



太陽光パネルの大量廃棄時代に備える

～東京の住宅用太陽光パネルリサイクルルート確立に向けて～



公益財団法人東京都環境公社
東京都地球温暖化防止活動推進センター

- 地球温暖化防止活動推進センター（愛称：クール・ネット東京）
- 東京における地球温暖化防止活動の拠点として、東京都や区市町村等と連携して普及啓発に取り組むとともに、都民や中小企業の皆様の地球温暖化防止の取組や省エネ対策を支援しています。

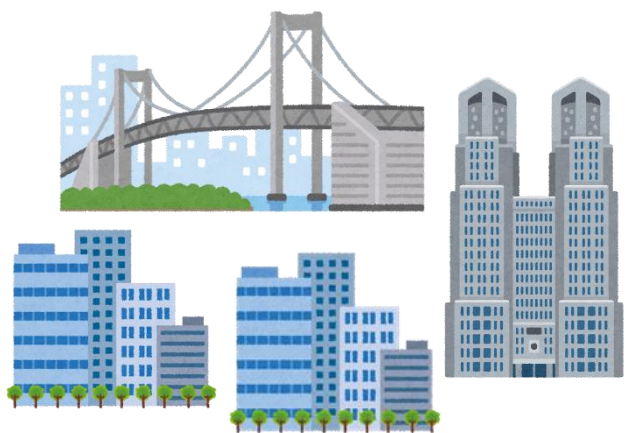


クール・ネット東京

名称：ぼうしちゃん

世界中で脱炭素化や持続可能な社会システムの構築を目指している

