

「キーワードで読むガイアの夜明け」はテレビ東京系列で放映中の番組「日経スペシャル ガイアの夜明け」と連動した紙面企画です。番組テーマに関連したキーワードについて多角的に解説することで番組への理解をより一層深めます。30日の放送テーマは「我が家が発電所～急成長する太陽電池」。ここから、巨大化する太陽電池市場をキーワードに、急速な普及の背景などについて概観します。



群馬県太田市のソーラータウン「バルタウン城西の杜(もり)」。太陽電池パネルが設置された553軒の家が立ち並ぶ

番組の見所

太陽電池に家庭の期待 中国内陸部の導入も迫る

テレビ東京プロデューサー 大久保 直和氏

だいぶ前から私たちは電卓の電池切れを気にすることがなくなりました。太陽電池が付いている場合が多いからです。その電卓感覚で、家庭の光熱費もまかなえたら……、そんな期待が膨らむ最前線を追いました。ある家庭では、環境にやさしいエネルギーであることと、長い目で見れば得になるといった理由から1カ月前に導入しました。今、家庭向け市場が伸びています。一方で太陽電池は、経済発展に取り残された中国の内陸部でなぜか注目されています。その理由を探るため、取材班は山深いチベット族の村に向かいました。

だいたい前から私たちは電卓の電池切れを気にすることがなくなりました。太陽電池が付いている場合が多いからです。その電卓感覚で、家庭の光熱費もまかなえたら……、そんな期待が膨らむ最前線を追いました。ある家庭では、環境にやさしいエネルギーであることと、長い目で見れば得になるといった理由から1カ月前に導入しました。今、家庭向け市場が伸びています。一方で太陽電池は、経済発展に取り残された中国の内陸部でなぜか注目されています。その理由を探るため、取材班は山深いチベット族の村に向かいました。

企画 制作 日本経済新聞社 企画局
監修 中島洋 M 総研所長
取材 飯田恭子、桂山奈緒子、三谷照
山本恵太、伊藤可久、竹内はる香
平井貴絵

Background

省エネから環境問題への対応 新たな条件下で開発熱高まる

太陽電池は、さんさんと降り注ぐ太陽の光エネルギーを、半導体装置で電気の流れに変えて利用するという仕組みである。太陽エネルギーを利用するアイデアは古くからあるが、半導体を利用する今日の太陽電池の源流となる技術は、一九五四年に米国のベル研究所で開発された。すでに五十年以上の歴史がある。当初は製造コストが高価だったの

騰して埋蔵量の有限な化石燃料の利用には限界があるとして、再生可能な自然エネルギーの開発が世界的に一気に動き始めた。風力、バイオ(動・植物由来)、エネルギーなどの研究開発や実用化の報告が各国からなされた。太陽光発電システムはそのうちでも有力視された。本命の一つだった。

住宅や工場内の照明やクーラーの電源に使うだけでなく、さらに大規模な電力源として利用できないか。さまざまなアイデアが登場しては消えている。たとえば、赤道付近の最も太陽光密度の高い海水面に太陽電池パネルをいかだにして並べる。そこで発電した電力を使って無尽蔵にある海水を電気分解し、酸素と水素、塩素、ナトリウムなどを製造する。特に水素は、これもクリーンなエネルギー源としていずれば需要が大きく拡大する可能性がある。製造した水素はボンベに詰めて、船舶で需要地に供給するというわけだ。太陽電池は、そのコスト低下や、

