

2017年10月4日
株式会社日立システムズ
株式会社トミス
株式会社イートラスト

日立システムズがIoT技術やLPWAを活用した 「マンホールの防犯・安全対策ソリューション」を販売開始 社会インフラ維持管理の現場に寄り添うータルサポートサービスを提供

株式会社日立システムズ(代表取締役 取締役社長:北野 昌宏、本社:東京都品川区/以下、日立システムズ)は、株式会社トミス(代表取締役社長:戸簾 俊久、本社:東京都渋谷区/以下、トミス)、株式会社イートラスト(代表取締役社長:酒井 龍市、本社:東京都台東区/以下、イートラスト)などとともに、マンホールを所有、管理しているさまざまな業種の企業や自治体に向けて、蓋の開閉状態や、内部の有毒ガス発生有無、水質・水量などを監視する「マンホールの防犯・安全対策ソリューション」を本日から販売開始します。

近年、公共構造物・設備などの老朽化に伴い、社会インフラの維持・管理を支援するシステムのニーズが高まっています。上下水道やガス、電気設備に関わるマンホールについても、排水処理能力を上回るゲリラ豪雨や老朽化などによる蓋の破損や飛散の対策などが急務となっています。また、蓋の窃盗やテロ行為の対象にマンホールが利用される懸念があり、人々が安心してより安全な生活を送るため、マンホールに起因する問題に対する取り組みが求められています。

こうした背景から、日立システムズはトミス、イートラストなどと連携し、2016年5月から「マンホールの防犯・安全対策ソリューション」に関する実証実験に取り組んでおり、既設マンホールに対するセンサー取り付け方法の検討および専用センサーの開発、さまざまな無線通信方式の検討などを実施してきました。その結果を踏まえて本日から「マンホールの防犯・安全対策ソリューション」の販売を開始します。

本ソリューションは、既設のマンホール内に顧客の監視目的に合致するさまざまなセンサーを後付けて設置し、蓋の開閉状態や内部の有毒ガス発生有無、水質・水量などの状態をセンサーやIoT技術を活用して収集・監視することで、マンホールの防犯・安全対策をトータルにサポートするものです。

本ソリューションにより、例えば、大規模イベントなどの会場敷地内や、会場付近の道路、駅、空港などの多くの人が行き来するような場所に埋設されているマンホールの開閉を監視することで、危険物の設置などのテロ行為などの早期発見を支援します。

また、公道など広範囲に埋設されている上下水道やガスなどのマンホールを所有している自治体や企業では、マンホール内のガス濃度や水位の遠隔監視により、作業員が作業を実施する前にマンホール内の状態を把握し、作業中の事故を未然に防ぎます。

さらに、工場などでは、従来から実施されている公共下水道への有害物質排出監視に加えて、工場の建屋ごとに設置されているマンホールで水質監視を行うことで、万一、有害物質が排出された場合でも、早期発見と対策を実施することが可能です。

実証実験を通じ、マンホールの用途やサイズ、設置環境によってセンサーに対する要件がさまざまであることが分かりました。本ソリューションの販売開始時点では、開閉センサー、ガスセンサー^{*1}、水位センサーのプロトタイプを用意し、これらをお客さま要件に合わせてカスタマイズすることで、さまざまなニーズに対応します。これら以外のセンサーについても、順次ラインアップを拡充していく予定です。

また、データを収集する際は、マンホールの蓋自体が電波を遮蔽するうえ、ビルなどの建物が電波の障害物になります。こうした環境下、無線通信により蓋を閉じた状態でも効率的にデータを収集することを可能とするために、本ソリューションの通信手段として「LPWA(Low Power, Wide Area)」を活用します。従来から協業を進めてきたシスコシステムズ合同会社(代表執行役員社長:鈴木 みゆき、東京本社:東京都港区/以下、シスコ)のゲートウェイ機器を用いたプライベートネットワーク以外に、各通信事業者が提供するLPWA サービスを活用したパブリックネットワークを準備しています。例えば、工場やビルなどの敷地内のマンホールの監視にはプライベートネットワークを用いた構成を、公道などに埋設されているマンホールには既に設置されている基地局を活用するパブリックネットワークを用いた構成をというように、監視対象の現地環境やニーズに合わせて、最適なネットワークを提案します。これまでに、LoRaWAN や Sigfox などを使って、蓋を閉じた状態のマンホールからどこまで無線通信可能か計測する実験を行ってきました。今後は、各通信事業者から提供予定のセルラー系 LPWA にも順次対応予定です。

