

【第2回】

**東京都太陽光発電設備
高度循環利用推進協議会**

2022年12月21日（水）

13：00～

本日の次第

1. 開会挨拶

2. 太陽光パネル取外し等マニュアル

- マニュアルの考え方
- 取外し、収集運搬マニュアルの骨子案について

3. 情報共有

- 丸紅株式会社様より情報提供
- 東京都と太陽光発電協会との連携協定の締結

4. その他

協議会委員

区分	団体名・企業名	役職・氏名（敬称略）
メンテナンス業者・ 検査修理業者	一般社団法人 日本太陽光メンテナンス協会	幹事 増田 幹弘
	一般社団法人 新エネルギーO&M協議会	専務理事 大門 敏男
取外し・解体業者	一般社団法人 東京建物解体協会	副会長 高橋 仁
収集運搬業者・ リサイクル業者	一般社団法人 東京都産業資源循環協会	株式会社浜田 経営企画室環境ソリューション研究所課長 浪越 悠介
		株式会社リーテム 営業ユニット長兼営業部長 山崎 隆久
リユース業者		株式会社エヌ・ピー・シー 環境関連営業部環境営業グループ長 宇田 賢司
		ネクストエネルギー・アンド・リソース株式会社 社長室シニアマネージャー 小野 広弥
		丸紅株式会社 電力アセットマネジメント部副部長 渡辺 剛史
ハウスメーカー	一般社団法人 住宅生産団体連合会	積水ハウス株式会社 ESG経営推進本部環境推進部課長 村井 孝嗣
モジュールメーカー	一般社団法人 太陽光発電協会	適正処理・リサイクル研究会リーダー 西堀 仁 ※サブリーダー森内様代理出席
販売・施工業者	一般社団法人 日本PVプランナー協会	常務理事兼事務局長 大槻 浩之

太陽光パネル取外し等マニュアルの考え方

【策定の背景】

- 住宅用太陽光発電設備の排出量が増加するにつれ、取り外し作業に不慣れな解体業者や電気工事事業者等が携わることが想定
- 安全な取り外し作業方法をまとめたマニュアルが必要

【マニュアルの対象者】

- 初めて太陽光パネルの取り外しに携わる解体業者
- 初めて太陽光パネルの収集運搬に携わる収集運搬業者

【マニュアルの利用場面等】

- 主に工事現場や収集運搬事業所での朝ミーティングなど、当日の作業内容の確認時
- 限られた時間で、住宅用太陽光パネルのリサイクル等に必要となる作業について、端的かつ分かりやすく伝えるマニュアルの作成を目指す
- 工事現場でペーパーレスが進んでいるため、タブレットやスマホで確認しやすい形式にする

太陽光パネル取外しマニュアル 骨子案 1 / 3

住宅用太陽光パネルの取外しマニュアル骨子案

1. 取外し作業の流れ

• 事前打合せ

パネルリサイクルが可能な施設、搬入条件、廃棄物データシートの有無等を確認した上で、廃棄物処理契約を締結

• 当日打合せ

作業内容の確認（金具の取外し有無、止水処理方法等）、危険予知活動の実施

• 安全の確保と機材の準備

電力系統の遮断を確認

パワーコンディショナー、接続箱の離線

落下防止のための器具、荷揚げ機等を設置

• 屋根上での作業

ケーブルが繋がっている場合は切断し、絶縁処理（+／-のケーブルを同時に切断しない）

感電防止のため厚手のゴム手袋、ゴム長靴を着用し、絶縁処理された工具を使用し、パネルを取外し

• 取外したパネルの仮置き、収集運搬車両への積み込み

発電しない、また、水に濡れないように配慮したパネルの一時保管

ガラス破損に注意して、収集運搬車両へ積み込み

• 取外しに使用した機材の片付け

設置した落下防止のための器具、荷揚げ機等の撤去、積み込み

作業場所の清掃

住宅用太陽光パネルの取外しマニュアル骨子案

2. 一般的な安全対策

- 危険個所の事前確認等安全上の注意事項
- 転落防止のための「適切な足場、養生シート、親綱、安全带」等の設置
- 怪我や感電防止のための「保護具、安全靴」等の着用

3. 太陽光パネル特有の注意点

• 電気関係

- ✓ 東京電力の系統からの遮断を確認
- ✓ パワーコンディショナー、接続箱等の遮断方法
- ✓ ケーブルの離線方法やビニールテープ等による絶縁処理方法

• パネルの破損

- ✓ 撤去、荷降ろし時に、パネルを破損させない工夫や留意事項
- ✓ 万が一破損したパネルは、水濡れに注意

• 収集運搬までの一時仮置き

- ✓ 発電防止
パネル発電面をブルーシート等で覆う
パネルを裏面にして、日が当たらないようにする
- ✓ ケーブルの絶縁処理
ケーブル先端は、絶縁処理した上で、パネル裏面に張り付けて固定
- ✓ 荷崩れしないように適切な方法で固定
- ✓ 廃棄物処理法に定められた保管基準の順守

住宅用太陽光パネルの取外しマニュアル骨子案

4. 太陽光パネルのリサイクル

- 太陽光パネルの構成する材料
- リサイクルされた場合の後利用方法
(ガラス：建築土木資材、アルミ：アルミ材料、太陽電池セル：製錬工場等)
- 首都圏に所在するリサイクル施設紹介

