

ITサービス

1 リアルタイム遠隔監視を実現する水インフラソリューション



1 水質監視装置

水圧監視システムは、圧力センサーと通信ユニット、電源ユニットから成る水圧監視装置を水道のマンホール内に設置することで、クラウドから遠隔で配水小管内の水圧をリアルタイムで監視することができる。マルチキャリア対応セルラー-LPWA (Low Power Wide Area) により、設置場所の電波状況に応じて最適な通信キャリアを選択でき、マンホール蓋を閉じた状態でも無線通信が可能となる。

さらに、残留塩素センサーを装置内に実装した水質監視システムを開発し、残留塩素濃度を遠隔でリアルタイムに監視できる水質監視サービスを2022年10月から提供開始した。自動開閉バルブボックスを有し、測定時のみ通水することで排水量を抑えることができる。また、残留塩素センサーの校正を、クラウドを通じて実施する機能(特許出願中)を実装している。

これらのほかに水道の流量、下水道の水位を遠隔でリアルタイムに監視できるサービスも用意しており、安心・安全な水道運用のサポートと業務効率化を推進していく。

(株式会社日立システムズ)

2 デジタル計測技術で検測業務を省力化するGeoMation 鉄筋出来形自動検測システム

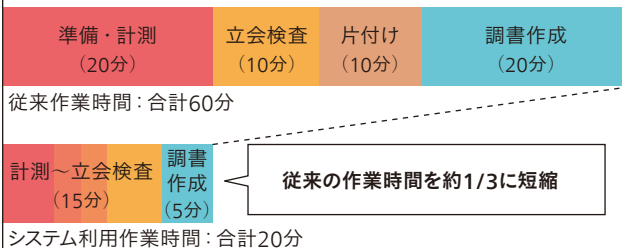
株式会社日立ソリューションズは、多様な業界の企業との協創によるDX(デジタルトランスフォーメーション)を推進しており、その一つに建設業がある。建設現場作業の一つである鉄筋出来形検測は、事前準備や手動による計測、帳票作成に多くの手間と時間を費やす作業である。「GeoMation 鉄筋出来形自動検測システム」は、この鉄筋出来形検測の省力化実現のため、日立ソリューションズの空間情報技術と三井住友建設株式会社の建設現場での実績を活用し、共同で開発された。

本システムは、国土交通省の2019年度「建設現場の生産性を飛躍的に向上するための革新的技術の導入・活用に関するプロジェクト(追加公募)」に採択され、最高位のA評価を獲得している。汎用品を用いることで調達の柔軟性とコストダウンを実現したこと、独自アルゴリズムで十分な検査精度を確保したことが国内

ロッドやマーカによる事前準備は不要



デプスカメラと連携したタブレットによる撮影で、一人作業の省力化と工程の短縮を実現



2 GeoMation 鉄筋出来形自動検測システムによる省力化の実現

外で評価され、「2022 ASOCIO Tech Excellence Award」にてOutstanding Tech Company Awardを、「JISA Awards 2022」にてWinnerを受賞した。

今後も、現場の施行で培った経験とノウハウを生かし、建設業のDX推進に貢献していく。

(株式会社日立ソリューションズ)

3 顧客に伴走してDXをカタチにする オンライン上の協創空間「DXラボ」

VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity) といわれる時代において、変化に柔軟に対応するためのDXの重要性が高まる中、顧客のDX推進を支援するオンライン上の協創空間「日立ソリューションズ DXラボ(以下、「DXラボ」と記す。)」を2020年12月より提供開始した。

DXラボでは、コンサルタントが顧客のDX推進に伴走しながら、アイデア創出からビジネスモデル構築までの一連のプロセスを支援する。顧客が持つ事業ドメインの知見に、日立ソリューションズのDX推進の知見や技術力を掛け合わせることで、顧客の効率的なDX推進を可能にする。

