支える連携・協力【概要】

都庁の率先行動に加え、多様な主体との連携・協力を通じて、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の実現に向け、取組を推進していく



多様な主体との連携・協力



都庁の率先行動



区市町村との連携強化



世界諸都市等との連携強化

2030年 カーボンハーフ

2050年 ゼロエミッション東京へ

新制度の実効性を高めるための取組の方向性

- 今後、本基本方針(案)を踏まえ、各種制度の実効性を高めるためハード・ソフト両面からの取組を検討
- 特に、新築建物分野の中小規模建物への制度導入に向けて、太陽光発電設備の設置をはじめ、断熱・省エネ性能の強化や再エネ導入への都民・事業者の取組が進むよう丁寧かつ幅広い支援を検討

【取組の方向性】

制度対応への主な取組		方向性
太陽光発電設備設置時の イニシャルコストの軽減	●太陽光発電設備設置に関連する 現行の補助制度の拡充や、 屋根借り等 初期費用なしで設置するサービスの利用促進 な どを通じて、 イニシャルコストの軽減を検討 (より高い環境性能を目指す住宅についても引き続き支援)	✓ 太陽光発電及び高断熱・高効率設備等が 建築時に標準仕様と なるよう取組を深化
比較的狭小な住宅にも太陽光 発電設備の設置を促進するた めの方策	●住宅供給事業者等の多様なビジネスモデルに適合した設置が 進むよう、 創意工夫を促す仕組みを検討 ● 太陽光発電のメリット（性能の向上、レジリエンス等）の増 大につながる取組を検討	✓ 都民・事業者からの 質問や相談等への丁寧な説明、わかりや すく正確な広報など、きめ細かく対応
太陽光発電設備設置後の維持 管理、廃棄等への対応	●都民・事業者等向けの 相談窓口を設置 ●メンテナンスなど ライフサイクルに応じたアフターフォロー を検討	
都からの情報発信	●様々な媒体を通じ、制度等に関する 効果的な広報を展開	
財源の確保	●事業者が計画的かつ継続的に制度に取り組めるよう、 財源を 長期的かつ安定的に確保	✓ 事業者の計画的な対応を後押し

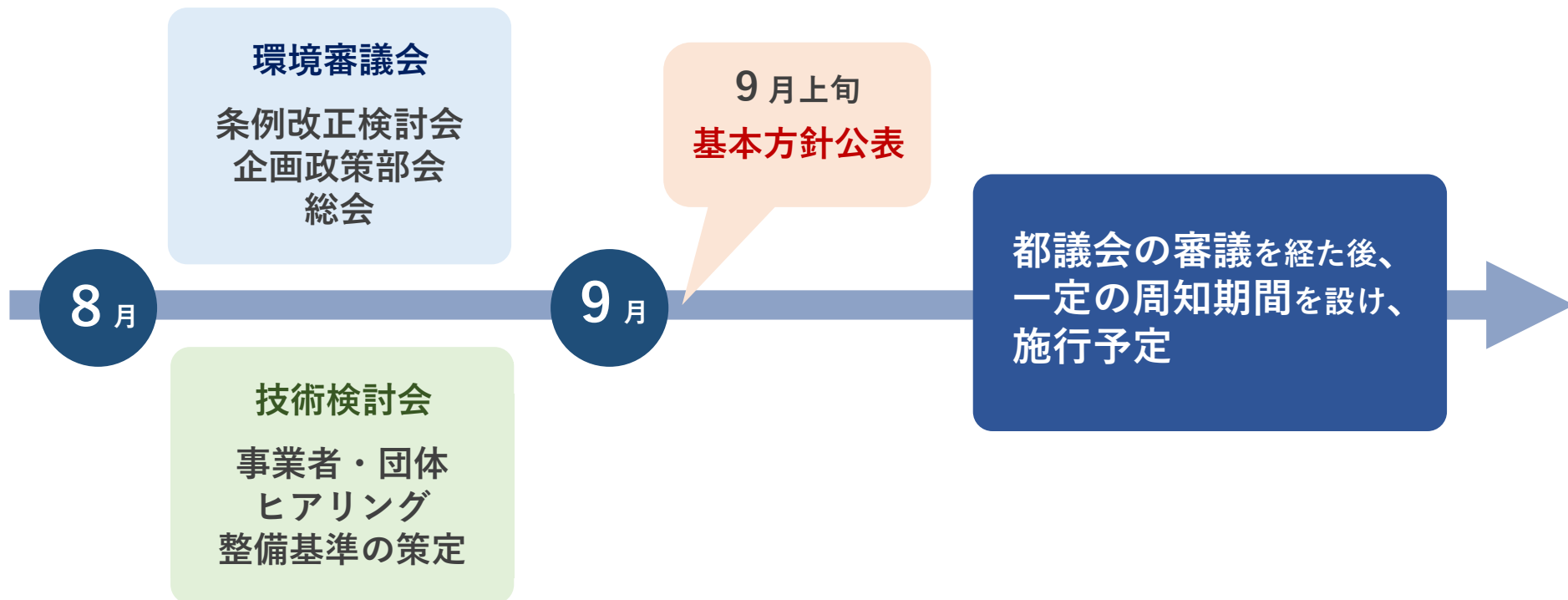
「条例による制度の強化」



「環境性能の高い建築物の普及に向けた取組の深化」
脱炭素社会に向けた基盤を確立

今後のスケジュール

- 今後、本基本方針（案）を基に、専門家や関係団体、事業者等との議論を更に深め、9月上旬を目途に基本方針を策定
- 条例改正案について都議会の審議を経た後、一定程度の周知期間を設け、施行予定



制度強化・拡充の方針

方針 1 新築建物のCO₂削減を強化・拡充

方針 2 既存建物のCO₂削減をさらに強化

方針 3 都市づくりでのCO₂削減を高度化

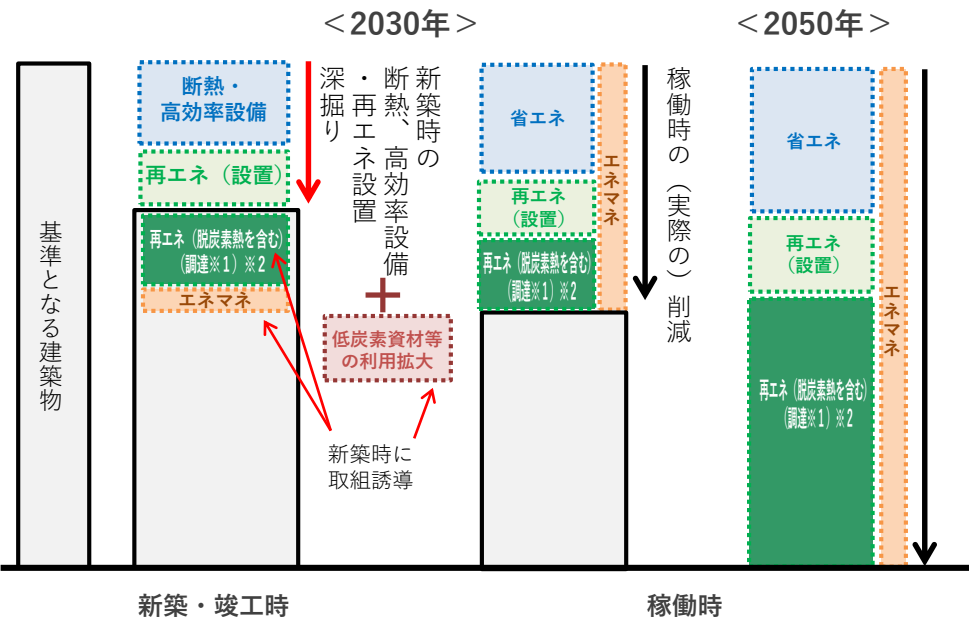
方針 4 利用エネルギーの脱炭素化を加速

方針 5 カーボンハーフの取組を支える連携・協力

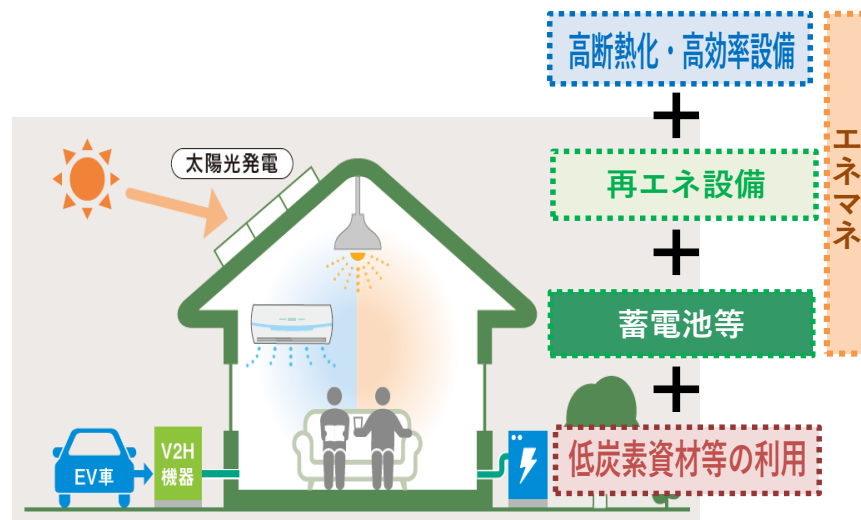
2030年に向けた新築建物の取組イメージ

- 2030年カーボンハーフ、2050年ゼロエミッションを可能とする建物性能確保に向け、
ビル：建物自体のエネルギー消費性能の向上、創エネルギー性能の確保、稼働段階におけるエネルギーマネジメント性能の向上が必要
住宅：高断熱化・高効率設備の設置とともに、太陽光発電等の再エネ設備や蓄電池等を備える「レジリエントな健康住宅」が標準仕様となるよう取組を強化する必要

【2030年に向けた新築ビルの取組イメージ】



【2030年に向けた新築住宅の取組イメージ】



※1 敷地外での設置及び再エネ電気の購入

※2 2030年に向けては、太陽光・風力などの脱炭素技術が確立し市場で入手可能な「電力」から脱炭素化

新築建物における制度の方向性

- 大規模新築建物を対象とする現行制度「建築物環境計画書制度」の強化
- 住宅等の一定の中小規模新築建物を対象とする制度の新設
- 具体的には、大規模・中小新築建物を対象として、断熱・省エネ性能、再エネ設備の設置（太陽光発電設備）、ZEV充電設備の整備を義務付けする仕組みを導入

＜新築建物 約5万棟／年＞

大規模

＜ビル・住宅（マンション）＞

現行制度の強化
「建築物環境計画書制度」

制度対象：延床面積2,000㎡以上

年間着工棟数 2%（約1千棟）

年間着工延床面積 48%

2,000㎡以上

2,000㎡未満

中規模

＜ビル・住宅（マンション・戸建）＞

新制度の導入
「建築物環境報告書制度（仮称）」

制度対象：延床面積2,000㎡未満

年間着工棟数 98%（約4万9千棟）

年間着工延床面積 52%

小規模

＜制度強化の方向性＞

- ・ 断熱・省エネ性能、再エネ設置の一層強化
- ・ 再エネ設置は設置ポテンシャルを積極的に活かせるよう義務付け
- ・ 建物への設置だけでなく再エネの調達（敷地外設置、再エネ電気購入）の取組も強力に誘導
- ・ 低炭素資材等の活用や、防災、暑さ対策等への適応力（レジリエンス）を積極的に評価
- ・ ZEV充電設備の整備を義務付け

＜新制度導入の方向性＞

- ・ 一定の中小規模建物へ断熱・省エネ性能、再エネ設置を義務付け・誘導する仕組みを導入
- ・ レジリエンスや経済合理性の高い再エネ設置は、設置ポテンシャルを積極的に活かしながら、義務付け
- ・ ZEV充電設備の整備を義務付け
- ・ 住まい手等に対し、建物の省エネ・再エネ措置等について説明を行う仕組み
- ・ これらの取組を都が報告を受け・公表

- 都内の新築建物の年間着工棟数ベースでは、延床面積2,000㎡未満である **中小規模新築建物** が**全体の98%程度**を占め、その**大半の90%が住宅**
- 現行制度は、2,000㎡以上の大規模新築建物に対応する一方で、着工棟数が多い中小規模新築建物は対象としておらず、**脱炭素化やレジリエンス向上に資する新たな制度の導入が必要**

【都内における用途別・規模別の着工棟数】

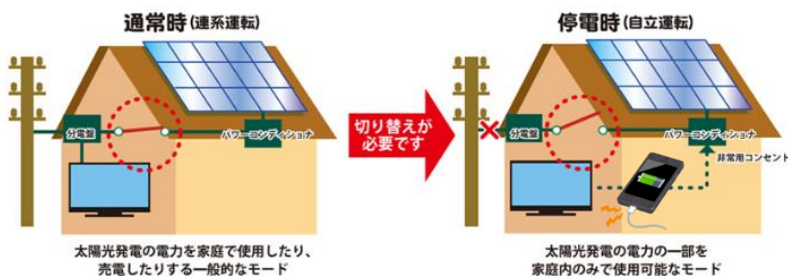
用途		棟数	1～299㎡	300～1,999㎡	2,000㎡～	合計
ビル	事務所	1,114	2,683 (6%)	930 (2%)	271 (1%)	3,884 (9%)
	店舗	400				
	倉庫	506				
	その他	1,864				
住宅	持家（注文）	14,474	36,773 (83%)	2,973 (7%)	419 (1%)	40,165 (91%)
	分譲住宅（建売）	17,478				
	長屋・共同住宅	8,213				
合計		44,049	39,456 (90%)	3,903 (9%)	690 (2%)	44,049 (100%)

（出典）令和2年建築統計年報（東京都）を基に作成

- 生活の基盤である住宅について、高断熱・省エネ化、再エネ設備の整備等を標準化することは、都民生活に多様なメリットをもたらす
- 脱炭素社会への貢献に加え、自立電源による災害時の生命線となる電力の確保、断熱等で快適な温熱環境を維持することによる居住者の健康性の向上に寄与

停電時の利用

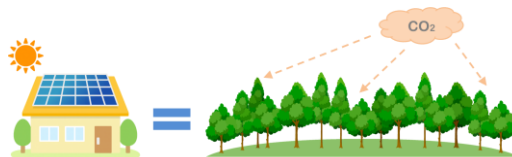
- ・ 自立運転モードへの切り替えで、スマホや家電が利用可能
⇒ 停電時に最小限の生活が可能
- ・ ZEVの蓄電機能を活用することで、レジリエンスが更に向上



