

消防署で発電床の説明をする速水さん(右)。日本の支援で発電床という世界初の技術を外国に導入するのは、ブラジルが初めてだ



株式会社 音力発電

明日を照らす 新しいエネルギー

環境に優しいエネルギーは、風力や太陽光だけではない。株式会社音力発電は、生活の中にあふれている音や振動で発電する技術を開発。社会の課題解決に役立て、新しいエネルギー活用の方を提案している。



歩いて発電!? 新しいエネルギーのかたち

「エネルギーの無駄遣いをしない」。誰しも、家庭や学校でそう教えられながら育ってきたことだろう。こまめに

電気を消したり、燃費の良い車を選んだり、日常生活の中のちょっとした意識が限りあるエネルギーの節約につながる。

神奈川県藤沢市にある株式会社音力発電は、そうした「省エネ」とは一味違う切り口でエネルギー課題に取り組

まれている。速水さんだ。

「エネルギーの無駄遣いをしない」。誰しも、家庭や学校でそう教えられながら育ってきたことだろう。こまめに

「発電床」として特許を取得した。イベント会場のフットライトや非常用の誘導灯などとしての活用が見込まれ、製

品の一部は既に販売やレンタルを開始している。

そんな同社がJICAと連携して今年1月から取り組んでいるのが、エネルギーハーベスティング技術のブラジルでの普及だ。同国南部のパラナ州クリチバ市で、自転車道に発電床を導入するプロジェクトを展開している。

活用の仕方はいろいろ 環境都市での普及を目指す

クリチバ市は、人口約170万人の都市で、人を中心のまちづくりをテーマとした優れた都市計画と環境政策

が国際的に評価されている。速水さんは、環境に配慮した都市づくりを目指している同市であれば、エネルギーハーベスティング技術を受け入れてもらいやすいと考えた。「クリチバ市の都市計画や環境政策は世界中から成功例と見なされています。同市でエネルギーハーベスティング技術の普及が進めば、ブラジルの他の都市や中南米諸国などにも広がっていくきっかけになると思うのです」

同市が環境への配慮から自転車道の整備にも力を入れていることを考え、プロジェクトでは現在、自転車や人が通る際の振動によって発電する3つのタイプの発電床の導入準備を進めている。「無線センサー

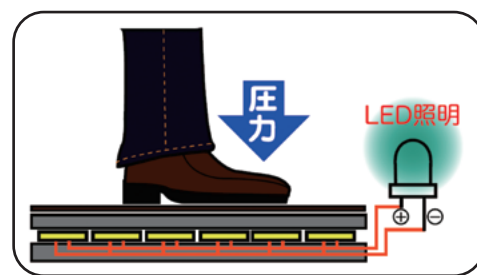


ブラジルでは信号のない交差点も多い。無線センサー内蔵型の発電床で無線を送信して照明を点灯させれば、車の運転手に注意を喚起することができる。交通安全の他にも、ペランタに設置して防犯センサーとするなどの用途で需要が期待できる



クリチバ市都市計画研究所での会議。クリチバ市には日系人が多く、共にプロジェクトを進める職員の中にも多くの日系人が活躍している。こうしたつながりも、良好な協力関係が構築できている要因の一つだ

内蔵型の発電床は、道路と自転車道の交差点に設置する予定です。ブラジルでは街灯が少ない上に、ライトのない自転車が多く、出会い頭の事故が頻発していると聞いています。自転車や人が交差点に接近した際に、振動によって無線信号を飛ばして標識を点灯させ、周囲に注意を喚起すれば、事故防止につながるでしょう」と速水さん。2つ目のLED照明内蔵型の発電床は、同様に交差点などの危険が多い場所に設置するもの。自転車や人が通ると足元にライトがつくため、特に夜間の



発電床の仕組み。床にかかる圧力をエネルギーに変えて発電する。夜間にトイレに行く際のフットライトとして使用すれば、暗い部屋でスイッチを手探りしたり、照明で他の人を起こしたりすることもなくなる。すでにブラジルの建設会社から試用を希望する声が上がっている

事故防止効果が期待できる。

3つ目のメモリー機能付きの発電床は、通行量データを収集できる点特徴だ。発電床の上を通る自転車や歩行者の数が計測されるため、これまで都市計画をつくるために人力で行っていた通行量調査が自動で行えるようになる。

クリチバ市では主に、環境局が中心となって、音力発電とのエネルギーハーベスティング技術の導入プロジェクトに協力している。同局の職員たちは、環境配慮型の都市づくりにあたって、このような技術革新の必要性を強く感じていたという、電池や配電を必要とせず、歩くだけで発電できる製品に驚いていたが、すぐに、あんなことに使えないのではないかと、こんなことにも役立つのではないかといろいろな意見を出し始めた。「発電床を導入し、その技術を体験してもらうことで、捨てられていたエネルギーを使って生活のあらゆる場面の安全性を高めることができるのだ」と現地の人々に実感してもらえたらと思っています。エネルギーハーベスティング技術は、建築や医療などさまざまな分野で活用され始めています。JICAのブラジルでの事業を足掛かりに、こうした技術を他国にも普及していきたいです」と速水さんは意気込みを語る。

世界に向けたショールーム、クリチバ市での挑戦。音力発電は、世界のエネルギー問題解決に通じる道筋を照らすため、力強い一歩を踏み出した。