巨大化する太陽電池市場

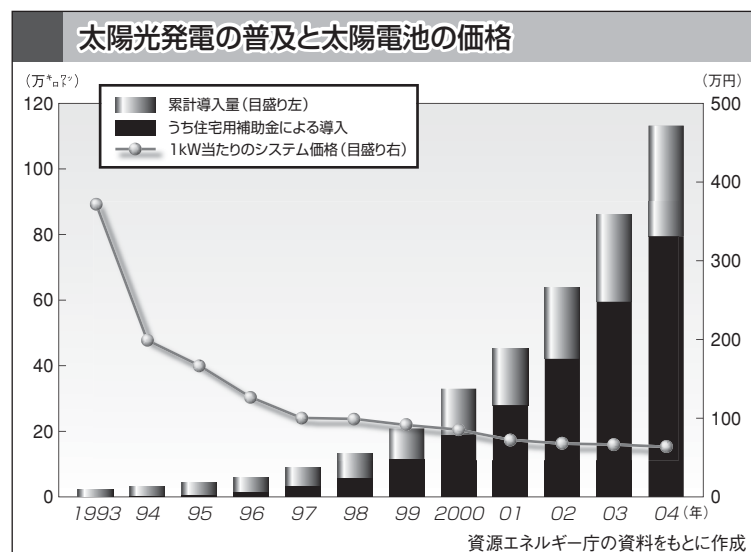
太陽から直接、電気エネルギーを獲得する太陽電池の市場が急成長を遂げつつある。二酸化炭素(CO2)を出さない手軽なクリーンエネルギーとして、家の屋根に太陽電池パネルが広がる風景も珍しくなくなってきた。テレビ東京系列の「日経スペシャル ガイアの夜明け」(毎週火曜日放送)は三十日、太陽電池市場をめぐる豪商メーカー間の競争を報告する「我が家が発電所～急成長する太陽電池」を放送するが、本紙面企画では同市場の現状とその開発の歴史を探ってみる。

太陽電池の市場が急拡大している。太陽電池モジュールの世界市場は二〇〇五年でざっと四千三百億円(みずほ証券エリクティ調査部推定)と見られているが、今後毎年一〇～二〇%の増加が見込まれ、一〇年ごろには一兆三千億円に達するという強気の見方もある。実は、太陽電池は日本の得意技術。衛星や軍事技術としては米国が先行したが、民生用では日本である。わずかな光源でも動作する小規模のものでは電卓用の電源として広く採用されたほか、公園や屋外の照明灯など公共施設の電源として幅広く普及し、さらに住宅・事業所などや規模の大きな「太陽光発電システム」などに広がっている。

日本企業が世界市場の約50%生産 住宅用補助金、需要拡大を後押し

「先見の明」があった。石油資源を欠く日本のエネルギー源多角化の一環として、経済産業省は太陽光発電システムの開発プロジェクトを各地で展開することにも、住宅用電力として太陽電池を利用する促進策を打ち出したため、急速に市場が拡大した。特に大きな効果を上げた政策は、自宅に太陽光発電システムを導入した家庭に対し補助金を付けたことだ。またにも購入すれば数百万円もする建設費の負担を、補助金によって大きく軽減することができた。こうして需要が拡大するにつれて、量産効果が効き始めて生産コストが低下、さらに市場が拡大するという好循環のサイクルに入っている。

出た時は売電することによって電気代が大幅に節約され、装置購入の投資回収が早まるというメリットが得られる。すでに太陽電池の設備を持つ家庭は三十万戸に及ぶ。産業界では、企業の社会的責任(CSR)の一環として、CO2削減の象徴でもある太陽光発電システムを導入する動きが活発になっている。工場や事業所の屋根にぴったりと張り巡らせた太陽光発電パネルは周辺でよく目立つ。環境対策に熱心な企業姿勢をアピールできるというわけだ。



本格的経済ドキュメンタリー番組 「日経スペシャル ガイアの夜明け」

案内人/役所広司 ナレーター/蟹江敬三

火曜よる 10時

- テレビ東京・テレビ北海道・テレビ愛知・テレビ大阪・テレビせとうち・TVQ九州放送
- BSジャパン(水曜よる8時)
- 日経CNBC(土曜よる12時)

インターネットで詳しい情報をご覧ください。

http://www.tv-tokyo.co.jp/gaia

無料登録



提供スポンサー

Canon 第一三共株式会社 BRIDGESTONE 村田製作所 TKC全国会 NEC 岡三証券 DaiwaHouse エン・ジャパン シンガポール航空 ソニー生命 日本経済新聞社