

2018年10月4日
McLaren Technology Group
NTT コミュニケーションズ株式会社

マクラーレンと NTT Com、2018 年 F1 日本グランプリで 新たな SDx 技術を「鈴鹿スペシャル」として導入

～クラウドへの高速アクセスを目指し、新たな NFV 基盤の実証実験を実施～

McLaren F1 チーム（本拠地：英国ウォーキング、以下 マクラーレン）とテクノロジーパートナーの NTT コミュニケーションズ株式会社（以下 NTT Com）は、2018 年 10 月 5 日から開幕する Formula 1（以下 F1）日本グランプリにおいて、鈴鹿サーキットと英国ロンドン郊外のウォーキングにあるマクラーレン・テクノロジー・センター（以下 MTC）、および欧州のクラウド基盤を結ぶネットワーク（以下 トラックサイドネットワーク^{※1}）に、NTT Com の新たな SDx 技術^{※2}を「鈴鹿スペシャル」として導入します。

これによりマクラーレンは、トラックサイドネットワークを高速化し、IT 戦略として掲げているクラウド活用を、全グランプリにおけるテレメトリーデータ^{※3}などのデータ分析やレース戦略立案に導入することを目指します。

1. 背景、概要

マクラーレンは、レースあたり 100GB にも及ぶレース戦略用データの分析に NTT Com の「Enterprise Cloud」やマイクロソフトの「Microsoft Azure」、「Office 365」などのクラウドサービスを積極的に活用しています。マクラーレンは欧州のクラウド基盤を利用しており、距離が近い MTC を除く世界各国のサーキットでは、ネットワーク遅延が課題になっていました。

NTT Com は、2018 シーズンの F1 グランプリ全 21 戦において、マクラーレンに SDx 技術を活用した広帯域ネットワークを提供しています。今回の F1 日本グランプリで行う実証実験においては、新たに開発中の NFV 基盤^{※4}と uCPE^{※5}による SD-WAN^{※6}などで構成するネットワークに加え、クラウド基盤と最短経路で接続する環境を構築します。これにより、世界中のすべてのサーキットにおけるネットワーク遅延の解消と、データ分析やレース戦略立案におけるクラウドの有用性を検証します。

2. 特長

(1) NFV 基盤と uCPE により、ネットワーク機能を柔軟に設定し高速化を実現

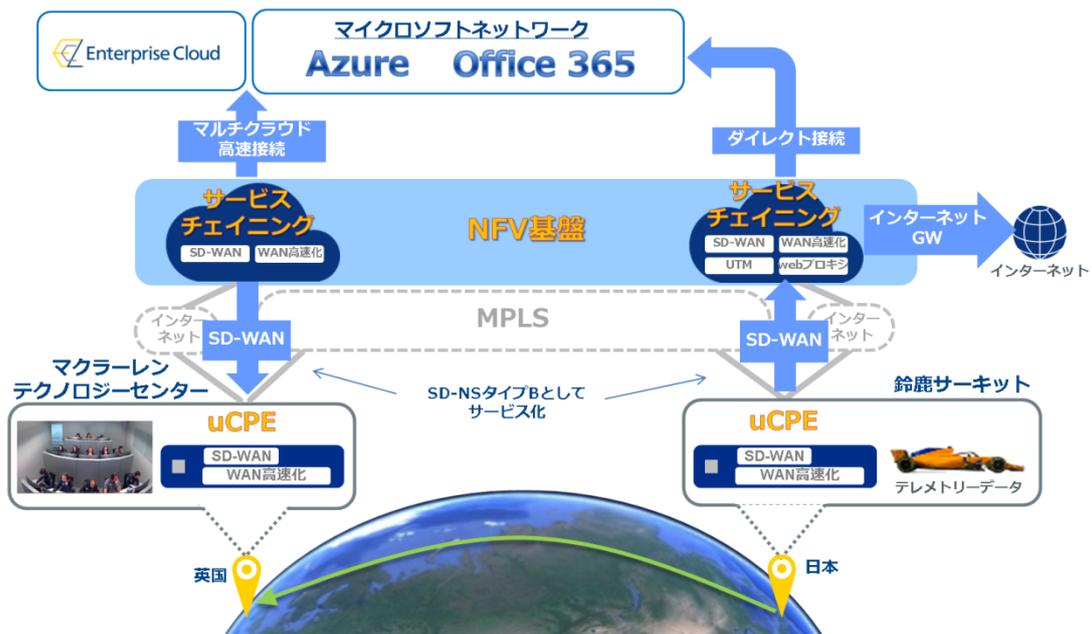
新たに導入する NFV 基盤は、SD-WAN、WAN アクセラレータ^{※7}、UTM^{※8}、Web プロキシ^{※9}などの仮想化されたネットワーク機能を保持するプラットフォームであり、サービスチェーン技術^{※10}により必要に応じてそれらの機能を柔軟かつ迅速に設定することができます。さらに今回、鈴鹿サーキットと MTC に設置するホワイトボックス CPE^{※11}を活用して、必要な機能のソフトウェアを柔軟にインストールできる uCPE を導入します。F1 日本グランプリでは、NFV 基盤において UTM と Web プロキシの機能を活用する一方、

