

「TOTO パブリックレストルーム設備管理サポートシステム」発売

“水まわり器具×IoT”でトイレ空間をサポートし、利用者・施設管理者の困りごとを軽減

TOTO株式会社(本社:福岡県北九州市、社長:清田 徳明)は、「パブリックレストルーム設備管理サポートシステム」を2021年6月より発売いたします。

TOTOはこれまで、清潔で快適なパブリックトイレの充実をめざして、商品と空間提案を通じて最先端のパブリックトイレ^{※1}を提案してきました。人々の衛生意識の向上や、働き方の多様化などの社会環境の変化とともに、利用者からは「トイレの行列を避けて、空いているトイレを使いたい」、また、施設管理者側からは「清潔で快適なトイレの維持管理を効率的に行いたい」などの新たな要望が生まれています。その要望に対するソリューションとして、IoTを活用した「パブリックレストルーム設備管理サポートシステム(以下、当システム)」を発売します。当システムでは利用者の困りごとを解消する「空き状況表示サービス」と、施設管理者の困りごとを解消する「設備管理サポートサービス」を提供します。「空き状況表示サービス」では利用者がトイレの混雑状況をサイネージやスマートフォンで確認することができます。また、「設備管理サポートサービス」は器具とインターネットをつなぎ、リアルタイムでの不具合に対するアラートや、蓄積データを活用した、効率的な維持管理サポートを実現します。

利用者・施設管理者の双方へより付加価値の高いサービスを提供できる「トイレの数が多建物」や、「複数点在するトイレ管理が必要な大型施設」などにおすすめです。また、器具納入後もデータを通じて施設管理者への継続的なサービス提供を行う、新たなビジネスモデル^{※2}の展開になります。

TOTOはIoTを活用したパブリックトイレ空間を提案し、日本のきれいなトイレづくりに貢献します。



システムの概要

[1] 空き状況表示サービス…混雑回避

スマートフォンやサイネージを通じてトイレの空き状況を確認して利用できます。コロナ禍で密集空間を避ける手段としても有効で、利用者の混雑回避により、利用者の満足向上に貢献します。

* 空き状況表示サービスは(株)バカンの提供となります。

[2] 設備管理サポートサービス…施設の効率的な維持管理

リアルタイムで器具の状況がパソコンやスマートフォンの管理画面から確認でき、ウォシュレット^{※3}の温度変更などの器具設定作業を遠隔で一括して行うことができます。また、器具使用回数などから傾向もわかるため、施設管理者の効率的な維持管理に貢献します。

※1: 商業施設、交通施設、オフィス、学校など、住宅以外のあらゆる施設のトイレをTOTOではパブリックトイレと呼んでいます。

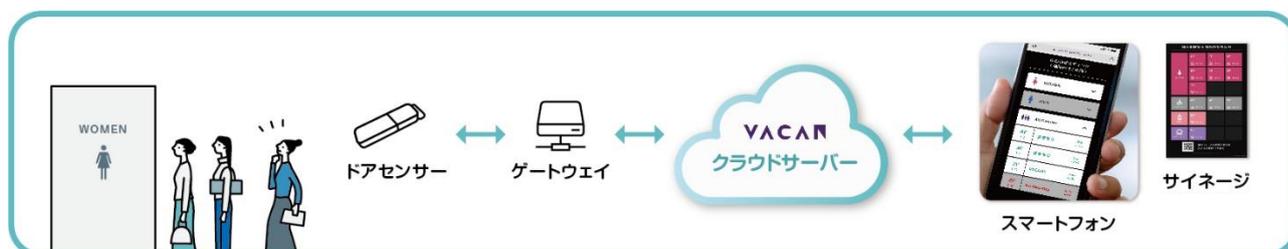
※2: 月々のサービス利用料が発生します。

※3: 「ウォシュレット」はTOTO株式会社の登録商標です。

システムの詳細

[1] 空き状況表示サービス * 空き状況表示サービスは(株)バカンの提供となります。

「空き状況表示サービス」は、利用者がリアルタイムで表示されたトイレ空間の混雑状況をスマートフォンやサイネージで利用者が知ることができます。これまではトイレが混んでいるかどうか行かないとわかりませんでした。当サービスにより、スマートフォンやサイネージを確認して空いているトイレを探すことができます。