例えば顧客が新事業を検討する場合には、顧客と当社の事業部門・営業部門がオンライン上で集まり、検討テーマを基にアイデアを出し合い、価値の検証と修正を繰り返しながらサービスの仮説を創り上げた後、ビジネスモデルを整理していく。ビジネスモデルの整理においては、実施後に開発・運用の支援環境へスムーズに移管できるよう、サービスの改善とスケールを見据えたロードマップを作成する。

DXラボは既に複数の製造業やサービス業などの顧

客に伴走し、協創を通じた新サービスのリリースなどの成果も出ている。今後は、社会情勢に合わせてオンラインだけでなくリアルでの検討も交えたハイブリッドな協創の場とすることをめざす。

(株式会社日立ソリューションズ)

4 DXを推進するデジタルソリューション 創出プラットフォーム

日立ソリューションズのデジタルソリューション創出プラットフォームは、DXの推進に必要なサービス開発を素早く、簡単に、繰り返し行うことができる、協創のためのサービス基盤である。アプリケーション開発者がソースコードを用意し、コマンドを実行するだけで、コンテナ[※]の作成、保存、起動まで自動で行い、ユーザーがアプリケーションにアクセスできる状態になる。

従来のSI (System Integration) モデルでは、開発者と基盤運用者間でさまざまな調整を行い、設計・構築・テストといったプロセスを経てアプリケーション実行環境を利用できるようになる。一方、デジタルソリューション創出プラットフォームは、VMware社が提供するKubernetes^{*}の自動化とオーケストレーションを可能にするソフトウェアVMware Tanzu^{*}を活用し、アプリケーションを開発運用するための環境を提供する。アプリケーション開発者は、基盤運用者間のやり取りや環境準備のためのプロセスから解放され、パッチ適用やセキュリティ対策も不要となり、アプリケーション開発だけに集中することができる。

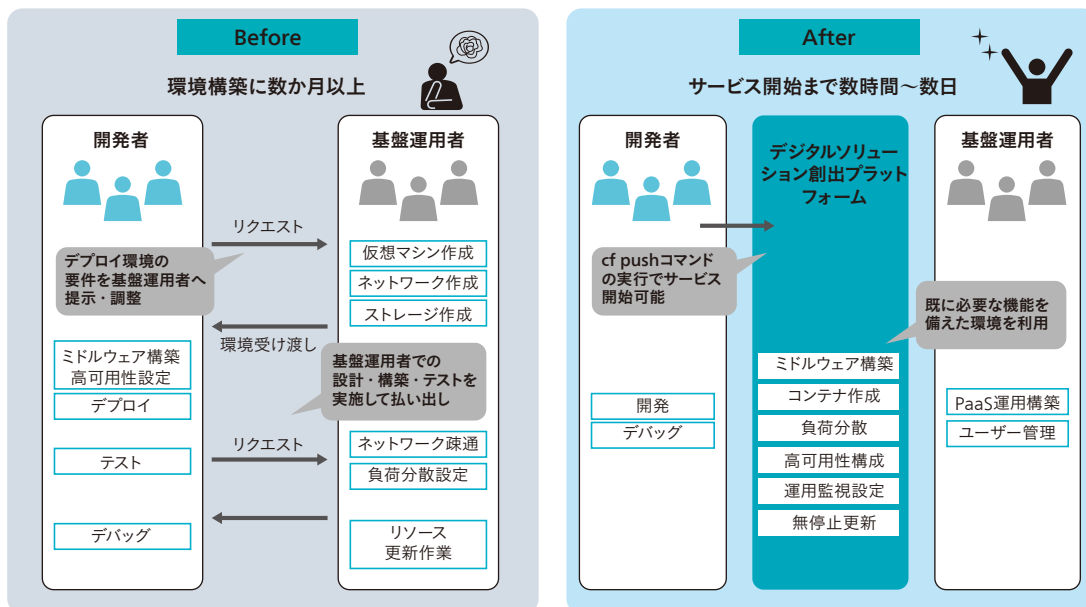
(株式会社日立ソリューションズ)