ホワイトボックス CPE には SD-WAN と WAN アクセラレータのソフトウェアをインストールすることで、インターネットゲートウェイ、および SD-WAN を提供し高速化を実現します。これによりネットワーク遅延を解消します。

(2) マイクロソフトのネットワークにダイレクト接続し、最短経路でのアクセスを実現

通常、パブリッククラウドには、インターネットを利用してアクセスするため、クラウド基盤から離れている場合、ネットワーク遅延が増大し、パフォーマンスが低下することがあります。

今回、日本マイクロソフトと NTT Com のパートナーシップにより、NFV 基盤とマイクロソフトのネットワークをダイレクトに接続することで、「Microsoft Azure」、「Office 365」へ最短経路でのアクセスを実現します。また、NTT Com とマイクロソフトのネットワーク内では WAN 高速化機能により、トラックサイドネットワークの End-to-End で通信を高速化します。これにより、鈴鹿サーキットのマクラーレンピットから最短経路、かつ高速で欧州のクラウド基盤へアクセスすることができます。



「鈴鹿スペシャル」のネットワークイメージ図

3. 技術開発責任者からのコメント

<NTT Com 技術開発部長 山下 達也>

今シーズンはメルボルンでの初戦からチームの一員としてサポートし、マクラーレンは NTT Com の SD-WAN をゼロダウンタイムで利用しており、強固な信頼関係を築いてきました。NTT Com のホームである日本グランプリで、私達が開発している NFV 基盤など新技術を投入し、次のステップに進むことは大変喜ばしいことです。テクノロジーパートナーとして、他のチームより優れた最高の ICT ソリューションを提供し続けると共に、F1 の開発競争で得られた成果をお客さまのサービスにもフィードバックしていきます。最後に、今シーズンでマクラーレンを離れるアロンソ選手とバンドーン選手の今までのサポートに感謝します。

4. 今後について

両社のテクノロジーパートナーシップにおける本取組みを通じて、NTT Com は、今シーズンからマクラーレンに導入している SD-WAN をベースとしたサービスを「SD-NS タイプ B」として新たに一般のお客さまに提供します。F1 という熾烈な技術開発競争の現場からのフィードバックを多数取り入れたサービスを活用して、お客さまのデジタルトランスフォーメーションの推進に貢献していきます。今後も、マクラーレンの F1 レースにおけるデジタルデータ収集と活用を変革(Transform)し、これまでのモータースポーツレーシングの限界を超えて(Transcend)いけるよう、両社で取り組んでまいります。



- ※1：トラックサイドネットワークとは、マクラーレンのF1チームが使うネットワーク全般を指す言葉です。
 - ※2：SDxは、Software Defined Everythingの略。NTT Comは、仮想化技術を用いた「SDx+Mソリューション」の提供を推進しています。
 - ※3：テレメトリデータとは、サーキットの気象情報や、レース車両に搭載した200個以上のセンサー・カメラが取得する「エンジン回転数」「ブレーキ圧」「燃料の残量」「タイヤの空気圧」「走行状態の映像」などのデータのこと。情報量は1レースあたり約100GBにも及びます。
 - ※4：NFV基盤は、Network Functions Virtualizationを活用した基盤をさし、ネットワーク機器の機能を汎用サーバの仮想化基盤上でソフトウェア（仮想マシン）として実装しています。
 - ※5：uCPEは、Universal Customer Premises Equipmentの略。ユーザー敷地内に設置する通信機器であるCPEに、さまざまな仮想ネットワーク機能をインストールして利用する機能です。
 - ※6：SD-WANは、ネットワークをソフトウェアで制御する「SDN」技術をWANに適用し、通信内容に応じて、MPLSなどの閉域ネットワークとインターネットを自動的に振り分けて使うなど、柔軟なネットワーク環境を実現する技術です。
 - ※7：WANアクセラレータは、WANの高速化を図る機能です。
 - ※8：UTMは、Unified Threat Managementの略。複数の異なるセキュリティ機能を一つのハードウェアに統合し管理する機能です。
 - ※9：Webプロキシとは、直接インターネットに接続していないLAN内のPCの代理としてインターネット接続を行う機能です。
 - ※10：サービスチェイニング技術は、仮想化した環境において、従来はハードウェアにインストールする必要があったUTMやWebプロキシなどの機能を必要に応じて短時間にネットワークに設定できる技術です。
 - ※11：ホワイトボックスCPEは、CPEのハードとソフトの機能を分離し、ソフトを用途に応じて選択してインストール可能なCPEです。
- ※Microsoft、Azure、Office 365は、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。