(出典) 一般社団法人太陽光発電協会ホームページ

脱炭素社会に貢献

- ・ 太陽光発電設備で1年間発電
⇒ スギ約200本分のCO₂吸収量

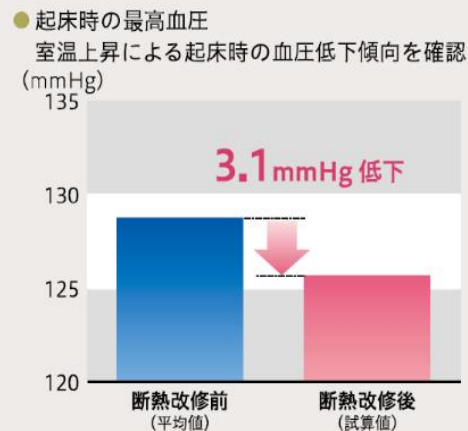


(出典) 林野庁ホームページを基に作成

健康性の向上

- ・ 断熱改修による室温上昇
⇒ 起床時の血圧が低下傾向に

断熱改修による健康への影響の例



(出典) 令和2年度第4回 東京都住宅政策審議会企画部会
伊香賀委員提供資料を基に作成

- 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
- 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
- 東京ゼロエミ住宅に4 kWの太陽光発電設備を設置すると、エネルギー消費量の収支は実質ゼロ

		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	エコジョーズ

<エネルギー消費量削減効果※2>

		断熱・省エネによる効果	
太陽光発電	なし	54.3GJ（基準）	▲30%
	2 kW	▲36%	▲66%
	4 kW	▲72%	0（▲102%）

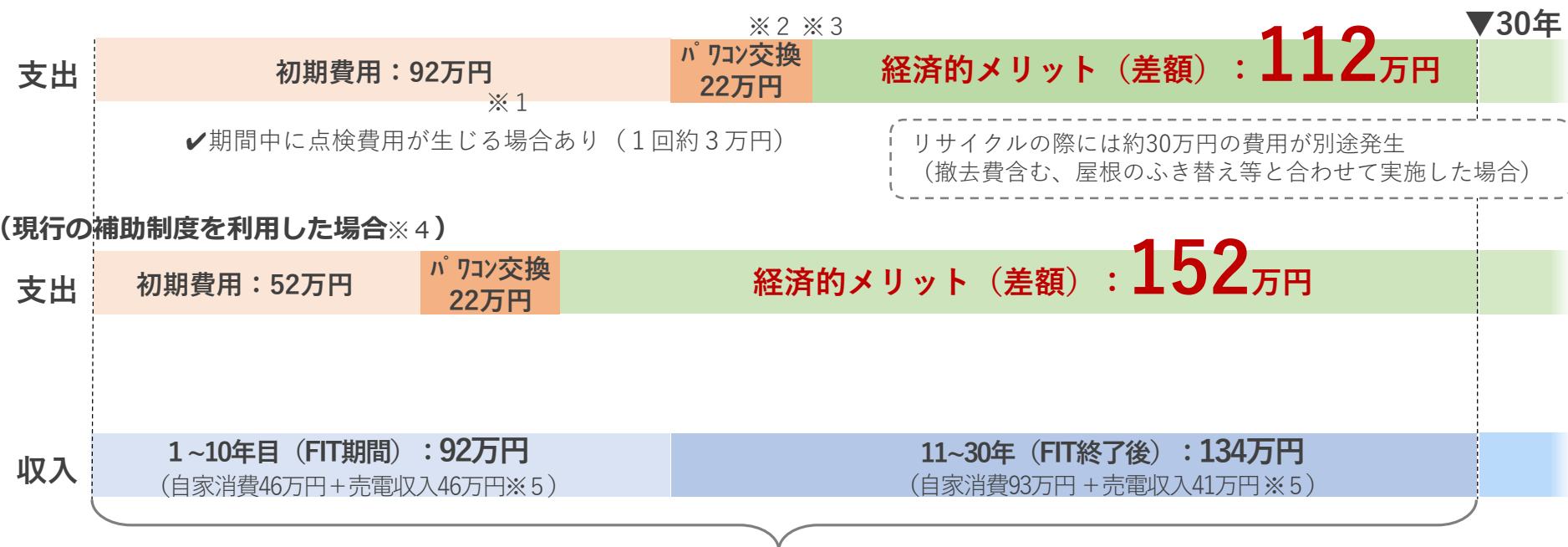
※1 2025年度施行予定の建築物省エネ法に基づく義務基準を満たす住宅（東京（23区））

※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）を基に作成

- 太陽光発電設備を設置することで、**発電電気の自家消費**や**売電**の結果、**電気代相当が低減**
- **初期費用**（4kW設置：92万円）が、**10年間**（現行の補助制度では6年）で回収可能
- **30年間で、最大112万円**（現行の補助制度では152万円）の**メリット**を得られる計算

※20年間の場合45万円（現行の補助制度では85万円）のメリット、25年間の場合78万円（同118万円）のメリット

【太陽光パネル設置の経済性計算】



約226万円

※1 株式会社資源総合システム調べ（2020年度末平均）

※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

※3 期間中一度交換 ※4 10万円/kW ※5 2021年度単価

- 新制度では、断熱・省エネ、再エネ、ZEV充電設備の設置等の義務を規定
- 義務の対象は、一定の中小規模の新築建物※₁（住宅・ビル）を供給する事業者（特定供給事業者※₂）とし、法人単位とする
- 個々の住宅単位よりも、事業者単位で総量として太陽光発電設備の設置義務を課すことで、設置を標準化した魅力ある商品ラインナップの拡充が期待されるとともに、日照などの立地条件や住宅の形状等を考慮しながら、実効性を確保することができる
- また、特定供給事業者は、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環境性能の向上に大きく寄与することが期待できる。新制度では、建物の環境配慮に関する措置を講ずる責務を規定

※₁ 延床面積2,000㎡未満

※₂ 年間供給総延床面積 2 万㎡以上の事業者を対象、住宅トップランナー制度対象と概ね一致

【中小新築建物を供給する事業者の代表例】

住宅	住宅以外
住宅供給事業者 ・注文住宅の建設請負事業者 ・建売住宅を新築販売する事業者 等	不動産デベロッパー等

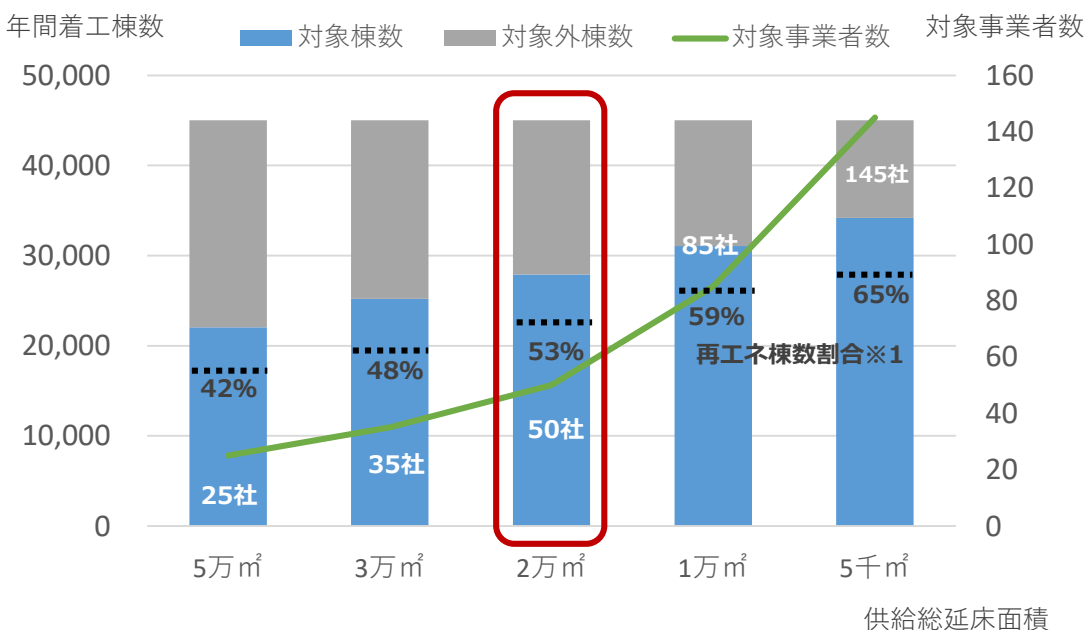
【特定供給事業者の義務】

	内容
設置基準の達成義務	・断熱・省エネ性能基準 ・再エネ設置基準 ・ZEV充電設備の整備基準
環境への配慮	・建物の環境配慮に関する措置を講ずるよう努めなければならない

- 制度対象とする特定供給事業者の供給規模は、目標達成に向けて**最小限の対象規模**するとともに、国の住宅トップランナー制度の対象との整合性等を踏まえ、**年間供給総延床面積2万㎡以上とする**

⇒ 都内大手住宅メーカー約50社が対象の見込み、都内年間着工4.6万件のうち半数程度に相当

【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】



供給総延床面積2万㎡※2以上を制度対象

- ・ 目標達成に向けて**最小限の対象規模**
- ・ 対象者の多くが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一致
- ・ 義務対象者以外への波及効果も期待

* 新制度実施後、再エネ棟数割合の状況を踏まえながら制度対象者を見直すことを検討

※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

※2 2万㎡は戸建住宅では200棟程度に相当

- 対象建物の環境性能の底上げを図るとともに、東京においてレジリエントな健康住宅の供給が進むよう、新たな制度では、断熱・省エネ性能について、国基準以上の基準を設定
- 東京ゼロエミ住宅やZEH等の供給に積極的に取り組む事業者を後押しするため、高い断熱・省エネ性能を評価できるよう、誘導基準を併せて導入

【断熱・省エネ性能基準】

- 国は2025年度に、建築物省エネ法に基づく断熱・省エネ基準の適合義務化を、住宅を含むすべての建築物に拡大して実施予定
- 都の基準は、国の住宅トップランナー制度（TR）を基に設定

	断熱性能（UA値）	省エネ性能（再エネ含む）（BEI値）
注文住宅TR	0.87（国の義務基準）	平均0.8（国の義務基準から20％省エネ）
建売分譲住宅TR	0.87（同 上）	平均0.85（国の義務基準から15％省エネ）
賃貸アパートTR	0.87（同 上）	平均0.9（国の義務基準から10％省エネ）
分譲マンションTR	0.87（同 上）	平均0.9（国の義務基準から10％省エネ）
上記以外の住宅	0.87（同 上）	1.0（国の義務基準）

【誘導基準】

- 国が示している遅くとも2030年までに到達すべき水準に設定

	断熱性能（UA値）	省エネ性能（再エネ除く）（BEI値）
注文住宅TR	0.6	平均0.75（国の義務基準から25％省エネ）
建売分譲、賃貸アパート、分譲マンションTR	0.6	平均0.8（国の義務基準から20％省エネ）
上記以外の住宅	0.6	0.8（国の義務基準から20％省エネ）

※ 非住宅についても、規模（300㎡未満、300㎡以上2,000㎡未満）に応じて断熱・省エネ性能基準及び誘導基準を設定

※ 住宅は単位住戸ごと、非住宅は建築物ごとに適合すること

- 「2030年の都内太陽光発電設備導入量200万kW以上」の目標達成に向け、新築の機会を捉え太陽光発電設備を設置し、「T 創る」を促進
- 算定式に基づき、一定量の再エネ（太陽光発電設備）設置について、日照などの立地条件や住宅の形状等を考慮しながら、事業者単位で設置基準の達成を求める制度

【再エネ設置基準の算定式】

$$\text{再エネ設置基準}_{※1} \text{ (kW)} = \text{設置可能棟数}_{※2} \text{ (棟)} \times \text{算定基準率}_{※3} \text{ (\%)} \times \text{棟当たり基準量} \text{ (kW/棟)}$$

- ※1 基準適合の手法は太陽光発電以外にも設定する
- ※2 供給棟数から一定の除外要件を満たす棟数を減じる
- ※3 区域に応じた算定基準率を設定する

設置可能棟数 …… P29参照

算定基準率 …… P30参照

棟当たり基準量 …… P31参照



【再エネ設置基準 = 設置可能棟数 × 算定基準率 × 棟当たり基準量】

- 屋根面積が狭い住宅等については、対象事業者からの申し出により、設置基準算定の棟数から除外

【太陽光発電設備の設置が物理的に困難な場合】

- ・ 太陽光発電設備が設置可能となる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、設置基準算定の棟数から除外

設置可能棟数 = 供給棟数 - 設置基準算定除外とする住宅等

設置基準算定の棟数から除外される例

- ・ 屋根面積が20㎡未満の場合
- ・ 地域の建築制限等により設置できない場合 等
- ・ 断熱・省エネ、ZEV充電設備等は基準に適合することが必要（再エネ設置基準の算定に限り除外）
- ・ 具体的な除外条件については引き続き検討

算出対象屋根面積が20㎡未満等の場合に、設置基準算定から除外

【再エネ設置基準 = 設置可能棟数 × 算定基準率 × 棟当たり基準量】

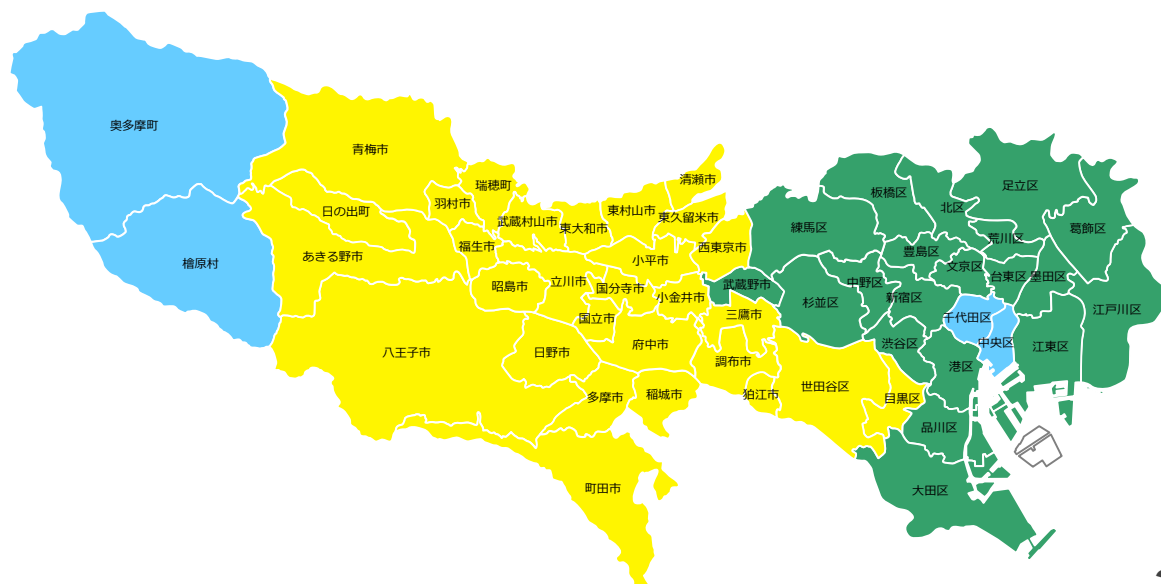
- 都内一律の算定基準率のほか、**区域ごとに応じた算定基準率**を乗じて適用することも可とする
- 日照条件、日影規制等の影響も考慮

