

太陽光パネルの大量廃棄時代に備えて

◆2030年代後半にピークが見込まれる太陽光パネルの廃棄に計画的な対応を

環境省と経済産業省は2023年4月、共同で「再生可能エネルギー発電設備の廃棄・リサイクルのあり方に関する検討会」を立ち上げた。

21年10月に策定された第6次エネルギー基本計画では、再生可能エネルギー（再エネ）の主力電源化に向けて、太陽光発電など再エネを現在の約2倍とする野心的な目標が掲げられている。一方、再エネの急拡大については、森林伐採や土地開発による災害や環境への影響、再エネ設備廃棄への懸念、地域とのコミュニケーション不足なども指摘されている。22年には環境省と経産省、農林水産省、国土交通省が共同で、再エネ発電設備の「適正な導入及び管理のあり方に関する検討会」で、①土地開発前、②土地開発後～運転開始後・運転中、③廃止・廃棄の各段階に応じて具体的な対応を取るよう提言した。

	2030年の再エネ導入目標		(単位) 電源構成比：%、発電量GWh、設備容量GW			
	再エネ全体		太陽光		水力の	
	電源構成比	発電量	電源構成比	発電量	設備容量	電源構成比
2011年度	10.4	113.1	0.4	—	—	7.8
2020年度	19.8	198	7.9	79.1	61.6	7.8
2030年	36～38	336～353	14～16	129～146	104～118	11

(資料) 再生可能エネルギー発電設備の適正な導入及び管理のあり方に関する検討会 (2022.04.21) 第1回 資料3

今回の検討会では③廃止・廃棄段階での対応が検討される。特に、30年代後半に想定される太陽光パネルの廃棄のピークに十分に対応できる計画的な対応が必要と指摘されている。太陽光パネルの製品寿命は太陽光発電協会（JPEA）では約20年～30年、環境省では約25～30年とされる。新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が19年に行った推計では、廃棄量のピークは35～37年頃で、年間17～28万トン、産業廃棄物最終処分量の1.7～2.7%に相当すると予測されている。

太陽光発電施設の廃棄に関する主な懸念は2つある。一つは処分費用と、もう一つは処分方法である。

◆太陽光発電設備の処分費用は、FIT・FIP価格から差し引いて外部に積み立て

太陽光パネルの廃棄処理は発電事業者に責任があり、再エネ固定価格買取制度FIT・FIPでは、廃棄費用を計画的に確保し、事業終了後の撤去・処分についても

事業計画書に盛り込むことが認定条件となっている。また、FIT・FIPの買取価格は、廃棄などに必要な費用を想定した価格設定となっている。

しかし、経産省の19年時点での調査では、過半の事業者が処分費用を確保していなかった。そこで、20年6月に太陽光発電設備廃棄費用積立制度が設けられ、廃棄にかかる費用を買取価格からあらかじめ差し引いて、外部に積み立てることとなった。FIT・FIP買取が終了する前の10年間に積み立てておき、事業者が廃棄処理する際に積立金が戻ってくる。

今回の廃棄・リサイクルの検討会では、違反した事業者にはFIT・FIP交付金の支払いを停止するなど、制度を厳格運用する方向で検討が進められている。

◆太陽光パネルに含有される物質や適性に対応できる事業者の情報が必要

太陽光パネルにはガラス、アルミや銅、シリコン、セレン、鉛などが含まれ、多くの有価物、有害物が使用されている。資源回収と環境の両視点からも、太陽光パネルの処分、リサイクルは注視されている。太陽光パネルを安全に分解する方法が求められる。太陽光パネルは分解することを前提に設計されておらず、屋外使用を前提で設計されているので堅牢構造で分解が困難であったが、世界的太陽光パネル製造装置会社であるNPCがガラスとセルを含むプラスチック部分にホットナイフを入れ、分離する技術などを開発している。

検討会では、JPEAからは、撤去やリサイクル・処分の依頼先が分からない発電事業者向けに適正な対応ができる業者の一覧表を作成、環境負荷が懸念される化学物質（鉛・カドミウム・ヒ素・セレン）の含有情報提供についてガイドラインを策定などの取り組みが紹介された。全国解体工事業団体連合会からは、含有情報を表記する対象物質が国内外メーカーで異なること、一連の処分費用を安全対策も考慮して算定する際に明確な積算基準がないことなども指摘されている。

環境省は、経産省と連携しながら、使用済みの太陽光発電設備などの撤去、運搬、リユース・リサイクルや適正処分までの一連の調査検討を行っている。太陽光発電設備等のリユース・リサイクル・適正処分に関する報告書とロードマップ、太陽光発電設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン、太陽電池モジュールの適切なリユース促進ガイドラインも公表されている。

省庁間の協業を進め、環境整備を進めてほしい。

【川島政彦】