

2026 年 1 月 27 日
TOPPAN 株式会社

**TOPPAN、スマート点検支援サービス「e-Platch™」のラインアップに、
危険エリアへの設置を可能にする防爆対応製品を追加**
爆発性ガスや粉塵などが発生する防爆対応エリアへの導入が可能に

TOPPAN ホールディングスのグループ会社である TOPPAN 株式会社(本社:東京都文京区、代表取締役社長:大矢 諭、以下 TOPPAN)は、TOPPAN グループが提供するスマート点検支援サービス「e-Platch™」に、爆発のリスクが伴う危険エリアにおいても IoT 機器の設置を可能にする防爆(※1)対応な機器を開発しラインアップに追加。2026 年 1 月下旬より、製薬や化学、金属加工業界などに向けて本格的に提供を開始します。

このたび防爆対応した機器は、「e-Platch™」において、データの収集と送受信を担う「基地局・中継器・ZETABOX-Smart(4-20mA)」の 3 種で、爆発性ガスや粉塵が発生する危険エリアにおける安全な遠隔監視を可能にします。これまでの筐体とは異なる防爆エリア専用の筐体を使用し、また配線についても安全面の向上のため防爆用の安全装置を導入することなどで、爆発性ガスが存在するゾーン 1・2 といった危険エリア(※2)にも、IoT 機器を安全に設置することが可能です。ZETABOX-Smart(4-20mA)については可燃性粉塵が存在するゾーン 21・22 の設置にも対応しています。



防爆対応の中継器・基地局



防爆対応の ZETABOX-Smart

■ 防爆対応製品開発の背景

製薬や化学業界をはじめとした危険物を扱う工場では、危険エリアにおいては爆発リスクを伴うため、これまで機器の管理を効率化しようとしてもネットワーク機器や監視用センサー類の設置は難しく課題とされてきました。特に、生産現場や化学プラント・エネルギー施設などでは、現場の状態把握や設備の遠隔監視のニーズが存在しても、一般的な機器では防爆対応が不十分なため導入できる IoT 機器に安全確保のための制限があり、現場のデジタル化や遠隔監視の導入が進みにくいという課題がありました。

今回「e-Platch™」のラインアップに防爆対応製品を開発・追加することにより、「e-Platch™」対応機器の防爆対応が必要な危険エリアへの設置を実現します。危険エリア内でのデータ収集・設備監視・状態管理の遠隔監視を可能とし、従来は解決が難しかった危険エリア内の業務改善をサポートして作業の安全性向上や設備の適切な保全、運用の効率化などが期待できます。

■ 防爆対応製品の特長

これまでの管体とは異なる防爆エリア専用の管体を使用し、また配線についても安全面の向上のため防爆用の安全装置を導入することなどで、危険エリアにおける使用を可能にしています。今回のラインアップの追加により「e-Platch™」の基地局・中継器を、防爆エリア向けの「ネットワーク基盤」として展開できるようになります。IIC グループまで対応する耐圧防爆構造と IP66、防爆エリア(ゾーン 1・2)をカバーする環境性能を備えており、可燃性ガスを取り扱う製造現場など、これまで無線機器の設置が難しかった場所にも、安全に通信インフラを構築し、「e-Platch™」用ネットワークの範囲を広げることが可能になります。

また、既存の計測器をそのまま無線化し、遠隔監視を可能にするデータ変換機である「ZETABOX-Smart」(4-20mA)を用いた「計装データの取得ポイント」を防爆エリアまで直接拡張できるようになります。IIA/IIB+水素を含むガスおよび粉塵 IIIC に対応した耐圧防爆・本質安全防爆構造により、ゾーン 1・2/ゾーン 21・22 に設置された各種 4-20mA センサーの信号を、安全性を確保したまま「e-Platch™」に取り込み、既存のネットワークと一体で遠隔監視やデータ活用を行うことが可能になります。

■ 今後の目標

TOPPAN グループは、本製品を主に製薬・化学・金属加工などの製造拠点において、可燃性物質や粉塵を扱う工程の安全対策や、設備の安定稼働に取り組む現場に向けて提供していきます。

■ スマート点検支援サービス「e-Platch™」について

「e-Platch™」は無線通信を使用し、点検作業に必要な各種データを自動収集し、見える化するシステムです。アプリケーションの活用により各センサーに設定した閾値を超えた際に自動でアラートメールが送信される為、点検負荷の低減が可能です。後付け設置が可能な DX ソリューションで点検作業の業務改善をサポートします。

「e-Platch™」を導入した TOPPAN 熊本工場では「e-Platch™」によるロス改善活動を進め、2023 年度で従来の点検作業時間の約 70%に匹敵する約 380 時間/月を削減。捻出したリソースで外部に委託していた作業を内部に取り込むなど業務の最適化や取得データを用いたロス改善を進めることで 5,040 万円/年の費用削減効果を確認しています。TOPPAN では顧客ごとの課題抽出や導入効果の試算などの提案にも注力しており、「e-Platch™」を通じて多くの企業において経営課題となっている環境配慮型の工場運営にも貢献していきます。

「e-Platch™」製品紹介ページ: <https://solution.toppan.co.jp/smartdevices/service/eplatch.html>

※1 防爆:爆発する危険性のある個所に設置する電気機器が満たす必要のある構造。

※2 ゾーンについて

https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/hipregas/files/20200121_1.pdf より引用。

・ゾーン1(Zone 1):ガス、蒸気又はミスト状の可燃性物質と空気との混合物質で構成する爆発性雰囲気は通常運転中でもときどき生成する可能性がある区域。

・ゾーン 2 (Zone 2):ガス、蒸気又はミスト状の可燃性物質と空気との混合物質で構成する爆発性雰囲気が通常運転中に生成する可能性がなく生成しても短時間しか持続しない区域。

<https://jsite.mhlw.go.jp/okinawa-roudoukyoku/content/contents/000823960.pdf> より引用。

・ゾーン 21: 通常の状態において、空気中の粉塵雲をしばしば生成する可能性がある場所をいう。

・ゾーン 22:通常の状態において、空気中の粉塵雲を生成する可能性が少なく、また生成した場合でも短時間しか持続しない場所をいう。

* 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。

以 上