

# 太陽光発電設備 点検チェックリストの活用について

## 『地域との共生・共創のための 太陽光発電所チェックリスト』

～ JPEAビジョン “PV OUTLOOK 2050”  
の達成に向けて ～

2024年3月19日

## 一般社団法人 太陽光発電協会（JPEA ; Japan Photovoltaic Energy Association）

### ■ 代表理事

山口 悟郎（京セラ株式会社 代表取締役会長）

### ■ 協会の目的

太陽光発電に関連する利用技術の確立及び普及促進、並びに産業の発展によって、我が国経済の繁栄と、国民生活の向上に寄与し、もって会員の共通の利益を図る。

### ■ 主な活動

- ・太陽光発電の健全な普及に向けた提言・関係機関への意見具申等
- ・太陽光発電設備の施工品質の向上や保守点検等に関するガイドラインの作成・公開
- ・施工技術者及び保守点検技術者の育成のためのPVマスター技術者制度の運用
- ・太陽光発電に関する標準化及び規格化についての調査研究、出荷統計の取り纏め・公開
- ・太陽光発電の健全な普及に向けた啓発活動：シンポジウムやセミナーの開催、情報発信
- ・使用済み太陽電池モジュールの適正処理・リサイクル等に関する研究

### ■ 会員数 132社・団体（2024年3月18日現在）、他に賛助会員14団体

- |                        |       |
|------------------------|-------|
| ・販売・施工（含むゼネコン、住宅メーカー等） | : 51社 |
| ・周辺機器・部品・素材メーカー        | : 27社 |
| ・電力・エネルギー              | : 18社 |
| ・太陽電池セル・モジュールメーカー      | : 17社 |
| ・機関・団体                 | : 2社  |
| ・その他                   | : 17社 |

- 太陽光発電協会は、ライフサイクルにおける法令遵守、地域との共生並びに長期安定稼働を推進するために、自主ガイドランの策定・公開の他、セミナーや研修の実施、技術者資格制度の運営等を行っている。



① 太陽光発電事業の評価ガイド(2024.1.31改定)

② 地上設置型、傾斜地設置型、営農型、水上型の太陽光発電システムの設計ガイドライン

③ 太陽光発電システムの基礎・架台の設計・施工のチェックリストと留意点

④ 太陽光発電保守点検ガイドライン (JEMA/JPEA)

⑤ 適正処理に資する情報提供ガイドライン

⑥ 環境配慮設計アセスメントガイドライン

⑦ 太陽光発電システムの不具合事例とその対処例

⑧ 表示ガイドライン

⑨ 被災時の取扱い上の留意点  
点検・復旧・撤去の手順・留意点

⑩ 太陽光発電システムの設計と施工 (改訂5版)

⑪ PVマスター保守点検技術者研修・育成・認定

⑫ 処理可能産業廃棄物中間処理業者名一覧表

- 1. 2023年度公開 新PV OUTLOOK 2050  
(概略)**
- 2. 野立て太陽光発電所(既設)の全国調査から  
見えてきたこと**
- 3. 地域との共生・共創のための太陽光発電所  
チェックリスト**

# 1. 2023年度公開 新PV OUTLOOK 2050 (概略)

※ 一部更新の可能性あり (暫定)

# 1-1. JPEAビジョン改定の背景と見直しのポイント



- 2020年公開のビジョン“PV OUTLOOK 2050”は温室効果ガス80%削減を前提として策定
- 今回は、**カーボンニュートラル (CN)** の実現を前提とした新しいビジョンを策定することに

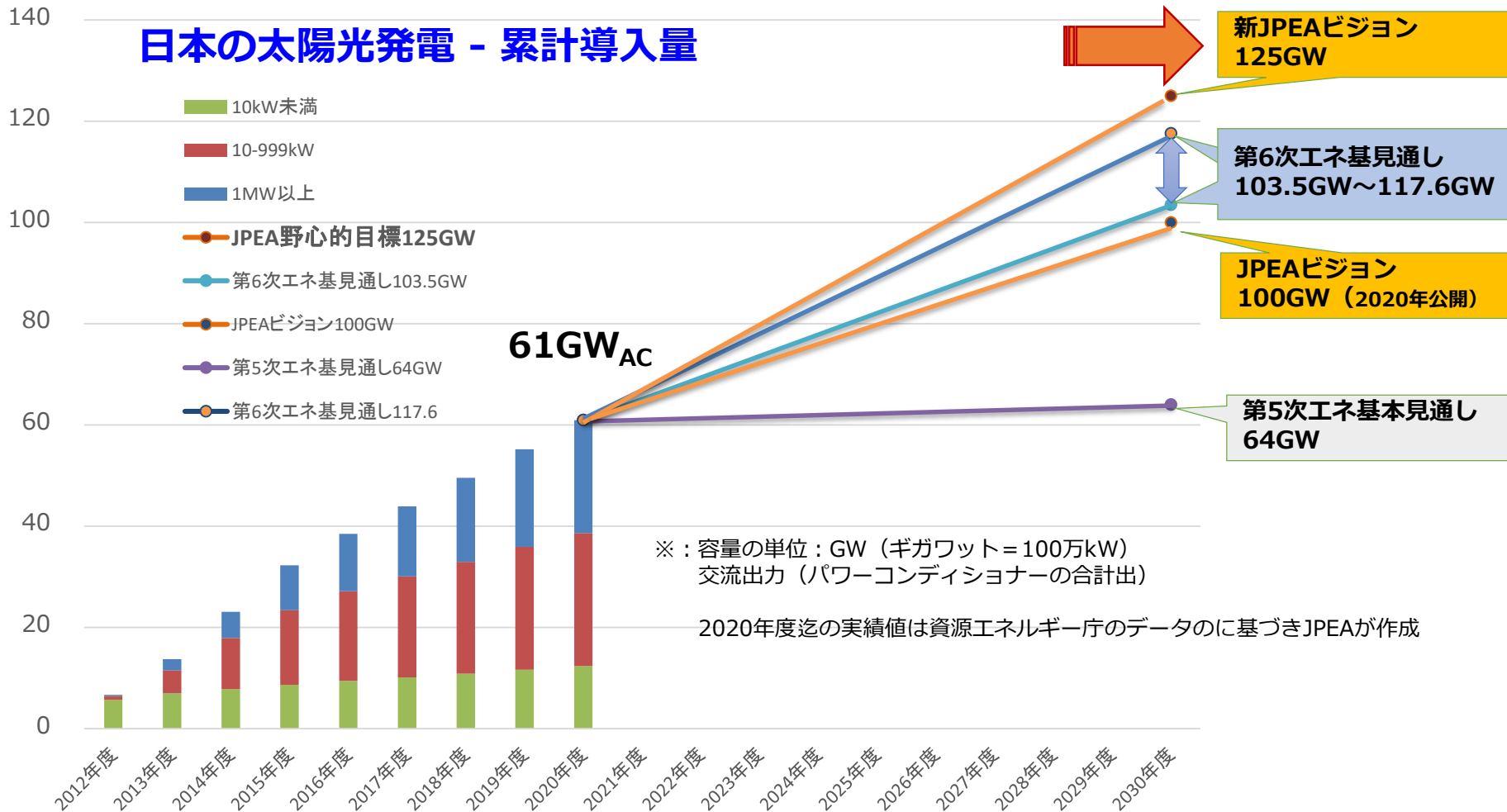
	2020年公開版 “PV OUTLOOK 2050”	2023年度公開 新“PV OUTLOOK 2050”
<b>導入ポテンシャル 技術的導入可能量</b>  <b>2023年11月公開</b>	過去のNEDO等の検討結果を踏まえJPEAが独自に算定。  課題：データが古い、農地利用等が不明確、将来の技術進展・用途開発等が反映しきれず。算定の前提条件等は非公開	最新のデータに基づき、将来の技術進展（変換効率の向上等）・用途開発（EVやBIPV）や未利用地（道路・鉄道・駐車場）、水上・農地利用等を精査してポテンシャルを再評価。前提条件等を開示。
<b>導入量見直し 経済性等を考慮</b>  <b>2023年11月公開 (2024年1月修正)</b>	<u><b>2050年GHG80%削減が前提</b></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2030年：100 GW</li> <li>・ 2050年：300 GW</li> </ul> 電力セクターのGHG排出量を8割程度削減するのに必要と思われる導入量からのバックキャストを軸に策定。	<u><b>2050年CN実現を前提とする</b></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2030年：125 GW</li> <li>・ 2035年：173 GW</li> <li>・ 2050年：400 GW</li> </ul> IRRに基づく経済性分析を軸に普及曲線や年間導入量の制約等の組み合わせで推計。
<b>電力需給見直し 費用・便益評価 経済波及効果等 (現在策定中)</b>	2050年断面の電力需給シミュレーションを行い300GWが実現可能であること、並びに必要とされる電力貯蔵量等を推計。費用便益評価も実施	2030年、2035年、2050年断面の電力需給シミュレーションを行い導入見通しが実現可能であることを検証。需要側対策の重要性とセクターカップリングの効果等を定量評価。費用便益評価の他、経済波及効果も推計。

