

Eco エコ エスパーニャ España

スペインの“エコ”を
お届けします

vol.6

タワー式太陽熱発電

写真・文章 篠田有史



アンダルシアの平原に建つタワー式太陽熱発電2号機。



1



2



3

<写真・左ページ>

1. 国道からは、3 機のタワーが見える。
2. 世界初のタワー式太陽熱発電機・1 号機。
3. 右から1 号機、3 号機、2 号機。

<写真・右ページ>

4. 反射鏡の列の向こうには、太陽光発電のパネルが並ぶ。
5. タワーを取り囲む反射鏡。
6. 反射鏡は太陽の動きに合わせて自動制御で動く。

スペインは、知る人ぞ知る再生可能エネルギー大国である。スペインの再生可能エネルギーの全電力に占める比率は 30%で、ドイツの 22%をしのぎ、日本の 10%よりはるかに高い（2012 年の統計）。ということで、数回に渡ってスペインの再生可能エネルギーの状況を紹介することにしよう。

アンダルシアの平原に突然、巨大なタワーが姿を現す。上部からは光の筋が地上に向かって伸びている。その姿は神々しくすらある。セビリア市近郊に立つこのタワーは、アベンゴア・ソラール社の発電プラント「ソ ルーカル」の太陽熱発電施設である。発電の仕組みは、地上に並べられた巨大な反射鏡群が反射する太陽熱をタワー上部の一点に集め、その熱で液体（水と熔融塩を混ぜたものなど）を熱し、その液体の熱で水を水蒸気に変え、タービンを回して発電するというものだ。タワー上部から地上にのびる光の筋は、実は地上にある夥しい数の鏡が反射する光の集まったものなのだ。



4

5

6

タワー上部へはエレベーターで上ることができる。そこからは、他では見られない不思議な風景が見られる。眼下に置かれた鏡に反射する熱線が上空に伸び、熱線の向こうには近郊の町がゆらいで見える。最初のタワー（115メートル）が完成したのは2007年で、世界初のものである。現在は3機が稼働している。2号機の高さは160メートルにもなる。3号機は効率化をはかり、小型化するために建設された実験機で、その技術は海外へ輸出されている。1号機は11メガワット（5500世帯分）、2号機は20メガワット（1万世帯分）を発電している。

ここでは、タワー式の太陽熱発電以外に、古くからある太陽熱を曲面鏡で集め、その前に設置されたシリンダー内の油を熱し、その熱で発電するものや、太陽光パネルを使った発電など、いわゆる太陽エネルギーを利用した発電全般の試みがなされている。夏には道路で目玉焼きができる、と言われるセビリアならではの取り組みである。



篠田有史 しのだゆうじ / Yuji Shinoda

1954年岐阜県生まれ。フォトジャーナリスト。
24歳の時の1年間世界一周の旅で、アンダルシアの小さな町 Loja と出会い、以後、ほぼ毎年通う。その他、スペイン語圏を中心に、庶民の生活を撮り続けている。
【写真展】 スペインの小さな町で（富士フォトサロン）、遠い微笑・ニカラグア（〃）など。
【本】「ドン・キホーテの世界をゆく」（論創社）「コロンブスの夢」（新潮社）
「リゴベルタの村」（講談社）などの写真を担当。