

報道関係各位

[2019年12月4日]

新たなプラットフォームを活用した建物管理サービスの提供を開始 — IoTを活用してデータをクラウドに蓄積、AIによる分析で付加価値を創出 —

鹿島建設株式会社
鹿島建物総合管理株式会社
日本マイクロソフト株式会社

鹿島建設株式会社(東京都港区、代表取締役社長:押味至一、以下鹿島)と鹿島建物総合管理株式会社(東京都新宿区、代表取締役社長:山本和雄、以下鹿島建物)は、日本マイクロソフト株式会社(東京都港区、代表取締役社長:吉田 仁志、以下日本マイクロソフト)と連携し、建物管理プラットフォーム「鹿島スマートBM(Kajima Smart Building Management)」を開発、サービスの提供を開始しました。空調や照明などの稼働状況、温度や照度などの室内環境、並びにエネルギー消費量など、建物に関する様々なデータを、IoTを活用してマイクロソフトのクラウドプラットフォーム Microsoft Azureに蓄積、本プラットフォーム上でAIを用いて分析することで、設備の最適調整や省エネルギー支援によるランニングコストの削減、機器の異常や故障の早期把握などを実現します。

既に累計約60件を国内の既存建物に適用済みで、今年度中の累計100件の本格適用を目標に、さらなる展開を進めていきます。



最適な建物管理サービスの概念

【開発の背景】

現在運用されている建物の大半は、AIやIoTなどの先端技術が登場する前に構築されたものです。こうした建物に最新のICTを適用し、利用者や居住者の満足度を維持・向上しながら、建物管理の最適化や維持管理コストの削減を図ることは、ビルオーナーにとって大きな課題です。

通常、建物の運用データは、監視装置の容量に限りがあることから、一定期間しか保存ができません。また、建物は規模や使用方法が異なるため最適な設備運用も異なり、設備機器の異常把握などを含め、運用管理の多くをベテラン管理者の経験に頼っています。さらにIoT技術の発展により、機器の運転状態などを把握するセンサーを後付けし、これまでにない新たなデータの取得が容易になりましたが、取得したデータを蓄積、活用する基盤は十分に整っていないのが現状です。

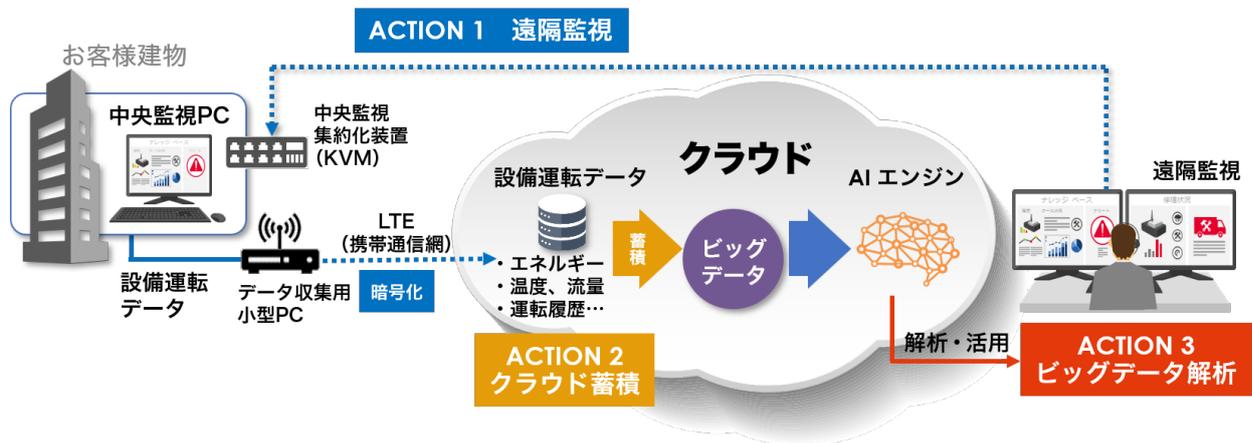
【鹿島スマート BM の概要】

鹿島は2016年に、複数の建物の中央監視装置(BAS)、ビルエネルギー管理システム(BEMS)、並びにIoTセンサーで取得したデータを自動的にクラウドへ収集・蓄積してAIに学習させ、エネルギーの消費予測や設備機器の異常を検知するシステム「鹿島スマート BM」の開発に着手しました。

AIを活用した各種アプリケーションについては、エネルギーの無駄を検知するシステム「EF Detector[®]」など、鹿島と鹿島建物が保有する知見・技術を Azure 上に実装しました。Azure 上のデータ基盤構築やAIエンジンの実装に当たっては、日本マイクロソフトが有するデジタル技術によるビジネス変革の豊富な実績・知見を活かしつつ、全面的な技術支援を提供することで、開発を進めました。

これに加え、建物管理業務に関するコスト低減や品質向上の要求に応えるべく、システム開発と並行して、オペレーションの標準化や遠隔管理・群管理の導入など、業務の進め方や仕組みを見直し、新たな建物管理サービスの在り方を検討しました。

■「鹿島スマート BM」のシステム構成



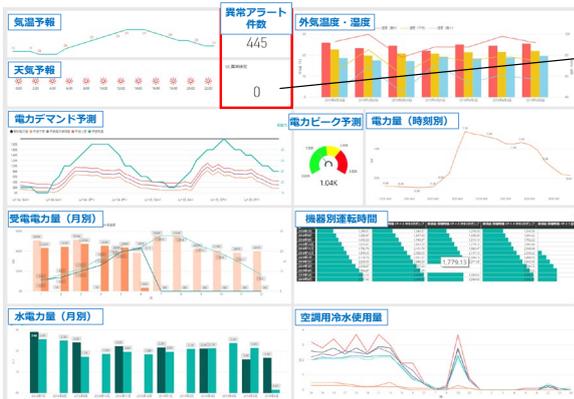
■「鹿島スマート BM」の提供メリット



「鹿島スマート BM」のシステム構成と提供メリット

その後、情報を一元表示するダッシュボードの構築やアプリケーションの運用・改良を進め、2017年に鹿島が保有する建物、2018年に鹿島建物が管理する建物に「鹿島スマート BM」を適用しました。この結果、機器の異常や故障の早期把握、過去情報に基づく作業や行動支援による管理の省人化・高度化、並びに省エネルギー支援によるランニングコスト削減などの付加価値を『新たな最適ビル管理サービス＝鹿島スマート BM』を通じて提供することが可能となり、現在、約60件が国内のビルで運用されています。

■ダッシュボード



■アラート一覧画面



■アラート詳細情報



「鹿島スマート BM」のダッシュボードと異常検知アラートの管理・分析

【今後の展開】

今後、2018 年に策定した「鹿島スマート生産ビジョン」の主対象である建物の施工段階と運用段階のデータ連携を図るため、鹿島建物および日本マイクロソフトと引き続き連携して本プラットフォームのさらなる発展・活用を目指します。

併せて、建物の使用方法や利用者の行動などに関するより多くのデータを取得し、建物利用者の利便性や快適性の向上につながるサービスを新たに開発することで、スマートビルやスマートシティにおける基盤サービスとしても拡張していく考えです。

(参考)

建築の生産プロセスを変革する「鹿島スマート生産ビジョン」を策定
(2018 年 11 月 12 日プレスリリース)

<https://www.kajima.co.jp/news/press/201811/12a1-j.htm>