東京都は、2050年に、
CO₂排出実質ゼロに貢献する
ゼロエミッション東京を実現
することを宣言しています



2030年
カーボンハーフ

現在

2030年

2050年

Zero Emission
Tokyo 15

実現するためには

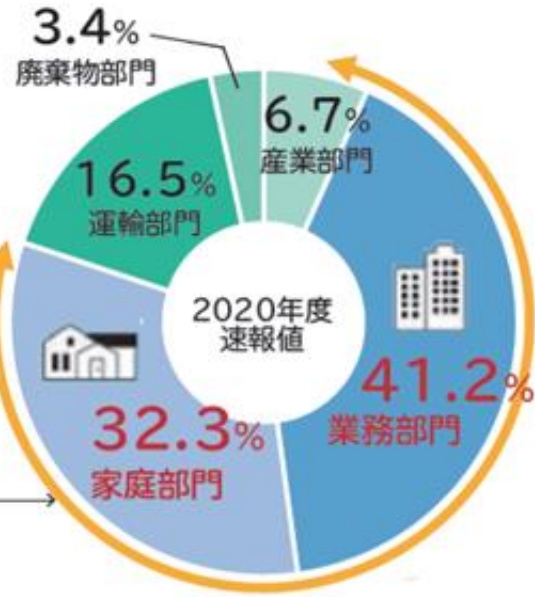
省エネの最大化

×

再生可能エネルギーの
基幹エネルギー化

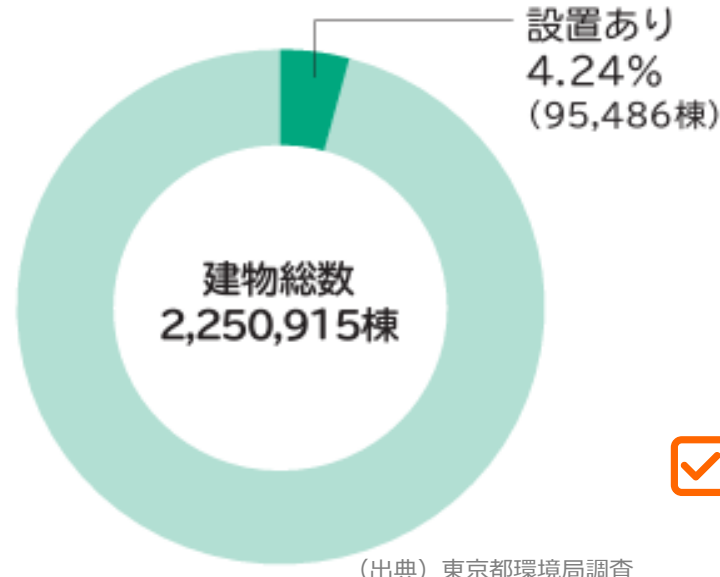
が必須

「建物への太陽光発電設備の新規設置と利用の標準化」を強力に推進



