

## Arcstar Universal One モバイル M2M

### 株式会社 木村技研 様

トイレの節水状況を遠隔管理で「見える化」する  
クラウド型サービスにふさわしい足回りとは



オフィスビル、商業施設などの節水に  
貢献する“トイレの遠隔監視”を支えるM2M回線に。

私たちの身のまわりにある大きな建物、施設では、毎日大量の水が消費されている。その大半がトイレの洗浄に使われていることをご存知だろうか。つまり、この部分を節水できれば大幅な水道料金の節約ができる。スマート・ソリューション企業である株式会社 木村技研様（以下、木村技研）では、トイレ設備の快適性、環境性、運用性（コスト削減化策）を追求した数々の製品・サービスを提供。主力サービスのひとつ、トイレの洗浄水量を遠隔監視して節水に貢献する“AQUA-Remoni®”のアクセス回線に“Arcstar Universal Oneモバイル”を採用。トイレの水量にとどまらず、トイレを安心、安全、快適な空間にするための、さまざまなチャレンジを続けている。

#### ▶ 課題

- ・顧客の増加に伴い、人だよりの検針に限界。データの集計を効率化したい
- ・大型施設のトイレに有線回線の敷設は困難。回線数も多く膨大なコストがかかる
- ・ドーナツ化現象により増加した郊外の大型施設でも利用できる回線が必要
- ・将来的なサービスの進化にも対応できる遠隔監視システムを構築したい

#### ▶ 対策

- ・NTTファシリティーズのエネルギーモニタリングサービス“Remoni®”を採用。  
足回りの“Arcstar Universal One モバイル”で広範囲の遠隔監視を低コスト化

#### ▶ 効果

- ・自社製品と“Remoni®”を融合した“AQUA-Remoni®”でトイレの遠隔監視を実現
- ・無料通信量の多いモバイル回線の選択で施工、コストの課題を解消
- ・国内人口カバー率100%のFOMA®網により郊外の商業施設のトイレにも対応
- ・無料通信量の拡大で使い勝手を向上。より広帯域な回線サービスに期待

#### ▶ 結果

クラウド環境を使ったトイレの遠隔監視・制御で、より高精度で効果的な節水管理を実現。  
今後は安全・安心面、快適面からトイレを進化させる新たな価値創造に取り組んでいく。

## 導入の背景

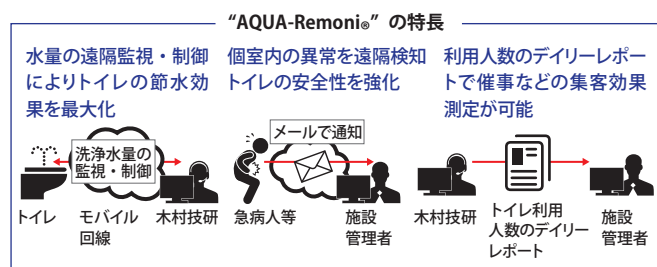
日本全国への顧客拡大により、  
検針員によるデータ集計作業が困難に。

木村技研では、1972年より流量センサー付き節水バルブ“アクアエース”を販売開始。トイレの洗浄水量を計測し、最適化するサービスをオフィスビル、商業施設、駅舎や学校等に広く提供することで、大型施設の水道料金の大幅なコスト削減に貢献してきた。株式会社木村技研関連会社 株式会社 アクアファシリティーズ データー管理部 部長代理の湯浅克行氏は「トイレを利用される方、管理される方の最適を求めて、お客さまに価値ある製品とサービスを提供していくことが私たちのモットーです。主力サービスのひとつである“アクアエース”はトイレの滞在時間を対人センサーで計測し、小用・大用を自動判別して適正な水量を流せるシステムです。このシステムを導入すれば大型施設が使用する水の大半を占めるトイレの洗浄水量を約半分に減らせます」と導入のメリットを説明する。この“アクアエース”を使って同社では日本全国の大型施設にある約8万台ものトイレの節水管理を行っているという。「トイレごとに使った水量、利用人数などを計測し、毎月お客さまに報告書を提出。トイレの水をきちんと“見える化”しています」と湯浅氏が語るように、顧客が効果を実感できるしくみもヒットにつながった理由といえるのではないだろうか。

しかし、このヒットによる顧客の拡大が同社に新たな悩みをもたらすことになる。「これまで当社の検針員がお客さまの施設に毎月出向きデータを集計していたのですが、東京、大阪から全国へ、都市圏から郊外へと管理する施設が増えてくると、人による検針作業では時間的、コスト的に限界がきていました」と当時を振り返る。同社ではネットワークによるトイレの遠隔監視の検討を重ね、NTTファシリティーズのエネルギーモニタリングサービス“Remoni”と“アクアエース”を融合した“AQUA-Remoni”の提供を決意する。



