

再エネ設備の促進と保安確保の両立に向けた 小出力発電設備の規制の検討の方向性について

令和元年7月12日

産業保安グループ

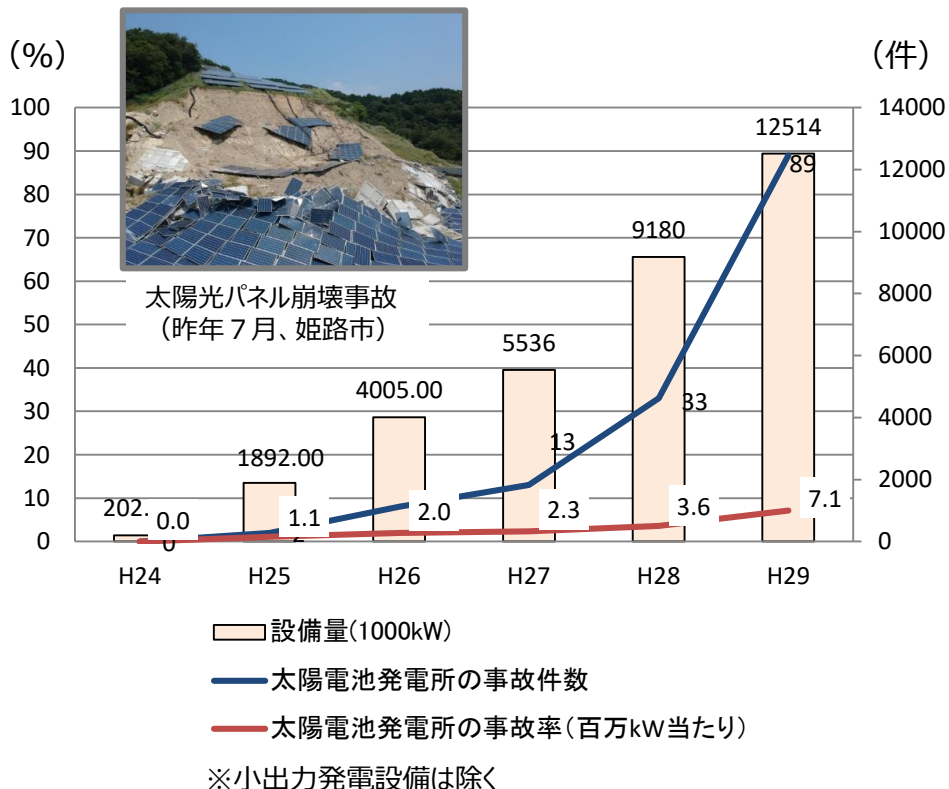
電力安全課

1-1. 再エネ設備の増加と事故に関する問題意識の高まり

- 固定価格買取制度が導入されて以降、再エネ設備を中心に自家用電気工作物の設置件数は増加の一途をたどっており、今後も継続的に増える見込み。特に、急激に増加している太陽電池発電設備については、事故件数・事故率ともに増加している。
- また、昨年は、自然災害に伴う社会的にも影響が大きな再エネ設備の事故が頻繁に発生し、小出力発電設備を含む再エネ設備関連の事故に対する社会的な関心が高まっている。

＜太陽電池発電設備の事故件数の推移＞

- ・太陽電池発電設備の導入量の増加と共に、事故件数・事故率ともに増加傾向にある。



＜昨年の災害時の太陽電池発電設備の事故状況＞

※小出力発電設備は除く

		平成30年 7月豪雨	台風21号	北海道地震	台風24号
原因	合計(発電所数)	19	23	3	3
	水没	8	-	-	-
	土砂崩れ	11	-	-	-
	強風	-	20	-	3
損傷部位	高潮	-	3	-	-
	パネル	10	21	2	3
	パワコン	9	5	1	1
	キュービクル	4	1	-	-
その他		9	7	2	2

＜小出力発電設備の事故事例＞

- ・昨年7月の西日本豪雨時、神戸市において、小出力の太陽電池発電設備の崩落事故が発生し、山陽新幹線が一時運転を見合わせ。
- ・本年1月、青森県において、小出力の風力発電設備で、ナセルの落下事故が発生。(右写真)