都内CO₂排出量の部門別構成比

* 東京都、『東京都環境白書2022 ゼロエミッション東京2022』. 東京都環境局総務部環境政策課. 2023年3月. p.6



都内太陽光発電設備設置割合

* 東京都、『東京都環境基本計画』. 東京都環境局総務部環境政策課. 2023年3月. p.31

都内の屋根は太陽光発電設備導入の大きなポテンシャルを有している

- ☑ 2025年4月建築物環境報告書制度施行 (太陽光発電設備の設置義務化)
- ☑ 助成事業など各種支援策の実施



CLIMATE ACTION

2023年現在



2030年
カーボンハーフ

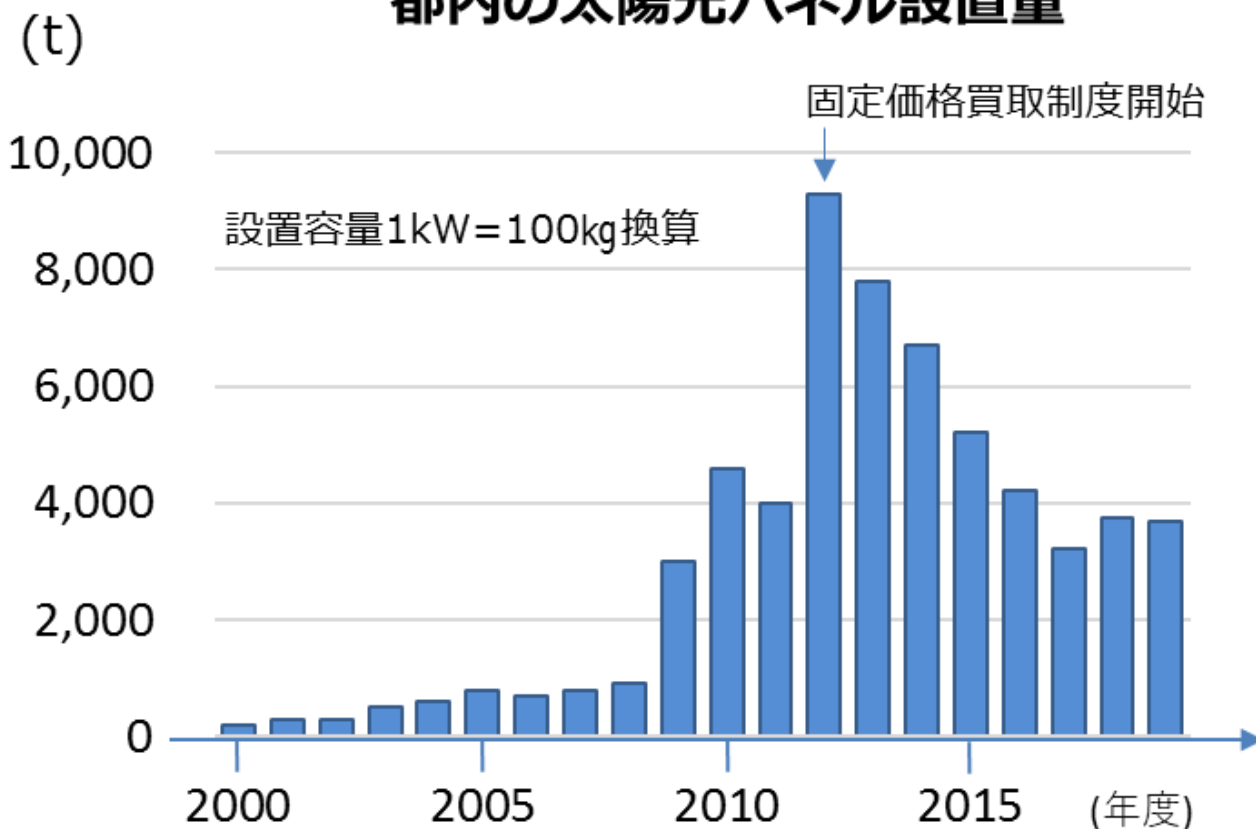
2030年



2050年

2012年の固定価格買取制度（FIT制度）開始以降、急速に拡大

都内の太陽光パネル設置量



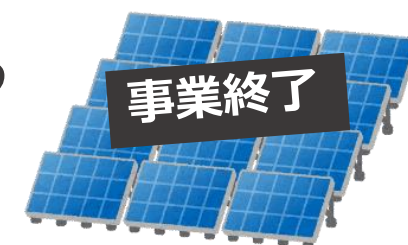
* 東京都太陽光発電設備高度循環利用推進協議会第1回資料

将来的な問題点として・・・

自然災害による
破損や故障



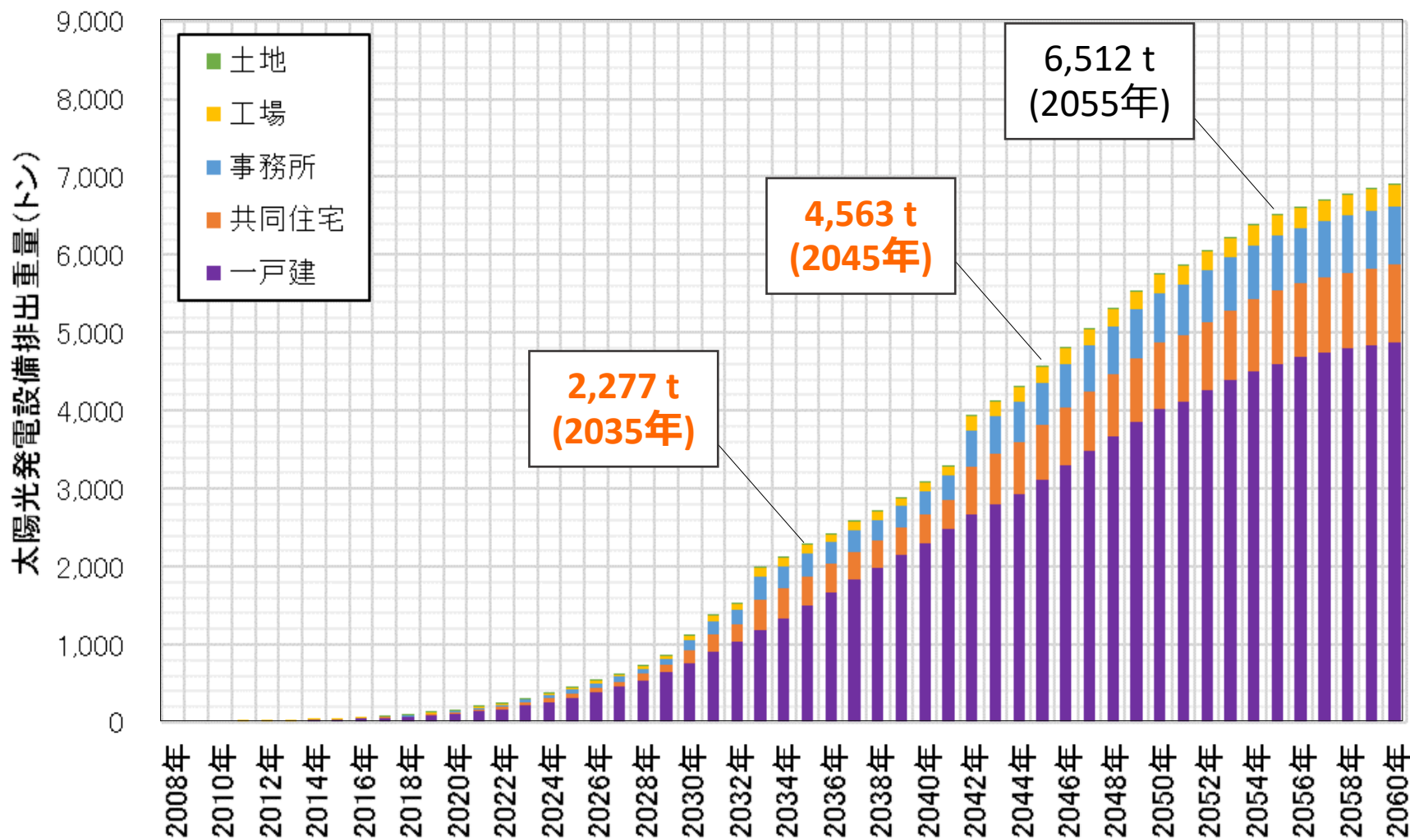
FIT買取期間終了に伴う
発電事業の終了



➡ 廃棄へ



2030年半ば以降、太陽光パネル大量廃棄の時代へ