【算定基準率】

- ・ 再エネ設置基準の算定では都内一律の算定基準率のほか、供給棟数を区域に区分して集計し **区域ごとに応じた算定基準率**_{※1} を乗じて適用することも可能
- ・ 算定基準率は、再エネ設置基準（総量）を算出する際の”係数”として使用
算定基準率は科学的知見に基づき適宜見直していく

※1 一定以上の太陽エネルギー利用に適した割合を基に区分し、区分ごとに分類された区域において設置を求めている基準

太陽エネルギー利用の 適合割合（実績） ※2	算定基準率
30%~50%	区分した場合 30%
70%~85%	70%
85%~	85%
都内全域※3 84.8%	一律の場合 85%



※2 条件付き適を含む
50~70%は実績なし

※3 島しょ部については現況調査を行っていない

（出典）東京都太陽光発電設備現況調査

【再エネ設置基準 = 設置可能棟数 × 算定基準率 × **棟当たり基準量**】

- 太陽光発電設備の設置実績・現状を踏まえ、**棟当たり基準量を2kW**とする

【棟当たり基準量】

棟当たり基準量 = **2kW/棟**

- ・ ZEH等支援事業における太陽光発電設備の設置は、**最小で2kW超**

	ZEH支援事業	ZEH+実証事業	ZEH+R強化事業
最小値	2.5KW	2.2kW	2.7kW
平均値	6.1kW	6.7kW	5.9kW

（出典）ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス実証事業調査発表会2021

- ・ 東京ゼロエミ住宅における太陽光発電設備の設置のうち、**2kW超は設置全体の98%超**

設置容量	0～1kW	1～2kW	2～3kW	3～4kW	4～5kW	5～6kW	6～7kW	7～8kW	8～9kW	9～10kW	合計
割合	0%	2%	9%	19%	19%	18%	6%	8%	4%	15%	100%

（出典）令和元年度から3年度までの東京ゼロエミ住宅導入促進事業における交付決定より作成（速報値）

- ・ 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

【災害時に必要と思われる家電機器等と1台当たり定格消費電力】

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 ホームページより作成

【誘導基準】

- ・ 1棟当たりの**誘導基準は5kW（建売分譲は4kW）**とする

【（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※】

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

◆ 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 ⇒ 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）

※ 設置基準算定除外とする住宅等の棟数がゼロの場合

大手住宅供給事業者等が供給する住宅全体で、日照などの立地条件や個々の住宅の形状等を考慮しながら、設置基準を達成するよう求める仕組み

- 再エネ設置基準に適合する、利用を促進する再生可能エネルギーは、太陽光のほか、太陽熱や地中熱等とする

再生可能エネルギーの種類	再エネ設置基準の履行
太陽光発電	制度対象
太陽熱利用※	制度対象
地中熱利用※	制度対象
その他の再エネ利用設備※ (ただし次の大気熱、再エネの直接利用を除く)	制度対象
大気熱 (エアコン、電気ヒートポンプ給湯機等)	設備システムの省エネ性能において取り扱う
再エネの直接利用 (採光、通風、等)	採光は設備システムの省エネ性能において取り扱う。 通風利用は中小建物で一般的に行われているため制度対象外

※ 再エネを発電以外に変換利用する場合は、その省エネ量を太陽光発電相当とみなす量を履行したものとする

- 太陽光発電設備の設置場所は原則敷地内。設置手法は、購入のほか、初期費用を軽減するリース等の手法も利用可能

【再エネ設備の設置場所及び設置手法】

- ・ 太陽光発電設備の設置場所は原則敷地内とする
レジリエント（災害時の耐性）向上が目的の一つであるため
屋根上のほか、ソーラーカーポート※などへの敷地内設置も可能とする
※ 建築基準法等関連法令を順守
- ・ 初期費用を軽減する手法も履行に利用可能。設置者又は所有者は問わない

（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設備を設置（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設備を設置（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
都内既存住宅への設置、都内P P Aなど具体的な代替措置等については、引き続き検討

- 今後ZEVの普及が見込まれる中、**新築時に普及時の備え**をすることは、**建物価値向上の面からも重要**。**新築の機会を捉えて**、ゼロエミッションに重要な役割を果たす**ZEVの充電設備の整備基準**を導入

【整備基準】

- ・ 駐車場付き戸建住宅 1 棟ごとに充電設備用配管等の整備する

	条件	整備基準	
		実装整備	配管等整備
戸建住宅	駐車場を有する全ての住宅	任意	1 台分以上
戸建住宅以外 (集合住宅・非住宅)	10台以上の駐車区画を有する建物	1台分以上	駐車区画の20%以上 (実装整備分を含む)

【誘導基準】

- ・ 駐車場付き建物 1 棟につき 1 台のV2H、V2Bの充放電設備を設置する

再エネ電気の自家消費の促進及び災害レジリエンス（耐性）を高めていくV2H(Vehicle to Home)、V2B（Vehicle to Building）の設置を促進

戸建住宅、集合住宅等いずれでも 1 棟につき 1 台以上を設置することを誘導していく

- 高い環境性能を持つ住宅等の普及には、**住まい手等が自ら住まう建物の性能について、正しく理解し、購入等の判断を行う仕組み**が必要
- 住宅等の供給事業者が特定供給事業者である場合は、**住まい手等への環境性能の説明を義務付ける制度を新設**（特定供給事業者以外は努力義務）

【説明制度のイメージ】

	注文住宅	建売分譲住宅 分譲マンション	賃貸住宅		非住宅 (テナント貸)
説明について	✓ 断熱・省エネ、再エネ、充電設備の各基準への適否及び不適の場合の適合方法を説明 ✓ 住まい手等が仕様の決定や購入の判断ができる時期までに説明を実施				
制度の 対象事業者	供給事業者				
主な説明の 相手方	建築主 (施主)	購入者	建築主 (オーナー)	賃借人	賃借人 (オフィス テナント等)

- 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関する説明を行うことが求められている
- 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
- 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
- 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う

【説明制度のイメージ】

（供給事業者）

- ・ハウスメーカー
- ・ビルダー
- ・デベロッパー等



新

環境性能の説明

（都 民）



《注文住宅の施主等※₁》

- ・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※₂》

- ・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

新

配慮指針

新

情報提供

（東京都）



※1 注文住宅の施主及び賃貸住宅のオーナー

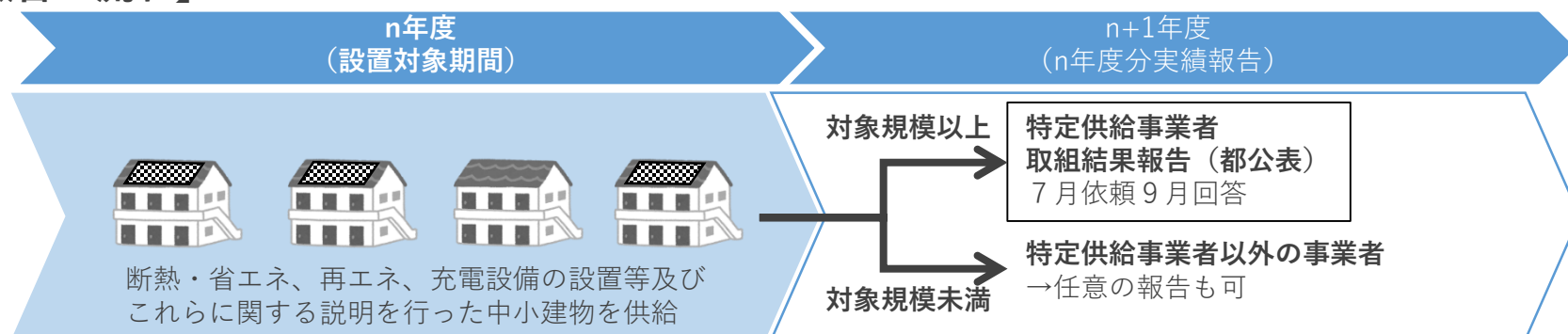
※2 建売分譲住宅の購入者及び賃貸住宅の賃借人

- 制度対象事業者の環境への取組について、履行状況を確認するため、都への報告制度を新設
- 報告時期や報告内容等は、国の住宅トップランナー制度を参考に、DX等の活用も踏まえ、合理的に制度を運用
- 特定供給事業者ごとに供給した建物に関する取組概要について、都が公表する制度を新設
- 誘導基準へ適合する事業者等を表彰するなど、優れた取組について積極的かつ効果的に公表
- 取組が不十分な場合は、都が指導、助言、勧告、事業者名公表等を行い、適正履行を促進

【報告のイメージ】

	延床面積	断熱性能	設計一次エネ	うち創エネ	基準一次エネ	再エネ	充電設備	説明
A邸	120㎡	UA値0.80	45GJ	0	50GJ	0	あり	実施済
B邸 ...	100㎡	UA値0.80	44GJ	30GJ	49GJ	3kW	あり	実施済
合計			11,250GJ	6,000GJ	11,350GJ	600kW		
	整備基準	30,000㎡ 250棟	全て適合	適合（平均BEI値＝0.91）		適合	全て適合	全て適合
	誘導基準		一部不適合	不適合（平均BEI値＝0.91）		適合	全て適合	

【報告の流れ】



【参考】海外政府・諸都市における太陽光義務化の動向

EU ヨーロッパ屋上太陽 光戦略 (European Solar Rooftops Initiatives)

- 2022年5月、EU委員会がエネルギーのロシア依存を脱却するための計画（RE PowerEU）の詳細発表
- 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（電力は現在の65%を更に強化）
- 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
 - －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
- 天然ガスで賄われている割合を上回る、EU内電力消費の25%分を供給可と推計

ドイツ (州政府が進める 太陽光発電義務化)

- 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
- ベルリン市では、2023年1月1日から、住宅への太陽光発電設備の設置義務
 - －全ての新築・既存建物(50㎡超の屋根)の改修に適用され、屋根面積の少なくとも30%に設置義務
- ※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

米国 カリフォルニア州

- 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備の設置義務化
 - －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（パネル容量）を設定
 - －日陰や屋根に十分なスペースがない住宅は義務免除
- 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

米国 ニューヨーク市

- 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を行う建築物に太陽光発電設備の設置または緑化を義務化
 - －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

- 現行の建築物環境計画書制度は、建築主に、新築する建物ごとに**環境配慮の措置と3段階の評価**を記載した**計画書の提出を義務付け**
- 建築主が環境配慮の取組について自ら評価し、その**内容等を都が公表**する仕組み。設計段階から環境に配慮した取組を誘導するとともに、そうした**建物が評価される市場の形成を促進**

【建築物環境計画書制度概要】

対 象：都内で新築をする延床面積2,000㎡以上の建物（住宅、非住宅）

対象者：建築主

建物物環境計画書：建築主が作成

- ・断熱性能（UA値、PAL*）
 - ・エネルギー消費性能（ERR）
- などを3段階のレベルで取組を評価

再エネの導入を検討する義務を追加(2010年～)

建物環境性能

エネルギーの使用の合理化

- ・断熱性能
- ・高効率設備性能（省エネ）
- ・再エネ設備etc

資源の適正利用

- ・リサイクル材
- ・長寿命etc

自然環境の保全

- ・緑化etc

ヒートアイランド現象の緩和

- ・被覆対策
- ・風環境etc

提出義務

都が公表（HP）

届出状況	工事完了(予定)年月	用途	UA値 PAL* [PAL] 低減率	ERR (住宅) ERR	基準 年度	再エネ設備 (kW)	再エネ電気	EV充電器	環境性能表示 マンション
計画	2023.7	事務所等	22.00	20.00	令和2年度基準	0.0			
変更	2023.7	分譲住宅	0.85	10.90	令和2年度基準	0.0			●

建築主による説明（非住宅）

環境性能評価書

1 建築物の概要

建築物名称 ()

建築物所在地 ()

建築主 ()

敷地面積 () ㎡ 建築面積 () ㎡

延べ面積 () ㎡

建築主による広告表示（住宅）

東京都マンション環境性能表示

建物の断熱性 ★☆☆

設備の省エネ性 ★★☆☆

再エネ設備・電気 ★★☆☆

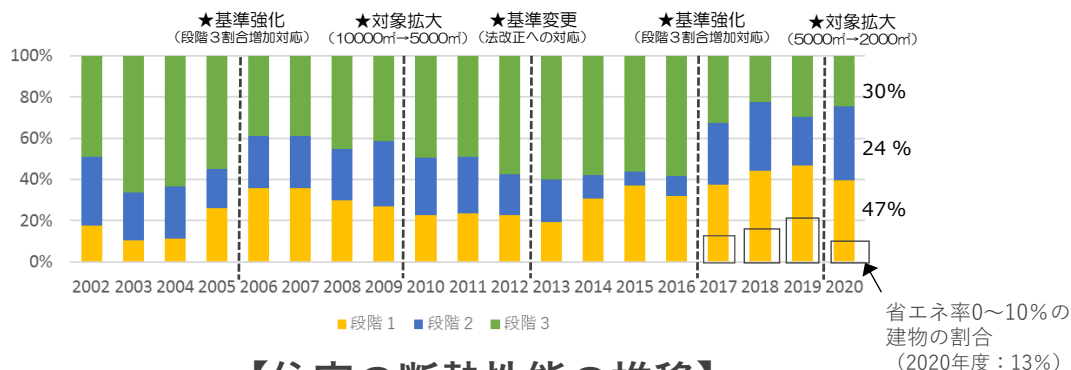
維持管理・劣化対策 ★☆☆

み ど り ★★☆☆

都民の健康と安全を確保する環境に関する条例に基づき建築主が自己評価したものです。 2020年度基準

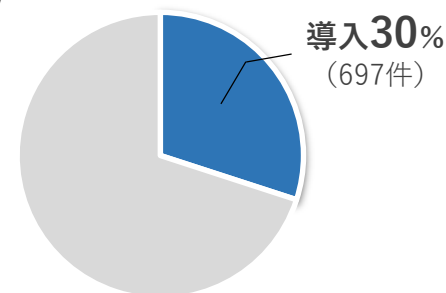
- 制度開始以降、断熱・省エネ性能は段階的に向上する一方、ビルの省エネ性能は国基準付近に留まるものが1割超、住宅の断熱性能は国基準を下回るものが2割超
- 太陽光発電等の再エネ設備の設置は、ビル、住宅ともに3割程度に留まっている
- 延床面積で都内年間着工数の約5割を占める大規模建物は、新築全体に与える影響も大きく、制度強化が必要な状況