# 1-2. 国内の太陽光発電 導入目標 : 2030年46%削減に向けて

- 第6次エネルギー基本計画における2030年度の見通しは**103.5~117.6GW<sub>AC</sub>** (電源構成の14~16%)
- 2020年度末の累計導入量は約**61GW<sub>AC</sub>** (電源構成の7~8%)
- JPEAにおいても従来の2030年公開ビジョンの100GW<sub>AC</sub>から新たな**目標125GW<sub>AC</sub>**を設定

注釈) GW (ギガワット=100万kW)、GW<sub>AC</sub>は交流出力 (パワーコンディショナー (PCS)の合計出力)

## 2030年の野心的目標達成には、**2020年度実績から2倍程度**に増やす必要がある



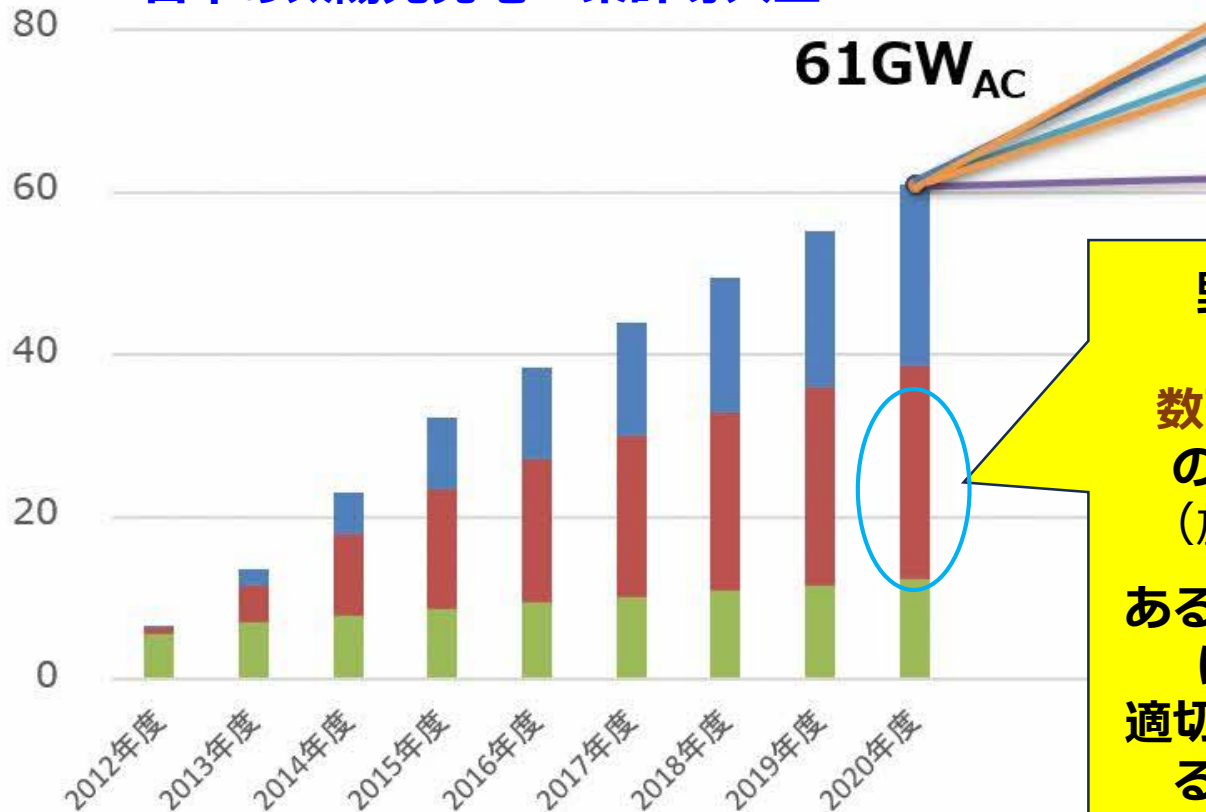
# 1-2. 国内の太陽光発電 導入目標：2030年46%削減に向けて (続)

- 第6次エネルギー基本計画における2030年度の見通しは**103.5~117.6GW<sub>AC</sub>** (電源構成の14~16%)
- 2020年度末の累計導入量は約**61GW<sub>AC</sub>** (電源構成の7~8%)
- JPEAにおいても従来の2030年公開ビジョンの100GW<sub>AC</sub>から新たな**目標125GW<sub>AC</sub>**を設定

注釈) GW (ギガワット=100万kW)、GW<sub>AC</sub>は交流出力 (パワーコンディショナー (PCS)の合計出力)

