

**JEIS** 株式会社 JR東日本情報システム

## これからの社会インフラを支える次世代データセンターで全面採用 100を超える多様なシステムのセキュリティ対策を ハイエンドFortiGateで実現

鉄道運行やSuicaなど、JR東日本グループのシステム基盤を支えるJR東日本情報システム（JEIS）では、AIやビッグデータなどを活用し、顧客ニーズに合わせて新たな価値の創造を支援する基盤として、2019年に次世代データセンターを構築した。ここで採用されたのが高い性能と優れた管理性を備えたフォーティネットの製品で、仮想化技術も駆使して今後100を超えるシステムを保護していくことになる。

### 導入・構築のポイント

- (1)多様なコンテンツが流れる  
広帯域ネットワークを支えられる  
高い性能を専用チップで実現
- (2)プレミアムサービスや事前の  
トレーニングによって、  
わずかなトラブルも許されない  
社会インフラを支える  
データセンターでの短期導入を支援
- (3)FortiManagerやFortiAnalyzerの  
外部オーケストレーション  
システムとのAPI連携を通じて  
設定作業を自動化し、運用負荷を軽減

### 株式会社 JR東日本情報システム

本社所在地 東京都新宿区大久保  
三丁目8番2号  
新宿ガーデンタワー7F  
設立 1989年11月24日  
資本金（構成） 5億円（東日本旅客鉄道  
株式会社100%）  
社員数 1,510名  
(2018年4月1日現在)



JR東日本情報システム  
システム基盤本部  
システム基盤部 部長  
久慈 政広氏



JR東日本情報システム  
システム基盤本部  
システム基盤部  
次世代データセンター  
ネットワークプロジェクト  
上級マネージャー  
保坂 新太郎氏

JR東日本およびグループ企業の情報子会社であるJR東日本情報システム（JEIS）は、JR東日本管内で運行されている在来線や新幹線の車両管理や運行管理システムを担って鉄道の安心・安全を支える「鉄道事業」のほか、ICカード「Suica」を活用したビジネスや決済を展開する「Suica・駅サービス」、多岐にわたるグループ企業を支援する「生活サービス」という3つのソリューションを展開。社会を支えるインフラをさらに情報システム面から支える役割を果たしてきた。

JEIS設立30周年の節目を機に策定された「中期経営計画2022（JEIS X）」では、デジタルトランスフォーメーションを目指し、クラウドやビッグデータ、AIといった先端技術を駆使して新たな価値を創造していく方針が示された。当然ながらそれらシステムを支えるサーバやネットワーク、セキュリティといった「基盤」にも、新たなニーズ、新たな技術への対応が求められる。

JEISでこうした基盤の構築・運用を担っているシステム基盤本部 システム基盤部 部長の久慈 政広氏は、「鉄道やSuicaのような交通系ICといった社会的なインフラを支える部分は非常に堅牢化を図っている一方、先端技術に関してはまず結果は問わずに試してみよう、その結果を踏まえていいものを取り入れていこうという風土があり、それを具現化した『先端的研究開発等に資する専決予算』という制度もあります」と、2つの異なる性格を持ったJEISの特徴を説明する。



JR東日本情報システム  
システム基盤本部  
システム基盤部  
次世代データセンター  
ネットワークプロジェクト  
エキスパート  
中田 寛純氏

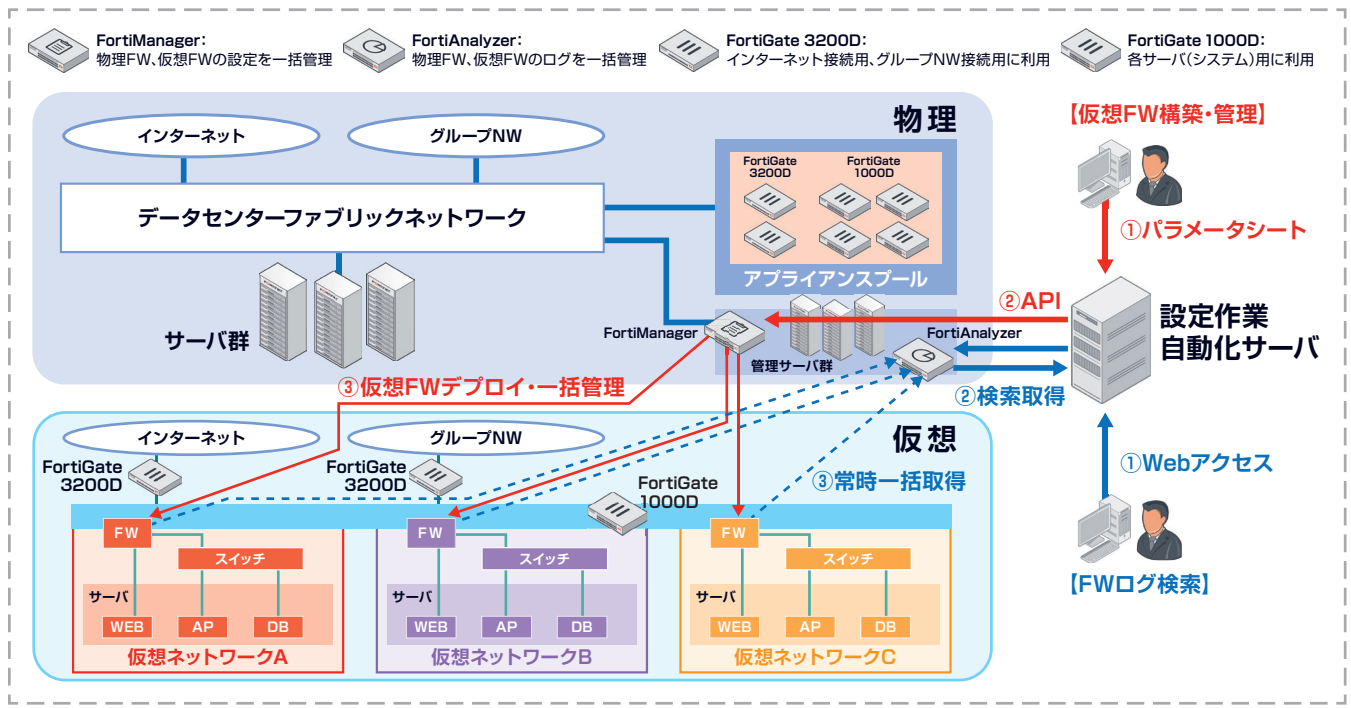
### 中長期的な帯域増加に 耐えられるパフォーマンスと 仮想環境への対応を評価