「空き状況表示サービス」システム概要図

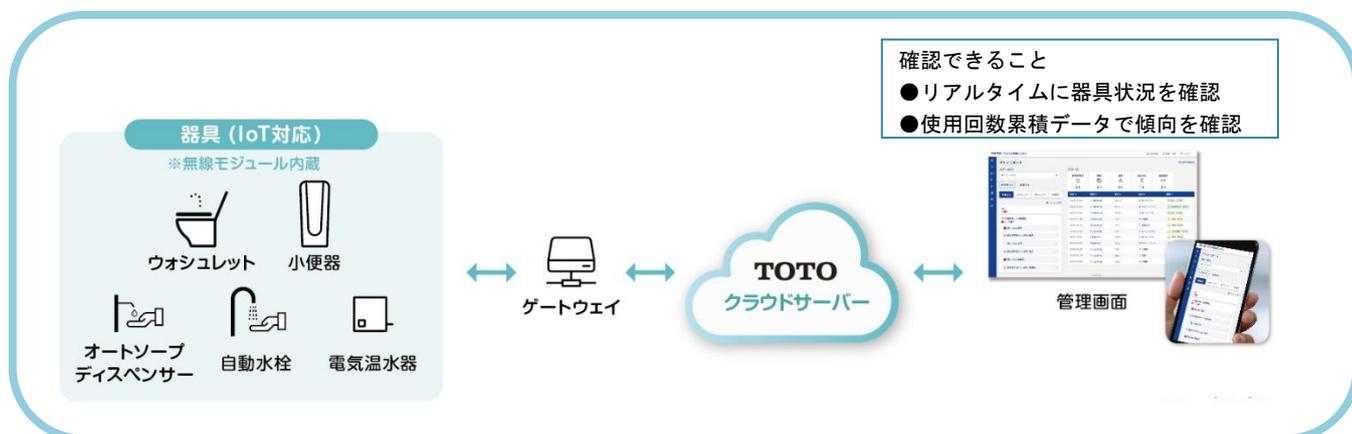
[2] 設備管理サポートサービス

「設備管理サポートサービス(以下、当サービス)」は、施設管理者がリアルタイムで器具の状況をパソコンやスマートフォンの管理画面から確認でき、施設管理者の効率的な維持管理をサポートします。

例えば、これまでは管理する複数のトイレに対し、それぞれ現地に行って何十台もトイレの設定を変更する必要がありました。しかし、当サービスによって管理画面から操作するだけで、現地に行かずに遠隔で一括設定変更ができ、大幅な作業時間・コスト削減につながります。時間、対象範囲など、細かな設定変更で省エネ・電気代削減も可能です。

その他にも長時間利用されているブースをお知らせする「長時間利用アラート」や水石けんのタンク残量をお知らせする「補充アラート」、器具のエラー内容を遠隔で確認できる「故障アラート^{※4}」、予期せぬ器具の設定変更をお知らせする、「設定差異アラート」といった機能を利用できます。

また、器具使用回数などの累積データを活用することで、トイレの利用状況を見える化し、傾向を把握して効率的な管理保全計画につなげていくことができます。「利用実績レポート」を通じて、利用実績に基づいた現場ごとの清掃・補充計画、警備員見回り運用検討、データに基づいた長期保全計画の見直しに役立てることができます。



「設備管理サポートサービス」システム概要図

※4: すべての故障を検知できるわけではありません。検知できる故障は各器具が自動判別可能な一部となります。

ソリューション事例

サービスエリア

利用者の 困りごと

- ・トイレが故障していて、使えない。
- ・コロナ禍で丁寧な手洗いは欠かせないのに水石けんがない。

管理者の 困りごと

- ・施設管理者が各サービスエリアへ長距離移動して、多くのトイレの設定変更を現場で行っている。
- ・長時間使用中のトイレや、故障している器具があると、トイレ混雑発生の原因となってしまう。
- ・洗面所の水石けん切れは避けたいが、水石けんが切れるタイミングがわからない。



(ソリューション例)

- 現場で発生している故障は、「故障アラート」で遠隔でも確認が可能。すぐに修理手配ができる為、利用者満足の上昇につながる。 利用者 管理者
- 「補充アラート」で水石けんのタンク残量を確認でき、水石けんを適切に補充できる。 利用者 管理者
- 「一括設定」機能で遠隔地のサービスエリアのトイレのウォシュレット・電気温水器の全ての器具が一括で設定変更が可能になる。 管理者
- 利用実績レポートにより、通常時と大型連休などのトイレの利用状況に応じた、効率的な清掃・補充計画を立てることができ、管理者の負担を軽減できる。 管理者

商業施設(例:百貨店や駅ビル)

利用者の 困りごと

- ・食事時の飲食フロアのトイレが混雑していてすぐに使えない。
- ・女性向けのテナントフロアや、バーゲン会場のトイレや洗面所が混雑していてすぐに使えない。

管理者の 困りごと

- ・トイレの利用者が少ない時間帯に清掃したいが、フロア毎のトイレや洗面所の混み具合がわからず、清掃員による清掃・補充がしにくい。
- ・同じ施設内でも、フロアによってトイレの利用回数の差が大きく、実使用にあった保全計画を立てられない。



(ソリューション例)

- 「空き状況表示サービス」によってトイレの混雑状況をリアルタイムで、スマートフォンやサイネージに表示し、違う階に誘導することができる。 利用者 管理者
- トイレの混雑状況の傾向を時間帯別・テナント別などの視点で確認して、効率的な清掃・補充計画や、長期保全計画を立てられる。また、テナントの就業カレンダーにあわせて、小まめな自動設定変更を行うことができ、省エネに貢献できる。 管理者

システム対応商品^{※5}

器具 機能・価値	ウォシュレット 	小便器 	自動水栓 	電気温水器 	オートソープ ディスペンサー 
混雑表示	○	—	—	—	—
故障アラート	○	○	○	○	○
補充アラート	—	—	—	—	○
長時間利用アラート	○	—	—	—	—
設定差異アラート	○	—	—	○	—
一括設定変更					
出力データ	○	○	○	○	○
月次利用実績レポート	○	○	○	○	○

※5: 当システムに対応する専用商品が必要となります。対応可能な商品シリーズ詳細については別途お問合せください。

＜参考＞ TOTO のパブリックトイレ×IoT のあゆみ

●成田空港の IoT トイレ空間「experience TOTO」

2019年4月3日、IoTを活用した“最先端のおもてなしトイレ空間”として「experience TOTO」が成田国際空港第一ターミナル内にオープン。入国最初のトイレで訪日外国人の「ウォシュレット」体験の場を提供します。

参考 URL: 「experience TOTO」特設サイト URL <https://www.toto.com/jp/experiencetoto/>

●アメリカの国際空港での取り組み

2019年より、アメリカの国際空港では、TOTO U.S.A., INC. と GP PRO 社の協業によって、トイレ空間を IoT によって効率的に維持管理する取り組みを行っております。