株式会社 アクアファシリティーズ  
データー管理部 部長代理  
湯浅 克行氏



## 選択の決め手

ひと施設あたり数十、数百単位の回線が必要。  
このため通信コストを最重要視。

“アクアエース”とタッグを組むことになったエネルギーモニタリングサービス“Remoni”は、さまざまなエネルギーの使用量や環境データなどをインターネット経由で収集し、ASP方式で提供するサービスだ。株式会社NTTファシリティーズ スマートビジネス部 玉置直寛氏は

株式会社NTTファシリティーズ  
スマートビジネス部

玉置 直寛氏

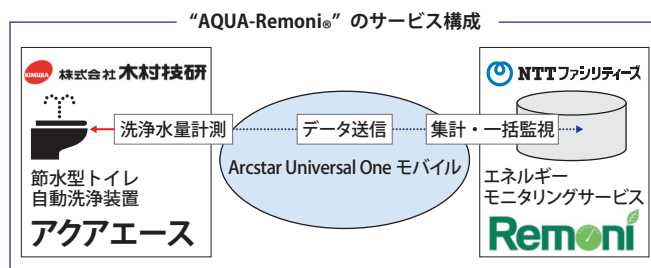


「もともと当社の“Remoni”はビルの電力管理・自動制御による節電を中心にスタートしたサービスです。そこから光熱、水道といった分野に提案の領域を広げていくことを考えていた矢先に、今回のお話をいただきました。Remoni”を木村技研様のアクアエースに対応させることにより、トイレのモニタリングだけではなく遠隔制御による節水効果も生まれるため、サービス化を積極的に進めて参りました」と“AQUA-Remoni”誕生の背景を語る。

遠隔監視システムのしくみはできた。しかし、ここで“AQUA-Remoni”で使用する回線をどうするかが問題になった。「仕事にかかる手間や費用を考えるとトイレに有線回線を引くのは現実的ではなく、選択肢は工事が不要なモバイル回線しかありません。さらに大型施設のトイレの遠隔監視には多くの回線が必要になるため、極力通信にかかるコストを抑えることが最重要の課題でした」（湯浅氏）。

当初、同社が検討していたモバイル回線サービスでは思うようなコスト削減が図れなかったという。「定額で利用できるパケットの量が少なく、毎日データを集計する用途では追加料金が発生します。そんなときに、NTTファシリティーズから定額で10万パケットまで利用できる“Arcstar Universal One モバイル”の提案があったのです。ここでようやく“AQUA-Remoni”を提供できる目途が立ちました」と湯浅氏は説明する。「品質とコストのバランスが取れた回線を求められていたから、無料の利用できるパケットが多く、パケットシェアも利用できる“Arcstar Universal One モバイル”をご提案しました。また、“AQUA-Remoni”のクラウドサーバーにNTTコミュニケーションズの“Bizホスティング”を利用しているため、回線とサーバーの親和性の高さも決め手になりました」（玉置氏）。

こうして木村技研では“AQUA-Remoni”のアクセス回線に“Arcstar Universal One モバイル”の採用を決定。なお、近年のドーナツ化現象により増えた郊外型の大型商業施設でも利用できる通信エリアの広さも、サービス選択のポイントになったことを付け加えておく。ちなみに提供当初は10万パケット（12.8MB）だった無料で利用できる通信量も、現在は30MBまでに拡大。同社にとってさらに使い勝手のいいサービスになっているという。



## 大型施設の遠隔監視に最適な“Arcstar Universal One モバイル”

多回線利用に最適な  
経済的な料金プラン

回線とサーバーを一括提供  
安定したサービス品質

郊外の商業施設でも  
幅広いサービス提供エリア

## 評価と展望

トイレの遠隔監視を大幅に効率化。

トイレを進化させる新たな取り組みに意欲。

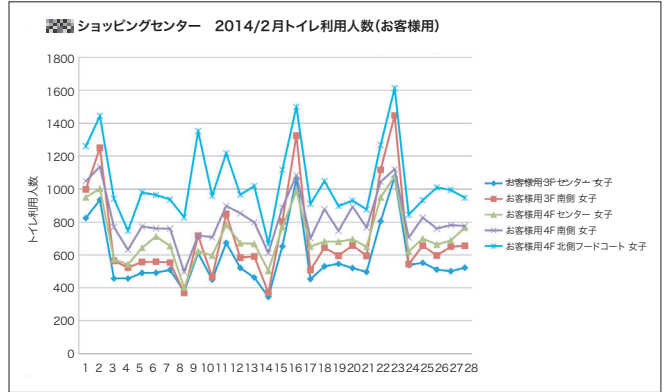
木村技研では2013年の10月より“AQUA-Remoni®”の提供を開始。新規提案と併せて、約4万台にわたる“アクアエース”の導入施設に向けたリプレイスをスタートし、わずか半年足らずで2,300台の導入を達成している。

