

4 社会インフラ高度化

次世代にむけたネットワークプラットフォーム高度化の取り組み

NTTコムウェアは、NTTグループの既存ネットワーク、Smart City および IOWN に向けた取り組みの中で培った技術やアセットを融合した「OSS ソリューション」を創出し NTT グループ内に加え、グローバル・エンタープライズ領域への事業展開をめざしている。2022年7月にはネットワーククラウド事業本部内組織として新たに「IOWN 推進部」を発足、OSS ソリューションの事業化を加速させている。

OSS ソリューション強化

Operation Support System (OSS) とは、今や社会基盤となっているネットワーク等通信インフラの安定的、かつ効率的運用の実現に必要なシステム群である。NTTコムウェアは長年そのシステム開発、維持運用を担い、ソフトウェアを中核としたプロフェッショナル集団として当該領域における技術・ノウハウを蓄積してきた。また、テレコムマネジメント分野において世界最大の標準化団体である TM Forum では、OSS 領域での積極的な提案を行う等活動に寄与している。

今後は、既存の通信インフラに加え、新たに光を中心とした革新的ネットワーク・情報処理基盤である IOWN (Innovative Optical and Wireless Network) を支える OSS を「OSS ソリューション」として NTT グループ内に留まらず、グローバルおよびエンタープライズ領域へと事業領域拡大、展開する検討を進めていく。

グローバル市場については、近年世界的に導入検討が進む 5G オープン RAN におけるリソース管理の最適化やオペレーションの自動化を実現するプラットフォームについて、グループ一体となり検討している。それらは IOWN の中核を担う要素技術の一つ、Cognitive Foundation 構想



NTTコムウェア株式会社
ネットワーククラウド事業本部
IOWN 推進部
部長 北田 祥規氏

に基づいて End-to-End Orchestrator とも連動した無線アクセスネットワークの高度化を担っており、通信キャリアの課題となっている TCO 削減に大きく貢献するシステムとなっている。

エンタープライズ市場については、IOWN 構想を見据え、Cyber-Physical System (CPS) ソリューションの検討を進めている。昨今、デジタル化の進展、クラウドサービス発展等により指数関数的にデータ処理量が増大し、データセンター (DC) の重要性は日々高まってい



※SDPF : Smart Data Platform NTTコミュニケーションズが提供するデータ活用プラットフォームサービス

図1 OSS ソリューション強化の取り組み

る。CPSとして当社が取り組んでいるのは、DC運用業務省人化のライフサイクルを実現させるソリューションである。自動巡回ロボットを活用してDCの運用に関するデータを収集、稼働状況等を把握し、当社のデータ分析・活用基盤「Smart Data Fusion[®]」等のデジタルツイン上にて蓄積・分析・可視化することで、故障予兆や障害検知等の状況に応じたアクションを取ることが可能となる。また画像解析には当社の画像認識AI「Deeptector[®]」等を組み合わせ活用し、Orchestration（複雑なコンピュータシステムの設定や管理を自動化）するといったOSSソリューションも検討している。

IOWN 構想具現化に向けた取り組み

情報通信産業の世界的なゲームチェンジをめざすIOWN構想の具現化に向けて、NTTは2023年3月にその商用サービス第一弾をリリースすると発表している。第一弾として開始されるのは超大容量かつ超低遅延の通信基盤となるAll-Photonics Network (APN)を使ったサービスである。従来方式の200

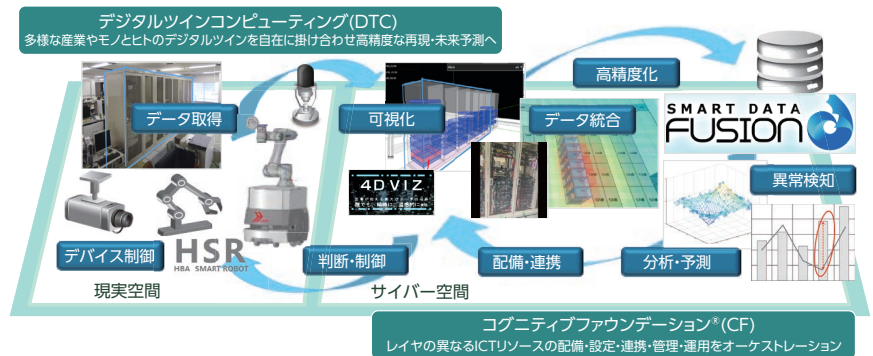


図2 ロボット×デジタルツインを活用したIOWN時代のCPS(Cyber-Physical System)ソリューション

分の1まで遅延を抑える事が可能となり、サービス開始時点では遠隔医療やスマートファクトリー等での利用が期待されている。

NTTコムウェアは、このAPNサービスの提供に必要となるControllerや、ホワイトボックス型伝送装置(トランスポンダ)の高度化等、NTT研究所とともに技術検討・開発を進めている。

2022年11月のNTT R&Dフォーラムでは「オープントランスポー光伝送技術とそのインターフェース制御」をテーマに、故障切り分け・エッジ構築(装置追加)自動化アプリを展示。この展示でのホワイトボックス型伝送装置は、「Goldstone」というNetwork OSを採用。「Goldstone」

は標準化コミュニティ Open Compute Project (OCP) で開発された Open Network Linux (ONL) をベースとしているため多様なホワイトボックスプラットフォームのサポートを実装できる。その上でKubernetesによるコンテナベースのアプリケーションマネジメントを採用し、ソフトウェア構成の柔軟性も実現している。

次世代のネットワークプラットフォームを支えるOSSソリューションの事業化に向けては、IOWNのネットワークや情報処理基盤といった新たな装置、技術の高度化による要件(サウスバウンドアプローチ)とエンタープライズ等のユーザーニーズからの要件(ノースバウンドアプローチ)を反映することが重要と考えている。それらのアプローチにより社会課題を解決するOSSソリューションの実現につなげていくことが可能になる。

IOWN構想の具体化に向け、NTTコムウェアは、TM ForumやIOWN Global Forum等で価値を発揮し貢献するとともに、これらの多様な技術検討・開発に引き続き取り組んでいく。

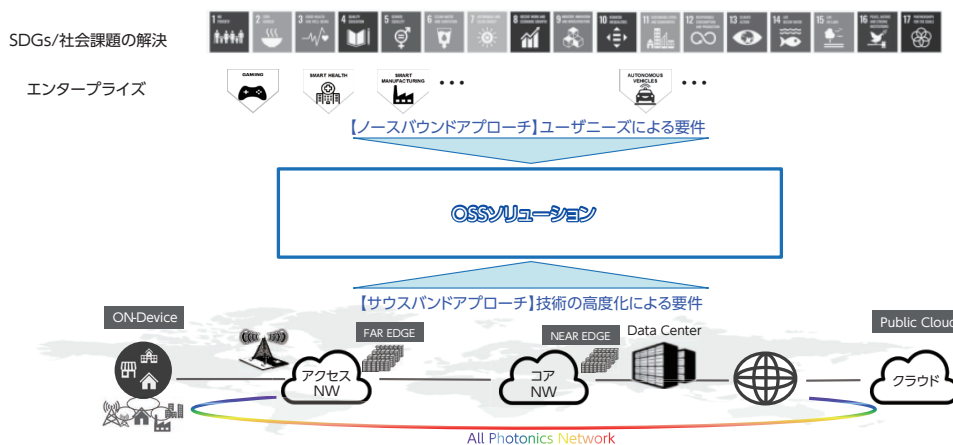


図3 OSSソリューション構想に向けたアプローチ