

仕様書

再生可能エネルギー部

1. 件 名： (大項目) 太陽光発電導入拡大等技術開発事業
(中項目) 動向調査研究
(小項目) ペロブスカイト太陽電池の社会実装に係わる標準化等に関する
動向調査

2. 研究開発の目的及び内容

地球温暖化問題への関心の高まりから、世界では主要国を中心に 2050 年までのカーボンニュートラル実現を表明している。日本も 2020 年 10 月に 2050 年カーボンニュートラル宣言を発表し、2030 年度には温室効果ガスを 2013 年度から 46%削減することを目指している。カーボンニュートラル実現のためには、再生可能エネルギーの導入が欠かせず、中でも太陽光発電は、他の再生可能エネルギーに比べ、発電コストが安価であること、計画から運転開始までのリードタイムが短いこと、太陽電池モジュールの設置枚数等で設備の規模を比較的柔軟に設計できることなどから、太陽光発電に寄せられる期待は年々大きくなっている。

2025 年 2 月 18 日に閣議決定された第 7 次エネルギー基本計画では、再生可能エネルギーを主力電源として最大限導入する目標を掲げており、その中でも太陽光発電は 2040 年度の電源構成の見通しにおいて 23～29%を占めるとされている。

本調査では、既存の技術では太陽光発電を設置できなかった場所にも導入を進めていくために次世代型太陽電池の有力候補であるペロブスカイト太陽電池の実用化および社会実装に向け、ペロブスカイト太陽電池の標準化に係る動向を調査する。具体的には、実用化、社会実装に向けて必須となる測定、設計適格性、安全性適格性、耐久性、信頼性等に関し、代表的な規格である IEC に着目して従来型太陽電池に係る標準化の状況および動向に関する情報の収集・整理を行う。また、IEC TC82 WG2、WG8 等の規格策定のための国際会議や米・National Renewable Energy Laboratory 及び Sandia National Laboratories が提唱する PACT (Photovoltaic Accelerator for Commercializing Technologies)、ISOS (International Summit on Organic and Hybrid Photovoltaics Stability) 等、ペロブスカイト太陽電池の標準化に関する国内外の動向の収集・整理を踏まえて、ペロブスカイト太陽電池の標準化に向けた取り組みに関する分析・考察を行う。また、ペロブスカイト太陽電池のスタートアップ企業の設立や研究開発が活発化している中国や欧米等においては国内規格策定の動向も調査する。以上の調査に関してはペロブスカイト単層構造のみならず、タンデム構造に関しても行う。

なお、情報収集にあたっては、国内外の企業、有識者や専門家、関連機関等に対するヒアリングを行うなど、公開情報だけでは得られない情報の収集も行う。また、分析・考察に際しては、既存規格の策定に係る経緯を整理・調査した結果も活用する。

3. 研究開発期間

NEDO の指示する日から 2028 年 3 月 31 日

4. 中間年報、成果報告書の提出

中間年報(毎年)、成果報告書の電子ファイル一式を、所定の期日までにNEDOプロジェクトマネジメントシステムで提出すること。

5. その他重要事項

委託期間中あるいは委託期間終了後に、成果報告会（年 1 回程度想定）等における報告を求めることがある。