

4 SmartMainTech プロダクト紹介①

# デジタルツインで進化する設備管理 「Smart Data Fusion」で業務のDXを加速！

社会インフラのサステナビリティへの貢献とレジリエンスの向上に ICT 技術で貢献するという強い使命感を持つ NTT コムウェア。日本の通信ネットワークを支える膨大な設備の管理を ICT でサポートしてきた実績とノウハウを活かした SmartMainTech シリーズにおいて、収集したデータを統合、活用するための基盤となるプロダクト「Smart Data Fusion」を社会インフラ業界等に向けて展開している。

## 新たなビジネス価値創出を支える データ分析・活用基盤 「Smart Data Fusion」

「Smart Data Fusion」(以下 SDF)は、インフラ設備の管理・運用情報を一元的に集約し、データ分析・活用で設備管理・投資の最適化を行う DX 基盤である。NTT コムウェアが提供するインフラメンテナンスソリューション「SmartMainTech」のコアプロダクトに位置付けられている。

DX を実現するには企業のあらゆるデータを統合して分析しビジネス

に活かすことが求められるが、インフラメンテナンスという観点でも、設備情報や設計情報、点検記録など各情報が組織ごとに散在するなどのいわゆる「サイロ化」された状態である企業は少なくない。昨今ではドローンやロボットなどを活用した写真による点検や、IoT センサーによる運転監視が浸透しつつある。しかしこのような仕組みで取得した大量の画像や大容量データ、3D 情報、リアルタイム情報などについても、まだ十分に活用されているとはいえない状況である。



NTTコムウェア株式会社  
ビジネスインキュベーション本部  
ビジネスインキュベーション部  
プロダクト創出部門  
プロダクトマネージャー  
湯本 亮伯氏

SDF では設備に関する多様なデータを簡単に統合・蓄積してサイロ化を解消、複合的なデータの分析や AI による新しい設備管理・運用業務を実現する。現実世界のデータを SDF 上で統合し、デジタルツイン上でシミュレーション、データ予測して現実世界のメンテナンスに活用し、ユーザ業務の DX を加速、新たなビジネス価値を創出することが SDF のコンセプトだ。