**2030年の野心的目標達成には、これまでの累計導入量分を維持管理する必要がある。**

## 日本の太陽光発電 - 累計導入量

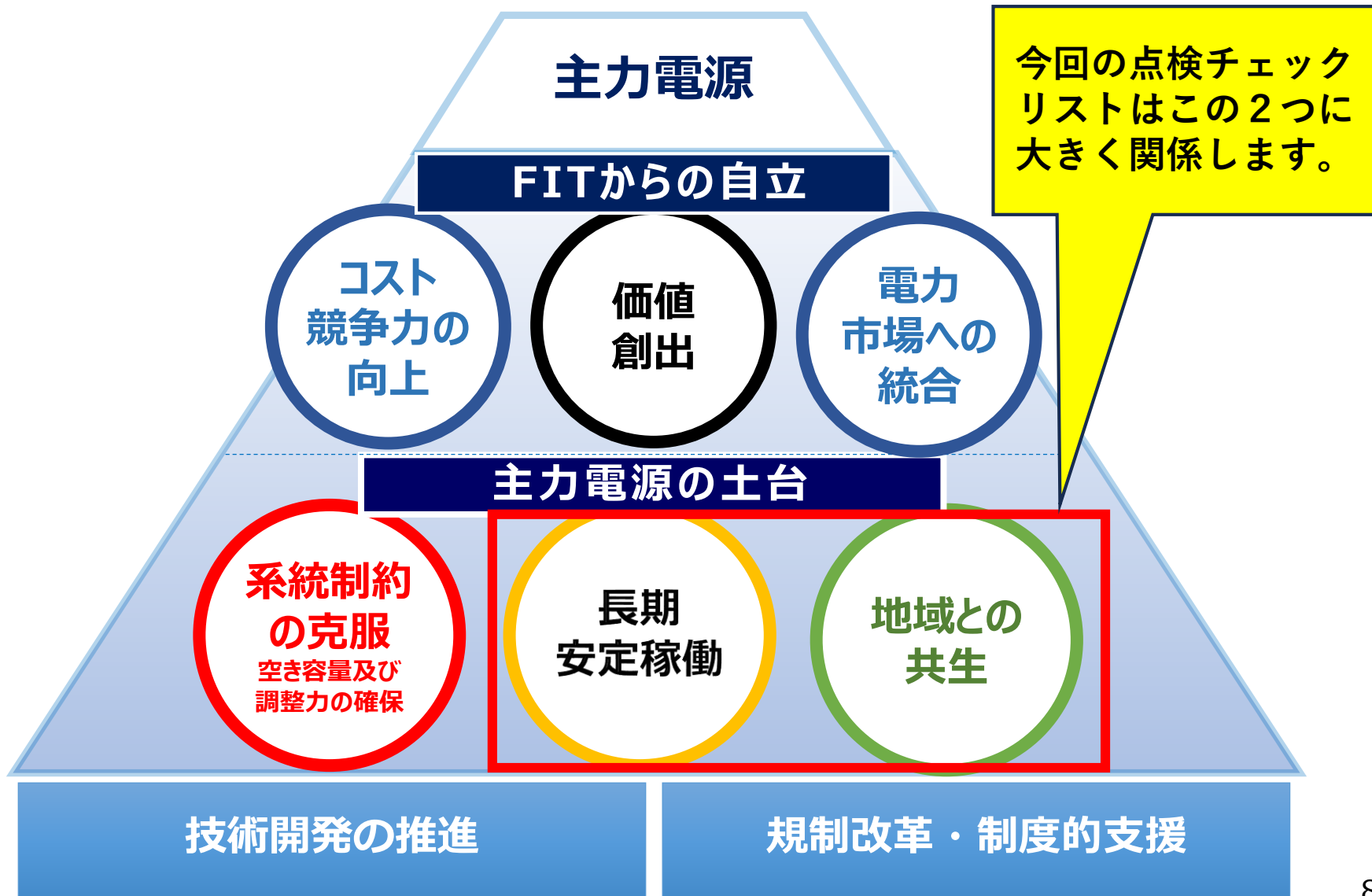


**野立ての太陽光発電所  
特に、低圧、並びに  
数百kW規模の高圧発電所  
の適正な維持管理が重要  
(放置発電所も見られる)**

**ある一定割合の太陽光発電所  
は問題を抱えており、  
適切な修繕、維持管理がで  
きるようにする仕組が必要**



- 2030年までに達成すべきことは「FITから自立した主力電源になること」
- その為の**6つのチャレンジ**とは



# 1-4. 地域との共生・共創、地域に貢献する太陽光発電の普及拡大

～ 2030年度 125GW導入目標に対する地域との共生・共創の重要性 ～

2050年までの太陽光発電の導入量見通し

単位：GWac

大分類	既存導入量	導入量見通し						導入ポテンシャル
		2025	2030	2035	2040	2045	2050	
建物	22.1	32.7	63.6	98.7	127.6	164.1	209.1	630.9
地上	48.3	52.4	60.8	72	92.1	118.8	151	1635.3
水上他	0.2	0.2	0.7	2.5	7.8	21.5	40.2	114
合計	70.6	85.3	125.1	173	227.4	304.3	400.3	2380.3

地域との共生・共創は全ての分類の太陽光発電所の導入促進にとって不可欠なものであるが、そのうち、特に**既設の地上設置型（野立て）太陽光発電所の安全・安心確保のための活動としてJPEAのチェックリストが貢献できる**と考える。JPEA独自調査の結果、既設の地上設置型太陽光発電所にてフェンス・標識など法令順守の観点から**約57%の発電所が不適切**であることが分かった。（約57%の統計結果はP.18 矢印参照）

導入容量に単純換算すると（ $48.3 \times 0.57$ ）**約27.5GWacの地上既設導入量に相当し、JPEAチェックリストによる発電所の改善が2030年導入見通し全体（125GWac）の約22%の太陽光発電所の安全・安心確保につながる。**

2024年度以降、特措法改正により事業規律が強化されることを踏まえると、問題のある既設発電所の改修・改善が、地域共生・共創、並びに導入目標達成の鍵と言える。

# 1-4. 地域との共生・共創、地域に貢献する太陽光発電の普及拡大

## ～ 地域に貢献する太陽光発電の普及拡大のイメージ ～

地域との共生・共創に向けた自治体・地域新電力・地元企業(金融機関を含む)の役割

Step-1. 自治体、新電力、地元企業のコラボによるオンサイトPPA等を中心とした地域循環を重視した事業展開 ※ 地域に根差した実績作り

Step-2. 自治体未利用地の活用や、再エネ導入促進地域への太陽光発電所の積極投資拡大 (住民参加型投資の推進)

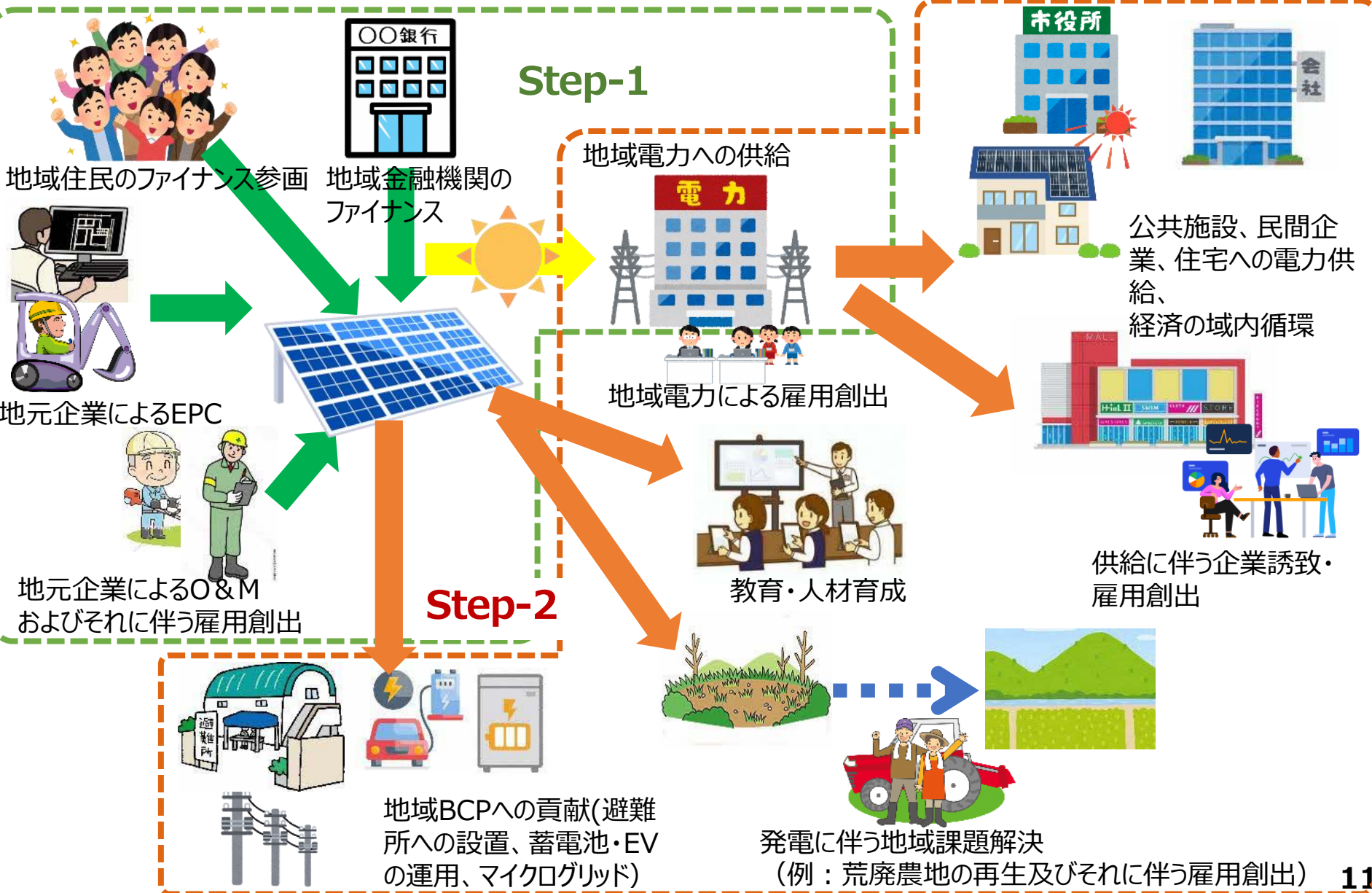
※ 住民意見をしっかりと反映したゾーニングの考え方が重要  
BCPを含む地域課題解決、雇用創出

Step-3. 地元既設低圧発電所の集約化によるバランスグループの強化、地域新電力の連携、レジリエンス強化 ※ ゼロカーボン目標達成!