【ビルの省エネ性能の推移】

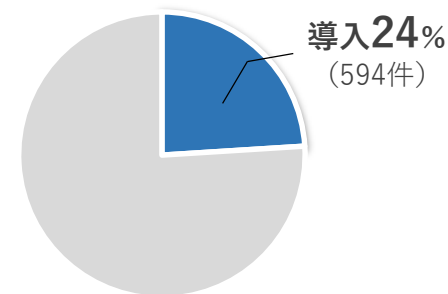


【太陽光発電設備の導入割合】

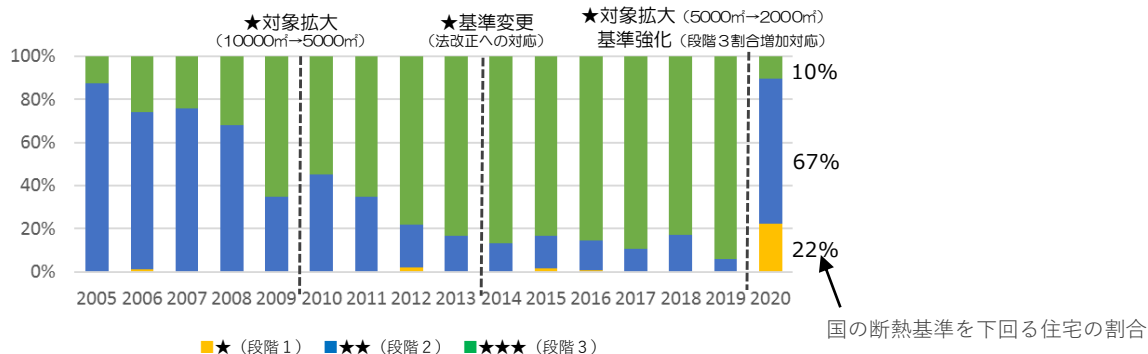
(非住宅)



(住宅)



【住宅の断熱性能の推移】



※2020年度までに建築物環境計画書が提出された案件のうち、集計可能なデータより作成 (2014年度以降は全量売電のために導入された太陽光発電設備は除く)

- 国が目指す**省エネ性能の早期実現**の観点も踏まえ、現行の省エネ性能基準を**国基準以上に引き上げ**、更なる性能向上を図る
- 断熱・省エネ性能の向上は、**居住性の質の向上にも貢献**するものであり、**住宅に対しても都が基準を新設**し、性能を底上げ

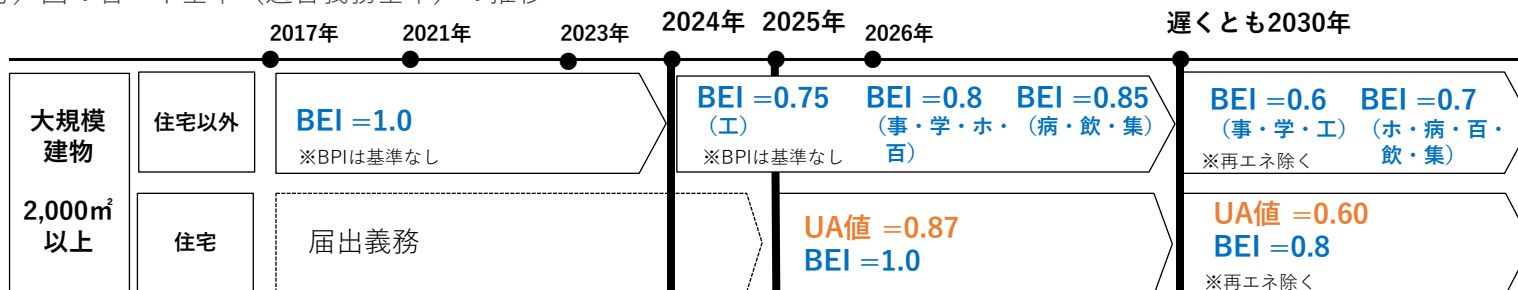
【断熱・省エネ性能の基準】

住宅以外		現行	改正後	次期＜見込み＞
断熱性能 BPI (PAL*低減率)		1.0 (0%)	1.0 (0%)	1.0 (0%)
省エネ性能 BEI (ERR)	用途①	1.0 (国の義務基準)	0.75 (国の義務基準)	0.7 程度
	用途②		0.8 (同上)	0.75～0.7 程度
	用途③		0.85 (同上)	0.75 程度

※用途①：工場等 用途②：事務所等、学校等、ホテル等、百貨店等 用途③：病院等、飲食店等、集会所等

住宅		現行	改正後	次期＜見込み＞
断熱性能：UA値		なし	0.87 (国の義務基準)	0.7程度
省エネ性能：BEI(ERR)		なし	1.0 (国の義務基準)	0.9程度

(参考) 国の省エネ基準 (適合義務基準) の推移



- 新築という好機を捉えて、太陽光発電に適した屋根への一定容量の設備設置を促進するため、新たに再エネ設備の設置基準を設定
- 基準設定においては、下限及び上限値を定めるとともに、太陽光発電設備の設置に不向きな敷地特性や、建物等への設置が困難な場合には、再エネ拡大等につながる代替措置も検討

【太陽発電設備の設置基準】

$$\text{建築面積} \times \text{設置基準率 (5\%)} = \text{設置基準面積}$$

緑化面積や日陰等の面積は除外
延床面積に応じた上限・下限値を設定

上限・下限値イメージ

延床面積	2千～5千㎡	5千～1万㎡	1万㎡～
下限値	3 kW	6 kW	12kW
上限値※	9 kW	18kW	36kW

※ 義務量が過大な負担とならないよう目安として設定

【代替措置の考え方（イメージ）】

設置基準は、敷地内への太陽光発電設備の設置を原則とする

調達も代替措置の対象とするが、オンサイト設置の代替措置であることを踏まえ、慎重な検討が必要

第1順位 オンサイト設置	建物又は敷地における太陽光発電設備の設置
	建物又は敷地における太陽光発電以外の再エネ発電設備の設置 太陽光発電による年間発電量と同等の発電容量を設置
	再エネ熱利用設備を設置。太陽光発電による年間発電量相当量
第2順位 オフサイト設置	敷地外への再エネ発電設備の設置
第3順位 調達	再エネ割合の高い電力契約（調達）
	再エネ証書の購入（調達）

- 将来のZEV普及の社会を見据えた充電設備の整備を促進するため、ZEV充電設備が一定台数設置できるよう、**新築時に備えるべき基準を新設**
- 新築段階から整備しておくことで、建物稼働後に**使用者のニーズの高まりに応じて円滑に充電設備が設置できるようになり、建物価値の向上にも寄与**

【ZEV充電設備の整備基準】

・ZEV普及を見据えた充電設備の整備基準を新設

対象：新築時の駐車場設置台数が一定数以上の建物

整備の考え方：一定の充電設備を整備する基準を規定

建物稼働後のZEV普及に備え、後工事の必要性を最小限とすることで、環境負荷と経済負担の低減を図る

	整備対象	実装基準	配管等整備基準
専用駐車場	制度対象建物の5台以上の区画を有する駐車場	駐車場区画の20%以上 上限値は10台	駐車場区画の50%以上 上限値は25台
共用駐車場	制度対象建物の10台以上の区画を有する駐車場	1台以上 上限値は設定しない	駐車場区画の20%以上 上限値は10台

- 高いレベルにチャレンジする建築主の取組を積極的に評価し、ゼロエミッションに向けて一層の取組を誘導するため、現行の建築物環境計画書の評価基準（3段階評価）を、適応策や低炭素資材の調達など、新たな観点を加えた基準に見直し（強化・拡充）

【評価基準の強化・拡充のイメージ】

エネルギーの使用の合理化

- ・ 名称変更（案）：エネルギーの使用の合理化及び再生可能エネルギーへの転換
- ・ 断熱・省エネ、再エネ設置の段階評価の引き上げ
- ・ 再エネ電気の調達（敷地外設置・電気購入）に関する評価を追加
⇒ゼロエミ化に向けた積極的な取組を後押しする観点
- ・ 遠隔管理・制御等によるエネルギー（電力）需給制御を可能とする建物性能の評価の見直し等
⇒高度エネマネの社会実装を後押しする観点

資源の適正利用

- ・ 低炭素資材（木材等）などの利用促進に関する評価を追加
- ・ 持続可能な水の利用（節水）に関する評価を追加
- ・ 建設に係るCO₂排出量の把握などの取組に関する評価を追加など
⇒建物稼働時に加え、Embodied-carbonの削減に寄与する取組を促進する観点

自然環境の保全

- ・ 名称変更（案）：水・生物多様性への配慮
- ・ 現行評価を生物多様性に配慮した緑化を評価する指標等へと再構成など
⇒生物多様性保全の取組を誘導する観点

ヒートアイランド現象の緩和

- ・ 名称変更（案）：気候変動への適応
- ・ 災害ハザードエリアを踏まえた建物側の取組に関する評価を追加
⇒災害時帰宅困難者や、BCPを促進する観点
- ・ EV充電設備の台数評価に加え、充電デマンドを抑制に関する評価を追加
- ・ EVを蓄電池としても活用するためV2B・V2H設備に関する評価を追加
⇒「緩和策」とともに「適応策」を両輪として推進することが重要

- 環境配慮建物が選択され、稼働段階でその性能が十分発揮するためには、**建物使用者が建物性能を把握することが重要**であることから、**環境性能の表示や説明内容を強化・拡充**
- 投資家等による積極的な公表情報の活用は建築主の利益にもつながることから、制度や建築の知識によらず**誰もが建物の環境性能を把握、比較、活用可能な公表情報の充実化**を検討

【環境性能の表示及び建物使用者への説明】

<設計時>

(住宅以外・住宅)
設計者 ⇒ 建築主

- ・建築物環境計画書の作成や、再エネ導入検討を通じ、建物の環境配慮の取組、環境性能を説明

最低基準や3段階評価の
強化・拡充を検討

<売買・賃貸時>

(住宅)

建築主 ⇒ 建物使用者

- ・建築主が広告に表示するマンション環境性能表示により、購入等を検討する際に環境性能を比較検討可能
- ・購入者等へは環境性能を説明

表示内容の
強化・拡充を検討



(住宅以外)

建築主 ⇒ 建物使用者

- ・売買等の契約に際し、建物の環境性能評価書を作成、交付、説明し、環境性能を比較検討可能
- ・ただし、建物の延べ面積が1万㎡超、売買等の面積が2000㎡以上が対象

評価書内容の強化拡充、
交付対象規模の拡大を検討

【建物別の一覧表の公表(現行)】

地域	建物名	所在地	延べ面積	届出状況	工事完了(予定)年月	用途	UA値 PAL* [PAL] 低減率	ERR (住宅) ERR	基準 年度	再エネ設備 (kW)	再エネ電気	EV充電器	環境性能表示 マンション
中央区				計画	2023.7	事務所等	22.00	20.00	令和2年度基準	0.0			
北区				変更	2023.7	分譲住宅	0.85	10.90	令和2年度基準	0.0			●

環境性能での建物選択を見据え、情報の充実化を検討

- ・建築主別の一覧公表
- ・総合得点表示 等

制度強化・拡充の方針

方針 1 新築建物のCO₂削減を強化・拡充

方針 2 既存建物のCO₂削減をさらに強化

方針 3 都市づくりでのCO₂削減を高度化

方針 4 利用エネルギーの脱炭素化を加速

方針 5 カーボンハーフの取組を支える連携・協力

2030年に向けた既存建物の取組イメージ

- 都は、「ゼロエミッション東京戦略」において、**2050年に目指すべき姿として「都内全ての建物がゼロエミッションビル」**になることを掲げている
- 目指すべき姿の実現に向けては、**既存建物におけるゼロエミッション化が必須**であることから、**2030年までの間に、ゼロエミッションビルへの移行を開始し、カーボンハーフビル※の早期出現**を目指した取組を推進する

※東京の「2030年カーボンハーフ」の実現に向けて、更なる省エネの深掘りと再エネ利用の拡大に積極的に取り組む事業所を想定しており、名称は仮称

Zero Emission
Tokyo
ゼロエミッション東京戦略

- Goal -
2050年の目指すべき姿

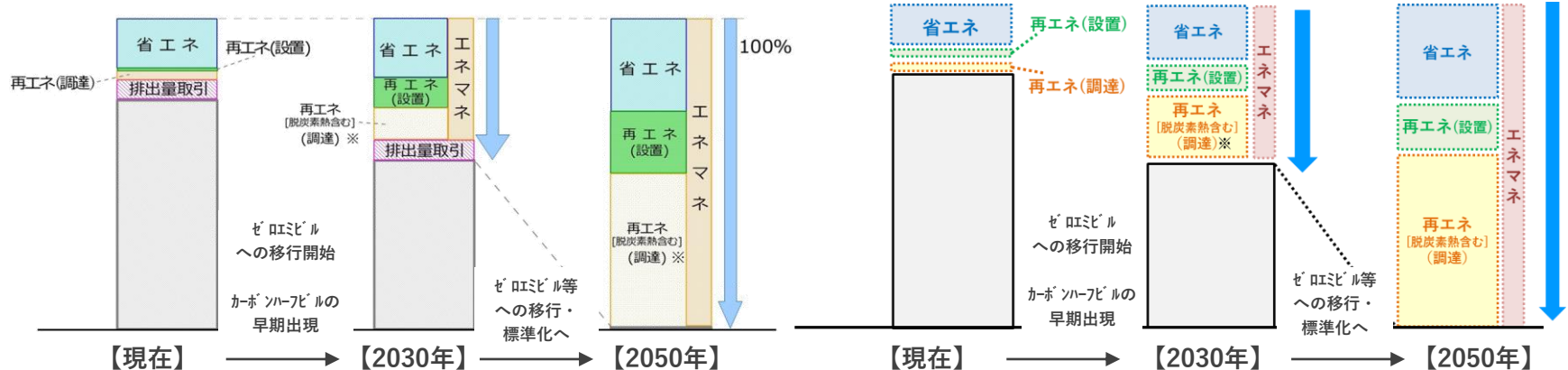
都内全ての建物がゼロエミッションビルに

大規模

既存建物の取組イメージ

中小規模

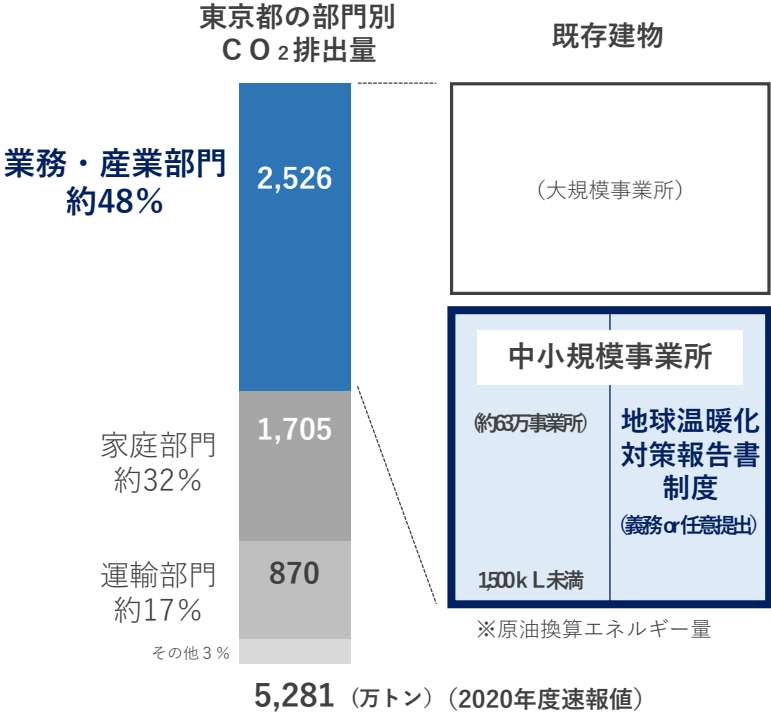
既存建物の取組イメージ



※2030年に向けては、太陽光・風力などの脱炭素技術が確立し市場で入手可能な電力から脱炭素化

- 複数の中小規模事業所を所有・使用して一定以上のエネルギーを使用する企業を対象に、毎年のエネルギー使用量等の報告を義務付けている制度
- 取組の優れた企業の公表や、再エネ設備設置及び再エネ電力利用状況の報告義務あり

