第3回産業保安基本制度小委員会 資料

小規模太陽光発電システムの 主力電源化をめざして

2021年4月21日 一般社団法人 太陽光発電協会

目次

- 1. 小出力発電設備(太陽光発電)に係わる 業界としての課題認識
- 2. 業界としての課題への対応状況
- 3. 課題解決にむけた官民連携の取組案

1. 小出力発電設備(太陽光発電)に係わる業界としての課題認識

- ■50kW以上の設備では主任技術者制度、10kW未満の住宅用は居住者による自主 点検が「太陽光発電の点検ガイドライン」にそって一定の保安が保たれている。
- ■一方、低圧設備(10~50kW未満)については、発電事業者の自主保安で、 多くが居住者のいない場所での設置であるため、対応が難しい点がある。
- ■JPEAでは、実態調査を行い、課題解決に向けた検討を準備中。

想定される低圧市場の課題と懸念事項(詳細は今後調査検討予定)

	課題	懸念事項
機器・ 施工	① 発電所の強度・安全が確保されていない	→基準が不明確なうえ、フェンスがない、標識がない等、ルールを 守らない 危険な発電所が存在 →結果、周辺地域・住民に危険が及ぶ可能性がある
運用	② メンテナンスの未実施 ③オペレーションの未実施	→経年劣化や故障等の防止策が行えないため、結果として老朽化が早まる→発電量が低下し、事業に支障を与える→遠隔監視システムの未導入により事故や故障の早期発見が困難
DD	④デューデリジェンスの未実施	→施工不良や発電量不足の初期診断が行われていない →自治体等への各種申請の不備により、地域との共生が行われにくい
意識	⑤発電事業者の層が多岐にわたる ⑥各種保険の未加入	→個人所有の事業者高齢化で、『メンテ不十分な発電所』が発生 →結果、撤去時の費用の捻出が困難 →災害、機器故障、盗難等による修理費用の捻出が困難

1. 小出力発電設備(太陽光発電)に係わる業界としての課題認識

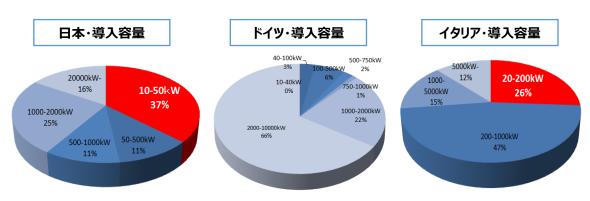
低圧設備は、日本の再エネ主力電源化に向け、必要な電源

- ■日本は世界と比べ、低圧設備(10~50kW未満)の比率が突出して高い水準にある。
- ■低圧設備(10~50kW未満)は、導入容量基準で37%、導入件数基準で95%ある。



日本の再工ネ主力電源化に向けて、「低圧設備(10~50kW未満)」は、 大きな影響力があり必要不可欠な電源である。

日本の低圧設備の現状



- ※ 日本は2017年12月末時点の累積導入量。
- ※ ドイツは2014~2017年の累積導入量。(ドイツ連邦ネットワーク庁EEG対象の太陽光発電設備登録簿のデータに対して、 EEG in Zahlen 2015のデータの内、地上設置の割合を乗じて推定。)
- ※ イタリアは2009~2017年の累積導入量(イタリアGSE Repporto Statistico)。ただし、2009年は1,000kW超の区分のみであり、当該区分に5,000kW超のデータが含まれる。

資料) 2018年12月26日再生可能エネルギー・次世代電カネットワーク小委員会再生可能エネルギーの産業競争力についてより作成

※住宅を除く

日本	導入容量 (万kW)	比率
10∼50kW	1,205	37%
50∼500kW	348	11%
500~1,000kW	373	11%
1,000~2,000kW	827	25%
2,000kW \sim	509	16%

日本	導入件数 (件)	比率
10~50kW	482,012	95%
50∼500kW	14,380	3%
500~1,000kW	5,392	1%
1,000~2,000kW	5,497	1%
2,000kW~	398	0%