活動の起点 (Step-1の例)



「地域による、地域に寄り添った」「地域のための、地域を豊かにする」太陽光発電



# 1-4. 地域との共生・共創、地域に貢献する太陽光発電の普及拡大

□ 地産地消の分散型エネルギーシステムが資金と雇用の域内循環を生み地域が豊かに





## 1-4. 地域との共生・共創、地域に貢献する太陽光発電の普及拡大

### ～JPEAの取組～

太陽光発電所のあるべき姿の  
全国普及促進を目指して

□ JPEAでは、『JPEA ソーラーウィーク大賞』として地域との共生・共創を推進する模範的な太陽光発電のモデル事例を毎年表彰する活動を開始（2023年～）



□ 『地域との共生・共創のための太陽光発電所チェックリスト・ワーキング』では、地産地消の分散型エネルギーシステムの普及拡大に向けた地元低圧発電所の集約化準備を支援するための情報を準備中。現時点で問題を抱えた発電所の状態を把握し、それらに必要な対策を講じることにより地域との共生・共創を可能にする発電所に生まれ変わらせる仕組みづくりを検討中。（後述）

# 1-4. 地域との共生・共創、地域に貢献する太陽光発電の普及拡大

## ～JPEAの取組～

# 地域との共生・共創のための 太陽光発電所チェックリスト

◆下図はイメージです。

JPEAホームページにて簡単な情報入力と本資料の使用目的に合意頂ければ全資料無料でダウンロード可能です。



## 2. 野立て 太陽光発電所(既設)の 全国調査から見えてきたこと



# 2-1. 全国調査 実施済 (第1回～第19回)・実施予定 (～第25回)

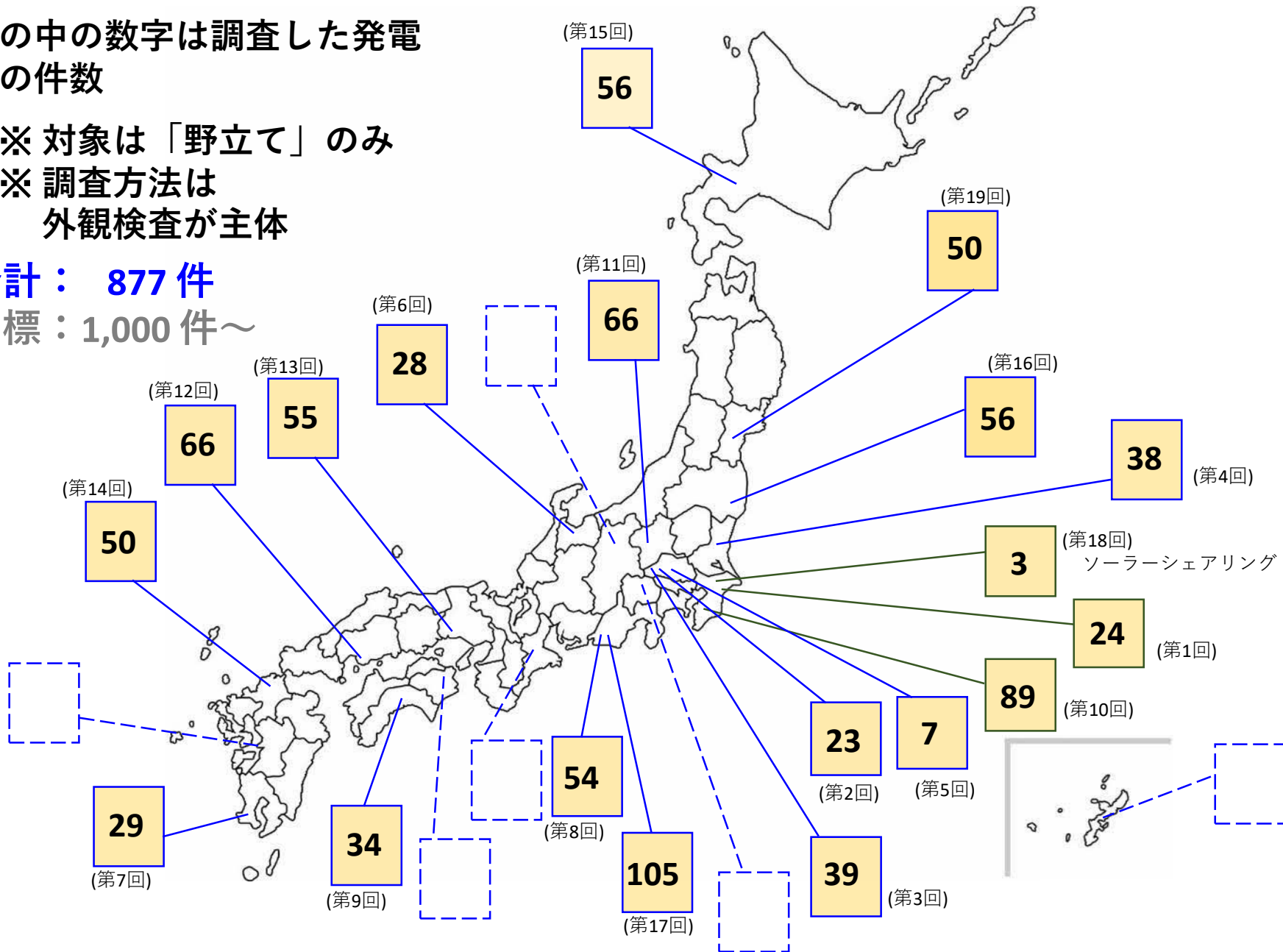
□の中の数字は調査した発電所の件数

※対象は「野立て」のみ

※調査方法は  
外観検査が主体

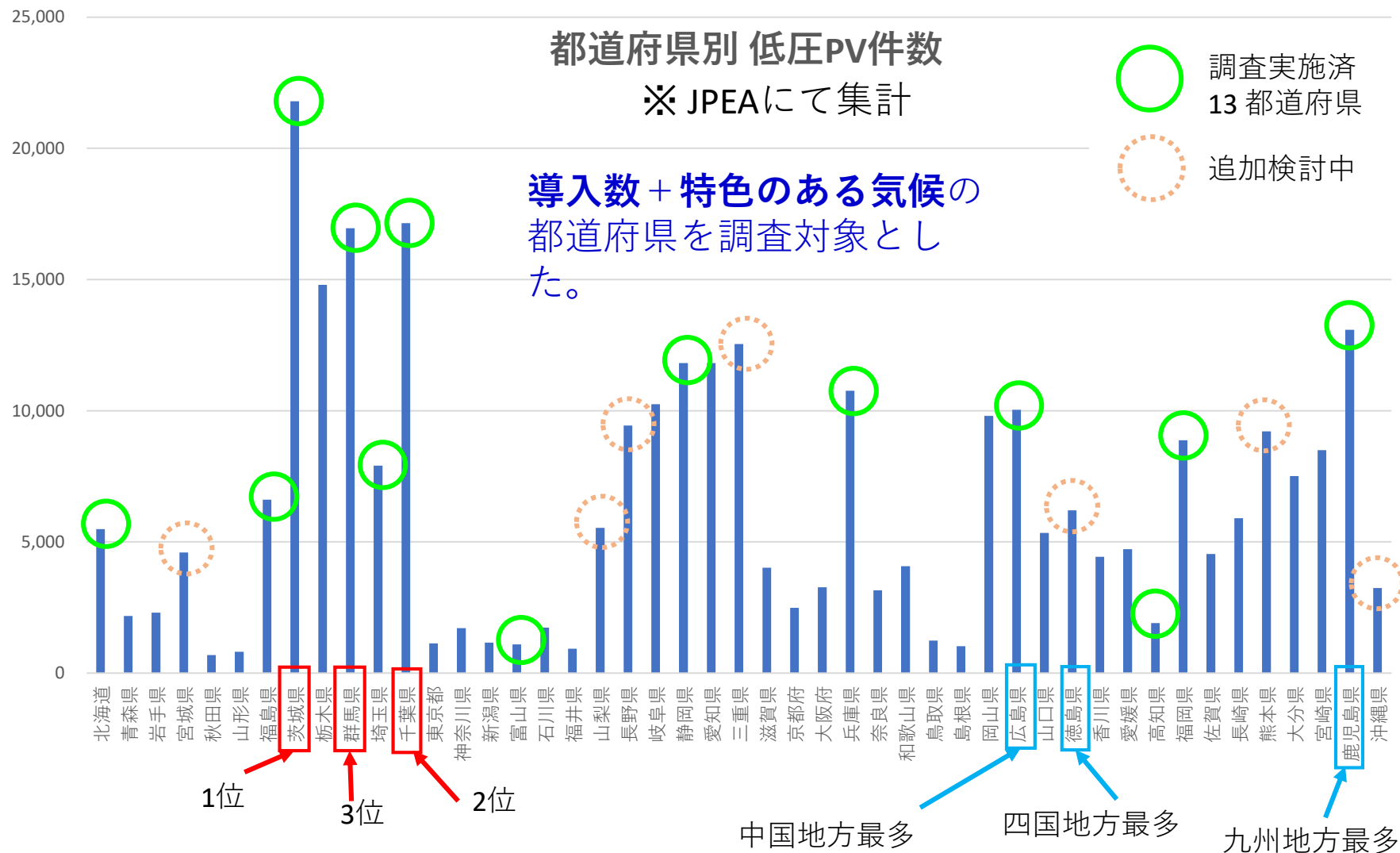
合計： 877 件

目標：1,000 件～



## 2-2. 低圧PV 全国導入数ランキング（都道府県別）と調査実施先

情報元： METI 認定事業者リスト（2021年5月）  
 選定条件： 20kW以上、50kW未満 ※ 運転開始前を除く



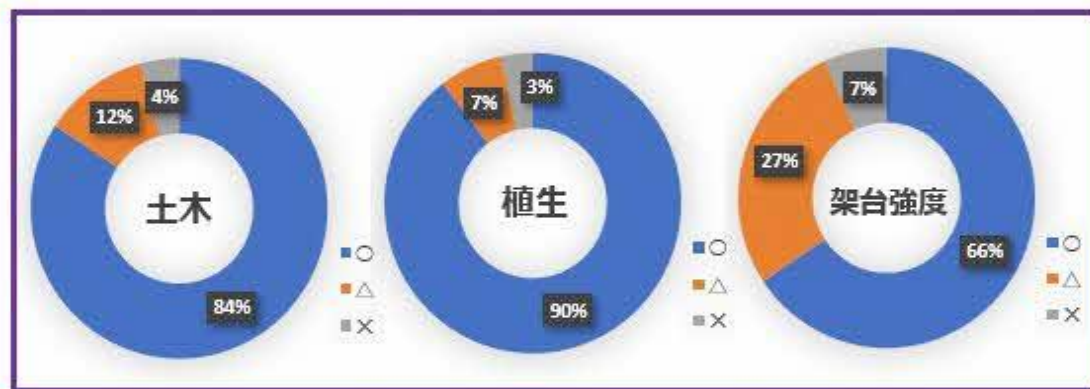
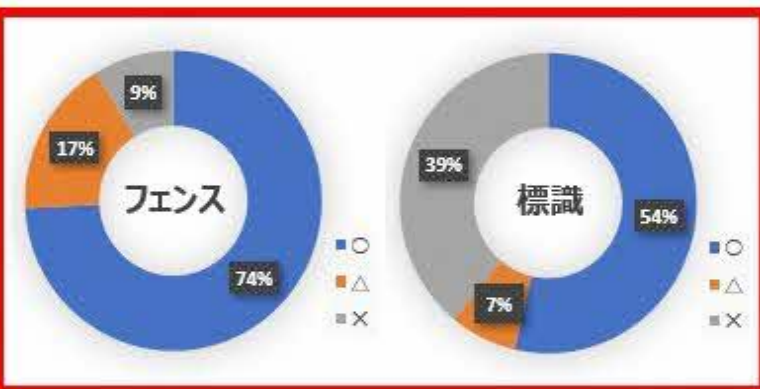
## 2-3. 全国発電所 調査結果 <低圧・高圧・特高>

	○		△		×		計 件数
	件数	比率	件数	比率	件数	比率	
フェンス	535	74%	123	17%	63	9%	721
標識	381	54%	52	7%	277	39%	710
土木	606	84%	83	12%	30	4%	719
植生	649	90%	50	7%	25	3%	724
架台強度	468	66%	196	27%	49	7%	713

△の判定理由

低圧 : 550 件  
高圧・特高 : 174 件

フェンスはあるが一部人の侵入が可能、パネルに手が届く  
