

第7回ゼロエミッション都庁推進会議・幹事会合同会議

開催日：令和6年8月8日（木曜日）
開催方法：オンライン開催

次 第

<議 題>

- 1 ゼロエミッション都庁行動計画の進捗状況について
- 2 ゼロエミッション都庁行動計画の改定について
- 3 太陽光発電の技術開発動向について

- 1 ゼロエミッション都庁行動計画の進捗状況について**
- 2 ゼロエミッション都庁行動計画の改定について
- 3 太陽光発電の技術開発動向について

「ゼロエミッション都庁行動計画」の概要

名称	ゼロエミッション都庁行動計画（2021年3月策定）
計画期間	2020年度から2024年度までの5か年
対象項目	<p><分野1> 建物のゼロエミッション化に向けた省エネルギーの推進・再生可能エネルギーの利用拡大</p> <p><分野2> ZEV（ゼロエミッションビークル）の導入推進</p> <p><分野3> 使い捨てプラスチックの削減</p> <p><分野4> 食品ロスの削減</p> <p><分野5> フロン対策の推進</p> <p>※具体的な目標は次ページ以降</p> <div data-bbox="1783 549 2458 849" style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-left: 20px;">前計画「スマートエネルギー都庁行動計画（計画期間2015年度～2019年度）」における省エネの推進や再エネの利用拡大に加えて、分野2～5を追加し取組を加速</div>
対象範囲	<p>知事部局等及び各公営企業局の事務事業活動</p> <p>※分野1については、これまで公営企業局は各々の経営責任に基づき、事業特性に応じて個別の管理を行っており、次期計画期間から統合する予定。</p>

各局等が丸丸となって自らの事務事業に伴う温室効果ガス削減などの取組を一層強化し、**都庁における2030年カーボンハーフの実現を目指す。**

<分野 1> 建物のゼロエミッション化に向けた省エネルギーの推進・再生可能エネルギーの利用拡大①

<都府県(知事部局等)における温室効果ガス排出量等の推移>

・2022年度の温室効果ガス排出量については、基準年である2000年度に比べて20.0%減

・2022年度のエネルギー消費量については、基準年である2000年度に比べて28.3%減

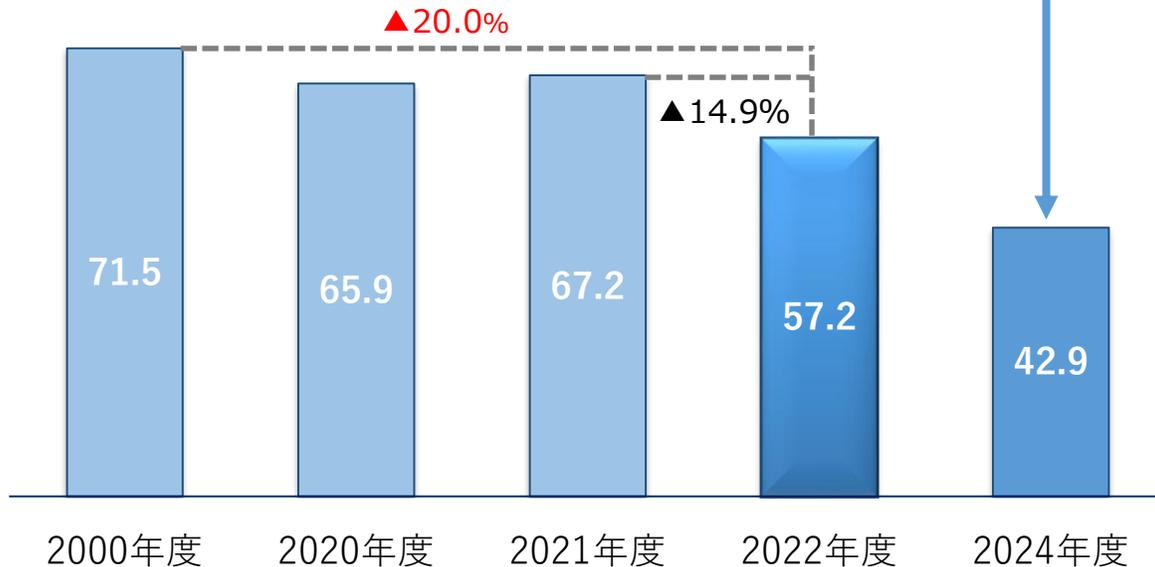
※前年度比では、既存施設の設備改修や運用改善、再生可能エネルギーの導入拡大、組織改編等により、温室効果ガス排出量14.9%減、エネルギー消費量13.2%減