※) ソフトウェアの動作環境を仮想的に構築する技術

*は「他社登録商標など」(156ページ)を参照



DXラボによる支援



注：略語説明 PaaS (Platform as a Service)

4 デジタルソリューション創出プラットフォーム

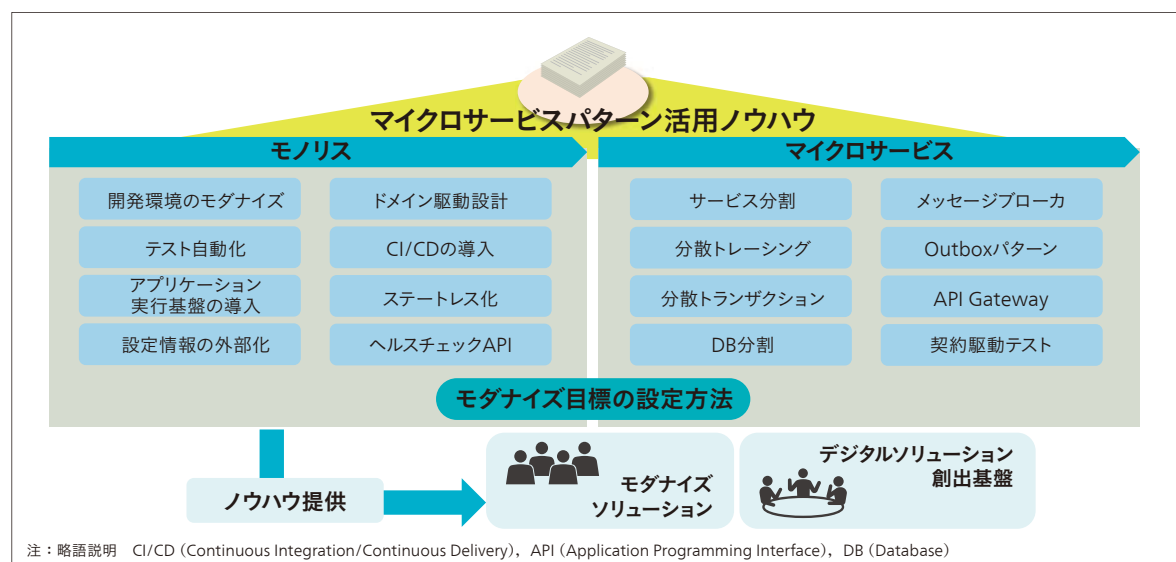
5 DXを推進する開発手法
マイクロサービスパターン活用

DX推進の鍵となるシステムは、企業の競争優位性確保への貢献が期待されており、そのシステム価値を維持・向上するために頻繁な改修が求められる。対象システムの老朽化などの要因でできない場合は、アジリティ向上や運用効率化を目的としたモダナイズが必要であり、これを実現する方式の一つがマイクロサービスである。

マイクロサービスは、アプリケーションやインフラ環境を横断する設計・構築技法群（マイクロサービス

パターン）によって実現される複雑なアーキテクチャであり、導入戦略の策定と要否の判断が重要になる。モダナイズを進めるにあたって、全機能を一つのアプリケーションで提供するモノリスアーキテクチャを選択した場合でも、マイクロサービスパターンの部分導入には効果がある。そこで、日立ソリューションズは、費用対効果の高いモダナイズ目標の設定方法とマイクロサービスパターンの導入方法を社内ノウハウとして整理しており、デジタルソリューション創出プラットフォームやモダナイズソリューションを通して顧客を支援している。

(株式会社日立ソリューションズ)



注：略語説明 CI/CD (Continuous Integration/Continuous Delivery), API (Application Programming Interface), DB (Database)

5 マイクロサービスパターン活用ガイドと連携ソリューション