

東北電力と TOPPAN エッジ、 印刷配線と RFID の技術を活用した液漏れ検知システムの販売を開始 バッテリーレスで油・水・薬品など幅広い液体に対応

東北電力株式会社(本店:宮城県仙台市、取締役社長 社長執行役員:樋口康二郎、以下東北電力)と TOPPAN エッジ株式会社(本社:東京都港区、代表取締役社長:添田 秀樹、以下 TOPPAN エッジ)は、印刷配線(※1)と RFID(※2)の技術を組み合わせた、油や水、水性薬品などの液漏れ検知システム(以下「本システム」)を開発し、東北電力の火力発電所において実証実験を進めてきました。(※3)

このたび、本システムの開発と実証が終了したため、2024年5月30日より企業・団体向けに本システムの販売を開始します。

今後は、TOPPAN エッジが製造と販売を行い、3年間で約100事業所への導入を目指すとともに、東北電力は販売促進に協力し、両社で販売を展開していきます。

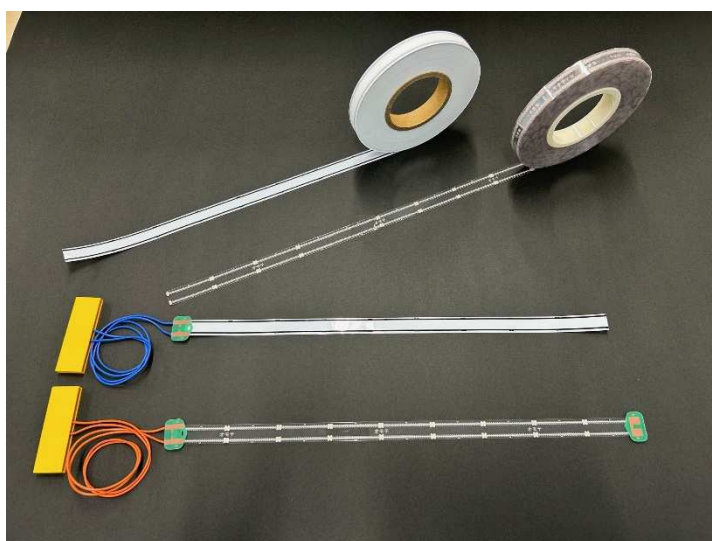
本システムは、電源が不要であることに加え、印刷配線を利用するため従来の金属配線に比べ安価であり、目視による確認が困難な箇所でも迅速かつ正確に液漏れを発見できます。発電所だけでなく、石油化学や製薬など液体を扱う工場においても、巡視・点検業務の省力化や設備被害の最小化を実現し、導入企業・団体の生産コストの削減に寄与します。

東北電力と TOPPAN エッジは、今後も、最新技術による業務の高度化や効率化の取り組みを通じ、スマート社会の実現に向けた新たな価値の提供に取り組んでいきます。

※1 印刷配線は、特殊インキを用いて電気回路を印刷する技術です。

※2 RFID(Radio Frequency Identification)は、電磁界や電波などの無線通信を用いて、IC タグなどの情報を非接触で読み書きする自動認識技術です。

※3 2022年6月21日発表「東北電力とトッパンフォームズ、印刷配線と RFID の技術を活用した液漏れ検知システムを開発 6月から新仙台火力発電所で実証実験を実施」 https://www.tohoku-epco.co.jp/news/normal/1228194_2558.html

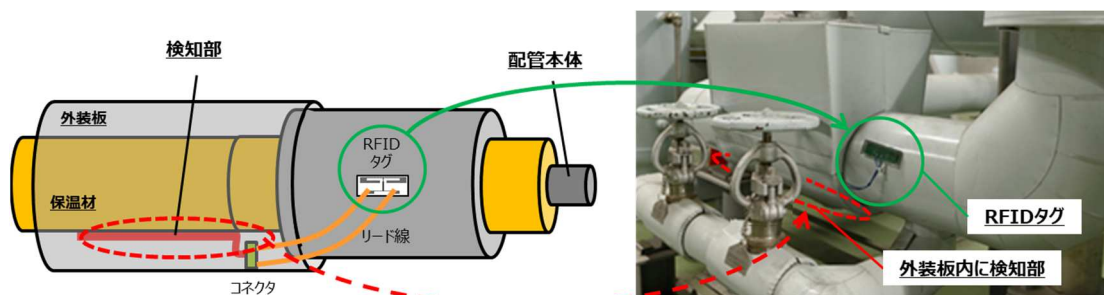


液漏れ検知システム(RFIDタグとテープ状の検知部) © TOPPAN Edge Inc.