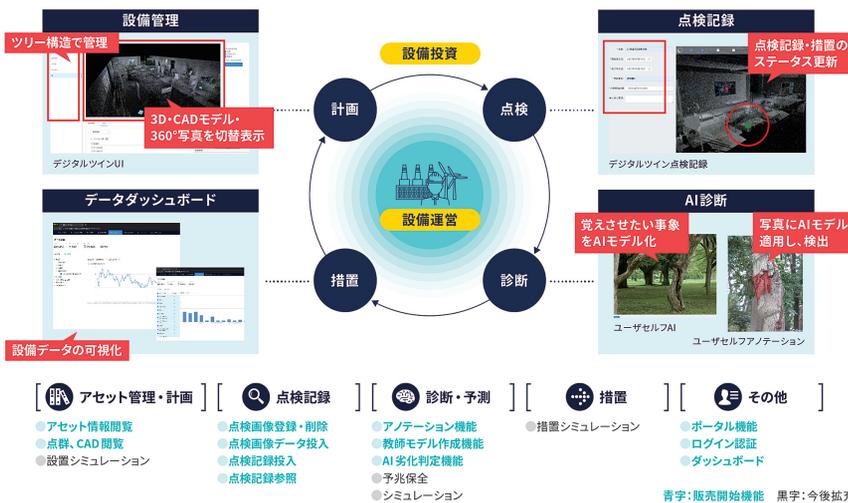


図 1 SDF の構成

## SDF の特長

SDF の特長は 3 つ挙げられる。

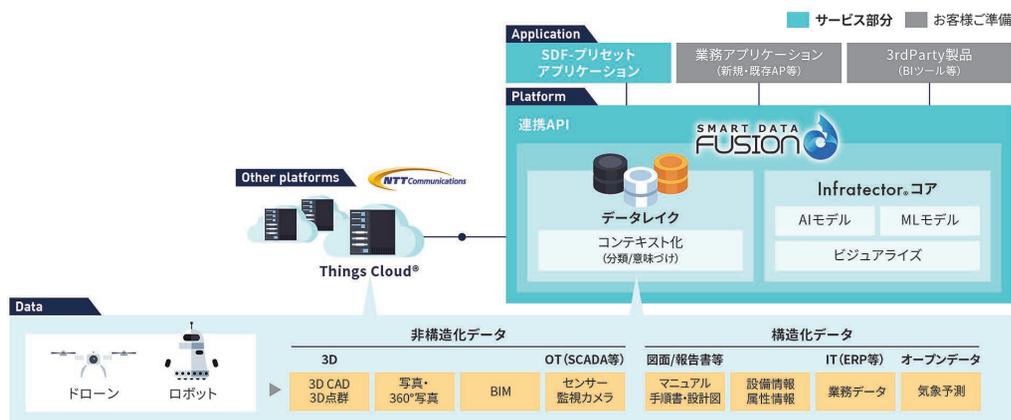


図2 SDF アプリケーション

① サイロ化データを統合し、早期に分析や価値検証に着手可能

サイロ化しているデータを統合するには、一般的には各々異なるデータ形式の統合や変換などの調整、システムのインターフェース検討など、データ統合までの準備に長い期間を要する。SDFではWebアプリケーションとして、各種設備の保守運用データ等に関連付けしながら統合し、「分析」や「価値検証」という本質に早期に取り組むことが可能となる。

② 熟練者の技術・ノウハウをAIに継承可能

インフラ設備のメンテナンスにおいては、その保守ノウハウが属人的になり、熟練者の高齢化や人材不足でその継承も課題となっている。SDFではインフラ点検・診断ノウハウを持つユーザが自ら、簡単な操作でAIに学習させることができる。これによりAIによる点検業務の自動化や平準化を可能としている。

③ IT×OT×3Dのデジタルツインによる可視化・分析が可能

ドローンやロボットが取得した

データ、3DCAD・点群Lidarや写真画像、BIM、センサー監視カメラのデータ、マニュアル類や設備、業務データ、オープンデータ(気象予報等)を関連付けしながらデータレイクに蓄積。IT (Information Technology)、OT(Operational Technology: 運用・制御情報) 複合的なデータをデジタルツイン空間上に再現し分析・可視化。これらのデータを組み合わせた新たな観点・切り口でのデータ分析を実現。分析をもとに仮想空間上で予兆保全等のシミュレーションが可能となる。

「SmartMainTech」では、NTTコムウェアがさまざまなAIの社会実装で培ってきた技術を機能部品として「Infratecor®コア」として体系化している。例えば、ドローン・ロボット遠隔点検に適したデジタルツインUI、「Deeptector®」などの画像認識AI・データサイエンス技術等だ。これらをSDFで組みあわせることで多様なニーズに応えることができるのも特徴だ。

パートナーとの協創による広がり

SDFの基盤の一部にはCognite

社のDataOpsプラットフォーム「Cognite Data Fusion™」を採用している。海外のエネルギー事業者での多くの利用実績があるCognite社とはパートナーとして、そのエネルギー業界でのノウハウを活かし、共同で今後の展開に向け検討を進めている。

また、NTTコミュニケーションズ株式会社が提供するIoTプラットフォーム「Things Cloud®」とも連携している。「Things Cloud」が得意なセンサー情報の収集やデバイスの管理と、SDFの多様なデータの分析/活用が補完し合うことで、より迅速にお客さまの多様なニーズに応えることが可能となった。

SDFの今後

現在は汎用的な設備管理アプリケーション(AP)を提供しているが、今後はより業界ユースケースに添ったAPの提供を目指している。

例えば、取り組みのひとつである再生エネルギー分野では、風力発電等の発電効率の向上・ダウンタイムの削減に向けたスマートメンテナンス化・データ活用に注力している。

SDFは、実際利用されるユーザの要望を取り入れながら、ともに進化し続けるプロダクトとして今後も活用の場を広げていく。再生エネルギー分野をはじめ、文化財・建物・街区といったスマートシティ分野にも注力し幅広く展開していく。