

持たせるためのガラスの重みによる重量があるため、設置場所が限られており、新たに太陽電池を設置できる適地が少なくなっているのが懸念材料でした。この懸念を解決する技術として、脚光を浴びているのが「ペロブスカイト太陽電池」です。薄くて、軽く、柔軟であるなど、シリコン系太陽電池にはない特性から、これまでの技術では設置が難しかった場所にも導入できるものとして期待が高まっています。



図19 ペロブスカイト太陽電池の特徴
(国立研究開発法人_新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) HPより引用)

ペロブスカイト太陽電池は、材料をフィルムなどに塗布・印刷して作ることができ、製造工程が少なく、大量生産ができるため、低コスト化が見込めるとともに、シリコン系太陽電池が重くて厚みもあるのに対し、軽量化が可能です。また、ペロブスカイト太陽電池の主な原料であるヨウ素は、日本の生産量が世界シェアの約3割を占めており、世界第2位です（第1位はチリで約6割）。そのため、サプライチェーンを他国に頼らずに安定して確保でき、経済安全保障の面でもメリットがあります。このように、多くの利点を持つペロブスカイト太陽電池ですが、課題もあります。それは、寿命が短く耐久性が低いこと、大面積化が難しいことです。また、変換効率の向上も課題です。近年では変換効率が向上するなど、シリコン系太陽電池に対抗し得るとして有望視されていますが、今後もさらなる向上が求められています。

2) 浮体式洋上風力発電

海上に浮かべた風車を使って発電する再生可能エネルギー技術です。従来の「着床式」と異なり、海底に固定せず、浮体構造物に風車を設置し、アンカーなどで海底に係留することで、水深50m以上の深海域でも設置可能なのが特徴です。