住宅用太陽光パネルの収集運搬について

1. 感電の防止

• 発電防止

パネル発電面へのブルーシート等を覆う
パネルを裏面にして、日が当たらないようにする

• ケーブルの絶縁処理

ケーブル先端は、絶縁処理した上で、パネル裏面に張り付けて固定

• ゴム手袋の着用

2. 怪我の防止

• 積み込み、荷降ろし時に、パネルを破損させない工夫や留意事項

• 保護具の着用

3. 有害物質漏洩の防止

• 万が一破損したパネルは、水濡れに注意

住宅用太陽光パネルの収集運搬について

4. 効率的な積み込み方法

- **パネルの枚数、重量、容積の把握**

- **車種・車両サイズの選定**

工事場所の道路に適した車両の選定

- **パレット準備**

積み込み時は手積みが多いが、リサイクル施設ではフォークリフトを使って荷下ろしすることが多い。予めパレットの上に載せることが効果的

- **積み込み時の工夫**

一番上のパネルのみ、受光面（表）を下にして、発電防止

5. 太陽光パネルのリサイクル

- **太陽光パネルの構成する材料**

- **リサイクルされた場合の後利用方法**

（ガラス：建築土木資材、アルミ：アルミ材料、太陽電池セル：製錬工場等）

- **首都圏に所在するリサイクル施設紹介**

東京都と太陽光発電協会との連携協定の締結

再生可能エネルギーの基幹エネルギー化に向けた
太陽光発電の普及拡大に関する連携協定書

東京都（以下「甲」という。）と一般社団法人太陽光発電協会（以下「乙」という。）は、脱炭素社会の実現に向け、太陽光発電の一層の普及拡大を図る取組に関し、次のとおり協定（以下「本協定」という。）を締結する。

（目的）

第1条 本協定は、再生可能エネルギーの基幹エネルギー化に寄与するとともに、経済性や防災性など多様なメリットを有する太陽光発電の普及拡大を、甲及び乙が連携して推進するため、必要な事項を定めることを目的とする。

（連携して実施する取組）

- 第2条 甲及び乙は、次に掲げる分野について、連携し、及び協力するものとする。
- （1）太陽光発電に係る基礎的な知識の普及啓発に関すること。
 - （2）太陽光発電に係る最新技術の情報収集及び開発促進に関すること。
 - （3）太陽光発電の持続的なサプライチェーンの構築や人権尊重などSDGsに配慮した事業活動に関すること。
 - （4）太陽光発電に係る施工技術の向上や維持管理、廃棄・リサイクルに関すること。
 - （5）その他相互に連携及び協力をする必要があると認められる事項に関すること。

（実施体制の構築等）

第3条 甲及び乙は、前条の取組を円滑かつ効果的に進めるため、必要に応じて、連絡調整、検討を実施するための体制の構築等を行うものとする。

（実施の条件）

- 第4条 本協定に基づき取組を実施するに当たっては、甲及び乙は、関係法令を遵守した上で、各々、合理的かつ相当と判断する範囲において実施するものとする。
- 2 本協定は、第2条で掲げる分野において、甲及び乙それぞれが本協定とは別に行う取組を妨げるものではない。

（経費負担）

第5条 本協定に基づき実施した取組に係る経費については、当該取組を実施した者がこれを負担するものとする。ただし、甲及び乙で協議の上、経費を共同で負担することができるものとする。

（秘密保持）

第6条 甲及び乙は、本協定に基づく活動を通じて知り得た秘密情報について、相手方の承諾を得ずに他人に開示し、又は漏えいしてはならない。

（協定期間）

第7条 本協定の有効期間は、本協定締結の日から令和6年3月31日までとする。ただし、期間が満了する1か月前までに、甲又は乙が各相手方に対し、特段の意思表示をしない場合は、本協定は、期間満了日の翌日から更に1年間同一の条件をもって更新するものとし、以後も同様とする。

（協定の変更）

第8条 甲及び乙のいずれかが、本協定の内容について変更を申し出たときは、その都度、甲乙協議の上、変更を行うものとする。

（協定の解除）

第9条 甲又は乙のいずれかが本協定の解除を希望する場合は、甲乙協議の上、解除予定の日の1か月前までに書面により相手方に通知することにより、本協定を解除することができるものとする。

（協議）

第10条 本協定に定めのない事項及び本協定の解釈に疑義を生じたときは、甲乙協議の上、これを取り決めるものとする。

本協定の締結を証するため、本協定書2通を作成し、甲乙記名の上、各1通を保有する。

令和4年12月2日

東京都新宿区西新宿二丁目8番1号
本都

- （1）基礎的な知識の普及啓発に関すること
- （2）最新技術の情報収集及び開発促進に関すること
- （3）持続的なサプライチェーンの構築や人権尊重などSDGsに配慮した事業活動に関すること
- （4）施工技術の向上や維持管理、廃棄・リサイクルに関すること
- （5）その他必要と認められる事項に関すること

スケジュール

年間スケジュール

対応事項	2022年度			2023年度～
	7～9月	10～12月	1～3月	4月～
協議会の運営	第1回 ●	第2回 ●	第3回 ●	
リサイクルの実施		住宅用パネル撤去案件の情報共有 →	リサイクルへ誘導 →	リサイクルへの誘導を加速 →
マニュアル作成・周知		マニュアル骨子案作成 →	最終調整後、デザイン・レイアウト等を整理 →	マニュアルの周知 →
情報提供・周知等			リーフレットの作成 →	都民への周知・情報提供 →
		相談体制の検討 →		相談体制構築 →