さらに、本ソリューションは日立システムズの既存サービスと組み合わせることで、マンホールの運用をより効率的に行うことが可能です。

例えば、「CYDEEN(サイディーン)社会インフラ維持管理システム」との組み合わせであれば、設備などの点検・補修実績などの管理に加え、マンホール内に設置したセンサーから取得したデータを活用することで、点検精度の向上や点検/補修/更新時期の最適化などを支援し、職員の作業負担を低減すると同時に、設備の維持管理費用を低減することを可能にします。

「ファシリティ・モニタリングサービス」であれば、工場内のさまざまな設備・機器の稼働情報と、マンホール内に設置したセンサーで取得した排水の水質情報を連携することで、工場の建屋ごとだけでなく、有害物質排出の原因となっている設備・機器を特定し、事故等の防止を実現します。

今後、日立システムズは、多くのパートナーと協業し、積極的に「マンホールの防犯・安全対策ソリューション」を拡販することで、2020 年度末までに累計 12 億円の販売をめざします。

^{*1} ガスセンサーについては、ガス成分に応じた濃度計測の専門的かつ高度な技術が必要であるため、今後、専門メーカーである理研計器株式会社から技術提供を受け、開発を進める予定です。

■「マンホールの防犯・安全対策ソリューション」の Web サイト

<http://www.hitachi-systems.com/sp/manhole/index.html>

■価格(税抜)

個別見積り

■パートナーとの協業



■パートナー企業からのコメント(順不同)

理研計器は、「マンホールの防犯・安全対策ソリューション」の販売開始を心より歓迎いたします。当社は、産業用ガス検知警報機器の専門メーカーとして、可燃性ガスによる爆発の防止、作業環境における有毒ガスの監視など産業防災安全の確保に努めてまいりました。理研計器の専門技術を、日立システムズ、トミス、イトラストが販売開始する当ソリューションに提供し、LPWAなどを活用した無線通信によるさまざまなガスの遠隔監視を具現化します。当ソリューションによる”現場の安心と安全の確保”を通して社会に貢献できるものと確信しております。

理研計器株式会社 代表取締役社長 小林 久悦

シスコは、日立システムズ、トミス、イトラストとこれまで共同で取り組んできた「マンホールの防犯・安全対策ソリューション」のLoRaWANへの対応と販売開始を歓迎いたします。通信距離の拡大と、導入・運用コストの低減化が実現されたことで、今後、スマートシティなどへの展開がより一層進むものと確信します。シスコは、引き続きイノベーションセンターのエコパートナーである日立システムズと協力し、多様なニーズに応えるソリューションの製品化とグローバルへの展開を進めていきます。

シスコシステムズ合同会社 専務執行役員 鈴木 和洋

KDDI は、日立システムズ、トミス、イートラストの協業による、「マンホールの防犯・安全対策ソリューション」に大変期待しています。

当社は本ソリューション開発への協力により、「マンホールの防犯・安全対策ソリューション」をはじめとする社会インフラ分野において、LPWA および IoT の活用による価値創造を各社と共に進めてまいりますとともに、総合通信事業者として、さまざまなお客さまの業務効率化や新規ビジネス創出に向け真摯に取り組んでいます。

KDDI 株式会社 取締役執行役員常務 ソリューション事業本部副事業本部長
兼 ビジネス IoT 推進本部長 森 敬一

IoT 通信プラットフォーム「SORACOM」は、IoT/M2M に最適化したセルラーや LPWA(LoRaWAN、Sigfox)などの通信を 1 回線からリーズナブルに提供します。本ソリューションの取り組みとして、LoRaWAN でマンホールにおける通信に関する実証実験を実施いただいています。センサーからネットワーク、データ管理・分析まで包括提供する本ソリューションが、社会インフラにおける IoT 活用を拡げると期待しています。

株式会社ソラコム 代表取締役社長 玉川 憲

京セラコミュニケーションシステムは、日立システムズ、トミス、イートラストが共同で提供する「マンホールの防犯・安全対策ソリューション」の販売開始を歓迎します。

当社は、センサーとの親和性が高く、低価格でグローバルに展開される IoT ネットワーク「Sigfox」の日本におけるオペレーターとして、「すべてのモノが『つながる』新たな未来へ」をコンセプトに、IoT ビジネス導入の支援をしています。社会インフラの維持・管理を支援する本ソリューションは社会的な意義が大きく、当社は Sigfox によりさまざまなセンサーをネットワークにつなぐ手助けをし、日立システムズ、トミス、イートラストのビジネスに貢献するとともに、安全で快適な社会の創造に貢献してまいります。