資料) 2018年10月15日 再生可能エネルギー・次世代電力ネットワーク小 委員会資料より作成

2. 業界としての課題への対応状況

■これまでJPEAでは、大きく4つの取組みを実施している。

1.保守点検ガイドライン : 太陽光発電の直流部分の保守点検ガイドライン

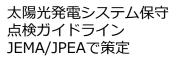
2. 発電事業者評価ガイド: 発電所評価ガイド・評価項目に応じた目安

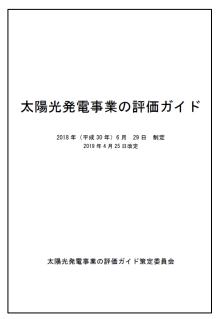
3. 人材育成 : PVマスター技術者制度 等

4. セミナー実施広報 : 保守点検啓発について1~2回/年の開催

※ 上記以外の対応も多岐にわたるため、参考資料として添付







太陽光発電事業の評価ガイド

太陽光発電事業の評価ガイド策定委員会で策定



J-COT (PVマスター技術者制度運営 センター) をJPEAが運営



太陽光発電の保守点検に係るセミナー開催の例

3. 課題解決にむけた官民連携の取組案

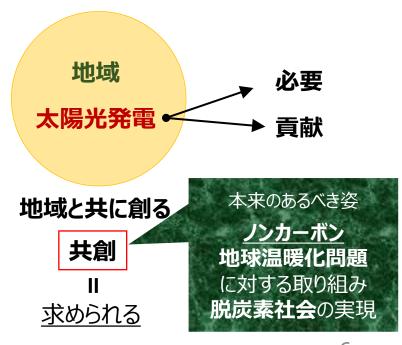
- ■JPEAでは、現在「地域共創エネルギー推進委員会」を新たに立ち上げ、 低圧設備(10~50kW未満)について、地域と共に創るエネルギーとして発展 していく姿を目指している。
- ■具体的取り組みは、今後委員会での検討になるが、低圧設備について検査の 仕組みや、健全化に向けた自主保安・施工不備の是正等の検討を想定している。
- ■進めるにあたっては、調査・取組み等、行政とも協力しながら推進していく 方向である。

- JPEAで新たな委員会の発足 -

地域 共創 エネルギー推進委員会



基本的に「相容れない部分」を解消する のではなく、「本来の姿」に戻すだけ



3. 課題解決にむけた官民連携の取組案

- 具体的な制度のイメージは、これまで設置された低圧太陽光発電の全体を調査し、 フェーズ I ~ IVに応じた対応を行うことで、健全な姿へ戻していく枠組み。
- ■特に、不具合と想定されるフェーズ I については重点調査の上、補強もしくは 改善ができない場合には、運転停止等の厳格な対応も想定し全体の底上げを図る方向。
- 本提案を産業界が率先して実行し、国・行政とも連携した進め方が必要となる。

フェーズ I

構造基準等未達



通報制度や強制執行等の対応で

• 運転継続不可

・ 手直し改善 :コスト面支援、

・ 手直し改善:優良化で格上げインセンティブ

フェーズⅡ JIS2004/2011未達

フェーズ III JIS2017未達

- 適切な基礎情報の把握・整理
- 一定の能力ある者による定期的な確認
- 確認結果の行政との情報共有の仕組みの検討

フェーズⅠ・Ⅱを改修・改善により優良化フェーズⅢへ

フェーズIV 規準適合優良設備

参考:地域共創エネルギー推進委員会における経緯と目的

地域共創エネルギー推進委員会における経緯と目的

1. (主として) 低圧太陽光発電所の安全性とそれに伴う「地域に暮らす人々の安心」の確立

FIT制度開始時より大量に導入された低圧太陽光発電設備においては、一部、非常に低い安全品質のものも存在しており、それらを含めた既設導入済み設備(約16GW)に対する安全性と安心の確認・確保・確立を行うと共に、太陽光発電設備へのネガティブな認識を払拭し、それをもって今後新設される設備についての導入拡大の加速を可能とする。

2. 地域において必要不可欠なエネルギー(電源)として、その貢献性の確立

地球環境問題等の解決策として、また災害時等のレジリエンスの為のエネルギーとして、クリーンな地産地消・地域貢献型分散電源という「本来の姿・役割」を果たすべく、様々な貢献ベネフィットを提案、明確化し、地域や社会に向けて発信。地域の人々自らが、その電源を必要とし導入拡大の当事者となってもらえる基盤を醸成する。

上記 2 点を中心に、地域に寄り添い、地域と共に創り出す「草の根型共創エネルギー」 としてのあり方・政策等の提言・確立を本委員会の目的とする。

参考:関係しているJPEAのガイドライン等

保守・保全に関係する主な情報

■地上設置型太陽光発電システムの設計ガイドライン及び構造設計例について(2019年版) http://www.jpea.gr.jp/topics/guideline2019.html

- ■太陽光発電の不具合事例とその対策 http://www.jpea.gr.jp/pdf/200331ExCo.pdf
- 太陽光発電システム被災時の点検・撤去に関する手順・留意点【水害編】 http://www.jpea.gr.jp/pdf/t151009.pdf
- 太陽光発電設備が水害によって被害を受けた場合の対処について http://www.jpea.gr.jp/pdf/t150911.pdf
- 使用済太陽電池モジュールの適正処理に資する情報提供のガイドライン http://www.jpea.gr.jp/pdf/t171211.pdf

上記以外にもJPEAのHPで「自主ルールガイドラン、安全関係、適正処理・リサイクル関連」等の情報を紹介しています。

http://www.jpea.gr.jp/document/handout/index.html



一般社団法人 太陽光発電協会 http://www.jpea.gr.jp/