■ 温室効果ガス排出量

(単位：万t-CO₂)

2000年度比 **▲40%**

- 省エネ・再エネ設備の更なる導入
- 設備の運用改善
- 再エネ100%電力調達の促進 等

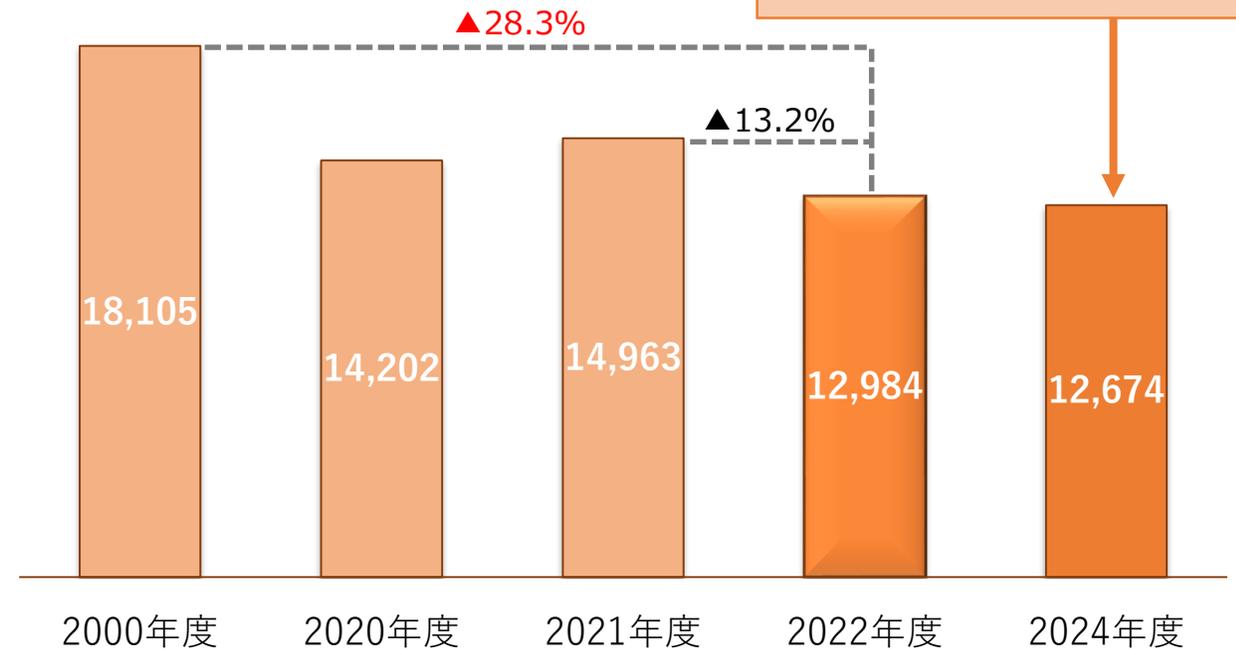


■ エネルギー消費量

(単位：TJ)

2000年度比 **▲30%**

- 省エネ・再エネ設備の更なる導入
- 設備の運用改善 等



<分野 1> 建物のゼロエミッション化に向けた省エネルギーの推進・再生可能エネルギーの利用拡大②

計画期間における目標（2024年度）	2022年度の実績状況
<p>■再エネ電力利用割合 50%程度 ※2030年度目標は100%</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●都庁舎版RE100（第一庁舎、議会棟、第二庁舎（一部）） ●とちょう電力プランの展開により再エネ電力を調達
<p>■太陽光発電設置量（累計設置量） 20,000kW ※知事部局・公営3局・都営住宅の都営施設全体の目標は、2030年度74,000kW</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●新築・改築時に太陽光発電設備を原則導入 ●既存施設の太陽光発電設備等導入可能性調査を実施し、設置対象施設（50施設）を選定 ●実施設計の着手及びPPAによる導入事業者の公募実施

<進捗を測る指標とこれまでの実績>

（単位：％）

▶再エネ電力利用割合					
	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2024年度 （目標年度）
知事部局等	19.6%	23.1%	26.2%	27.2%	50%程度
（うち再エネ100%電力）	（約3%）	（約7%）	（約10%）	（約12%）	（40%程度）