記載項目欠け。外部から見えにくい、または見えない  
土砂流出可能性有、杭基礎に傾き・侵食有、地盤強度不足  
パネルに影響がかかる、維持管理作業に支障有  
筋交い無、パネル固定位置不適切



### ● 法令項目：

今回△にしたものも法令違反であり、改修が必要。

対策実施は比較的容易。確認は外から可能。発電事業者の意識改革が進めば解決に時間を要しない。

△も「不可」判定に含めると、

「不可」の件数： 412 / 724 比率： 56.9%

### ● 外観検査の懸念項目：

結果が○でも詳細に関しては内部調査をしてみないと分からない項目。

相対的に対策実施は難易度が高い。費用的に対策が非現実な発電所もありうる。

外観検査で×を1つでも含む発電所を明らかに問題有として「不可」とすると、

「不可」の件数： 96 / 724 比率： 13.3%



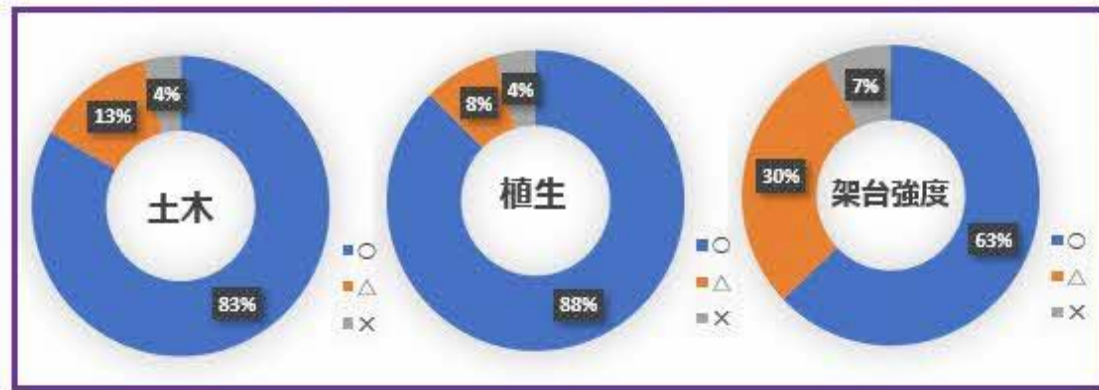
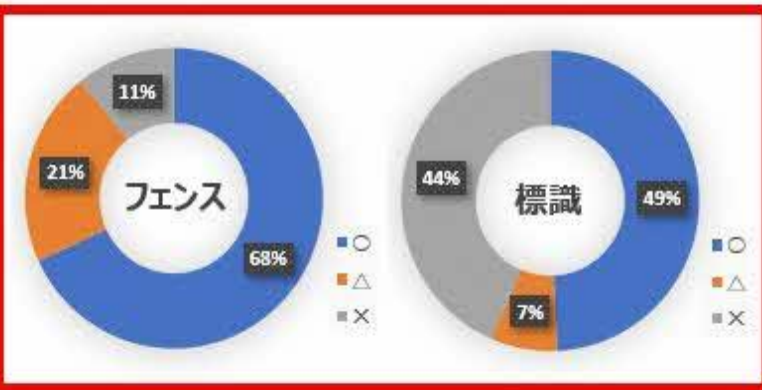


## 2-4. 全国発電所 調査結果 <低圧のみ>

	○		△		×		計 件数
	件数	比率	件数	比率	件数	比率	
フェンス	373	68%	115	21%	59	11%	547
標識	267	49%	39	7%	236	44%	542
土木	454	83%	70	13%	22	4%	546
植生	481	87%	45	8%	24	4%	550
架台強度	342	63%	162	30%	40	7%	544

### △の判定理由

フェンスはあるが一部人の侵入が可能、パネルに手が届く  
記載項目欠け。外部から見えにくい、または見えない  
土砂流出可能性有、杭基礎に傾き・洗堀有、地盤強度不足  
パネルに影がかかる、維持管理作業に支障有  
筋交い無、パネル固定位置不適切



### ● 法令項目：

今回△にしたものも法令違反であり、改修が必要。

対策実施は比較的容易。確認は外から可能。発電事業者の意識改革が進めば解決に時間を要しない。

△も「不可」判定に含めると、

「不可」の件数： 347 / 550 比率： 63.1%

### ● 外観検査の懸念項目：

結果が○でも詳細に関しては内部調査をしてみないと分からない項目。

相対的に対策実施は難易度が高い。費用的に対策が非現実な発電所もありうる。

外観検査で×を1つでも含む発電所を明らかに問題有として「不可」とすると、

「不可」の件数： 79 / 550 比率： 14.4%

管理 No.	4	ID			住所						
分割数	1	発電出力	1000.0kW			ハ 祉出力	XXXX.XkW				
認定日	認定：XXXX年XX月 運開：XXXX年XX月	フェンス	○	標識	○	土木 (総合)	○	雑草	○	架台強度 (総合)	○
追加確認要素	メンテナンス性	○	土木 (盤)	○	土木	○	架台強度	○	架台強度 (強度)	○	



大雨や、雪どけ時の  
水量増加にも対応で  
きる排水ダクト  
(水下側に設置)