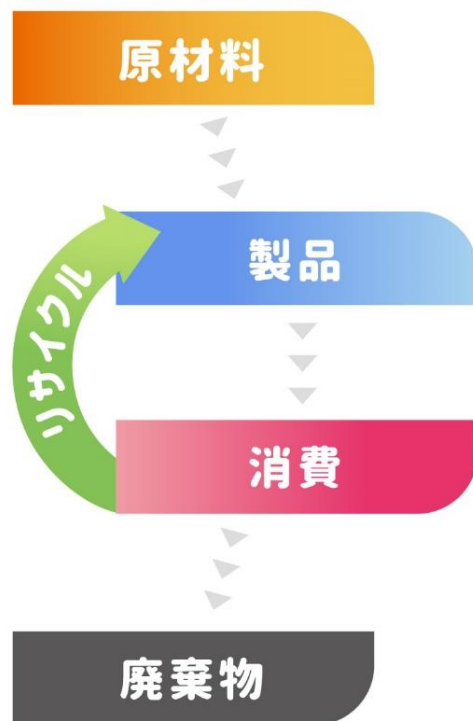
* 第4回東京都太陽光発電設備高度循環利用推進協議会資料

太陽光パネルのリサイクルルート確立は脱炭素化のための重要な課題

リニアエコノミー



リサイクルングエコノミー

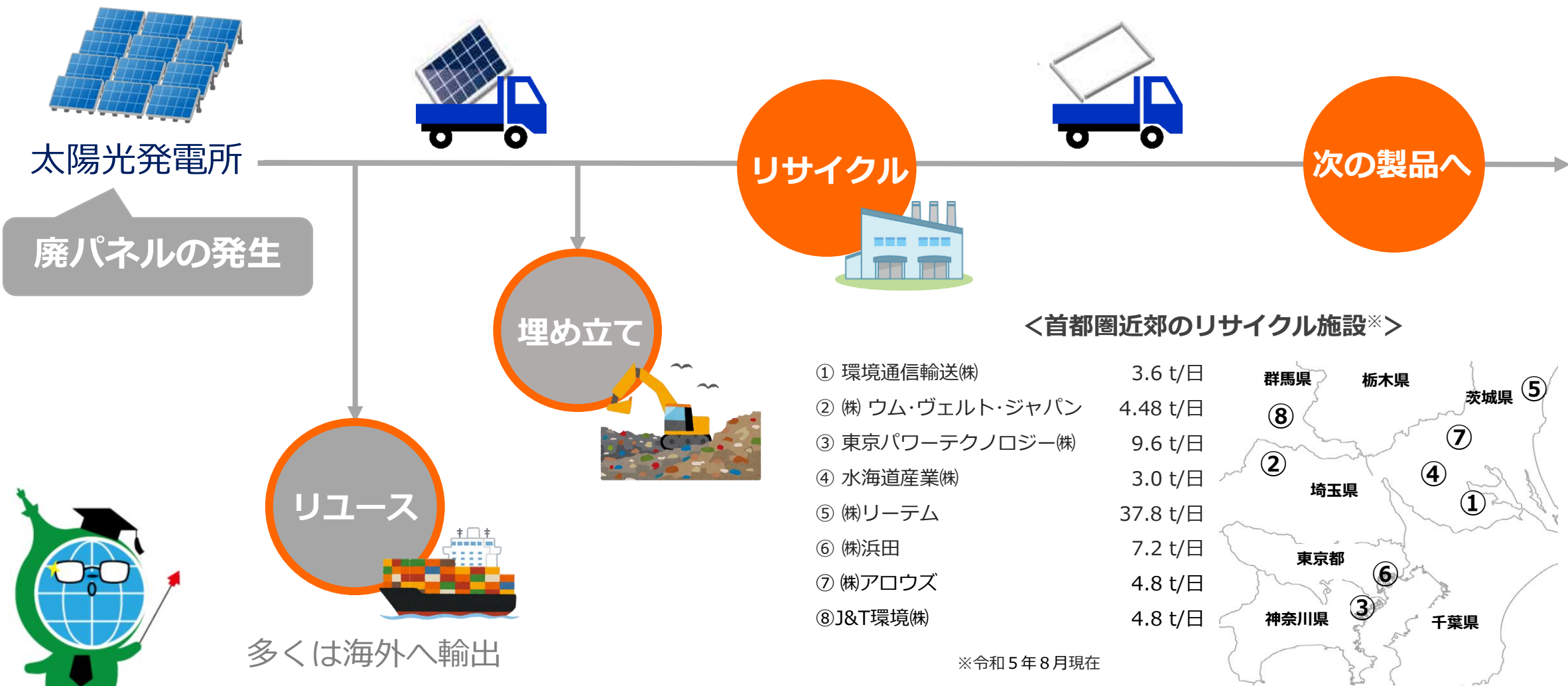


サーキュラーエコノミー(循環経済)



* 環境省「令和3年度 環境・循環型社会・生物多様性白書」、オランダ政府資料「A Circular Economy in the Netherlands by 2050」(2016)より[公財]東京都環境公社作成