■ 液漏れ検知の仕組み

本システムは電気回路が特殊インクで印刷されたテープ状の検知部と、RFID 技術を組み合わせたシステム構成で、RFID リーダーの電波により通電します。検知部の電気回路は油や水、薬品などが付着すると通電状況が変化する特性があり、その変化を検知部に接続された RFID タグが感知し、RFID リーダーを通じて RFID タグの情報を取得することで、液漏れの有無が確認できる仕組みです。

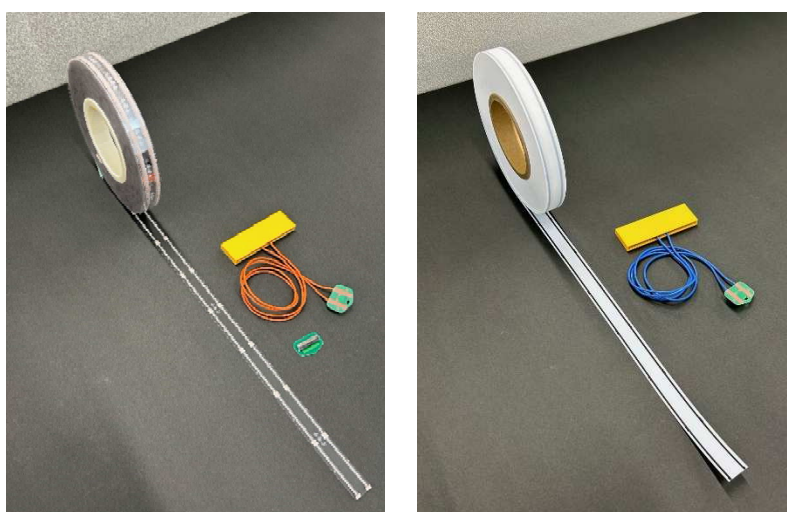
■ 配管への設置イメージ



■ 液漏れ検知システムの特長

・2種類のテープ状の検知部で様々な液体に対応

テープ状の検知部は油漏れ用、水・薬品漏れ用の 2 種類があり、使い分けることで様々な液体に対応することができます。



油漏れ用(左)/水・薬品漏れ用(右)

・テープ状の検知部と RFID タグの組み合わせで目視が困難な箇所も即時に点検可能

本システムはテープ状の検知部と RFID タグを採用したことで、点検しづらい箇所も RFID リーダーで読み取るだけで液漏れの有無を即時に点検することができます。このため従来目視で行われていた点検作業を軽減することが可能です。

また、従来の目視確認では配管を覆う外装板から液体が染み出した状況でなければ発見が困難でしたが、本システムの検知部はテープ状であるため、配管を覆う外装板の内側にも設置することができるため、液漏れの早期発見が可能です。

RFID タグは RFID リーダーからの電波で起動するため、電源ケーブルの設置や電池が不要であり、場所を選ぶことなく設置することができることに加え、バッテリー交換などのメンテナンスの負荷も軽減します。

・印刷配線の技術を用いることで、大幅な価格低減を実現

金属配線による検知回路に比べ、原材料を削減し安価かつ大量に製作できることから、一般的な液漏れ点検用の監視システムに比べて低価格で導入することが可能です。

以 上

* 本ニュースリリースに記載された商品・サービス名は各社の商標または登録商標です。

* 本ニュースリリースに記載された内容は発表日現在のものです。その後予告なしに変更されることがあります。