

# ペロブスカイトにもっともっと力を

東京都小平市 小俣 一郎

## 「太陽になりたい男」

昨年の8月21日に何気なくテレビ欄を眺めていると「太陽になりたい男」という文字が目飛び込んできた。面白いタイトルなのでどんなドラマかと思いチャンネルを合わせたのが、テレビ朝日・科捜研の女 season24 の第7話だった。

ドラマは、「ペロブスカイト太陽電池」を付けたブルゾンを着用していた身元不明の20代女性が、意識不明の状態で倒れているのが発見され・・・と展開したが、ペロブスカイト太陽電池に関連する情報もかなり含まれていた。特に日没で動かなくなったドローンが街路灯の光で電源を回復したシーンは印象的だった。

ペロブスカイト太陽電池については、日本人が発見した新しい技術として、かなり前に新聞記事で知り、実用化すれば大きく世の中を変える新しい可能性として大いに期待していた。しかし、その後あまり情報が入ってこなかったのも、追いかけていなかったのだが、ドラマを見て、改めて現在それがどのくらい進んでいるのか気になった。ただその後何かと忙しく、年が明けてから調べ始めたのだが、ここに来て実用化に向けての研究や企業の取り組みが大いに進み、また国も地方自治体もいろいろと力を入れていることが分かった。

## 国の取り組み

国は、官民合同の「次世代型太陽電池の導入拡大及び産業競争力強化に向けた官民協議会」をつくり、2024年5月より「次世代型太陽電池戦略」について検討を行い、その戦略を11月28日に公表。

また、2025年2月18日に「第7次エネルギー基本計画」を閣議決定し、再エネの割合をいまの2割から2040年度には4～5割にすることを打ち出した。そしてそれを洋上風力発電と太陽光発電の2本柱で実現するとし、太陽光発電についてはペロブスカイト太陽電池に力を入れて実現するとしている。

## ペロブスカイト太陽電池の可能性

ペロブスカイト太陽電池についてHPでいろいろと確認したが、下記の日経クロステック 2025-03-17 の記事が一番その可能性を端的に表現しているので引用したい。

◎建物用途の最大市場規模は15兆円、ペロブスカイト太陽電池のインパクト

(本格実装に向け実証実験が徐々に始まる)

グリーン/エネルギー分野の太陽光発電セクターで注目なのが、薄い・軽い・曲がる・室内でも発電できる——といった特性を有するペロブスカイト太陽電池だ。

従来の太陽光発電パネルでは設置が難しかった建物やインフラでの発電を可能とし、投資価値を向上させる。具体的には、ビルや物流施設の壁面・屋上、住宅、農業用ハウスの屋根、道路の防音壁、鉄道の駅舎、風力発電のタワー、通信基地局、電柱などの構造物に加えて、自動車、電車、航空機、ドローン、電子値札への装着も期待されている。電力需要が集中する都市部での発電が容易になれば、電力を送るための系統増強も軽減できる。

第7次エネルギー基本計画は、2040年までに20GWの導入量、10～14円/kWhのコスト水準の目標を示した。実装に向けた主な課題は、耐久性、変換効率、量産化、取り付け方法。24年時点では、耐久性10年程度、変換効率15～20%とされているが、性能は日進月歩だ。

## 中国企業の状況

中国企業の状況については、下記のス마트ジャパン 2025-03-17 の「ペロブスカイト太陽電池の最前線 製品化で先行する中国企業が大型モジュールを披露」の記事が興味深かった。

「次世代型太陽電池戦略」では「官民連携し、世界をリードする規模とスピードで、量産技術の確立・生産体制整備・需要の創出を三位一体で進める」という強い姿勢が示されている。とはいえ、国内ではまだ実証段階にあり、モジュールのサイズの制約からも脱し切れていないのが現状だ。

一方、中国では既にペロブスカイト太陽電池の社会実装が始まっており、大型モジュールの製品化も進んでいるという。「スマートエネルギーWeek 春 2025」においては、中国メーカー2社が、既設のシリコン系太陽電池モジュールのリプレースにも対応可能な、大型のペロブスカイト太陽電池モジュール