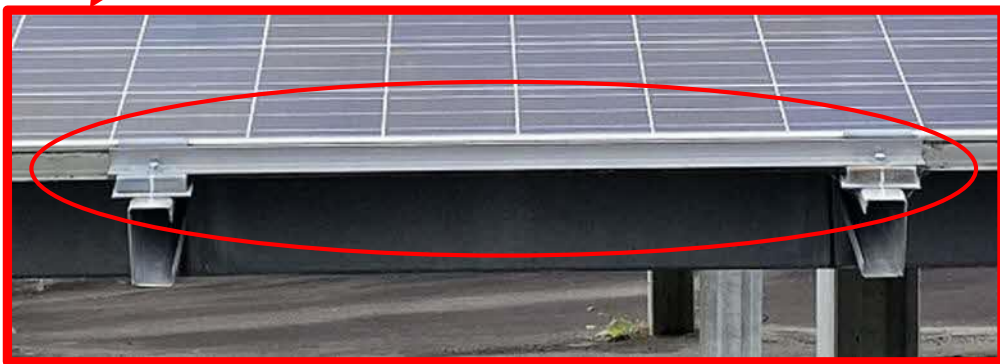
# 調査事例



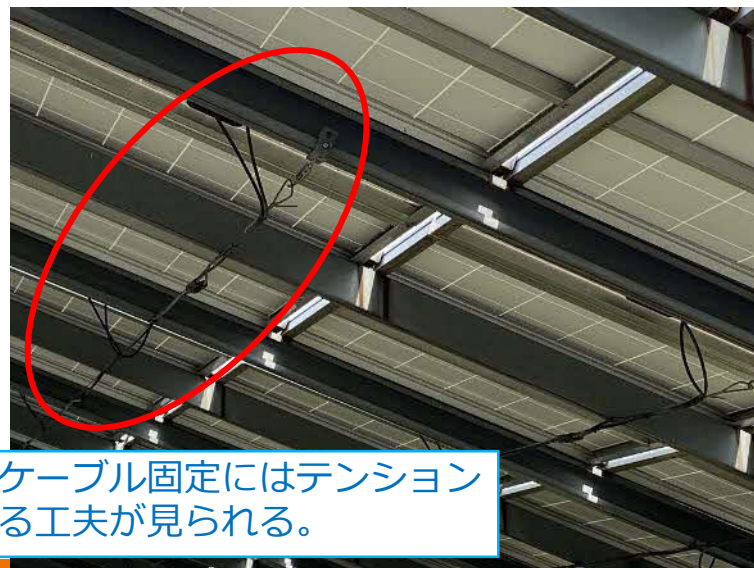
パネル最下段の中央部に積雪荷重がかかってパネルが曲がらないよう、補強材が入れている。



筋交いを入れず、コンクリ製の丈夫な支柱で上下荷重だけでなく、モーメント荷重も支える構造を取っている。



構造部材点数を少なく抑えている分、ケーブル固定にはテンションを持たせたワイヤーで吊るす方法をとる工夫が見られる。





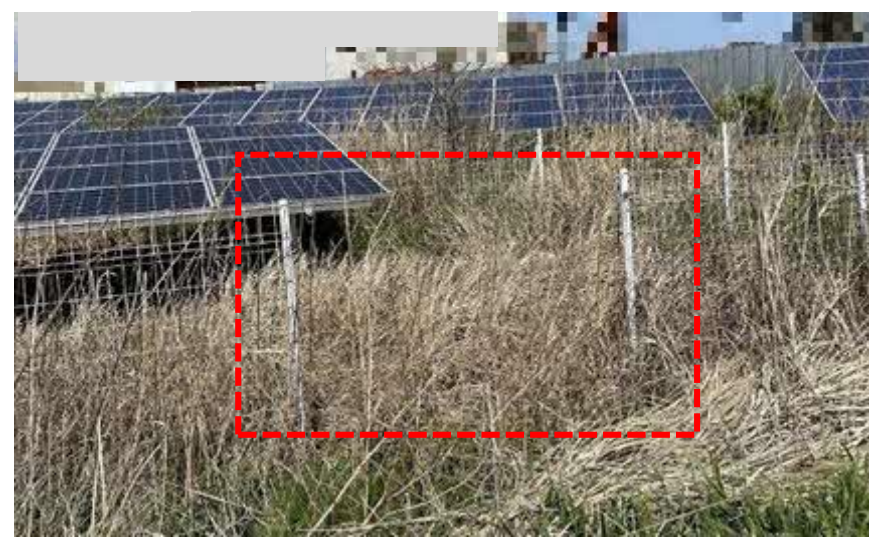
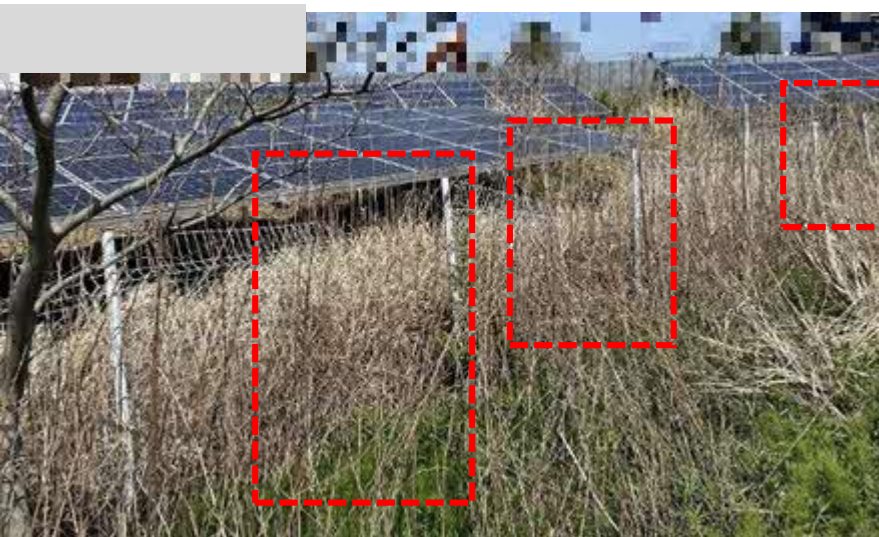
管理No.	17_9b_ex10	ID		住所							
分割数	1	発電出力	49.5 kW		ハ° 初出力	XX.X kW					
認定日	認定：20XX年XX月 運開：20XX年XX月	フェンス	△	標識	○	土木 (総合)	○	雑草	×	架台強度 (総合)	○
追加確認要素	メンテナンス性	○	土木 (地盤)	○	土木 (基礎)	○	架台強度 (ハ° 初固定)	○	架台強度 (本体強度)	○	

# 調査事例



周囲の住民より、この発電所だけ誰も草刈やらずに放置されている旨、苦情あり。  
フェンスも壊れ放題になっている。

**美観：×**



太陽光発電所が地域と共生・共創し、地域にとっても必要不可欠のエネルギー資源として受け入れられるために必要なことは、

太陽光発電所に問題があれば、それを包括的に整理し、必要な対策を検討できる「太陽光発電所チェックリスト」。

それも誰もが取組みやすく、実例写真により内容把握が容易で基本調査に殆どコストもかからず、改善に向かっての第一歩が直ぐに踏みだせるもの。

※ 尚、電気系に関しては既にJEMA/JPEAでまとめられた資料があるので、対象を電気系以外とした。

【参考】 太陽光発電システム保守点検ガイドライン

<https://www.jpea.gr.jp/wp-content/themes/jpea/pdf/t191227.pdf>



### 3. 地域との共生・共創のための太陽光 発電所チェックリスト

本、「**地域共生・共創のための太陽光発電所チェックリスト**」はJPEA地域共創エネルギー推進委員会のサブ活動である、「**太陽光発電設備チェックリストWG**」にて議論し、まとめられたものです。

### ● ワーキンググループメンバー

#### ①JPEA関係会員等 ※ 順不同

- 1) 一社) 新エネルギーO&M協議会 (JOMARE)
- 2) 一社) 太陽光発電安全保安協会 (JPMA)
- 3) 一社) 太陽光発電アフターメンテナンス協会 (PVams)
- 4) 一社) 日本太陽光発電検査技術協会 (J-PITA)
- 5) 一社) 日本太陽光メンテナンス協会 (JSMA)
- 6) 一社) 日本PVプランナー協会 (JPPA)

#### ②JPEA地域共創エネルギー推進委員会 関係者

### ● 外部アドバイザー

- 一社) 構造耐力評価機構 様
- SOMPOリスクマネジメント (株) 様

## 3-2. チェックリスト活用例

### ● 個人を含む発電事業者

- ・ 自分の発電所の安全性を素人でも簡単にわかりやすく（健康診断のように）チェックしたい。
- ・ 自分の発電所を見たことがないが、心配になったので現地に行ってチェックしたい。あるいは業者にチェックしてもらいたい。
- ・ チェックしたら、何項目かNGだった。改善したいので、業者を紹介してほしい。

