

News Release

株式会社 JVCケンウッド・公共産業システム

2026年9月25日

スピーカーの原理を応用して振動を電気エネルギーに変換するエネルギーハーベスターを展示

GREEN×EXPO 2027 横浜市出展に関する協賛契約を締結

～「都市の振動が未来を灯す」をテーマに、持続可能な未来のまちづくりを発信～

JVCケンウッドグループの株式会社JVCケンウッド・公共産業システムは、国立大学法人京都大学（以下「京都大学」）と共に、2027年3月19日（金）から9月26日（日）まで神奈川県横浜市で開催される「2027年国際園芸博覧会（GREEN×EXPO 2027）」において、横浜市がUrban GX Village内に設置する「建物空間を活用した発信拠点」の先進技術の展示体験に関して、本日2026年9月25日、横浜市と協賛契約を締結しました。

当社は本協賛において、京都大学と共同出展し、スピーカーの原理を応用して振動を電気エネルギーに変換する環境発電デバイスであるエネルギーハーベスター（開発中）を紹介します。来場者の皆さまに、エネルギーハーベスターのデモ機を通して、振動が電気になるイメージを体感いただき、電池や外部電源に依存しない“振動発電”という、持続可能な社会の実現につながる、新しいエネルギー供給の可能性を知っていただく機会を提供します。

1. 協賛の背景および目的

GREEN×EXPO 2027 は、花や緑との関わりを通じ、自然と共生した持続可能で幸福感が深まる社会の創造を提案する国際園芸博覧会です。当社は、GREEN×EXPO 2027 の開催意義、ならびに横浜市が掲げる「循環型の未来のまち・暮らしを発信する」という出展趣旨に賛同し、今回の協賛を決定しました。

JVC ケンウッドグループは、「感動と安心を世界の人々へ」を企業理念に掲げ、長年培ってきた音響・無線・映像の技術を生かし、人々の安心・安全や豊かな暮らしを支える製品・サービスを提供しています。本協賛を通じて、今回出展する当社の音響技術を生かした新たな価値を紹介し、横浜市と共に持続可能な未来のまちづくりや暮らしの実現に向けた可能性を発信します。

2. 展示内容（予定）

「都市の振動が未来を灯すー未利用エネルギーを活かす循環型のまちづくりー」をテーマに、スピーカーの原理を応用して振動を電気エネルギーに変換するエネルギーハーベスターの仕組みや発電イメージを体験いただく展示を行います。

来場者がスイッチを押すと、装置を通じて疑似的な振動が生じ、その振動がエネルギーハーベスターのデモ機に伝わると電気がつくられ、横浜の街並みを模したジオラマのLEDライトが点灯します。このように、デバイスに振動を与えて発電する“振動発電”の様子と、都市に電力が供給されるイメージを実際に見ていただくことで、エネルギーハーベスターが電池や外部電源に依存せず電気を生み出すという、新しいエネルギー供給の可能性を分かりやすく伝えます。



<エネルギーハーベスター>

身近に存在する振動を“エネルギー”として活用し、都市インフラの発電を支える“まちづくりの未来像”を感じていただければと考えています。

3. エネルギーハーベスターについて

1) エネルギーハーベスト技術とは

道路、橋梁、上下水道など、日本の社会インフラの多くは高度経済成長期（1960～70 年代）に整備されたことから、老朽化への対応や安全・安定運用の維持が大きな課題となっています。そのため、各インフラ設備の状態を把握する必要があり、国や自治体はセンサーを活用したインフラ設備のモニタリング技術の導入を進めています。しかし、センサーの使用には配線工事や電池交換が必要となり、電力供給の方法も課題となっています。このような課題の解決に貢献する技術として近年、環境発電（エネルギーハーベスト）への関心が高まっています。エネルギーハーベスト技術は、身の回りの微量なエネルギーを収穫（ハーベスト）して電力に変換し、電池や外部電源に依存せず機器を動かすことを可能にするものです。

2) 独自のエネルギーハーベスターの開発背景と技術概要

当社は現在、京都大学大学院工学研究科 西野朋季特定准教授、八木知己教授の研究グループおよび株式会社建設技術研究所と、独自の環境発電デバイスであるエネルギーハーベスターを共同開発しています。

エネルギーハーベスターには、当社が長年にわたり培ってきた音響技術を生かした、スピーカーの原理が応用されています。スピーカーは電気を空気の「振動」に変えて音を生み出しますが、その仕組みを反転させて「振動」を電気に変換する、つまり「スピーカーの原理を逆に使う」という“逆転の発想”が本技術開発の出発点です。スピーカーの構造は、橋梁や建設機械のような、ゆっくりと大きく繰り返す低周波の振動にも追従できるため、振動を効率よく捉えて電気エネルギーに変換することが期待できます。

研究開発の成果として、2025 年 2 月、京都府内の実橋梁でエネルギーハーベスターの実証実験を実施し、自動車が橋を通過する際に生じる振動を利用した発電に成功しました。2026 年 6 月には、実証実験にて取得した測定データを基に、当社の試験設備で実環境を再現し、蓄電にも成功しています。

4. 今後の展開

エネルギーハーベスターは、小電力で動作するIoT機器やセンサーに、外部電源や電源工事を必要とせず電力を供給できる可能性を持っています。また昼夜を問わず、屋内外や地下などのさまざまな状況下でも電力を得ることができるため、道路やトンネル、ビルやスタジアムなどにおける設置や運用も見据えています。さらに将来的には、振動の大きさや周波数、その変化などをセンシングすることで、構造物や設備の状態把握・異常検知などにつなげ、振動を“エネルギー”だけでなく“情報”としても活用する新たな可能性を見据えています。

JVCケンウッド・公共産業システムは、本研究開発を通して、インフラ維持管理の省力化や効率化、保守コストの低減への貢献を目指し、「安心・安全」なまちづくりを推進していきます。

本資料の内容は発表時のものです。最新の情報と異なる場合がありますのでご了承ください。

www.jvckenwood.com