を実機展示し、注目を集めた。・・・

UtomoLight 社は、建材一体型太陽光発電（BIPV）にも力を入れており、透光性の高い「ペロブスカイト発電カーテンウォール」も披露した。同製品は既存の窓ガラスと代替可能であり、発電機能を持つだけでなく、オーダーメイドで彩色の調整も可能であるという。

## 日本企業の動き

HPをいろいろ見ていると、日本の企業も頑張っているのがわかる。その先頭グループの一社である積水化学工業では国の補助を受け、堺市にあるシャープ本社工場を買い取り、27年度に量産を始める。そしてそこだけで、30年度には原発1基分の発電容量にあたる年100万kW分をつくるとしている。

## 太陽光発電は儲かる

昨年の11月29日の朝日新聞に面白い記事を発見した。「日本で屋根付きの太陽光発電を設置した家庭は、設置していない家庭に比べて電気代で年間14万3千円以上もお得だった可能性がある、との報告を国際的な研究機関『ゼロ・カーボン・アナリティクス』がまとめた」という記事だ。

つまり太陽光発電は家庭単位で儲かるのである。もちろん設置費用が必要だが、それを国や地方自治体が支援すれば、購入した国民はそれで儲けることができるのである。

## 国民が個人として協力できる

太陽光発電のよいところは、国民が個人として参加できることだ。そしてそれはペロブスカイト太陽電池の進化により加速される。屋根だと使えるのは一戸建てなどに限られるが、窓や壁だとマンションや団地等にも設置できることになる。中国では既存の窓ガラスと代替可能な製品がすでにつくられており、現状では設置費用はかなりかかるだろうが、現実のものになってきている。

国は「第7次エネルギー基本計画」では原発回帰を鮮明にしたが、原発に対しては反対意見も多い。女川原発2号機が昨年12月に13年ぶりに再稼働したが、柏崎刈羽原発の再稼働はまだ地元の理解を得られていない。地震大国日本で、福島原発事故を経験した日本で、原発への信頼が戻るのだろうか。

それに対して、ペロブスカイト太陽電池の推進であれば反対する人はほとんどいないであろう。

国民が大手を振って賛同し、個人としても協力できる。これが一番の強みではないか。

## 贈与税の非課税措置

問題はそれを推進するための財源をどこから見つけてくるかだ。国も地方自治体も支援してはいるが、財政的な制約から支援にも限度がある。

そこで、「贈与税の非課税措置」を新たに設けてはどうだろうか。

いま住宅取得等資金の贈与の特例がある。それは父母などから住宅用家屋の新築などのために資金を贈与した場合、一定の要件を満たせば、省エネルギー性などを有する良質な住宅用家屋は1000万円、それ以外は500万円まで贈与税がかからないという制度だ。

現状では26年12月末までだが、まずこれを延長する。そしてこれとは別枠で「ペロブスカイト太陽電池枠1000万円」を新たに設けるのだ。これを併用すれば2000万円まで枠が広がる。

さらに新設する制度では住宅に限らず、ペロブスカイト太陽電池を着装した自動車等々も対象として認めれば裾野は大いに広がる。

また、贈与税には基礎控除額として年間110万円が設定されているが、これにもプラスして「ペロブスカイト太陽電池枠100万円」を新設し、小型の製品に対する需要も喚起するのだ。

こうすればペロブスカイト太陽電池購入に向けて大きくお金が動くのではないだろうか。

金持ち優遇との声上がるかもしれないが、日本経済を復活させるためにも、高齢者のところに眠っている資産を動かさなくてはならない。そのためにはペロブスカイト太陽電池は最適ではないか。

これにより販路をしっかりと構築できれば、国内の生産もどんどんと増えていくだろう。そしてそれは価格の低下につながり、結果多くの人がある恩恵を受けることができるようになるはずである。

\* \* \* \* \*

ペロブスカイト太陽電池のよいところは、新しい富を国民みんなの力で生み出せるところにある。

そしてそれで日本の産業を活性化させる。経済を好循環させるのである。

ペロブスカイト太陽電池を普及させるために、国や地方自治体はいまも力を入れているとは思いますが、いろいろな手を使い、日本を大きく変えるために、もっともっと力を入れるべきである。