（単位：kW）

▶太陽光発電設置量（累計設置量）							
	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2024年度 （目標年度）
知事部局等	6,030	6,394	7,860	8,585	9,230	9,787	20,000

東京都グリーン購入ガイド（品名：電気）の改定

1 目的

- 各施設における使用電力の一定割合を順次再エネ化し、都有施設の再エネ100%化を推進
- 東京都が中長期的に安定した再エネ電力需要を示すことで、発電事業者へ新たな再エネ設備の設置を促す

2 内容

（水準1：入札参加に当たっての必須事項 水準2：配慮することが望ましい事項）

	改定後	改定前
<低圧施設>		
・水準1	現行の基準から変更なし	都内全電源平均CO ₂ 排出係数未満※2
・水準2	供給電力量の <u>40%以上</u> を再生可能エネルギー電力※1にすること	供給電力量の30%以上を再生可能エネルギー電力※1にすること
<特別高圧 及び 高圧施設>		
・水準1	供給電力量の <u>40%以上</u> を再生可能エネルギー電力※1にすること	供給電力量の30%以上を再生可能エネルギー電力※1にすること
・水準2	現行の基準から変更なし	供給電力量の100%を再生可能エネルギー電力※1にすること

※1 再エネ由来の電気（FIT電気含む）で、非化石証書等による環境価値を有するもの

※2 各小売電気事業者が東京都に提出したエネルギー状況報告書の前々年度の供給実績数値を使用

3 開始時期 令和6年4月1日より施行

<分野2> ZEVの導入推進

計画期間における目標（2024年度）	2022年度の取組状況
<p>■ 非ガソリンの庁有車（乗用車） 100%（特種車両等を除く。） 《2029年度までに非ガソリンの二輪車 100%》</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 各局において庁有車の導入状況を精査し用途を把握した上で、特種車両等を除き目標年度までに100%非ガソリン車を導入する車両更新計画を更新 ● 目標の達成に向け、計画に基づき非ガソリン車への更新を実施
<p>■ 都有施設に公共用充電器※を300口以上設置 ※公共施設や商業施設、時間貸し駐車場などパブリックな場所で利用される充電器</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 「都有施設における公共用充電設備整備方針」及び「都有施設における公共用充電設備設置マニュアル」に基づき、設置に向け環境局が各局をサポート ● 半導体不足に起因する充電設備の納期長期化により、2022年度工事着手分は、2023年度に設置完了見込

<進捗を測る指標とこれまでの実績>

(単位：%)

▶ 非ガソリンの庁有車導入割合				
	2020年度	2021年度	2022年度	目標年度
乗用車	69%	73%	90%	2024年度：100%
二輪車	4%	9%	24%	2029年度：100%

▶ 各事業所の外部給電器の配備基数及び都有施設の公共用充電器の設置基数（累計）						
	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2024年度 (目標年度)
外部給電器の配備	1器	31器	65器	68器	73器	-
都有施設の公共用充電器	8口	16口	59口	64口	141口	300口以上

※半導体不足に起因する充電設備の納期長期化により、2021年度工事着手分（67口）は、2022年度に設置が完了した。

<分野3> 使い捨てプラスチックの削減

計画期間における目標（2024年度）	2022年度の実績状況
<ul style="list-style-type: none"> ■ 使い捨てプラスチック削減と循環利用により、都庁舎から排出する廃プラスチック焼却量（2017年度比） ▲20% 	<ul style="list-style-type: none"> ● 使い捨てプラスチック削減等の呼びかけにより、都庁舎から排出する廃プラスチック焼却量（2017年度比） ▲20% を達成できている。また、都庁舎内でのレジ袋は、着実に削減が進んでいる。
<ul style="list-style-type: none"> ■ ペットボトルの「ボトルtoボトル」など高度リサイクルが導入されている 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2022年度からペットボトルのボトルtoボトルを都庁本庁舎において試行している。
<ul style="list-style-type: none"> ■ 都主催イベントにおけるリユースカップ等の原則実施が実現している 	<ul style="list-style-type: none"> ● 一部の局の都主催イベントでリユースカップ等が活用されている。

<進捗を測る指標とこれまでの実績>

(単位：kg)

