2024.12.10 N.K

宇宙太陽光へ前進

上空数キロから「給電」

国委託の実験、長野県で成功

宇宙空間に太陽光パネルを浮かべ、発電した電力を電波で送る宇宙太陽光発電の基礎実験がこのほど長野県で実施された。経済産業省から委託された一般財団法人宇宙システム開発利用推進機構（JSS）が上空5～7キロメートルに飛ばした航空機から電波を送り、地上で受信した。

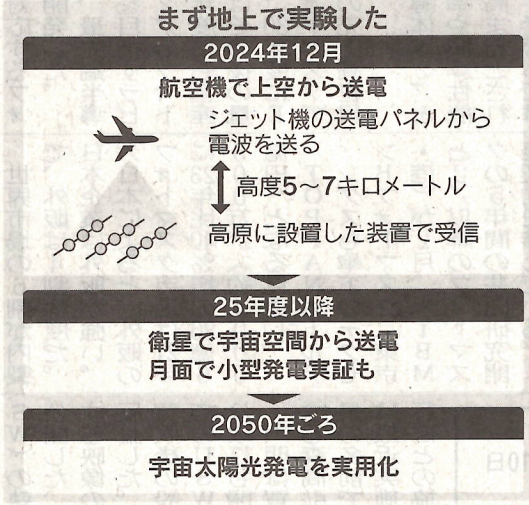
今後は2025年度にも、宇宙に打ち上げた人工衛星から地上への照射を確かめる見通しだ。

4日に長野県諏訪市にある霧ケ峰高原で実験した。600メートル四方内に並べた受電装置13基に、航空機に取り付けた送電パネルから電波を送った。JSSは「狙った場所に集中して電波が送れた。結果は良好だった」と報告した。

今後データを解析し、24年度中に詳細な結果を報告する。従来は数十メートル先に電気を送る実証にとどまっていた。今回、数キロメートルの送電が可能だと示した。実験の意義について、プロジェクトの技術委員会委員長を務める篠原真毅・京都大学教授は、「地上でできる研究開発の大きなマイルストーンになる」と話す。

25年度にも予定する宇宙空間の実証は、小型衛星に太陽電池と送電アンテナを一体化したパネルを搭載して、高度数百キロメートルから送電する。

宇宙太陽光発電は、高度3万6000キロメートルの宇宙空間に浮かべた太陽光パネルで、夜間や悪天候でも発電する。

宇宙空間は地上に比べて10倍の効率で太陽エネルギーを利用できるとされ、二酸化炭素（CO_2）も発生しない。2050年ごろの実用化が見込まれる。

世界では米カリフォルニア工科大学の研究チームが23年に、宇宙空間の衛星から地上にエネルギーを送る実験に成功したと発表した。中国や欧州でも発電システム実現に向けた大型計画が進む。日本は経産省主導で要素技術を開発する。JSSは経産省から委託され、実験を実施した。