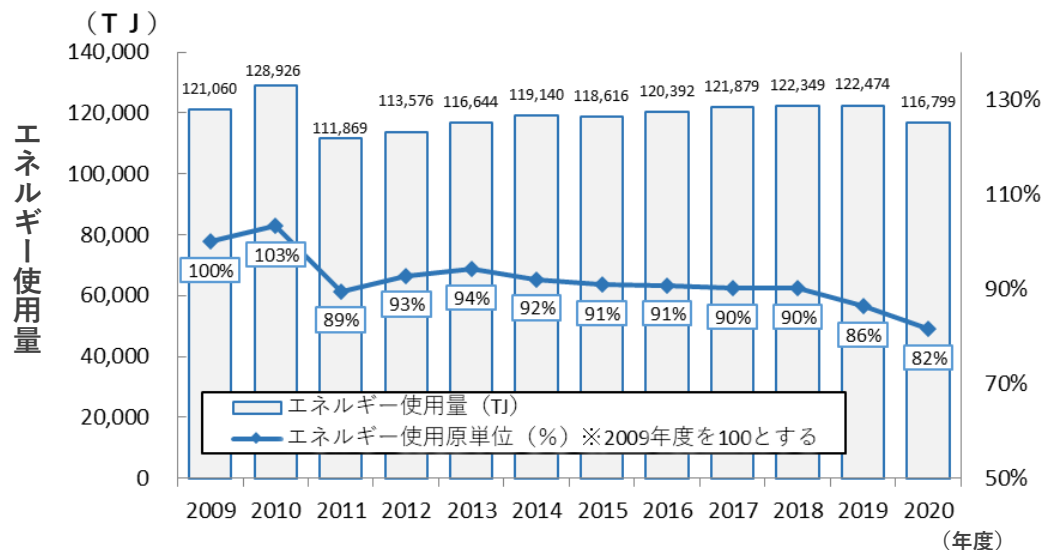
【地球温暖化対策報告書制度の概要】



制度開始年度	・ 2010年度
対象事業所	・ 年間のエネルギー使用量（原油換算）が1,500kL未満の 中小規模事業所 ※ 中小規模事業所の目安 延床面積：3万㎡未満、年間光熱費：1億円未満
報告義務等	・ 複数の中小規模事業所を合算して、 原油換算エネルギー使用量3,000kL以上となる事業者 は前年度のCO ₂ 排出量、温暖化対策実施状況などについて 報告書の提出義務 ・ 義務提出：約270者、約2.2万事業所 【事業者】 7割が株式会社、2割が行政機関 【事業所】 6割がテナント ※ 任意提出：約1,600者、約1.2万事業所

- 提出義務者が所有する事業所数及び延床面積は増加している一方、省エネ効果等により、対象事業所の延床面積当たりのCO₂排出量は減少 ※全体のエネルギー使用量は横ばい
- 本制度の対象事業所のうち、義務提出の事業者によるCO₂排出量は、中小規模事業所全体の約2割を占めている。ゼロエミッション化に向け、企業を取り巻く動向を踏まえつつ、中小規模事業所における更なる省エネ・再エネ利用の拡大等の一層の促進が必要

【提出義務事業者におけるエネルギー使用量
及びエネルギー使用原単位の推移】



【中小規模事業所を取り巻く最近の動向】

- グローバルな観点を踏まえた脱炭素対策を重視する企業の増加や、気候変動対策に関する情報開示を進める動きが拡大
- サプライチェーンの観点から、取引先企業から脱炭素行動を求められる動きが広がっている
- 加えて、中小規模事業所における脱炭素への対応が、経営に影響を及ぼす状況も生まれている
- こうした動きを背景に、中小規模事業所でも再エネ電気の調達を求める動きが強まっている

中小規模事業所を取り巻く環境変化に対応する事業者等の取組を後押しし、2050年に向けた中小規模事業所のゼロエミ化への動きを促進

- ゼロエミッション化に向け、省エネ・再エネに関する達成水準の提示や、再エネ利用を希望する事業所を後押しする仕組みを検討するなど、更なる省エネの深掘りや再エネ利用拡大に向け、現行制度を強化

「地球温暖化対策報告書制度」 強化の方向性

● 目標となる達成水準の提示と報告書による達成状況の報告

現在の報告書では、目標設定は事業者・事業所ともに任意の項目で、対象も1年分のみ

東京都：2030年に向けて省エネ・再エネに関する事業者及び事業所としての目標となる達成水準を提示
事業者：東京都が示した水準の達成に向けて推進計画を策定し、達成状況について毎年、報告・公表

● 再エネ利用に関する報告書の拡充

現在の報告書では、再エネ利用に関する具体的な項目がない

再エネ利用に関する報告項目と公表内容を拡充

- ✓ 再エネ導入に意欲的な事業者を適正に評価できるよう制度強化
- ✓ 情報開示等を推進する事業者等を後押しするとともに、更なる再エネ利用拡大のインセンティブとする

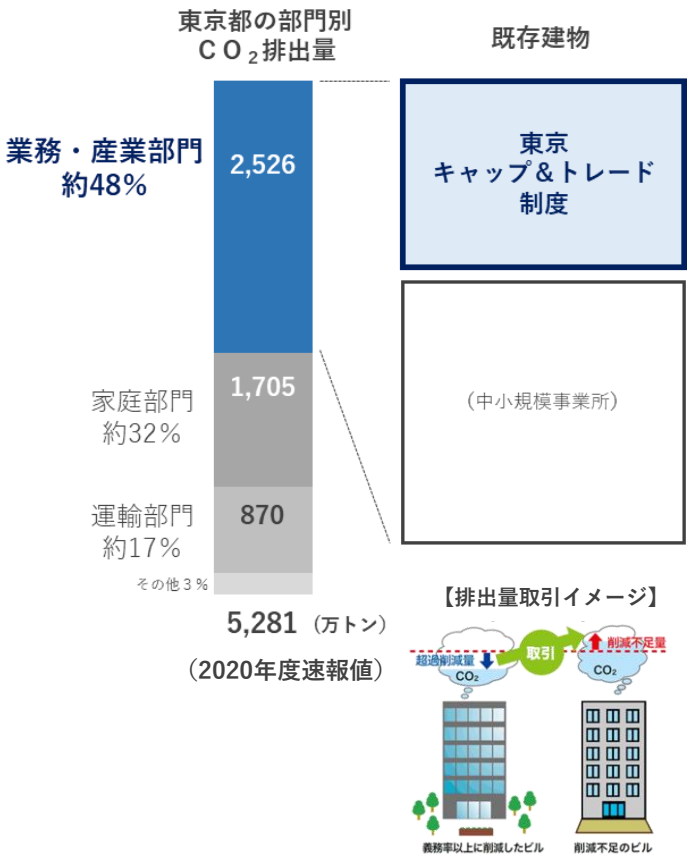
● 積極的な取組を後押しするインセンティブ策

東京都と事業者による公表内容等を拡充

- ✓ 事業者が、脱炭素への取組状況をサプライチェーンや金融機関等に対して把握しやすく公表することで事業者の企業評価の向上につなげる
- ✓ 東京都が、報告書をもとに脱炭素の取組・進捗状況等を第三者に公表するオープンデータ化等を実施
* 経営や事業運営等に影響を及ぼすため、非公表を特に希望する事業者に対しては一定の配慮を行う。

- 都内大規模事業所に対し、CO₂排出量の総量削減を義務付けるとともに、排出量取引によって他の事業所の削減量等を取得し義務履行が可能な制度
 - * 世界初のオフィスビルをも対象とした都市型キャップ&トレード制度

【キャップ&トレード制度の概要】

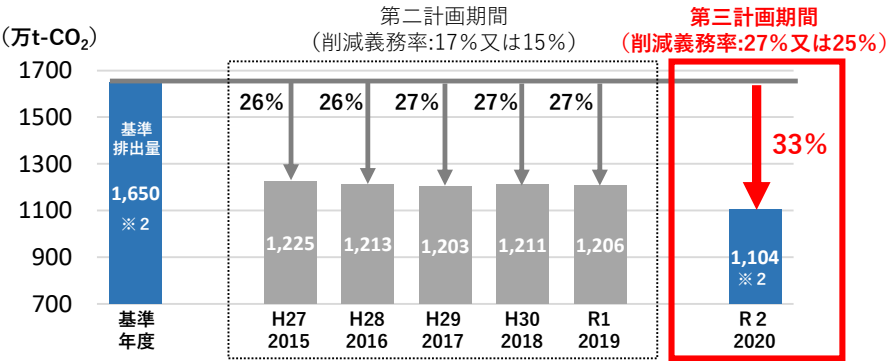


制度開始年度	・ 2010年度
対象事業所	・ 年間のエネルギー使用量（原油換算）が1,500kL以上の事業所 対象：約 1,200 事業所（オフィスビル、商業施設、官公庁、宿泊、病院、工場等）
削減義務率	・ 第一計画期間（2010年度～2014年度） 基準排出量比※ 8% 又は 6% ・ 第二計画期間（2015年度～2019年度） 基準排出量比※ 17% 又は 15% ・ 第三計画期間（2020年度～2024年度） 基準排出量比※ 27% 又は 25% ※基準排出量 (原則)事業所が選択した2002年度～2007年度までの連続3か年度平均
トップレベル事業所認定制度	・ 特に削減への取組が優れている対象事業所については、申請に基づき、都が「トップレベル事業所」として認定し、削減義務率を軽減
義務履行手段	・ 自らの削減（省エネの実施、再エネの導入、低炭素な電気・熱の利用） ・ 排出量取引、前計画期間からのバンキング

- 第二計画期間(2015～2019年度)は、全ての対象事業者が当該計画期間の総量削減義務を達成
- 第三計画期間初年度(2020年度)の実績は、基準排出量比33%の削減※
- カーボンハーフビルやゼロエミッションビルへの早期移行を加速化させるため、企業を取り巻く動向を踏まえつつ、更なる省エネの深掘りや再エネ利用拡大等の一層の促進が必要

【CO₂削減実績の推移】

※CO₂排出係数は第二・三計画期間の値を用いて集計（参考：電気 0.489t-CO₂/千kWh）



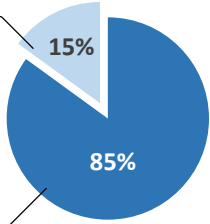
＜第二計画期間の削減義務達成状況＞（参考値）

クレジット等を活用して義務達成【183事業所】

削減義務量に不足した量
739.3千t-CO₂

自らの省エネ対策等により義務達成【1,043事業所】

削減義務量以上に削減した量
11,834.7千t-CO₂



義務履行に活用されたクレジット等の内訳※2

クレジット等の種別	千t-CO ₂	割合
超過削減量	698.6	88.9%
都内中小クレジット	-	-
再エネクレジット	25.6	3.3%
都外クレジット	6.4	0.8%
埼玉連携クレジット※3	39.9	5.1%
その他ガス削減量	15.2	1.9%
合計	785.7	100%

※2 義務履行に活用されたクレジット等の合計（785.7千t-CO₂）と削減義務量に不足した量（739.3千t-CO₂）は、不足した削減義務量分より多くクレジット等を充当し義務履行した事業所があるため一致しない。

※3 東京都は埼玉県と当該制度に関する連携協定を締結しており、両都県における相互のクレジット取引を可能としている。

【対象事業所を取り巻く最近の動向】

- グローバルな観点を踏まえた脱炭素対策を重視する企業の増加や、気候変動対策に関する情報開示を進める動きが拡大
- 再エネ利用を進める企業の増加や、再エネ電気の調達手法の多様化
 - 再エネ100%電気等の利用を目指す取組が拡大
 - 入居テナント向けに再エネ100%電気を供給する動きも
 - 脱炭素エネルギーを志向する企業が増加し調達手法が多様化
- 建物の環境性能や再エネ供給・利用状況等を重視するテナント、投資家、取引先等の増加

大規模事業所を取り巻く環境変化に対応する事業者等の取組を後押しし、ゼロエミビルの実現を促進

- 更なる省エネの深掘りや再エネ利用拡大に向け、ビルのゼロエミッション化に向けたより高いレベルでの取組を検討するなど、現行制度を強化

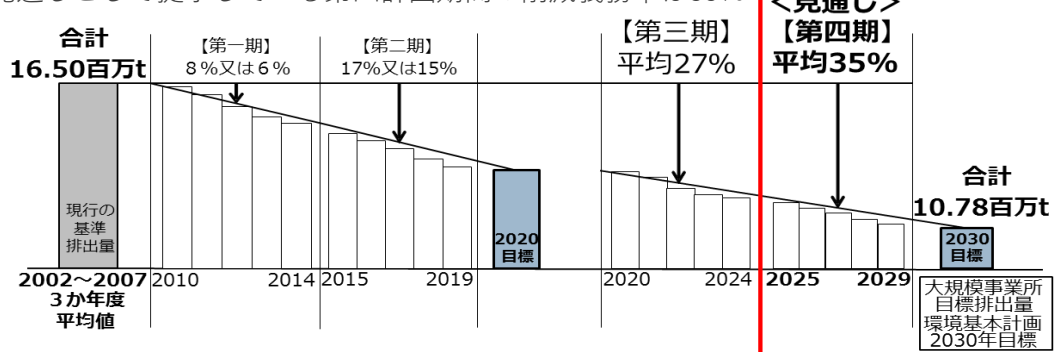
「キャップ&トレード制度」強化の方向性 【第四計画期間（2025-2029）】

対象事業所の対策をさらに底上げする方策

● 次期削減義務率の設定（第四計画期間（2025年～2029年））

- ・ 2030年カーボンハーフビルやその先のゼロエミッションビルを見据えた水準に設定
- ・ 対象事業所の要件、基準排出量等は第三計画期間までと同様の取扱いを予定