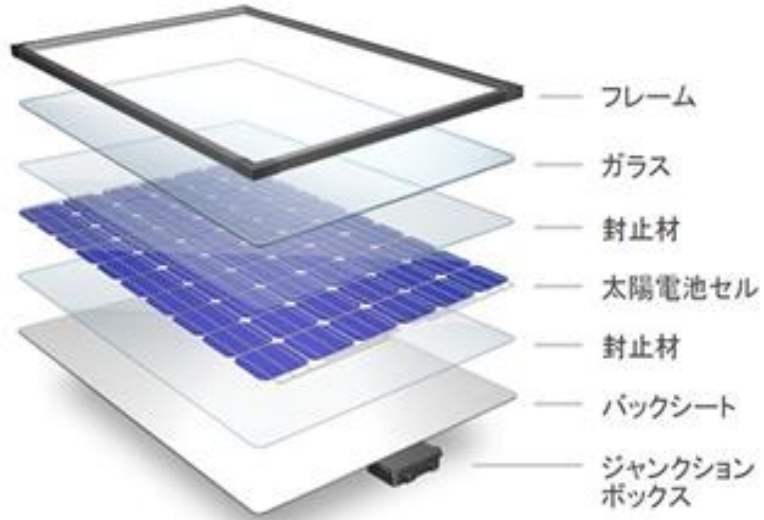
廃棄された太陽光パネルの行き先



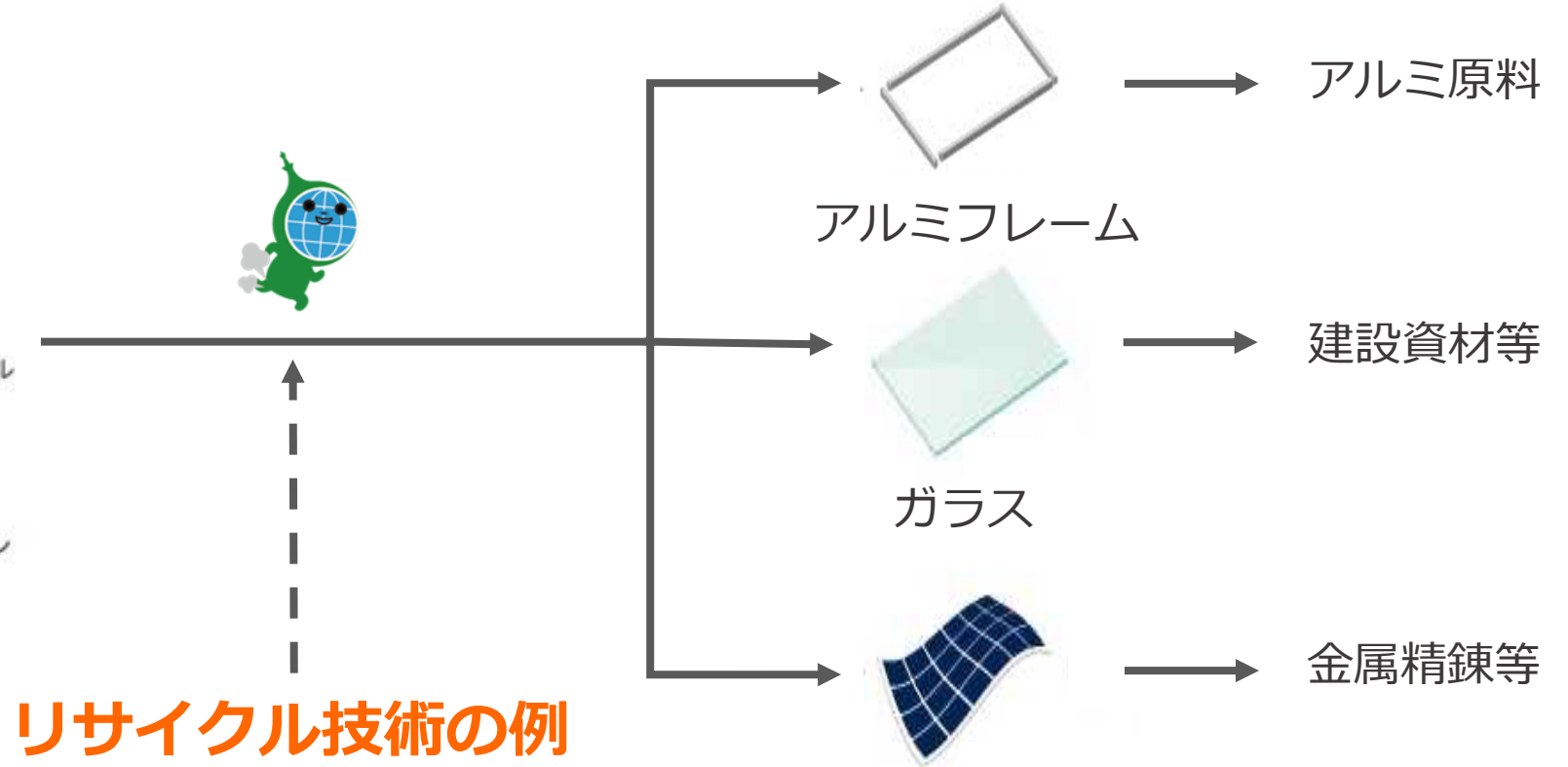
※ (一社)太陽光発電協会の資料等に基づくリサイクル施設であり、処理能力は、各社へのヒアリングを基に記載。住宅用太陽光パネルは、取外し業者等を経由して受入