### ● 販売店・施工事業者

- ・ 今までも施工してきたが、改めてチェックしたい。
- ・ NG項目について発電事業者に改善方法を提案したい。
- ・ 発電事業者から改善の要望があった時に、紹介できるようにしてほしい。

### ● 行政（国、自治体）

- ・ 発電事業者に対して、チェックリストの確認を促し、改善につなげる。
- ・ （例えば兵庫県のような）太陽光の自主点検等に活用。（参考）<https://web.pref.hyogo.lg.jp/ks29/taiyoukoujourei.html>

### ● 保険会社・保険申請者

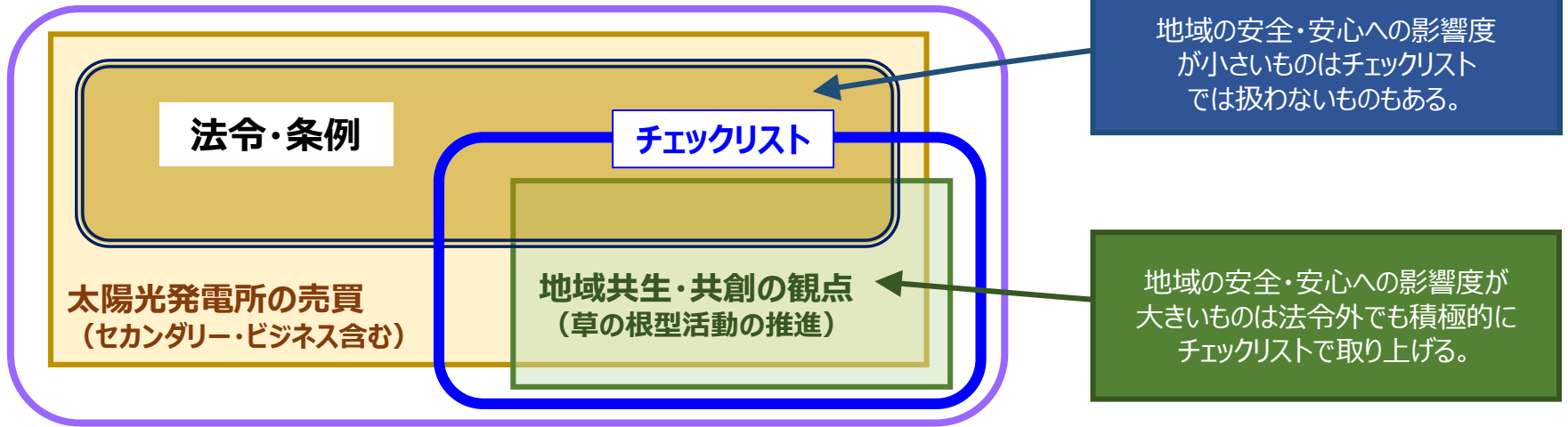
- ・ 保険会社 … リスク把握用
- ・ 保険申請者 … 申請の際のチェック用（事前にチェックして改善し、リスクを回避して保険料の削減等）

### ● 発電所近隣の住民

- ・ 一般の方の太陽光発電に関する知識向上。
- ・ 発電所が法令違反か、危険かどうか、外観上の判断の目安を提供。

### 3-3. 「太陽光発電事業の評価ガイド」と「チェックリスト」の位置づけ、特徴

#### 評価ガイド（太陽光発電設備の評価全てを網羅する）



	評価ガイド	チェックリスト
目的	太陽光発電設備の評価に関する全項目を網羅 ※ 発電所売買の視点で詳細調査の指針として活用できる。	簡易的に問題の可能性のある発電所を洗い出す。確認項目を具体的に写真等でわかりやすく示す。
調査方法	書類提出・立入検査が必須	外観確認が主体
調査時間	長時間（1日～数日）	短時間（15分～1時間程度）
活用方法	評価ガイド自体ではリスクの採点は行わず、専門家による分析・判断が必要となる。	地域の安全・安心の観点から民間基準のベースを提示し、自己採点・地域採点による改善を促進。
法令・条例	全ての項目を確認する。	法令等に準拠していることを証明する情報（書類等）を入手せずに行うため、全ての確認は不可能。
地域の安全・安心	評価項目に含まれるが、具体例などはチェックリストを併用することにより理解を深められる。	影響度が大きいものは法令外でも積極的に取り上げる。
人間で言うと・・・	（宿泊を伴う詳細な）人間ドック	健康診断

※ 評価ガイドは2024/1/31に改定され、改定版はJPEAホームページで公開中

## 3-4. チェックリストの確認項目

現状の確認項目は下記の通り。 ※ 赤点線枠8項目が主。(初版の範囲)

今後、地域共生・共創の観点からの新しいニーズや、追加調査によって得られた新しい知見があれば、順次加えていく予定。

判定項目 カテゴリ	1	2	3	4	5 6 7 架台強度			8	9	10
	フェンス	標識	土木・ 地盤	植生	基礎	パネル 固定	本体 強度	メンテ性 (作業安全)	駐車場の 扱い	美観 ・景観
主な関連法規	・改正FIT法 (固定価格買取制度)		・森林法 ・砂防三法 ・道路法 ・盛土規制法		・電気事業法/ 電気設備技術基準 ・太陽電池発電設備 に関する技術基準			・労働安全 衛生法	・建築 基準法	・景観法
<b>法規と民間基準 との位置づけ</b>	基本的に上記法令を判断根拠とするが、法規制に該当しない発電所であっても、 <b>地域安全・地域環境の観点から問題がある場合は</b> 、民間基準を基に「 <b>要注意</b> 」or「 <b>不可</b> 」判定とする場合もありうる。									

※ 電気系統に関しては、『太陽光発電システム保守点検ガイドライン』などが既に入手可及なことから、計測機器を使用せず外観検査のみで判定できる項目はほぼ存在しないことから、本チェックリストの調査対象には含めていない。

問題なし	○	下の2分類 △, × に含まれない発電所
グレーな 部分	△ 運用面の 配慮が必要	長期運用の観点から、「人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えないようにすること」に反する可能性、並びに、 <b>発電所維持管理面から健全な発電所運営に支障をきたす可能性</b> がある発電所。 <b>通常のO&amp;Mに加えて運用面での継続的な配慮(対応措置)が必要</b> な発電所。
明らかに 問題	×	このまま発電事業を継続すると、「人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えないようにすること」に反する可能性が極めて高い発電所。 <b>発電所の正常な維持管理の観点から早急に改善策を講じるべきと思われる発電所。</b>

## 3-4. チェックリストの確認項目

### 大前提

- フェンス・標識は参考写真と比べれば問題は明確に特定できる
- 土砂流出・雑草に関しても概ね問題は把握できる
- **基礎・架台強度は外観チェックからだけの判断は容易ではない。地盤調査・当該発電所の設置環境に合致した条件を満たす強度計算書**があり、強度計算に基づき適切に設計・施工された発電所であれば例えばチェック項目で指摘されたポイントがあったとしても計算書の結果から○と判定できる。

問題は、地盤調査・強度計算等が手元になくて、チェックリストに記載された指摘ポイントがある発電所をどう扱うか、である。簡単に改善できるものであれば改善実施がベストであるが、**改善対策の難易度が高かったり、費用面の問題が大きければ、まずは太陽光発電所の施工・O&M専門企業にアドバイスを受けることが望ましい。**できれば相談は複数社と行い、技術がなく営利目的だけの信頼できない企業による法外な買いたたきには巻き込まれないようにする必要がある。

△の判定であれば、直ぐの改善でなく、指摘ポイントの経時変化を妥当な頻度で調べてリスクが十分に低い状態で継続運転できるケースや、O&M専門企業の詳細診断に基づき改善対策が不要と判定されるケース等も考えられる。