《参考》現在見通しとして提示している第四計画期間の削減義務率は35%



● 義務履行手段

- ・ 第三計画期間までと同様に、「省エネ＋再エネ＋排出量取引＋前計画期間からのバンキング」とするが、このうち、義務履行に利用可能な再エネの範囲を拡大
- ・ 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、オフサイト再エネ等についても新たに義務履行手段の対象としていくことを検討
- ・ 「バンキング」については、早期削減及び追加的削減を推進する観点から、翌計画期間までと規定し運用
- ・ 排出量取引で利用可能なクレジット拡充のあり方については、価値の創出過程等を勘案して慎重に検討

- 更なる省エネの深掘りや再エネ利用拡大に向け、情報開示等に積極的に取り組む企業・事業所を後押しする仕組みを検討するなど現行制度を強化

「キャップ&トレード制度」強化の方向性 【第四計画期間（2025-2029）】

再エネ利用をさらに進める方策

● 再エネ利用の目標設定・取組状況等の報告及び公表

- CO₂削減計画や排出量の報告に加え、対象事業所の再エネ導入や再エネ電気の利用について、新たに目標設定・取組状況等の報告・公表を求め、事業者の取組を促進（＊公表可能な情報を精査）

報告事項	報告内容のイメージ
オンサイト再エネの自家消費	再エネの種類、設置規模、自家消費量など
オフサイト再エネ（自己託送・PPA等）	再エネの種類、設置場所、設置規模、調達量など
再エネ電気の調達	供給事業者（メニュー名）、調達量、CO ₂ 排出係数（電源の種類）、再エネ割合、証書の種類、テナントによる取組など

＊各事業所から報告された再エネの削減量の評価については、追加性や持続可能性なども考慮した評価ができないか検討

● 事業所の動向や調達手法の多様化等を踏まえた再エネの取扱い

- 削減量として排出量から除外可能な電源として、事業所外の再エネ設置を新たに設定
- 対象事業所による非化石証書（再エネ）等の直接購入への対応（削減量として新たに評価）
- 電気以外のエネルギーについては、当面の間、本制度において電気で環境価値として認める証書と同レベルの証書の活用可能性を検討 など

積極的な取組を後押しするインセンティブ策

● 2030年より前にカーボンハーフビルを実現した事業所へのインセンティブ

- 省エネ・再エネ利用を進めるトップレベル事業所への更なる削減義務率の軽減や認定要件の拡充 など

● ファイナンス上での評価等の向上に向けた取組

- 事業所：再エネ利用の取組状況や床面積当たりのエネルギー消費量等の報告・公表を新たに拡充
- 東京都：事業所から報告された内容等をもとに、事業所の取組状況等に係る情報の公表を拡充 など

＊床面積当たりのエネルギー消費量の非公表を特に希望する事業者に対しては一定の配慮を行う。

制度強化・拡充の方針

方針 1 新築建物のCO₂削減を強化・拡充

方針 2 既存建物のCO₂削減をさらに強化

方針 3 都市づくりでのCO₂削減を高度化

方針 4 利用エネルギーの脱炭素化を加速

方針 5 カーボンハーフの取組を支える連携・協力

ゼロエミ地区形成に向けた今後の方向性

- 今後の都市開発は、これからの東京の姿を規定することから、2050年ゼロエミッションの実現に向け、**都市開発段階でゼロエミッション地区形成への土壌を創出する**
- **新築・既存**ともに、当該地区形成や脱炭素社会への移行を可能とする、「**DX等を活用した高度なエネルギーマネジメント※**」の**社会実装に向けた取組を開始**

※DX等を活用した高度なエネルギーマネジメントは、脱炭素化だけでなく、レジリエンス強化等にも寄与

■ 2030年に向けた今後の方向性

～2030

【2030年までに特に強化する取組】

開発／新築時

- ゼロエミ地区形成等を可能とするエネルギー利用や高度なエネルギーマネジメント実装の標準化

既 存

- ゼロエミ地区形成等を可能とするエネルギー利用や高度なエネルギーマネジメント実装への移行開始

共 通

- 「最適運用」を可能とする様々なデータ収集体制の整備

2030～2050

【2030年以降に大きな進展を期待していく取組】

- ゼロエミ地区形成等を可能とするエネルギー利用や高度なエネルギーマネジメント実装への移行・標準化
- 脱炭素社会への移行に向けた各種データ活用（新たな技術の標準装備等）

- 開発の早期から再エネや未利用エネの利活用、高効率設備の導入を促す仕組みとして、2010年度から「地域におけるエネルギーの有効利用に関する計画制度」を実施
- また、エネルギーマネジメント等の推進に向けた各種支援策を展開している

地域におけるエネルギー有効利用に関する計画制度

1 大規模開発におけるエネルギーの有効利用の推進

エネルギー有効利用計画書

制度開始年度：2010年度

一の区域において1又は2以上の建物の新築等を行う事業で、新築等をする全ての建物の延べ面積の合計が5万㎡を超える開発事業に対し、計画書の提出を義務付け

* 2010～2021年度提出の開発案件:207件

- 新築建築物の省エネ性能目標値の設定（断熱、省エネ）
- 再エネ設備の導入検討
- 未利用エネルギーの導入検討（敷地内）
- 地域冷暖房の導入検討 等

2 地域冷暖房の評価と区域指定によるエネルギー効率の向上

地域エネルギー供給計画書

制度開始年度：2010年度

複数建物に熱等を供給する開発事業者又は地域エネルギー供給事業者に対し、計画書の提出を義務付け

* 2022年4月現在：90区域が地域冷暖房区域として指定。84区域において熱供給を実施

- 供給する熱媒体の種類（冷水、温水、蒸気）
- 利用する未利用エネルギーの種類、量
- 使用するエネルギーの量
- 熱のエネルギー効率 等

エネルギーマネジメント等の推進に向けた各種支援策

● スマートエネルギーネットワーク構築への支援

エネルギー効率と防災力の向上に加え、エリア間でのエネルギー融通を促すとともに、コジェネ等の調整電源の導入及びエネルギーマネジメントの推進を支援（補助事業）

● 都内外における再エネ設備の新規設置に対する支援

都内産再エネ電力の地産地消の推進及び東京の電力需要の大きさを活かした、都外での新規再エネ設備設置にもつながる電力調達の拡大を支援（補助事業）

● 地域の再エネシェアリング推進事業

八王子市南大沢の一部において、太陽光発電、蓄電池、再エネ由来水素設備及びE V等を遠隔で最適制御する組を推進

● 島しょ地域における再生可能エネルギーの利用拡大

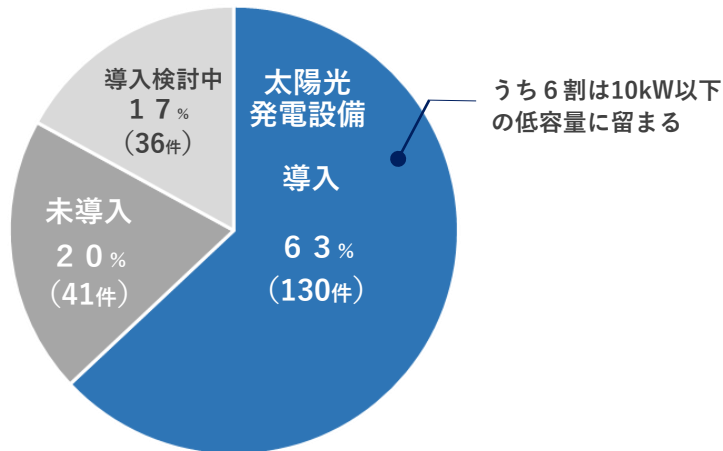
各島の特性を活かした再生可能エネルギーの導入を促進するとともに、島内のレジリエンスを向上

地域におけるエネルギー有効利用の現状

- 太陽光発電設備の導入が計画されている案件のうち約 6 割は発電容量10kW以下の設備導入に留まる。また、地域冷暖房区域における再エネ等の利用は全体の約 3 割に留まっている
- 街区全体での省エネ実現に向けた動きやデジタル技術を活用した最適制御の推進等、エネルギーマネジメントに係る様々な動向を踏まえつつ、ゼロエミッション地区形成への土壌の創出に向け、エネルギーの有効利用等に係る取組の更なる強化が必要

【エネルギー有効利用計画書における太陽光発電設備導入割合】

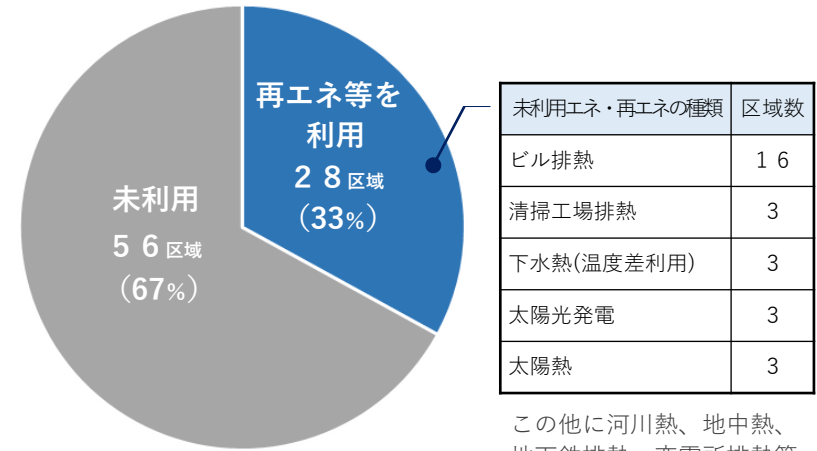
計画書の提出を受けた開発案件（207件）のうち、6割以上が太陽光発電設備の導入を計画されているものの、そのうち6割は10kW以下の低容量に留まる



※2010年度～2021年度提出の開発案件における状況（対象：207件）

【地域冷暖房区域における未利用エネ・再エネの利用状況】

地域冷暖房区域（84区域）における未利用エネルギーや再エネの利用状況は3割程度に留まる



※2020年度供給実績に基づき作成

- 2050年ゼロエミッションの実現に向け、ゼロエミ地区の形成を確実なものとするため、現行制度を強化・再構築し、脱炭素化に資するこれまでの枠を超えた多面的な取組を誘導

「地域におけるエネルギー有効利用に関する計画制度」※¹ 強化の方向性

※ 1…制度強化に合わせ、制度の名称変更を検討

1 大規模開発における脱炭素化を牽引する取組

● 都によるガイドラインの策定と公表

(ガイドラインイメージ)

- ・ 開発事業者は、ゼロエミ地区形成に向けた基本的な考え方とCO₂削減方針(ステップ)を明示
- ・ 開発事業者は、当該ステップを実現するための個別取組を明示

<個別取組>

- | | | |
|------------------|---------------|--------------|
| ①エネルギーの効率的な利用 | ②エネルギーの脱炭素化 | ③エネルギーの面的供給 |
| ④エネルギーマネジメントの高度化 | ⑤資源、生物多様性等の取組 | ⑥適応策・レジリエンス等 |

● 開発事業者によるゼロエミ地区形成に向けた脱炭素化方針の策定と公表

● 先進事例の創出につなげる情報発信（都による公表方法・内容を拡充し取組を後押し）

2 地域冷暖房区域における脱炭素化の推進

● 敷地外から調達した再エネの活用

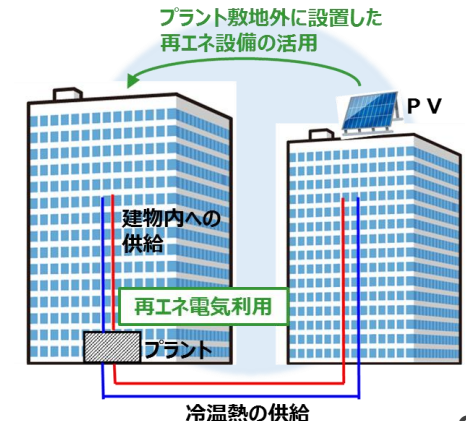
- ・ 熱供給プラントの敷地外に設置した再エネ設備の活用や入居建物で一括購入契約した再エネ電気利用などの評価も検討

● 今後導入が期待される取組の検討

- ・ 大規模な電力需給調整への貢献（DR^{※2}、VPP^{※3}）
- ・ 地域のレジリエンスに資する取組 など

※ 2…デマンドレスポンス
(Demand Response) の略

※ 3…バーチャルパワープラント
(Virtual Power Plant) の略



- 条例制度の強化・拡充にあわせて、**エネルギーマネジメントの範囲を拡大・広域化するほか、デジタル技術を活用したエネルギー需給の最適化など、高度なエネルギーマネジメントの社会実装に向けた取組を展開**

エネルギーマネジメントに関する取組の強化の方向性

① 建物内や地区内に加え、建物外や地区外からの再エネ設置・調達を評価

- ・ 建物内・地区内における、省エネの更なる促進や再エネ設備の最大限の導入に加え、**建物外や地区外からの再エネ設置・調達も含めてゼロエミ達成をマネジメントする取組を推進**

③ AI、IoTを活用したエネルギー需給の最適制御システムの構築・活用

- ・ **AI、IoTを活用して需給調整の最適化を図る、高度なエネルギーマネジメントシステムの導入・活用を誘導**
- ・ **オープン可能なデータ**を利用しやすい形で積極的に発信することで、**優れた取組や事業者の実績の評価を推進**

② 系統負荷軽減、レジリエンス向上に資する蓄電池等の導入・運用

- ・ **再エネ自家消費向上**のため、蓄電池等の導入及び活用を促進
- ・ **需要ピークの抑制や系統電力状況に合わせたデマンドレスポンスなどを導入し、需要最適化に活用することを誘導** など

④ 高度なエネルギーマネジメントの先駆的事例の創出・情報発信

- ・ **高度なエネルギーマネジメントに資する取組を制度等で評価することで、先駆的な事例の創出を誘導するとともに、それら情報を広く発信することで他の事業者にも波及させていく**

ゼロエミ化に向けたDX等を活用した高度なエネルギーマネジメント（イメージ）

建物内や地区内

- 省エネ
 - 再エネ（設置）
 - 蓄エネ
 - エネマネ
- ゼロエミ住宅
ゼロエミビル
ゼロエミ地区



建物外や地区外

- **再エネ設置・調達**
 - ・ 建物・地区外に再エネ設置し託送
 - ・ 小売電気事業者から再エネ調達
- **蓄電池等の利用による系統負荷軽減、レジリエンス向上**
 - ・ 蓄電池やEV等を活用し、DR、VPP等により系統負荷軽減に貢献
 - ・ 停電時はレジリエンス向上