太陽光パネルのリサイクル方法

太陽電池モジュールの構造



* 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO).
太陽光発電開発戦略2020 (NEDO PV Challenges 2020). p.69



リサイクル技術の例

ホットナイフ工法



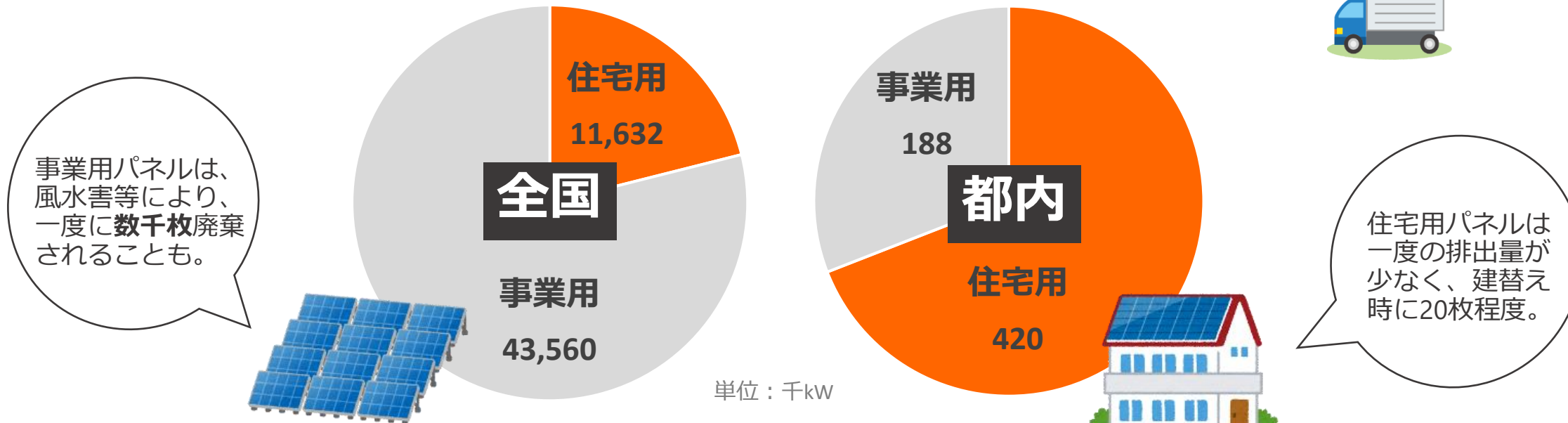
ブラスト工法



セル・バックシート

* 東京都使用済太陽光発電設備
リサイクル検討会報告書

2019年度末までの太陽光パネル導入量累計



* 東京都使用済太陽光発電設備リサイクル検討会報告書より作成

住宅用太陽光パネルの排出特性

- 廃棄件数が非常に少ない
- 一回当たりの排出量が少ない
- 排出場所や時期が散発的

生じる課題

- 未整備なリサイクルルート
- 収集・運搬が非常に非効率

⇒リサイクル費用が高額に

ハウスメーカー、リフォーム業者、解体工事業者
太陽光パネル施工業者など排出事業者向け

東京都環境局
HTT 東京都
Tokyo, Tokyo

デコ活

住宅用太陽光パネルの リサイクル費用を 東京都が補助します!

使用済住宅用
太陽光パネル
リサイクル促進事業



東京都は、住宅用太陽光パネルのリサイクルルートの確立に取り組んでいます。

補助金額 使用済住宅用太陽光パネルの発電出力1kWあたり **25,000円**

使用済住宅用太陽光パネル リサイクル促進事業

申請手続きは
メール一本!

