

Inside Out

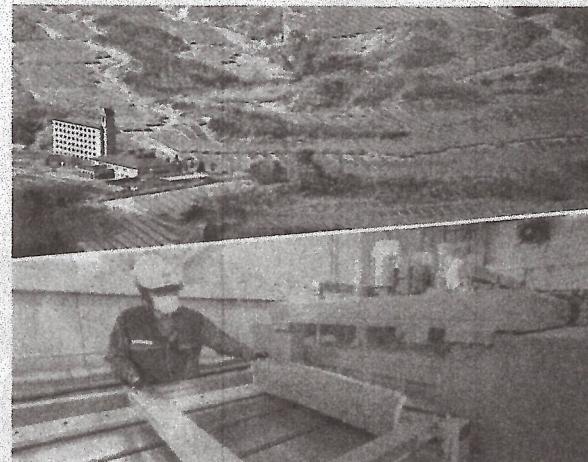
いまを解き明かす

太陽光パネルの大量廃棄時代が近づいている。東日本大震災後に急速に普及した反動で、2035年前後に一斉に耐用年数を迎える。政府はパネルのリサイクル義務化の検討を始めたものの、不法投棄を防ぎ、廃棄後も発電事業を続けてもらう対策は手探りだ。「作ったものはいずれ捨てる」という当たり前の備えを先送りしたツケが回っている。

「パネルメーカーは作って売るのが第一で、廃棄処理のことを考えていない」。太陽光パネルのリサイクルを手掛ける東京パワーテクノロジー（東京・江東）の担当者は嘆く。使用済みパネルからガラスやプラスチック、アルミニウムといつても資源を分離するには高度な技術を要する。カドミウムや鉛、ヒ素、セレンといった有害物質を含み、その扱いも難題だ。日本に輸入するパネルの8割ほどは中国製で、有害物質の情報開示が不十分などと処理を難しこと/or>ている。

FIT導入で新設急増 埋め立て処分は限界

国内の太陽光発電が広がる契機となつたのは、政府が12年に始めた固定価格買取制度（FIT）。だ。高価格の買い取りを確約した結果、企業や家庭の新設が急増した。前年の東日本大震災を受けて再生可能エネルギーの普及を押しつぶす狙いだった。太陽光の導入は12～13年度だけで原発およそ8～9基分に相当する880万㎾。パネル重量およそ95万㌧に上った。最近の年間導入量の2倍近い水準だ。パネルの耐用年数は20～30年とされる。FIT開始から20年を過ぎる30年代に次々と廃棄される見込みだ。普及が急ピッチだった分、廃棄量のピークも高くなる。パネルの



太陽光パネルの製造から廃棄までトータルの環境負荷を考える視点が重要

廃棄量について、経済産業省は年間17万～28万㌧、環境省は年間50万㌧～80万㌧と推計する。開きはあるものの年数十万台単位で発生することは確実だ。

いまは埋め立て処分するのが主流だ。廃棄物の最終処分場は、もともと過剰が見込まれ、すべての年数十万台単位で発生することは確実だ。

埋め立てとは限界がある。探査

最大の課題はコスト面だ。リサイクル処理の費用は埋め立てに比べてコストが2倍かかる。義務化後は発電事業者がリサイクル費用を捻出することを想定する。資源エネルギー庁の15年の調査では、パネル廃棄費用を埋め立てでいる発電事業者は2割以下となりた。22年には事業者に廃棄費用の積み立てを義務づけたもの、埋め立てが禁止になれば必要な費用は膨らむとみられる。リサイクルを義務付けた結果、費用的な懸念も重要なレジメタル（希少金属）を回収するためにモリサ

イクルの取り組みは欠かせない。世界では欧州がリサイクル義務化を行っている一方、規制がない国もある。処理を内滑にしてしまうにはパネルサイズの規格を統一したり、有害物質に関するデータベースを整備したり、といった国際ルールの整備も欠かせない。ほかに大量廃棄時代に備えた一時保管場所の確保や、パネルから取り出したガラスのリサイクルに取り組む事業者の育成といった課題も解決する必要がある。

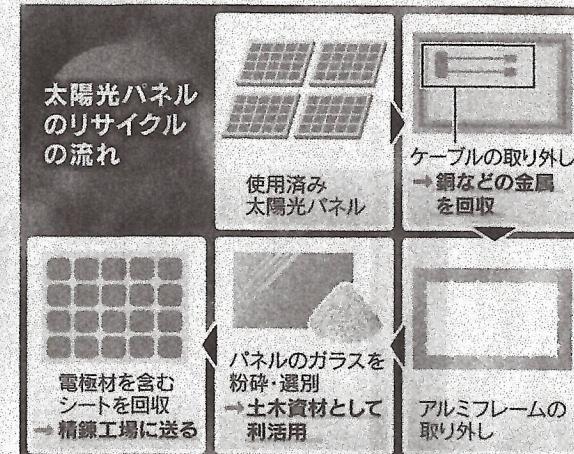
FITは当初の買い取り価格を1㎾/時あたり40円と海外のおよそ10倍に設定し、再生エネの急拡大を支えた。設置が比較的容易な太陽光は日本の電源機械の9%ほどを占めるまで伸び、再生エネの伸びをけん引した功績がある。その半面、環境に優しいはずの太陽光発電のために山を切り開いた森林を伐採したりする負の側面も指摘された。

宮城県は24年4月から森林開発を伴う再生エネ事業者に新たに「地域共生促進税」を課している。

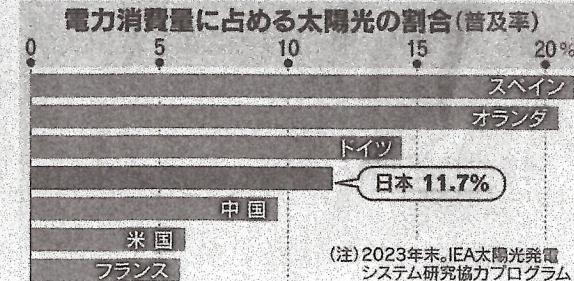
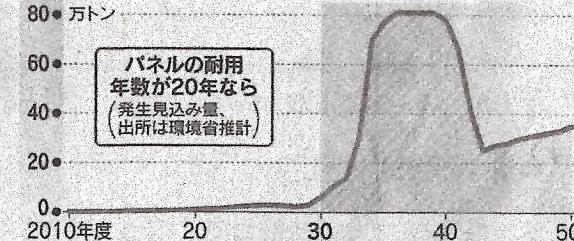
21年の静岡県熱海市の土砂災害では太陽光パネルを設置するために盛り土をした場所が土石流の起点になつた。規制や罰則を強化する盛土規制法の改正につながった。買い取り価格は大幅に下がり、リサイクル義務化のよみがえり化でコストは上昇が見込まれる。事業継続には逆風でいまのパネルの廃棄後、撤退する事業者が出る可能性はある。30年代に廃棄が相次けば、せっかく普及した再生エネの発電量に大きな穴があく。みずほリサーチ＆テクノロジーズの河本佳一上席主任コンサルタントは「太陽光発電を長く続ける意向の事業者は何らかのインセンティブや配慮をしないといけない」と指摘する。パネル大量廃棄時代を「廃棄」時代にしないよう、先手の取り組みを心がけることがFITの教訓となる。

太陽光、迫る大量廃棄

再生エネに2035年問題「大廃業」の懸念



太陽光パネルは30年代に一斉に廃棄時期を迎える



(注)2023年末。IEA太陽光発電システム研究協力プログラム