+

- **デジタル技術の活用**

AI、IoT等のデジタル技術を活用し、エネルギー需給の最適運用

+

- **先駆的事例の創出・情報発信**

制度強化・拡充の方針

方針 1 新築建物のCO₂削減を強化・拡充

方針 2 既存建物のCO₂削減をさらに強化

方針 3 都市づくりでのCO₂削減を高度化

方針 4 利用エネルギーの脱炭素化を加速

方針 5 カーボンハーフの取組を支える連携・協力

「エネルギー環境計画書制度」の概要

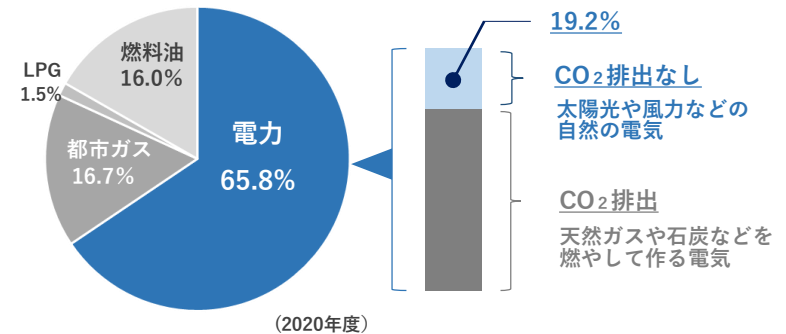
- 都内のエネルギー起源CO₂排出量の約7割は電力消費に由来しており、都では「2030年までに再エネ電力利用割合を50%程度まで高める」等の目標を掲げている
- また、2005年に施行したエネルギー環境計画書制度のもと、都内へ電力を供給する小売電気事業者等を対象に、再エネ利用率等の目標設定や実績の公表を義務付けている

【エネルギー環境計画書制度】

制度開始年度	・ 2005年度
対象事業者	・ 都内(島しょ部含む)に電気を供給している※小売電気事業者及び一般送配電事業者 ※都内で電気の供給を受ける一般の需要に係る需給契約を締結していることをいう ・ 対象：2020年度 280社
制度趣旨	電気事業者 CO₂排出係数の低減や再生可能エネルギー導入等により、供給する電気の環境性の向上を計画的に推進するための計画書・報告書の作成・公表 電気の環境性の向上 電気需要者 電気事業者の計画書・報告書の公表内容を参考に、環境性の高い電気を購入することが可能となる
計画書内容	・ CO₂排出係数の抑制に係る措置及び目標 ・ 再生可能エネルギー供給量の割合の拡大に係る措置及び目標 等
報告書内容	・ 前年度のCO₂排出係数及びその抑制の措置の進捗状況 ・ 前年度の再生可能エネルギー供給量及びその割合の拡大に係る措置の進捗状況 等

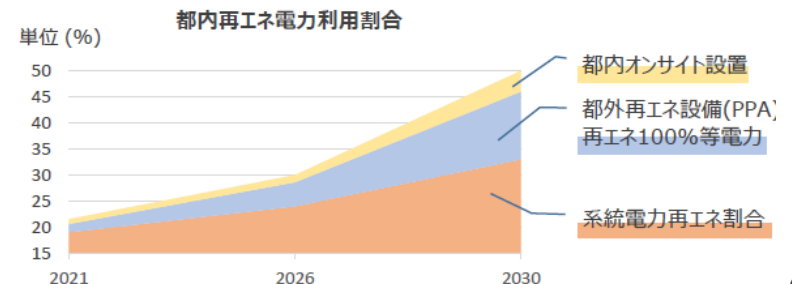
【エネルギー起源CO₂（燃料種別）】

エネルギー起源CO₂排出量の約7割が電力消費に由来
その多くは化石燃料を燃やしてつくられた電気



【再エネ電力利用割合（2030年に向けた目標）】

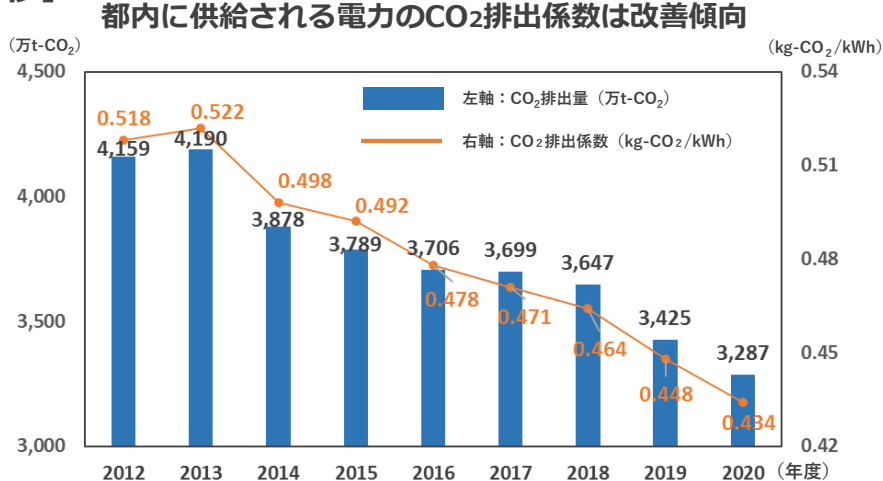
2030年目標：再エネ電力利用割合 50%程度



利用エネルギーの脱炭素化に向けた現状

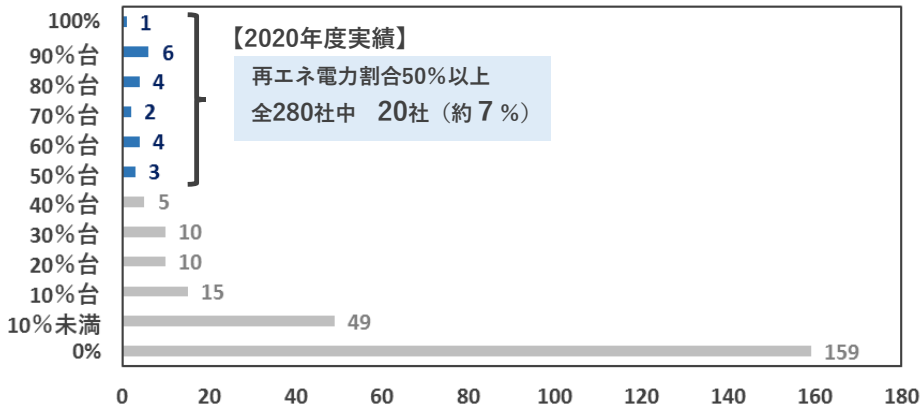
- 都内供給電力のCO₂排出係数については改善傾向にあるが、エネルギー環境計画書制度対象事業者280社のうち、再エネ利用率が 50 %を超える事業者は20 社（約 7 %）に留まる
- 再エネ電力利用割合等の目標達成に向け、脱炭素化を加速させるためには、電気供給事業者等による再エネ由来電気の供給拡大や系統電力の再エネ割合を高める取組等の推進が不可欠

【都内供給電力のCO₂排出量・排出係数の推移】



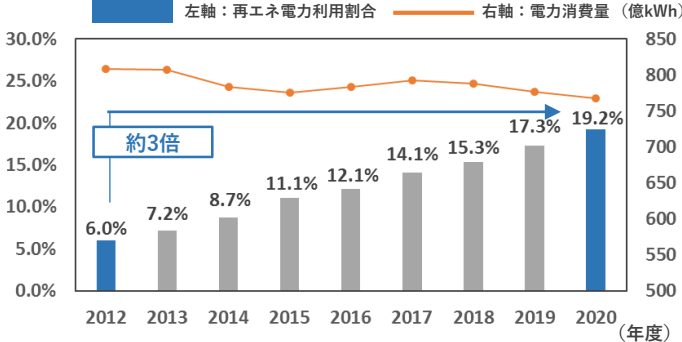
【再エネ電力割合ごとの事業者数】

再エネ利用率が50 %を超える事業者は20 社（約 7 %）



【都内における再エネ電力の利用状況】

- ✓ 都内における再エネ電力利用割合は、2012年度から2020年度の8年間で約 3 倍に増加
- ✓ 再エネ電力の大部分は系統から供給



< 2020年度内訳 >

	割合	電力量
自家消費	0.7%	5.61億kWh
系統から供給	18.5%	142.07億kWh
合計	19.2%	147.68億kWh
電力消費量	—	767.41億kWh

「エネルギー環境計画書制度」 強化の方向性

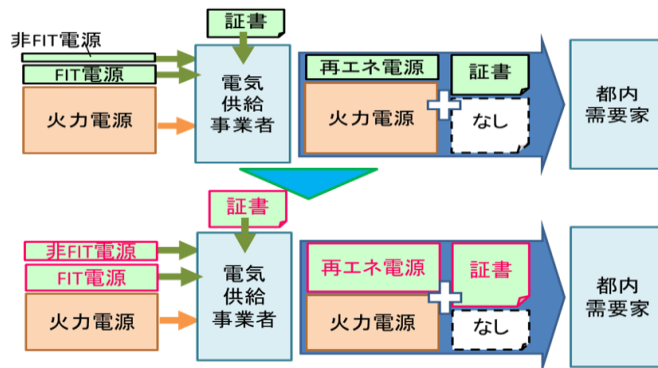
- 都内供給電力に占める再エネ電力割合の高い電気供給事業者の拡大を促進するため、2030年度目標水準を設定・提示するなど現行制度を強化
- 加えて、再エネ電力を選択する需要家の拡大に向け、再エネ 100 %メニューのほか、再エネ電力を含む低価格メニューなど、多様な電力メニューから選択可能な環境等を整備

「エネルギー環境計画書制度」 強化の方向性

- ・ 都は電気供給事業者が定める目標の指針として、都内供給電力に占める再エネ電力割合の2030年度目標水準を設定・提示
- ・ 各供給事業者に対する報告・公表の義務化
 - 都が示す目標水準を踏まえた2030年度目標の設定、2030年度までの各年度の計画策定、報告・公表
 - 目標達成の進捗を確認するため、都内供給電力の再エネ電力割合・電源構成について各年度の実績の報告・公表
 - 特に前年度に新たに設置された再エネ電源からの調達に着目し、その調達計画や調達割合の実績の報告・公表
- ・ 多様な再エネ電力メニューから選択できる環境の整備、意欲的な事業者を後押しする仕組みの検討（需要家に届きやすい情報発信等）等

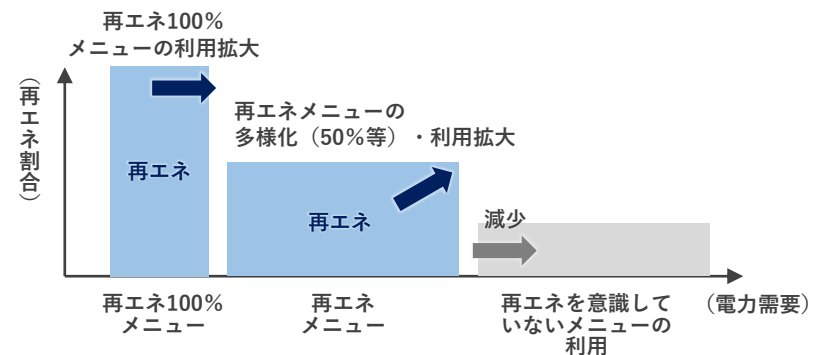
【2030年に向けて目指す方向性】

多くの電気供給事業者が、一定以上の割合で再エネ電力を供給している



【2030年に向けて目指す方向性】

多くの電気供給事業者から、多様な再エネ電力割合のメニューが提供されている



制度強化・拡充の方針

方針 1 新築建物のCO₂削減を強化・拡充

方針 2 既存建物のCO₂削減をさらに強化

方針 3 都市づくりでのCO₂削減を高度化

方針 4 利用エネルギーの脱炭素化を加速

方針 5 **カーボンハーフの取組を支える連携・協力**

カーボンハーフの取組を支える連携・協力

- カーボンハーフを実現するためには、実効性ある対策を講じるとともに、企業、都民、団体等の共感を得ながら協働を呼びかけ、様々な主体が連携・協力していくことが不可欠
- 都庁の率先行動に加え、多様な主体との連携・協力を通じて、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の実現に向け、取組を推進していく

2050年
ゼロエミッション東京



多様な主体との連携・協力

今後の目指す方向性についての共感と取組への協働を創り出し、企業や都民、NPOなどの様々な主体と連携・協力していく



都庁の率先行動

カーボンハーフスタイルの実現に向けて具体的な率先行動や仕組み・制度の変革を図り、目標の達成とともに、社会全体を力強くけん引する

※取組については次項に記載

2030年
カーボンハーフ



区市町村との連携強化

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他自治体と共有するなど、区市町村と連携し、強力に脱炭素化を推し進めていく



世界諸都市等との連携強化

世界の都市や国際機関等に対して、東京における企業の先駆的取組や施策等に関する情報発信を強化するなど、都市間連携を深化していく



都自らの率先行動を大胆に加速

- 都はこれまで都庁行動計画のもと、全庁を挙げて温室効果ガス削減の取組を推進してきた
- 今後も多くのエネルギーや資源を消費する大規模事業者として、「隼より始めよ」の意識のもと、都民や事業者等の共感と協力を得るためにも、都庁全体が一丸となり取組を大胆に強化し、都自らがゼロエミッション東京の実現に資する取組を加速していく

「ゼロエミッション都庁行動計画（2020年度～2024年度）」により取組を推進

<主な目標>

東京都（知事部局等）
の温室効果ガス
排出量
（2000年度比）
40%削減

東京都（知事部局等）
のエネルギー消費量
（2000年度比）
30%削減

都有施設（知事部局等）
の再エネ電力利用割合
50%程度

非ガソリン庁有車
（乗用車）
100%
※特種車両等を除く

都有施設への
公共用充電器設置
300基以上

都庁舎から排出する
廃プラスチック
焼却量
（2017年度比）
20%削減

都有施設（知事部局等）
太陽光発電累計設置量
20,000kW

● 都有施設のゼロエミッション化

- ✓ 新築・改築等時には「省エネ・再エネ東京仕様」の省エネ技術や再エネ設備を最大限導入するとともに、建物の運用にあたっては**更なる省エネ化**を図る
- ✓ 既存施設の省エネ推進のため、省エネ手法と効果を定めた「**省エネ更新基準**」を新たに策定し、計画的に更新を進める

● 太陽光発電設備の設置拡大

- ✓ 2030年度までに設置可能な都有施設への100%設置に向けて、既存施設への**パネル設置指針**を策定し、設置可能な**都有施設から順次設置**
- ✓ 都営住宅では、新しい工法で大容量の太陽光パネルを先行設置し、今後の設置拡大に向け、**導入手法を最適化**

