NEDOエネルギー・地球環境分野成果報告会2026（分野名：太陽光発電）
発表No.：m－08

太陽光発電導入拡大等技術開発事業／設置場所に応じた太陽光発電システム技術開発

農業ハウスに搭載して快適な農業と収穫量向上に貢献する太陽光発電技術の研究開発

団体名：ＤＩＣ株式会社、株式会社ＭＯＲＥＳＣＯ、株式会社アイテム
発表日：2026年7月22日

■事業の目的・目標

▶社会課題　太陽光発電導入の適地の減少　×　食料自供率の低下

▶解決策　農業ハウスの天井部の有効活用　×　農業ハウスでの発電により快適性・生産性を向上

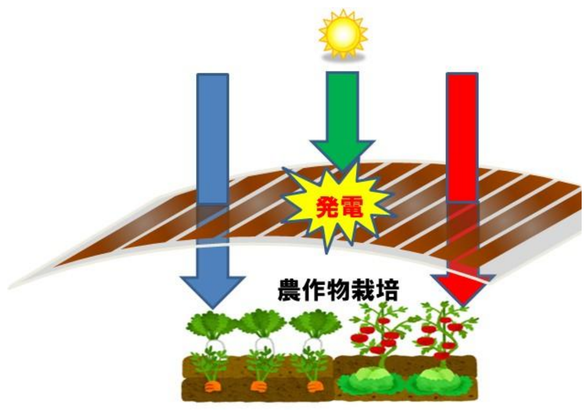
▶目的　太陽電池設置の新たな適地開拓と、農業ハウスでの生産量向上のための電力供給

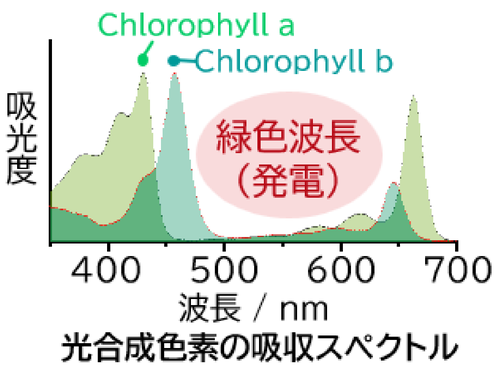
緑色波長選択型の有機太陽電池の農業ハウス天井部での展開

▶目標　２０５０年に約１GWの導入量を目指す

	2030年(導入開始)	2035年	2040年	2050年
導入MW量	3.38	103	290	977
CO2削減量（万ｔ-CO2/年）	0.11	2.8	8	28.3
累計CO2削減量（万ｔ-CO2/）	0.14	7.6	36.4	217.4

環境省：地球温暖化対策事業効果算定ガイドブック　補助事業申請者向けハード対策事業計算ファイル(令和6年度版)を使用して算出（設備利用率11.8％）





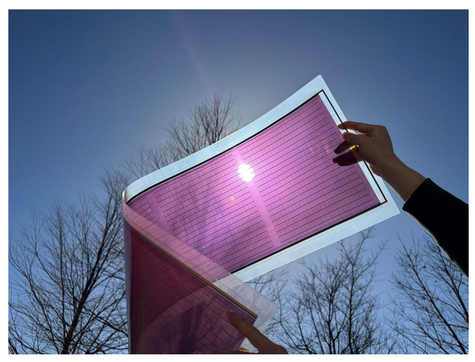
光合成色素の吸収スペクトル

青色光、赤色光：農作物の生育に利用
緑色光：発電に利用

■2025年度の主な成果

▶緑色選択型の新規有機半導体（アクセプター）の開発に着手

▶新規有機半導体＋HTL最適化によりWet用セル発電効率向上（2.8→5.5%）



▶現行発電材料を用いたR2Rプロセス最適化によりモジュール（1m）発電効率向上（0.75→1.2%）

▶顧客の経済合理性検証のために必要な植物生育の定量評価方法を確立

■課題と今後の取組み

▶発電効率　現状１%程度　→　目標３．５%
（有機半導体の高機能化に取組み）

▶耐候性　現状１～2年　→　目標１０年
（ 封止材、バリアフィルム等の部材の最適化）

→ 顧客での経済合理性の成立
（経済効果＞導入コスト）

▶コスト　設置単価　目標約１８５万円／ｋW
（原材料、周辺部材、プロセスのコストダウン）

■実用化・事業化の見通し

▶目標２０３０年に販売開始　（初年度販売目標15万㎡）

DIC株式会社 Color & Comfort
→ 有機機半導体販売
株式会社MORESCO
→ 有機太陽電池モジュール販売
iTEM CORPORATION 株式会社アイテム
→ システム販売 維持管理
農業生産者（企業・個人）

波長選択型有機半導体の量産
波長選択型有機太陽電池モジュールの量産
OPV・周辺機器のシステム販売（設計～設置～維持管理）

ＤＩＣ株式会社　河野　靖史
連絡先：yasushiawano@mb.dic.co.jp