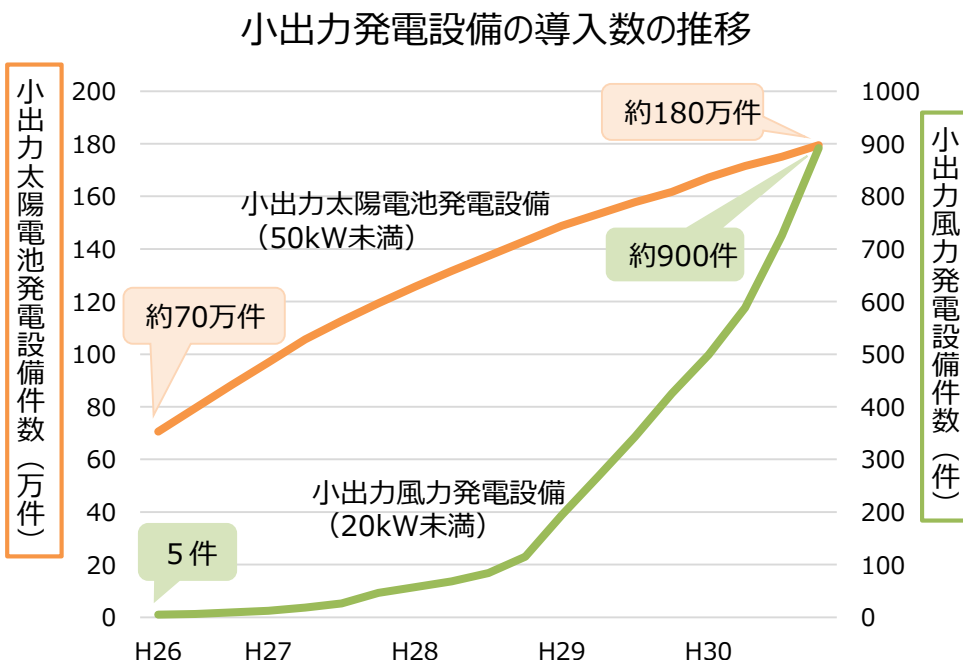
小出力発電設備(風力)の事故
(ナセルの落下、本年1月)

1 - 2. 小出力発電設備の現状

- 一般住宅に設置される屋根置き型の太陽電池発電設備を念頭に、平成7年に出力の小さい「小出力発電設備」を一般用電気工作物の中に位置づけ。当時は設備数も限定的。
- 平成24年の固定価格買取制度の導入後、設備数が飛躍的に増大。一般住宅ではなく、地面に直接多数の設備を設置して発電を行う設置者が出現。

<平成7年からの状況の変化>

①設備数の大幅な増加



※固定価格買取制度のもとで買取が開始された件数データをもとに作成
※平成29年6月分のデータは推定値

②設置形態の変化



住宅用太陽電池発電設備



野立ての太陽電池発電設備

③安全性に疑義のある設備の出現



砂防指定地域内に設置されたパネル



架台に使用済みドラム缶を使用

(参考) 現行制度の概要 <再エネ設備>

- 全ての設備について、技術基準への適合義務が課されるとともに、出力に応じて、主任技術者の選任、保安規程の届出、工事計画の届出、使用前自主検査、使用前自己確認等が、義務づけられている。

<太陽電池発電設備>

出力等条件	<事前規制> 安全な設備の設置を 担保する措置	<事後規制> 不適切事案等 への対応措置
2,000kW 以上	技術基準の適合 主任技術者の選任 保安規程の届出	事故報告 ※報告要件 の強化 H28.4 H28.9
50kW～ 2,000kW		
50kW未満 (小出力 発電設備)		

<風力発電設備>

出力等条件	<事前規制> 安全な設備の設置を 担保する措置	<事後規制> 不適切事案等 への対応措置
500kW以上	技術基準の適合 主任技術者の選任 保安規程の届出	事故報告 定期 事業者検査 H27.4
20kW～ 500kW		
20kW未満 (小出力 発電設備)		

今後の検討の進め方（案）

- 再エネ設備を中心した小出力発電設備の増加に伴い、事故も増加している状況に鑑み、小出力発電設備に対する保安確保の必要性が指摘されたところ（7/1 第20回電力安全小委員会）。
- 今後、本WGにおいて、例えば以下の論点について検討してはどうか。

- ✓ 今後も増加が見込まれる小出力発電設備の保安確保と規制の実効性（主任技術者の人的リソース等）の両立を図るため、どのような規制の在り方が考えられるか。
- ✓ 小出力発電設備の保安確保と再生可能エネルギーの導入拡大という大きな目標（※）との両立をどのように図っていくべきか。

※第5次エネルギー基本計画（平成30年7月3日 閣議決定）には、再生可能エネルギーの主力電源化を目指す旨が明記されている。

- ✓ 特に、小出力発電設備の所有者には、電気に関する知識が不足していたり、電気保安に対する意識が低い者もいる中、どのように規制の実効性を確保していくべきか。