

# 再生可能エネルギーの未来～2040年問題～

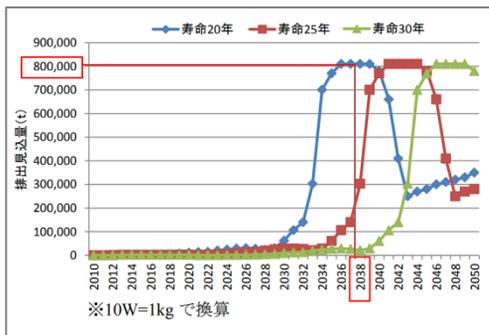
## リサーチの背景

世界的に化石燃料依存からの脱却と再生可能エネルギーへの移行が課題とされている。日本の再エネの主力である太陽光発電は、2012年に固定価格買取制度が導入されて以降、広く普及した。太陽光パネルの廃棄が大量に発生する2040年を見据え、課題と対策を考察する。

作成者: M. S.

レポートに関する  
お問い合わせ:  
03-5542-5300  
info@sfinter.com

## 太陽電池モジュール排出見込量



(出典:環境省HP「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(第一版)」)

## 2040年の廃棄量は約80万トン

太陽光パネルの寿命は25年～30年と言われている。2012年ごろに設置された太陽光パネルは2040年ごろに廃棄時期を迎え、その量は約80万トン(パネル換算5000万枚)にのぼると予想されている。太陽光パネルはガラスや電極などを何層も強固に接着しており、分離しリサイクルできる施設はまだ少ない。ほとんどは寿命を迎えると破碎し最終処分場に埋め込まれるのが現状であるが、平成29年度末時点で最終処分場の残余容量は残り21.5年と限界が近づいてきている。

## 工場で解体を待つ太陽光パネル



(出典: NIKKEI STYLE「デンシバSpotlight」)

## リユース・リサイクルの可能性

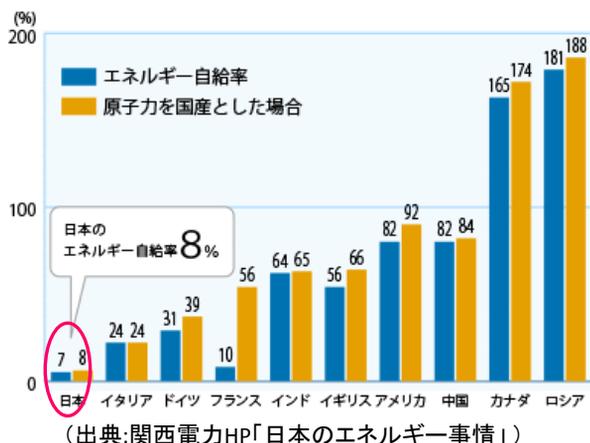
一方で、寿命を迎える前に回収されたパネルのうち再利用可能なものはリユースの実績が増えている。国外では“Made in Japan”ではなく“Imported from Japan”の需要が太陽光パネルでも高まってきているという。また、パネルの分離装置が開発されたことで各素材ごとにリサイクル可能となる技術が確立されつつあり、その普及と許可エリアの拡大が期待されている。とはいえ、そもそも「廃棄物にしない」ことを第一に選択したい。

## 持続可能な仕組みを次世代へ繋ぐ

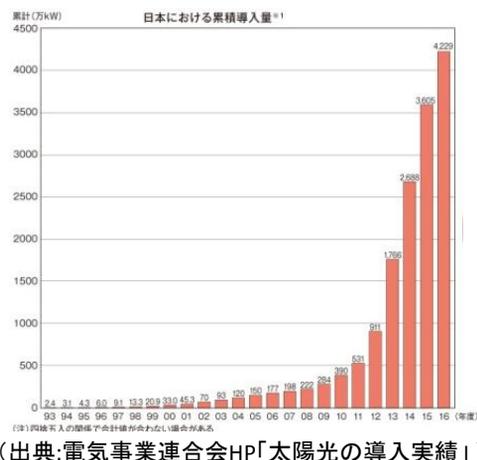
日本国内での資源自給率はわずか7.4%と低く、海外エネルギー市場の不安定さや国家間の情勢に翻弄される傾向がある。そのような状況打開のためにも、エネルギーの自給自足を実現は急務だといえる。太陽光だけではなく、風力・水力・地熱・バイオマスなど、日本の地形を生かした再生可能エネルギーへのシフトが期待される。太陽光パネルの廃棄という直近の課題解決とともに、官民一体となり再生可能エネルギーのさらなる普及を目指すことが、次世代に引き継ぐ持続可能な社会の実現につながるのではないだろうか。

# 日本のエネルギーの現状と再エネ導入への機運

## ▼ 主要国のエネルギー自給率 (2016年度)



## ▼ 日本の太陽光発電導入の推移(2016年度)



## 国の再生可能エネルギーの支援施策・補助金等(一部)

### 設備導入

- 融資を受けたい → 環境・エネルギー対策資金(非化石エネルギー設備関連)
- 税制の優遇を受けたい → 省エネ再エネ高度化投資促進税制 / 住宅省エネリフォーム減税(投資型)
- 公立学校に太陽光発電設備等を導入したい → 学校施設設備改善交付金(うち太陽光発電導入事業)
- バイオマスを活用した施設の整備に取り組みたい → 食料産業:6次産業化交付金(バイオマス活用への支援)
- 再生可能エネルギー設備を、頭金の負担無く導入したい → エコリース促進事業

### 実証・モデル事業

- 小水力発電設備や省エネ設備を導入したい → 上下水道システムにおける省CO2化推進事業
- バイオマスエネルギーによる製剤的に自立したシステムを構築したい  
→ バイオマスエネルギーの地域自立システム化実証事業

出典:経済産業省資源エネルギー庁「[再生可能エネルギー事業支援ガイドブック](#)」

## 参照・引用資料

- 環境省HP「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(第一版)」
- 環境省HP「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(第二版)」
- 太陽光発電設備の廃棄対策について - 経済産業省
- NIKKEI STYLE「デンシバSpotlight」
- 経済産業省資源エネルギー庁「2040年、太陽光パネルのゴミが大量に出てくる? 再エネの廃棄物問題」
- 電気事業連合会HP「太陽光の導入実績」[https://www.fepc.or.jp/environment/new\\_energy/jisseki/index.html](https://www.fepc.or.jp/environment/new_energy/jisseki/index.html)
- 関西電力HP「日本のエネルギー事情」[https://www.kepcoco.jp/sp/energy\\_supply/energy/nowenergy/japan\\_energy.html](https://www.kepcoco.jp/sp/energy_supply/energy/nowenergy/japan_energy.html)

本レポートに掲載された内容は作成日における情報に基づくものであり、予告なしに変更される場合があります。

本レポートに掲載された情報の正確性・信頼性・完全性・妥当性・適合性について、いかなる表明・保証をするものではなく、一切の責任又は義務を負わないものとします。株式会社サティスファクトリーは、本レポートの配信に関して閲覧した方が本レポートを利用したこと又は本レポートに依拠したことによる直接・間接の損失や逸失利益及び損害を含むいかなる結果についても責任を負いません。

また、本件に関する知的所有権は株式会社サティスファクトリーに帰属し、許可なく複製、転写、引用等を行うことを禁じます。