JEISでは2010年に構築したデータセンターにおいて、鉄道事業をはじめとするさまざまなソリューションを担う100以上のシステムを運用してきた。だが技術の進化は早い。稼動から数年経ち、機器の入れ替えも視野に入ること機に、2017年10月次世代データセンターのプロジェクトを開始した。

「最近はお客様のニーズが本当にめまぐるしく変化し、さまざまなご要望をいただいています。JEISとしてそうした多様なニーズにスピード感を持って対応できる基盤を作っていかなければならないと考えました」（同データセンターネットワークプロジェクト 上級マネージャー 保坂 新太郎氏）。

こうした観点から、次世代データセンターでは仮想化技術やオーケストレーション技術を積極的に活用し、多数に上る機器設定作業の自動化や管理の一元化に取り組んだ。そして2019年4月から稼動を開始した次世代データセンターで採用されたのがフォーティネットの製品だ。インターネットやグループネットワークとの接続部分は「FortiGate 3200D」、各システムは「FortiGate 1000D」を導入して保護している。

「フォーティネットのアプライアンスを『プール』化し、各システムにバーチャルドメイン（VDM）を割り当てる仕組みです。プールから必要な分だけ徐々に仮想ファイアウォールを払い出せるためリソースを柔軟に使えるようになったほか、SuicaID管理システムならSuicaID管理システム独自のルールを適用するといったことも可能になっています」（同次世代データセンターネットワークプロジェクト エキスパート 中田 寛純氏）  
機器選定に当たっては、仮想ネットワーク



環境との親和性に加え、中長期的に見て十分な性能を備えることを重視した。「今後8年以上運用していくうちに、動画などのコンテンツが増加し、より広帯域なネットワークが求められることが予想されます。その帯域に追従できるセキュリティ製品として、専用チップで高速化に力を入れているフォーティネットの製品を選びました」(中田氏)。現時点では120Gbpsまで耐えうる基幹ネットワークを構築しているが、今後の増速にも対応可能な構成で導入している。

### 手厚いトレーニングとサポート体制で導入期間を短縮

過去に一部の拠点でのフォーティネット製品導入例はあったが、データセンターの基盤を担う規模での導入となると話は違って来る。社会インフラを支える以上ほんの少しのトラブルも許されないため、作業時間も夜中のわずかな間に限られる。

そんな条件下で導入を進めるにあたって、「担当者がしっかりトレーニングを受け、フォーティネットの技術を理解したことが、運用体制構築に当たっての時間短縮に貢献したと思っています」と中田氏。2019年7月以降、次世代データセンターでのサービスが本格化する見込みだ。最も気にしているのがIPSの過検知だが、そこではフォーティネットのプレミアムサポートに期待しているという。現時点でもサポートの対応の早さに対する評価は高いが、「何か起きたときの最初のアクションを早く頂けると期待しています」(久慈氏)

### オーケストレーションシステムとの連携により設定作業を自動化し、運用負荷を軽減

次世代データセンターでは多数の仮想ファイアウォール・IPSを一元管理する「FortiManager」やログ集約・検索を一括

して行える「FortiAnalyzer」の導入に加え、それらを外部オーケストレーションシステムとAPI連携させることにより、これまで一つ一つの手で行わなければならなかった設定作業を自動化した。設定項目に至っては従来のシステムと比較し94%削減という成果が出ているという。「おかげで運用の負荷は大きく減りました。その分を、可視化や故障予測といった新たな取り組みの検討に当てられます」と保坂氏は言う。JEISでは2020年の東京オリンピック・パラリンピックも控える中、5GやAIといった新たな技術を積極的に生かした取り組みを進めていくという。「ただ、これらを活用するには、高速ネットワークやセキュリティのしっかりした基盤が必要です。こうした基盤を整備し、AIを中心とした新たなサービスを確立していきます」と久慈氏は述べている。

**FORTINET**  
 フォーティネットジャパン株式会社  
 〒106-0032  
 東京都港区六本木 7-7-7  
 Tri-Seven Roppongi 9 階  
 www.fortinet.com/jp/contact

お問い合わせ