「AQUA-Remoni®”の導入により、これまで毎月だった水量の計測が毎日モニタリングできる。また節水装置の稼働条件などが動的に変更できるため、より細かいトイレの節水管理が実現できます。導入先のお客さまから“各地に点在するデータが、こんなに早く、細かくわかるなんて”と驚かれることもあります。これも時間と場所を越えたネットワークの力だと感じています」と湯浅氏は確かな手応えを感じている。

続けて「節水は第一ステップに過ぎません。今後はこのネットワークを介して、よりお客さまに価値あるものを提供していきたいと考えています」と湯浅氏が語るように、すでにトイレ内での急病や事故などを検知して施設の管理者へメールを送信するサービス、トイレの利用者数を細かく計測してイベントなどの集客効果の測定に役立てるサービスなどの提供も開始している。

### トイレ利用者数のデ일리レポート

施設の利用者数とトイレの利用者数は相関係にあるため、イベントの評価やマーケティングなどに利用することができる。



### “Arcstar Universal One モバイル” 導入後の評価

膨大な回線の新設を  
低コストなプランで支援

リアルタイムな施設監視を  
高い通信品質でサポート

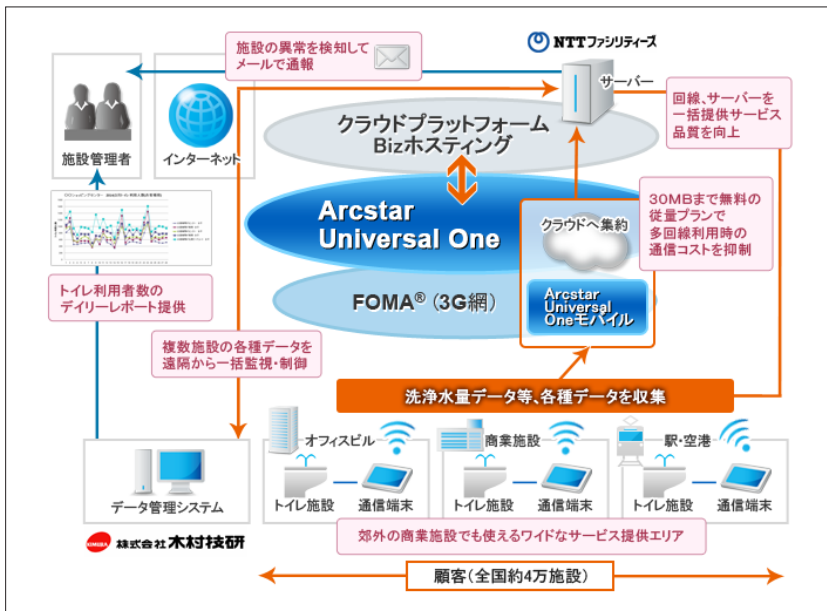
新たな価値提案に向けた  
大容量の定額回線に期待

最後に“AQUA-Remoni®”をタグで提供する両社の展望を聞いてみた。

「AQUA-Remoni®”の海外展開を計画しています。とくに慢性的な水不足に悩む国や地域では、使った水の“見える化”で節水管理を行うことで、多くのメリットを享受できると考えるからです」(玉置氏)。

「2020年には東京オリンピックが開催されますが、閉所であるトイレの安全対策はとて重要になると考えています。さらにトイレの快適性という観点から、“AQUA-Remoni®”の回線を利用したデジタルサイネージの提供も計画中です。男性用、女性用にトイレは分かれていますし、フロアごとに利用者の層も変わるため、効果的なプロモーションができるはずですよ。もちろん、提供のためにはより低コスト、大容量のモバイル回線サービスを、NTTコミュニケーションズにご用意いただく必要がありますが」と湯浅氏は、要望を交えた展望を語ってくれた。

木村技研とNTTファシリティーズのユニークかつ大きなチャレンジを、NTTコミュニケーションズはネットワークという縁の下のインフラで全面的に支援していく。



## 会社概要

### 株式会社 木村技研

東京本社 〒158-0098 東京都世田谷区上用賀4-9-19  
 設立 1948年  
 従業員 55名  
 事業内容 節水型トイレ自動洗浄装置の製造、販売、施工 等  
 URL <http://www.aqua-k.jp/>



Arcstar Universal One の詳細はこちら

▶ <http://www.ntt.com/vpn/mobile>



Global ICT Partner  
 Innovative. Reliable. Seamless.