など都自ら率先して改革を実行



【新築・中小規模制度】

太陽光パネル設置に関する Q & A

令和 4 （2022） 年 8 月 1 日

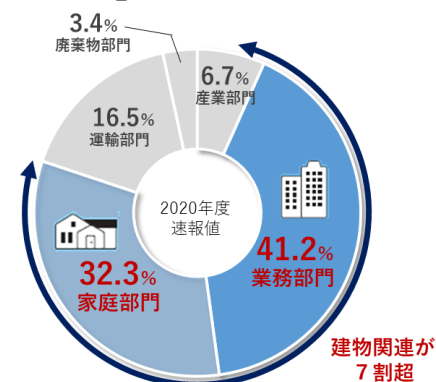
Q 1 制度新設の趣旨について

今回、なぜ制度を新設するのでしょうか？

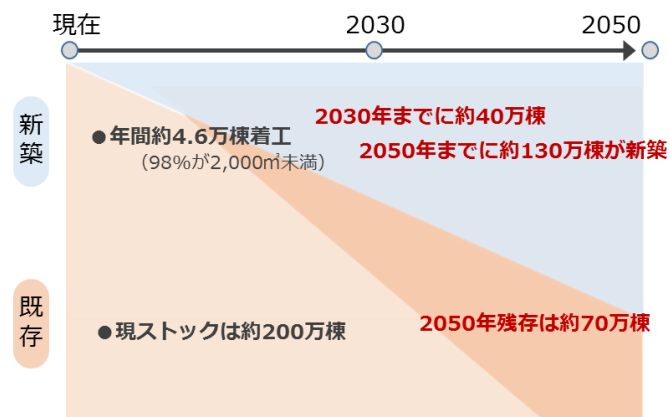
A 1 中小規模新築建物（延床面積2,000㎡未満）に対し、新たに制度を導入することで、更なる脱炭素化やレジリエンス向上を促進していきます。

- 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】

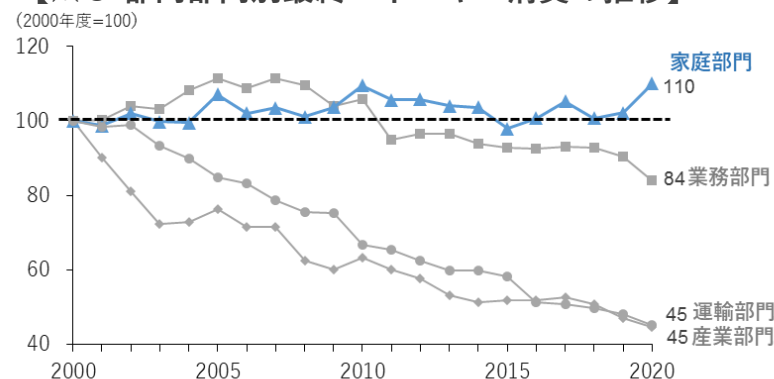


【※2 都内「住宅」の状況（2050年に向けた推移）】

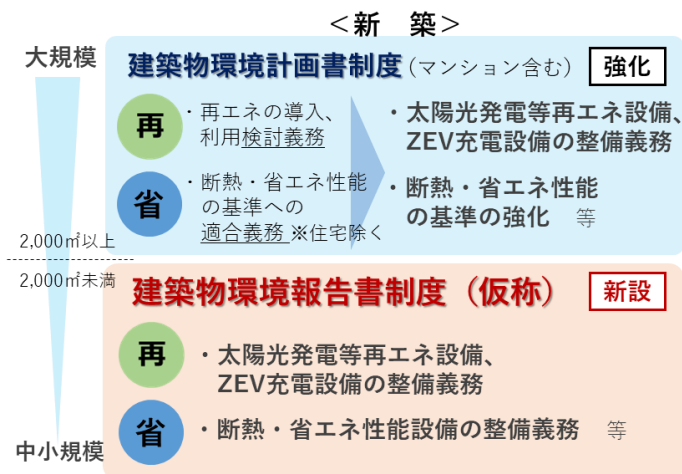


- 現在、延床面積2,000㎡以上の大規模新築建物を対象とした、建築物環境計画書制度の運用を行っている一方で、着工棟数が多い延床面積2,000㎡未満の中小規模新築建物に対する仕組みがないことから、この部分の対策を強化していく必要があります。
- エネルギー消費量が2000年度比で増加している家庭部門^{※3}への対策強化の観点からも、新たに中小規模新築建物に対し、断熱・省エネ性能、再エネ設置（太陽光パネル設置）等を義務付け・誘導する制度を導入^{※4}することで、脱炭素化社会に向けて、更に取組を促進してまいります。

【※3 都内部門別最終エネルギー消費の推移】



【※4 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、健康で快適な住宅の購入等ができる仕組みを目指すものです。
- 義務の対象者は、年間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。

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。

Q 3 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 3 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、太陽光パネルの設置対象から除外されます。

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

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

◆ 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 ⇒ 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）

Q 4 - 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 4 - 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 4 - 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 4 - 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



Q 5 経済的メリットについて

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？

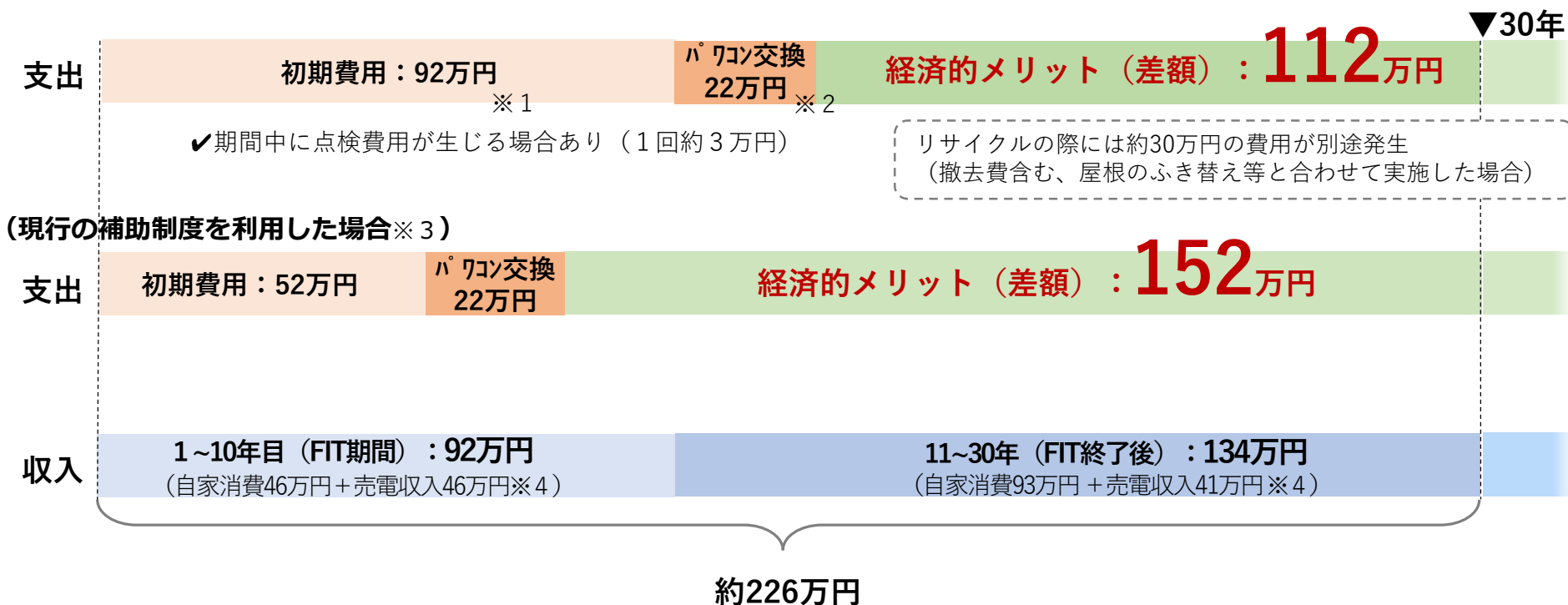
A 5 例えば、4 kWの太陽光パネルを設置した場合、初期費用92万円が10年（現行の補助金を活用した場合6年）で回収可能です。また、30年間の支出と収入を比較すると、最大152万円のメリットを得られる計算となっています。

- 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、太陽光パネル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、家庭で利用できる電力に変換する設備

参考

【太陽光パネル設置の経済性計算】



※1 株式会社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

Q 6 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？

A 6 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。

【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）

Q7 メリット全般について

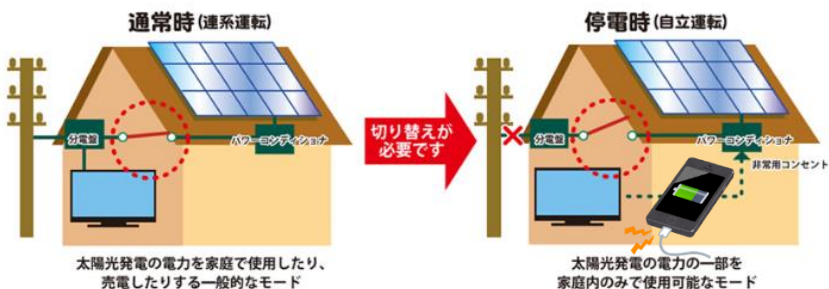
経済的メリット以外には、どのようなメリットがあるのでしょうか？

A7 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の設置は、生命線となる電力を確保する役割を果たします。
- 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することができます。

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

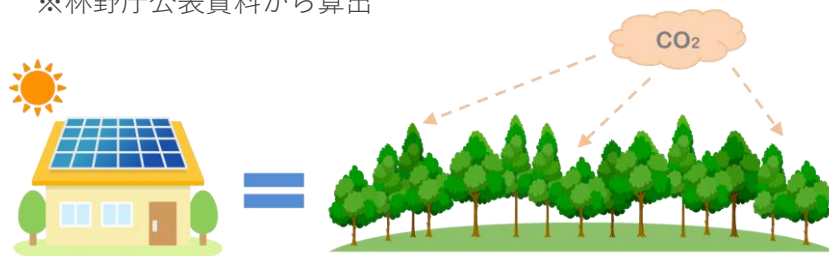


(画像出典) 一般社団法人太陽光発電協会ホームページを基に作成

脱炭素化社会に貢献

- ✓ 太陽光発電設備で1年間発電
⇒ スギ約200本分のCO₂吸収量※

※林野庁公表資料から算出



(画像出典) 林野庁ホームページ

Q 8 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 8 今後、専門家、都民や事業者等の皆様からご意見をいただきながら制度の詳細を検討し、条例改正案について都議会の審議を経た後、一定程度の周知期間を設け、施行する予定です。

- 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。
- さらに、補助施策を拡充し、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

Q 9 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 9 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を義務化を行っています。
- 京都府・市では2022年から、一定規模以上の新築建物等を対象に設置の義務化を行っています。また、群馬県や川崎市でも設置の義務化が予定されています。

米国 ニューヨーク市	● 2019年、新築及び大規模屋根修繕する建築物に太陽光発電設置又は緑化を義務化 －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
米国 カリフォルニア州	● 2020年、州内全ての新築住宅に太陽光発電設置義務化 －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(パネル容量)を設定 －日陰や屋根に十分なスペースがない住宅は義務免除
国内自治体	【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年予定） 【川崎市】「川崎市環境審議会脱炭素化部会」で設置義務化を検討

Q10 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？

A10 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4,573kWh^{※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。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。（一般社団法人太陽光発電協会ホームページより引用）

※3…一般社団法人太陽光発電協会 表示ガイドライン（2021年度）より引用

Q11 太陽光パネルの設置に伴う環境負荷への懸念について

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？

A11 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。

※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

Q12 太陽光パネルの維持管理について

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？

A12 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。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がありますが、費用は専門業者に依頼すると1回あたり3万円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22万円程度とされています。
- なお、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。

Q13 破損リスクについて

雹などが当たって太陽光パネルのガラスが破損することはありますか？

A13 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。

Q14 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？

A14 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



Q15 火災リスクについて

火事の際は消火できないと聞いたのですが、本当ですか？

A15 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】

Q16 太陽光パネルの廃棄について

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？

A16 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】



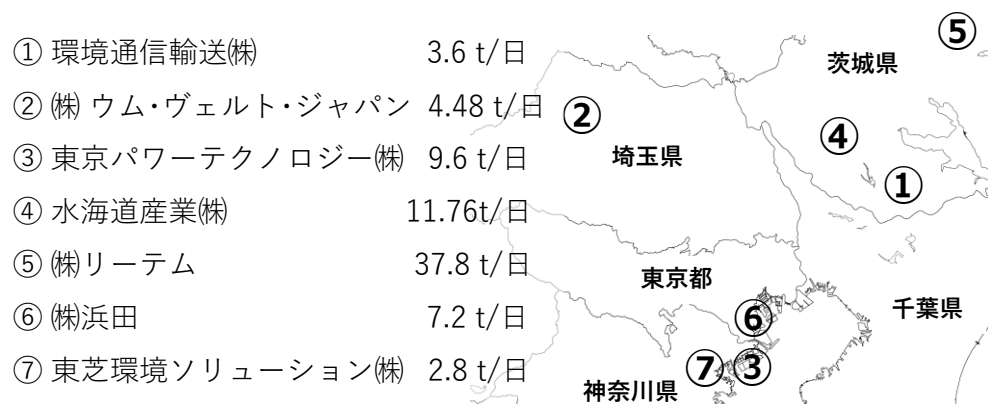
Q17 リサイクルについて

太陽光パネルはリサイクルもできるのでしょうか？

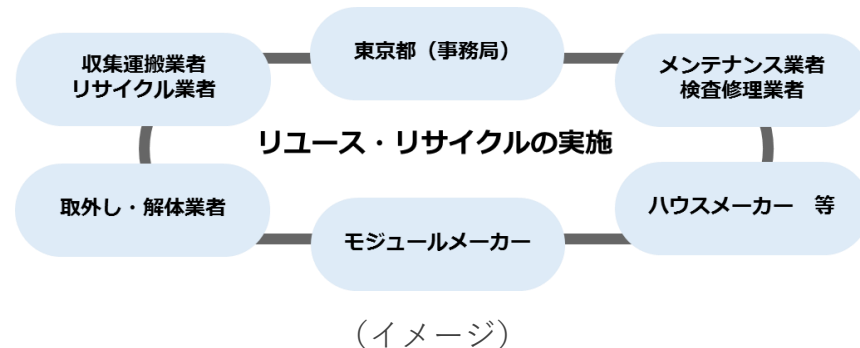
A17 リサイクルが可能です。首都圏には複数のリサイクル施設があります。

- 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）>



※ (一社)太陽光発電協会の資料に基づき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

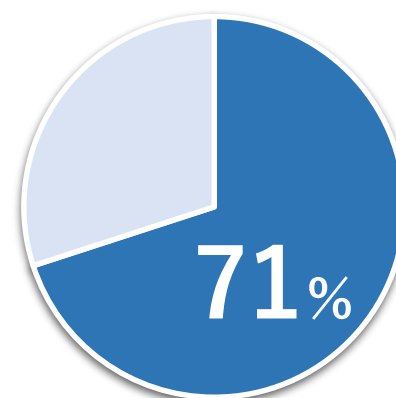
Q18 国内市場における太陽光パネルの状況について

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？

A18 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71%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。

〔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（2021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 2019年度：76.1%
 2020年度：70.8%
 2021年度：71.3%

Q19 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？

A19 住宅用の太陽光パネルのシェアが多い国内メーカーのヒアリングによれば、当該地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。引き続き、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、業界団体である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順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。