▶本庁舎の廃プラスチック（その他プラスチック） 排出量						
	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
第一庁舎、第二庁舎、議会棟の合計	188,600	156,040	160,850	143,450	77,099	81,780

※2020年度から2021年度にかけての減少は、新型コロナウイルス感染症対策として職員の出勤を抑制したこと、使い捨てプラスチック削減等の施策が徐々に都職員に浸透し始めたことが要因と考えられる。

使い捨てプラスチックの削減に向けた高度リサイクルの導入 (ペットボトルのボトルtoボトル、廃プラスチックのマテリアルリサイクル)

1 目的

- プラスチック資源循環法（令和4年施行）では、事業活動に伴って排出されたプラスチック使用製品廃棄物については、排出の抑制を図るとともに、原則として再資源化することが必要
- 東京都がボトルtoボトルやマテリアルリサイクルなどの高度リサイクルを率先して導入することで、都内の大規模オフィスビルのプラスチック資源循環を促進し、廃プラスチック焼却量の削減に寄与

2 内容

(1) 東京都グリーン購入ガイドの改定

品名：産業廃棄物処理委託契約、普及・啓発等に係る環境配慮イベントの運営に、水準2として、使用済みペットボトルをボトルtoボトルをできるリサイクル事業者に引渡されるようにすることを追加

(2) 廃プラスチックのマテリアルリサイクルの実施

- ・都庁舎から排出される廃プラスチックのマテリアルリサイクル（プラスチック製品の原材料としてリサイクル）を開始
マテリアルリサイクルの更なる推進に向けては、廃プラスチックの分別を徹底していくことが必要
- ・ペットボトル(リサイクルルーム)については、令和4年4月1日からボトルtoボトルを実施
令和6年5月にサントリーホールディングス株式会社と環境保全活動に係る包括連携協定を締結し、都庁舎内自販機のボトル to ボトルリサイクルの取組等を推進

3 開始時期

令和6年4月1日より施行（実施）

サントリーとの包括連携協定締結（2024年5月21日）



<分野4> 食品ロスの削減

計画期間における目標（2024年度）	2022年度の実績
■ 食堂や売店等における利用者の食品ロス削減行動が実践されている	<ul style="list-style-type: none"> ● 職員食堂において、ステッカー掲出などにより食べ残しゼロの取組を啓発 ● 売店において、販売期限の迫った商品を積極的に選ぶ「てまえどり」の呼びかけ等を実施
■ 都庁舎の食堂や売店等における食品リサイクルが拡大している	<ul style="list-style-type: none"> ● 職員食堂において廃油を資源として再利用するほか、食材を複数日にわたって活用できるメニューの工夫等を実施 ● 職員食堂において、サンプルメニューの廃棄を削減するため、デジタルディスプレイによるメニューの表示を実施
■ 飲食を提供するイベント等における食品ロス削減行動が徹底されている	<ul style="list-style-type: none"> ● 東京都グリーン購入ガイドに、飲食を提供する場合の量の調整や、食べ切りの啓発に関する記載を盛り込み、食品ロス削減の取組を求めている。
■ 都が保有する防災備蓄食品の廃棄が最小化されている	<ul style="list-style-type: none"> ● 賞味期限間近の防災備蓄食品について、マッチングシステムの利用や、社会福祉法人・NPO・フードバンク等の希望を受け付けることなどにより、有効活用を図った。

<進捗を測る指標とこれまでの実績>

▶ 都庁舎における食品リサイクル量				
	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
第一本庁舎、第二本庁舎、議会棟の合計	85,693kg	36,677kg	52,324kg	57,888kg
一般廃棄物に占める食品リサイクル量の割合	49.9%	40.1%	46.1%	46.4%

※食品リサイクル法で定める外食産業における食品循環資源の再生利用等の実施率の目標は50%以上

※2020年度～2022年度は新型コロナウイルス感染症の拡大に伴う休業や時短営業を行っており、食品の取扱量自体が減少している。

<分野5> フロン対策の推進

計画期間における目標（2024年度）	2022年度の実施状況
<p>■ ノンフロン機器及び低GWP※機器への転換が原則化している</p> <p>※地球温暖化係数（CO₂を1とした場合の地球温暖化影響の強さを表す値）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 各局において、フロン使用機器の保有数や種類を確認 ● 「東京都グリーン購入ガイド」や「東京都環境物品調達方針（公共工事）」によりノンフロン機器及び低GWP機器の導入を推進
<p>■ 管理者による機器使用時・廃棄時の漏えい防止が徹底されている</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 各局において、点検をはじめとした機器の管理と廃棄時のフロンの適正な回収に向けた取組を実施 ● 点検や廃棄時のフロン回収の徹底について、環境局による立入指導等を実施

