

## 通信システム Communication Systems

## 基幹光ネットワークの高信頼化を実現するOXCシステム

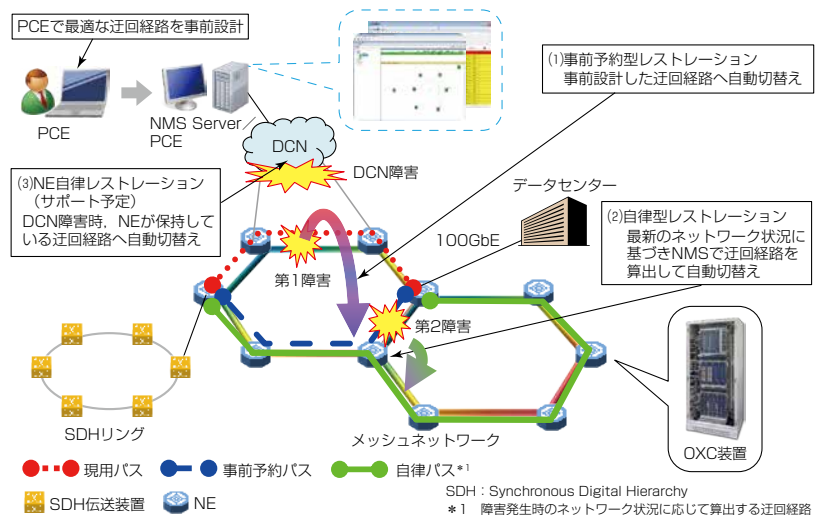
## Optical Cross Connect Systems for Highly Reliable Optical Networks

第5世代移動通信システムを活用した新サービスの展開など通信トラフィック需要の継続的増加が見込まれる中、これら通信サービスを支える基幹光ネットワークには、より一層の高信頼化が求められる。当社は伝送路障害時にあらかじめ登録した迂回(うかい)経路に切り替える事前予約型レステーションを具備した100Gbps×88波×8方路

OXC(Optical Cross Connect)システムに次の機能追加を行い、更なる高信頼化を実現した。

- (1) 事前予約型レステーションによる複数迂回経路の最適設計を自動化するPCE(Path Computation Element)機能をサポート。経済性と高信頼性を兼ね備えた迂回経路構築を実現した。
- (2) PCE機能をNMS(Network Management System)に搭載し、障害発生時に最新のネットワーク状況に基づいて迂回経路を算出し、当該パスへ切り替える自律型レステーションをサポート。自然災害等による想定外の広範囲障害時の障害復旧を実現した。

- (3) 将来的な機能拡張として、DCN(Data Communication Network)障害によってNMSから切替え制御ができない場合に、パス端点のNE(Network Element)に登録された迂回経路へ自律的に切り替える機能の実装についても検討を進める。



ネットワーク構成図

## IoT GW遠隔保守システム“smartstar cloud”

## Remote Maintenance System of IoT Gateways "smartstar cloud"

当社はIoT(Internet of Things)システム対応三菱通信ゲートウェイ“IoT GW”を2017年に製品化している。このIoT GWを対象とした遠隔保守機能をクラウド上に構築し、2019年から“smartstar cloud”の名称で当該機能の提供を開始した。複数拠点に設置したIoT GWの遠隔統合管理や、API(Application Programming Interface)提供による他システムとの連携によって、保守業務効率化に貢献する。

主な特長は次のとおりである。

## (1) 遠隔保守機能

IoT GWの機器設定や制御(再起動, 初期化), 死活監視, ログ収集, ファームウェア更新, ユーザーアプリケーション管理の機能をWebアプリケーションとして提供。

## (2) マルチテナントシステム

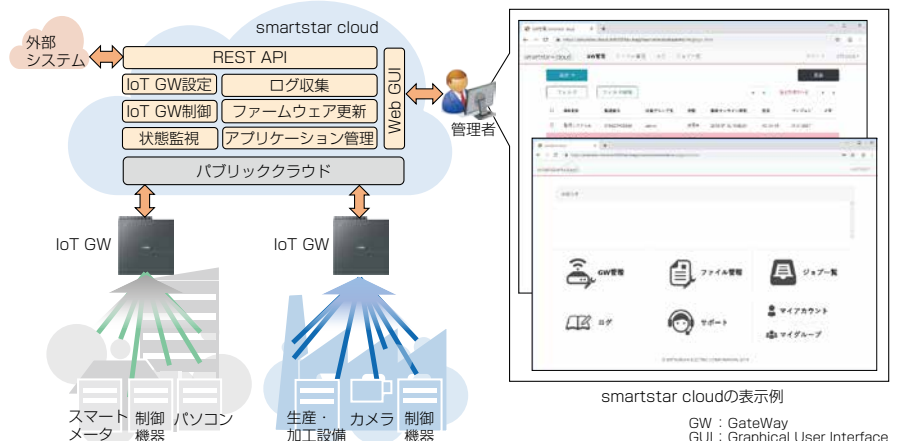
遠隔管理対象のIoT GWを階層的にグループ化し、グループ単位に管理者を設定することで、論理的に分離された形で、複数グループそれぞれを管理可能。

## (3) 外部クラウド連携

REST(REpresentational State Transfer) APIの提供によって、他のクラウドシステム等との連携が可能。

## (4) システム構成

ロードバランサ配下にWebサーバ、アプリケーションサーバ、データベースを配置し、冗長性・可用性を確保。当社セキュリティ基準に準拠しつつ拡張性も確保。



smartstar cloudの表示例

GW : GateWay  
GUI : Graphical User Interface

smartstar cloudの構成