



# SSPS 宇宙太陽光発電システム

## Space Solar Power System

### ■平成 29 年度以降

経済産業省からの委託により「太陽光発電無線送受電高効率化の研究開発」として、平成 26 年度から平成 28 年度ではマイクロ波無線送受電システムの高効率化、送受電システムの薄型・軽量化及びマイクロ波無線送受電技術を基盤とする研究開発に係るロードマップの策定に取り組んできました。平成 29 年度からは、技術の更なる高度化に向けて、送受電部の高効率化や送受電技術の研究等を行い、開発した無線送受電技術の実証を行います。

#### 1. 送受電システムの高効率化

昨年度までの電力-マイクロ波変換効率及びマイクロ波-電力変換効率の向上に係る成果を反映した研究開発を実施します。送電部総合効率 40% を目標として、平成 28 年度までに開発した高効率半導体素子を用いた送電部の開発を実施します。また、受電部総合効率 50% を目標として、平成 28 年度までの成果を反映し、捕集効率を向上した高効率、軽量化受電部の開発を実施します。

#### 2. 垂直方向マイクロ波無線送受電技術実証

屋外の地面反射の影響のない環境での垂直方向（下から上方向）でのマイクロ波送電における適切なビーム形成技術を、計測センサ等を搭載したマルチコプタ等を使用して実証します。また、マルチコプタ等を移動させた後、パイロット信号を受けて移動後の位置を特定し、その方向に送電するビーム方向制御技術の実証に取り組めます。受電部を搭載したマルチコプタ等へのマイクロ波による無線送電を実施し電力として取り出すことに取り組めます。

#### 3. マイクロ波無線送受電技術のビジネス化の推進

マイクロ波無線送受電技術が広く知られることを目的として各種展示会への出展を行います。マイクロ波無線送受電技術を用いたビジネス化を促進することを目的として、将来のビジネス化を目指す企業と専門家、行政機関等による研究会を開催し、具体的なビジネスモデル構築にむけて、必要に応じて実証も行いながら、メリットを明確化し、課題の解決方策について検討します。