<進捗を測る指標とこれまでの実績>

(単位：t-CO₂)

▶フロン排出抑制法に基づく算定漏えい量						
	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
都府施設全体	5,453	5,111	4,988	5,148	4,798	4,758

- 1 ゼロエミッション都庁行動計画の進捗状況について
- 2 ゼロエミッション都庁行動計画の改定について**
- 3 太陽光発電の技術開発動向について

ゼロエミッション都庁行動計画の改定について

計画の変遷

現在

カーボンハーフ

年度	2000-2004	2005-2009	2010-2014	2015-2019	2020-2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
計画	<p>地球をまもる都庁プラン</p> 	<p>地球温暖化対策都庁プラン</p> 	<p>温室効果ガス削減都庁行動計画</p> 	<p>スマートエネルギー都庁行動計画</p> 	<p>ゼロエミッション都庁行動計画</p> 	<p>次期計画</p>					

ゼロエミッション都庁行動計画の改定の方針

- 現行計画期間が終了する**今年度末に次期計画を策定**
- 分野1について、**公営企業も対象範囲に追加**
- 計画期間については、**5年間(2029年度まで)**と**6年間(2030年度まで)**の**両案で検討**を進める

計画改定スケジュール(案)

月	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
予算要求の動き			依命通達				知事査定	予算案発表		
ゼロエミ都庁推進会議			推進会議①			方向性ととりまとめ			目標案とりまとめ	推進会議②
計画検討			各局との意見交換、施策検討、予算要求の調整			方向性ととりまとめ			目標案とりまとめ	策定

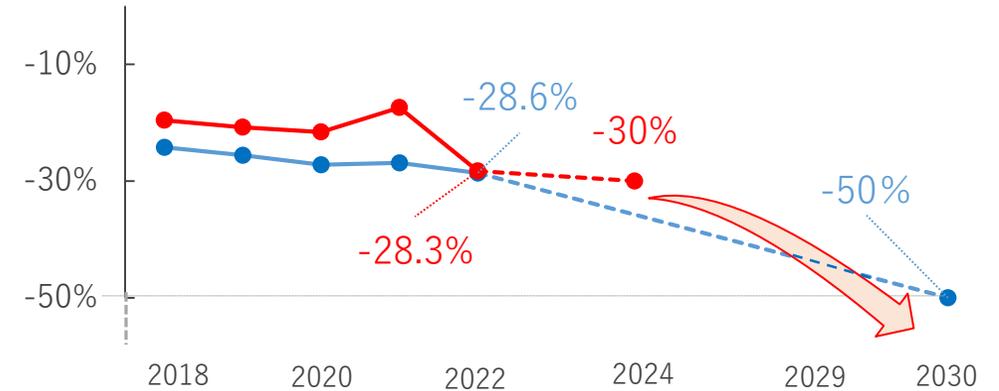
次期計画目標策定の方向性

- ・ 2030年東京都全体目標の達成を牽引する観点で設定
- ・ 太陽光発電設置量については、屋根上や平置きを前提にして2030年目標が設定されているが、新技術の開発動向を睨みつつ、建物壁面といったこれまで利用されていなかった部分への設置も検討

■ 温室効果ガスの削減（2000年度比）



■ エネルギー消費量の削減（2000年比）



■ 再エネ電気利用



■ 太陽光発電設置量
2030年度74,000kW
(知事部局・公営3局・都営住宅等の合計)

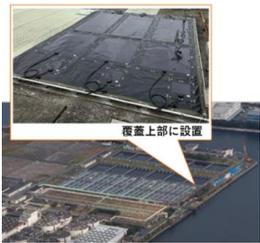
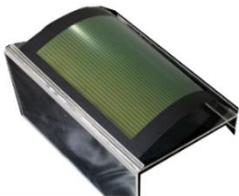
・ 青線
東京都全体数値