# 3-5. チェックリストの一例： フェンス - 良い例 ※ 外観検査のみ



管理No.1-41

判定：○

低圧太陽光  
発電所の例。

施錠もしっかり  
できている。



管理No.16-54\_48\_310

管理No.6\_ex2



判定：○

特別高圧太陽光  
発電所の例。

強度的にも安心  
感がある。

高圧太陽光発電所の例。 判定：○

足をかけてよじ登れないサイズの網目形状を使用。  
加えて、上部に忍び返し（有刺鉄線）を敷設。



管理No.9-23\_ex09

チェックポイント	判定
<p>良い例。</p> <p>但し、外観検査のみ</p>	

# 3-6. チェックリストの一例： フェンス – 問題例 01a.フェンスなし

## (設備が道路に隣接)



**判定：✖**

民家の目の前にある発電所。簡単にパネル等に触れることができる状態。

漏電等が発生していれば感電のリスク在り。

管理No.3-9-1



**判定：✖**

国道脇の歩道に面した発電所。歩行者が簡単に触れることができる。

漏電等が発生していれば感電のリスク在り。

管理No.9-23\_ex09



**判定：✖**

車が通る道路の際にある発電所。

車とパネルとの接触事故の危険性もある。

管理No.3-16-1

チェックポイント	判定
<p>このような発電所は改修が必要。</p> <p>容易にパネルに触れることができ、漏電等が発生していると感電のリスクあり。</p>	<p><b>✖</b></p>



# 3-7. チェックシート： 記入サンプル

## ■ 包括シート（判定の集計）

シート名：総合判定 (1/8)

### ■ 地域共生・共創のための太陽光発電所チェックリスト用 記入シート

※ 印刷時の注意：ソフトを印刷、PDF形式で保存し、必要に応じて印刷してください。印刷時に印刷範囲を指定し、必要に応じて印刷範囲を指定し、必要に応じて印刷範囲を指定してください。

調査情報	調査日	2023/7/15	調査番号 (任意)		記入者情報 (任意/氏名)	
発電所情報	運転開始 年月日	2019/5/7	発電出力	49.5 kW	設置形態	千葉県
発電所情報 (任意記入)	発電所ID		所在地			
	発電事業者					
	担当名称					
	責任者					

#### 総合判定

※ 判定は別シートに記入。このシートは参照用とされています。

区分	項目	01a	01b	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	備考 (メモ)
2-1. フェンス	01a	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	01b	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
2-2. 遮風	01	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	02	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
2-3. 土木・地盤	01	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	02	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
2-4. 架設強度 (参照)	01	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	02	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

地盤調査の有無  不明 (有としてチェック)

強度計算の有無  不明 (有としてチェック)



## ■ 項目毎のチェックシート（写真掲載欄有）

Rev.3.0a ページ番号	区分	問題ID	内容説明	判定	備考 (メモ)
15	2-1. フェンス	01a	フェンスなし (設備が道路に隣接)	○	
16		01b	フェンスなし (道路に隣接しない)	○	
17		02	パネルがフェンスからはみ出し	○	
18		03	ロープのみ、串管1本だけのフェンス	×	
19		04	フェンスが広範囲で倒壊、強度不十分	○	
20		05	侵入可能な隙間、一部が倒壊	×	
21		06	敷地の片面(一部)だけフェンスを設置	○	
22		07	門扉に施錠なし、もしくは解放で放置	○	
23		08	門扉がなく、チェーンやロープで代用	○	
24		09	フェンス外からパネルに手が届く	○	
25		10	フェンス高さが不十分	○	
26	11	支柱だけが耐久性のあるもの	○		

写真貼付欄 ※ 以降はA列で問題ID番号を選択すれば、内容説明、判定は自動表示されます。複数行ごとにコピー可能

01a フェンスなし (設備が道路に隣接)



01b フェンスなし (道路に隣接しない)

02 パネルがフェンスからはみ出し

03 ロープのみ、串管1本だけのフェンス



## 1

### 設備設計面での配慮・対策例

#### 露出（コログシ）配線はなるべく避ける

配線が露出されていると、比較的盗難が容易であり、狙われやすくなります。露出配線は避け、ケーブルラックの強化や配線の地下埋設等の保護対策を行ってください。

#### 地下埋設配管とハンドホールのロック設計

配線を地下埋設配管していても抜き出されるケースがあります。配線を容易に抜き出されないように、配線は複数箇所を固定したり、ハンドホール等には強固なロックを設置するようにしてください。

#### フェンス・柵・鍵など防犯対策強化、草刈により所内が外から見える

フェンスは、乗り越えが困難な高さのものを設置し、切り破りによる侵入を防止するため、強固な素材のフェンスを設置するようにしてください。また、定期的な草刈り等により施設周辺の死角を解消してください。



#### セキュリティシステムの導入、侵入アラートシステムによる夜間監視

侵入者を検知し自動通報するためのセキュリティシステムや侵入アラートシステムを導入し、夜間を含めた監視を行ってください。



#### 侵入者に対して光と音で威嚇する設備や記録可能な監視カメラの設置

侵入された場合に備えて、侵入者に対して光と音で威嚇し周囲に異常を知らせる設備や、夜間を含めて録画記録が可能な監視カメラを設置してください。



#### 監視システムのケーブル管路の保護など

監視システムのケーブルを切断されないように工夫するとともに、ケーブル管路の保護等を行ってください。また、監視システムの電源が切断された場合でも、バックアップシステムから通報する等の対策を検討してください。



## 2

### 運営面での配慮・対策例

#### ケーブル盗難異常検知と緊急駆け付け対応

敷地内への侵入やケーブル盗難を検知した場合に、緊急駆け付け可能な警備会社等と契約する等の対策を行ってください。



#### 近隣の方々や発電所間の防犯協力、地域共生の推進による防犯体制の構築

近隣の方々とは良好な関係を構築し、不審者、不審車両等を見かけた場合の情報提供等についての理解と協力を得るよう努めてください。



#### 警備会社等を活用した防犯対応強化

施設への常駐や施設に対する定期的な巡回を実施してください。施設管理者等による常駐や巡回が困難な場合は、警備業者の活用等を検討し、防犯対策を強化してください。



#### 動産保険ならびに休業損害保険等の加入による損害対策

万一ケーブル盗難が発生し元の状態に戻すための動産保険、ならびに、発電できる状態になるまでの休業損害保険等への加入を検討してください。なお、防犯対策や対応が不十分な場合には保険が適用されない場合がありますので、上記対策を参考に実施してください。

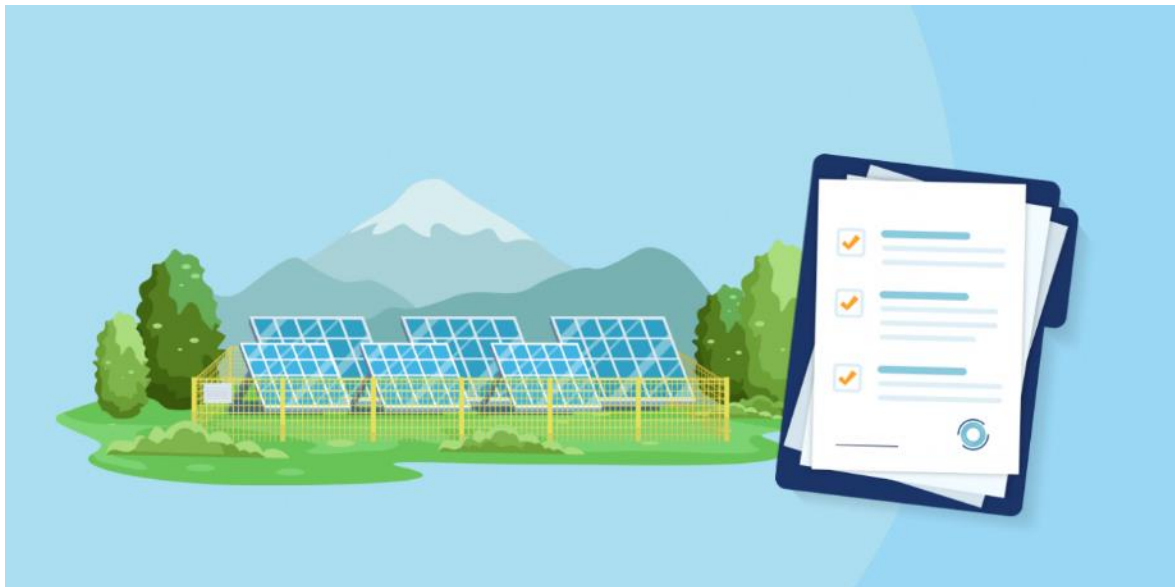


#### 【参考】 アルミケーブルの活用

現在発生している配線の盗難被害は、比較的単価の高い銅ケーブルを目的としたものと考えられるため、単価の安いアルミケーブルを活用している事例もあります。



# ご清聴ありがとうございました！



地域共生・共創のための太陽光発電所チェックリスト

[https://www.jpea.gr.jp/document/handout/chiiki\\_checklist/](https://www.jpea.gr.jp/document/handout/chiiki_checklist/)