提出書類

- ① 交付申請書兼請求書、誓約書
- ② マニフェスト（D票）
- ③ 発電出力のわかる資料の写し
- ④ 振込口座が確認できる資料



クールネット パネルリサイクル



事業者の
皆さまへ



都民の
皆さまへ



建物解体業者様向け
(※建物の解体と同時に太陽光パネルの取り外しを行う場合)

使用済住宅用太陽光パネルの 取り外しマニュアル

【概要版】

令和5年5月
東京都環境局



「取り外し」のほかに「収集運搬」のマニュアルもご用意しています。
また、「概要版」のほかに、関係情報・資料をまとめた「資料編」もご用意しています。併せてご活用ください。

**排出事業者様・
産業廃棄物収集運搬業者様向け**

使用済住宅用太陽光パネルの 収集運搬マニュアル

【概要版】

令和5年5月
東京都環境局



「収集運搬」のほかに「取り外し」のマニュアルもご用意しています。
また、「概要版」のほかに、関係情報・資料をまとめた「資料編」もご用意しています。併せてご活用ください。



**住宅用太陽光発電設備を
設置している都民の皆様へ**

住宅用太陽光発電設備を 長く・大切に使うために

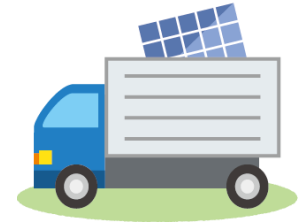


東京都は、太陽光発電事業に関連する事業者等で構成する「東京都太陽光発電設備高度循環利用推進協議会」（以下「協議会」という。）を設置し、太陽光発電設備の高度循環利用を推進しています。
協議会と連携し、都民の皆さまに太陽光発電設備を長く・大切に使うためのポイントをとりまとめました。
最初の一步として、ごく基本的な内容をわかりやすく平易に記載しています。太陽光発電設備を長く・大切に使うための一助となれば幸いです。

令和5年5月
東京都環境局



- 安全かつ適切な手法で、取り外しや収集・運搬を行うため、都の作成したマニュアルをぜひご参照下さい。
- 適切なメンテナンスにより、性能を保持しながら、長く大切に使用することは、**廃棄物の発生抑制**につながります。



安心な未来へ。
今、東京でできること。

< CO₂ DOWN >

- 東京都. 『ゼロエミッション東京戦略2020 Update & Report』. 東京都環境局総務部環境政策課. 2021年3月. P.56
- 東京都. 『東京都環境白書2022 ゼロエミッション東京2022』. 東京都環境局総務部環境政策課. 2023年3月. p.7, p.129
- 東京都. 『東京都環境基本計画』. 東京都環境局総務部環境政策課. 2022年9月, p.152
- 環境エネルギー循環センター 江田健二／穴田輔／山口桃子. 『実務 太陽光パネル循環型ビジネス』. 株式会社エネルギーフォーラム. 2023年5月10日. P.159
- 東京都環境局. 『東京都使用済太陽光発電設備リサイクル検討会報告書』. 令和4年6月. p.23
- 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO). 『太陽光発電開発戦略2020 (NEDO PV Challenges 2020)』. 2020年12月. p.93
- 東京都環境局. 「ゼロエミッション東京」. https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/policy_others/zeroemission_tokyo/index.html. (参照2023/10/27)
- 東京都環境局. 「TIME TO ACT CLIMATE ACTION」. <https://www.time-to-act.metro.tokyo.lg.jp/>. (参照2023/10/27)
- 東京都環境局. 「処分・リサイクル」. https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/climate/solar_portal/recycle.html. (参照2023/10/27)
- 東京都環境局. 「東京都太陽光発電設備高度循環利用推進協議会第4回資料」. https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/resource/recycle/solarpower.files/dai4kai_shiryuu.pdf. (参照2023.11.10)
- 東京都. 「太陽光解体新書vol.1」. https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/climate/solar_portal/program.files/230922_kaitai.pdf. (参照2023/11/9)
- 日本経済新聞. 太陽光拡大で「廃パネル問題」浮上、リサイクル事業相次ぐ(2017/10/26). <https://www.nikkei.com/article/DGXMZO22744060W7A021C1000000/>(参照2023/11/16)