・ 赤線
都有施設数値

- 1 ゼロエミッション都庁行動計画の進捗状況について
- 2 ゼロエミッション都庁行動計画の改定について
- 3 太陽光発電の技術開発動向について**

- 日本で生まれた技術であり、「薄く、軽く、曲がる」特徴を持つ次世代型ソーラーセル※は、脱炭素のゲームチェンジャーとなりうる。
※ペロブスカイトと呼ばれる結晶構造を用いた太陽電池
- 都内における再エネの一層の導入拡大には、既存技術では設置できなかった場所への導入が可能となる次世代型ソーラーセルの早期社会実装が不可欠であり、都としても事業者による取組を支援

実装検証事業

実施場所	森ヶ崎水再生センター	都庁展望室、サービス付き高齢者向け住宅	東京国際クルーズターミナル	臨海副都心青海地区の建物内	都庁執務室
検証事項	発電効率、耐腐食性能等	発電性能、耐久性、通信状況等	耐風圧、塩害への耐性	発電継続性、耐久性	発電性能、耐久性、通信状況等
設置期間	R7.12.1まで	R7.4まで	R7.3.28まで	R9.3.31まで	R6.4.23まで※
設置機器等					

次世代型ソーラーセル社会実装推進事業

開発企業が実施する実装検証に対し支援を行い、社会実装の加速化を図る

- 補助対象経費
設計費、設備費、工事費、施設賃借費、広報費等
- 補助率
2 / 3 (上限4,000万円)
- 事業期間
令和6年度～令和7年度 (2年間)

※検証結果精査中

■ 建材一体型太陽光パネルについて

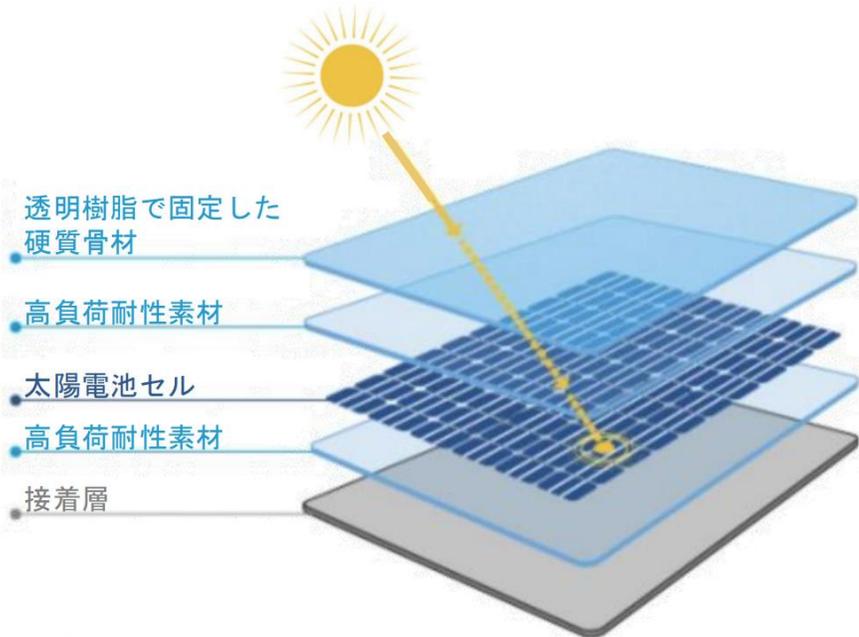
- ・ 太陽光パネルが窓ガラスや壁材等の建材と一体化している設備
外壁等として使用するタイプ（※防眩タイプあり）に加え、太陽光を透過可能な窓ガラス等と一体化して使用するタイプ等が存在
- ・ 都有施設の見える化事業に加え、民間施設で新築や大規模改修等の際に
建材一体型太陽光パネルを設置した導入事例あり

今後、次世代型ソーラーセルや建材一体型太陽光パネルについて、
壁面等へ設置できる施設や、その条件などについて検証
→ 都有施設への導入拡大に繋げていく

■ 舗装式太陽光パネルについて

- ・ 太陽光パネルが路面と一体化している設備
- ・ 駐車場や歩道といった既設の舗装面に設置可能
- ・ 東京ベイ e S G プロジェクト「先行プロジェクト」において設置・検証中

【構造模式図】



【設置事例】



環境局中防合同庁舎駐車場

(パネル 60 枚、最大発電能力：7.5 kWPeak)

事業者：東亜道路工業株式会社、コラス・ジャパン株式会社

東京ベイ e S G 先行プロジェクトを通して、沿岸部での使用が可能で耐荷重性能の大きい舗装式太陽光パネルの技術を確立