京セラコミュニケーションシステム株式会社 代表取締役社長 黒瀬 善仁

NTTドコモは、日立システムズ、トミス、イートラストによる「マンホールの防犯・安全対策ソリューション」の販売開始を歓迎いたします。

弊社が提供する LPWA ネットワークにより、本ソリューションでめざす、「IoT 技術を活用した、より安心で、より安全な生活の実現」に貢献いたします。最適な IoT の環境を提供することで、お客さまが便利で効率的なビジネスの展開と、データ活用による新たな IoT サービス創出に役立てる様、日立システムズなどと積極的に取り組んでまいります。

株式会社 NTTドコモ 執行役員 IoT ビジネス部長 谷 直樹

■(参考):マンホールの防犯・安全対策ソリューションに関するニュースリリース

「日立システムズが IoT 技術と全国のサービス拠点を活用し、社会インフラ分野向けサポートサービス事業を強化(2016年5月31日)」

詳細は <http://www.hitachi-systems.com/news/2016/20160531.html> をご覧ください。

「新潟市において無線通信技術「LPWA」を活用したマンホールの防犯・安全対策ソリューションの実証実験を実施(2017年3月16日)」

詳細は <http://www.hitachi-systems.com/news/2017/20170316.html> をご覧ください。

■日立システムズについて

株式会社日立システムズは、幅広い規模・業種システムの構築と、データセンター、ネットワークやセキュリティの運用・監視センター、コンタクトセンター、全国約 300 か所のサービス拠点などの多彩なサービスインフラを生かしたシステム運用・監視・保守が強みの IT サービス企業です。多彩な「人財」と先進の情報技術を組み合わせた独自のサービスによってお客さまのデジタルライゼーションに貢献し、新たな価値創造に共に取り組み、お客さまからすべてを任せていただけるグローバルサービスカンパニーをめざします。

詳細は <http://www.hitachi-systems.com/> をご覧ください。

■トミスについて

株式会社トミスは、昭和 12 年の創業以来、常に暮らしを豊かにする上下水道用製品を送り出してきました。消火栓鉄蓋を始め、空気弁鉄蓋、仕切弁鉄筐など、多くの製品を独自に開発し、日本全国の市町村に納入してきた実績があります。ニーズが多様化した現代では、丈夫で長持ちという機能だけではなく、より安全性に優れ、高品質を実現しながら施工性の向上による時間や経費の節減や環境への配慮に定評があります。新しい技術の向上や創造に熱意を傾けお客さまの声を大切にしながら、厳格な管理体制で自信の持てる商品をお届けし、安心して安全なインフラの維持継続に寄与できる会社をめざします。

詳細は <http://www.tomisu.info/> をご覧ください。

■イートラストについて

株式会社イートラストは創業 80 年来、電気、情報通信の分野において設計から施工・保守まで一貫して行える技術と体制で、国交省や県・市町村の自治体を中心に各種インフラ整備のお手伝いをしております。また近年、電気・情報通信の技術・実績を基に、「防災・環境監視システム」を新たに開発。国内の自治体への納入実績はもちろん、災害の多発するアジアの国々へも、画像データによる情報収集から緊急避難情報の発信が可能な「防災監視システム」を提供しています。これからも「山や川に IoT を」をキャッチフレーズに、人々が安心して暮らせる地域づくりに貢献してまいります。

詳細は <http://etrust.ne.jp/> をご覧ください。

■報道機関のお問い合わせ先

株式会社日立システムズ CSR 本部 コーポレート・コミュニケーション部 杉山、藤原

〒141-8672 東京都品川区大崎一丁目 2 番 1 号

TEL:03-5435-5002(直通) E-mail : press.we@ml.hitachi-systems.com

株式会社トミス環境事業推進室 瀬戸口
〒151-0053 東京都渋谷区代々木二丁目15番5号
TEL:03-3370-6104 E-mail : setoguchi@tomisu.com

株式会社イートラスト 経営企画課 広報担当 衣川
〒110-0015 東京都台東区東上野四丁目8番1号 TIXTOWER UENO 4F
TEL:03-5246-4531 E-mail : koho@etrust.ne.jp

以上

* 記載の会社名、製品名はそれぞれの会社の商標または登録商標です。