

SDN・仮想ネットワーク技術のプリンター・複合機への応用

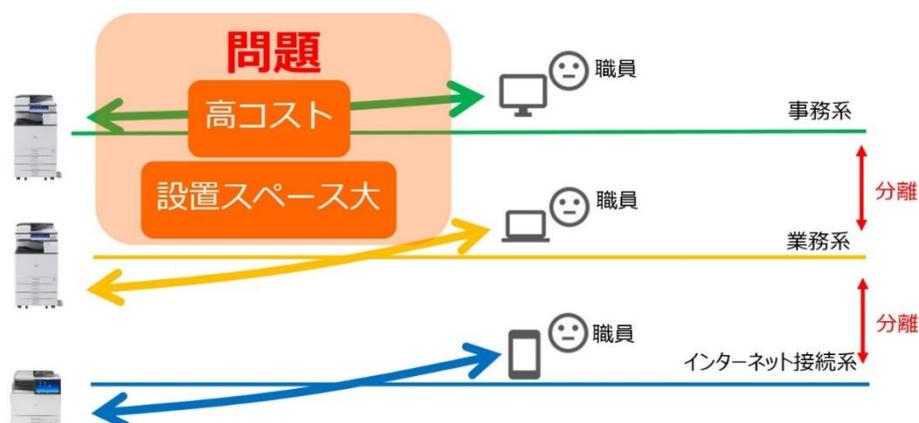
3つ以上の分離されたネットワークから1つの複合機を使える、SDN*・仮想ネットワーク技術応用のセキュアな通信機器

* SDN: Software Defined Networking、ソフトウェアによるネットワークの動的制御技術

本技術を複合機・プリンター向けに実装した「外付け増設インターフェースボックスタイプ M37」が [Interop Tokyo 2022 のネットワークインフラ\(エンタープライズ\)部門で審査員特別賞を受賞](#)しました。病院、自治体、金融など高いセキュリティを必要とする業種における複雑なネットワーク環境の課題を、ネットワーク機器ベンダーとは違った視点で現場の運用実態に寄り添ってリーズナブルに解決していること、IPv6での運用が可能なことなどが高く評価されました。

背景

自治体や病院、企業などでは、業務内容や個人情報利用などのセキュリティの観点からネットワークを複数に分離することが求められています。けれども、ネットワーク毎にプリンターや複合機を準備するのは、導入・管理にかかるコストや設置スペースの点で問題がありました。



解決したこと

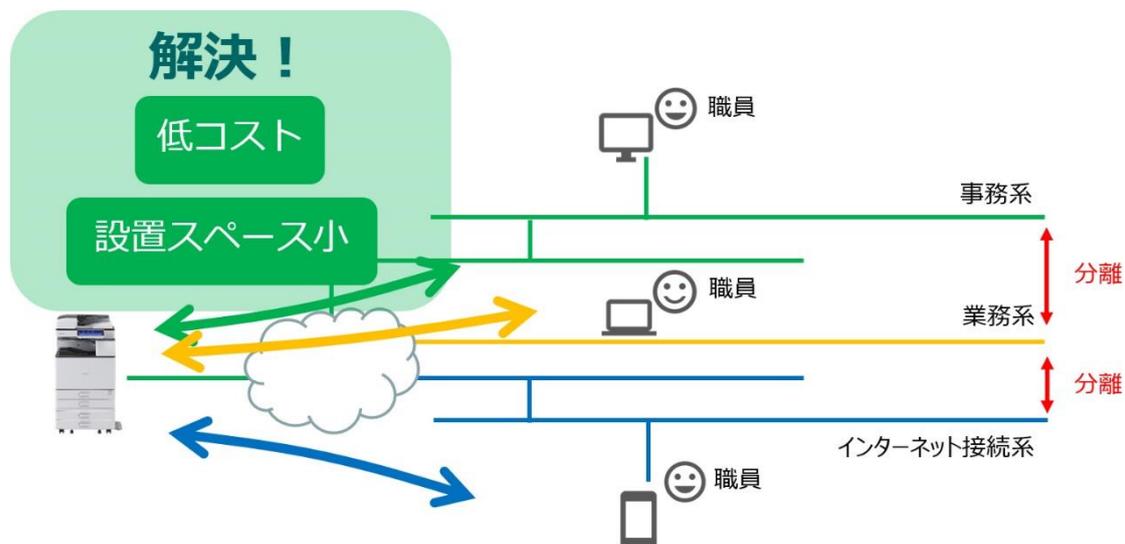
エトリアは、ネットワークを分離したままで、利用する人が今までと変わりなくエトリアのプリンターや複合機 1 台を使えるようになる、「外付け増設インターフェースボックス タイプ M37」を開発しました。



外付け増設インターフェースボックス タイプ M37

「今までと変わりなく」使えるようにするため、分離された 3 つ以上のネットワークとプリンター・複合機について次のことを実現しました。

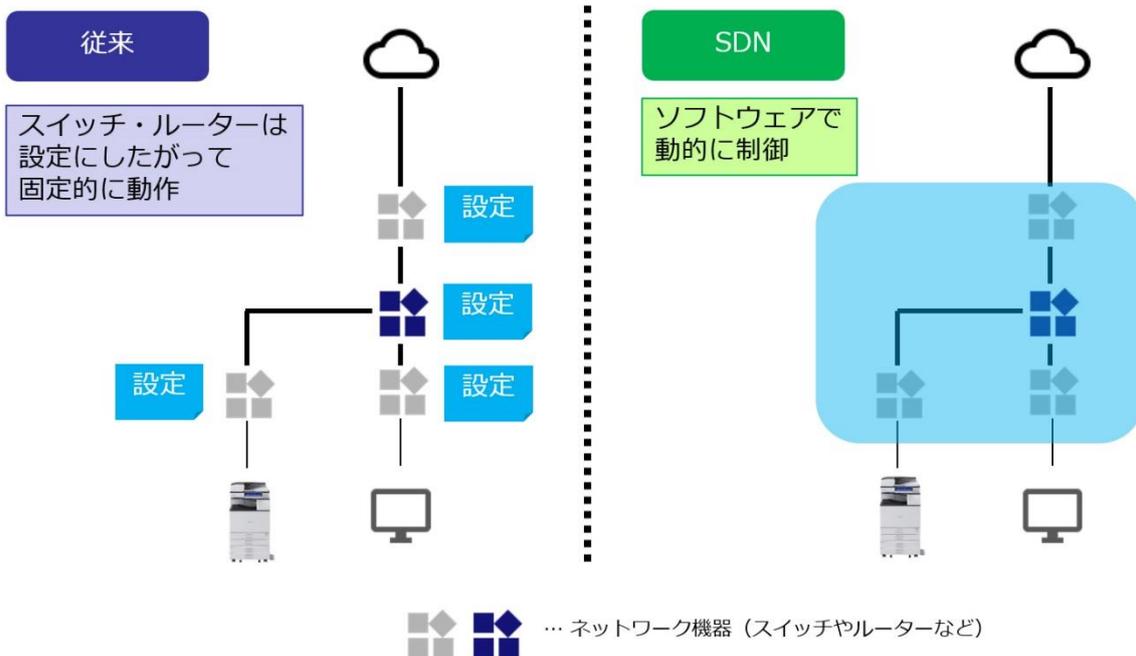
- 通常のプリントや、カード認証などを用いたセキュアなプリントができる
- スキャンができる
- それぞれのネットワークからはプリンター・複合機とのみ通信できる



技術の特徴

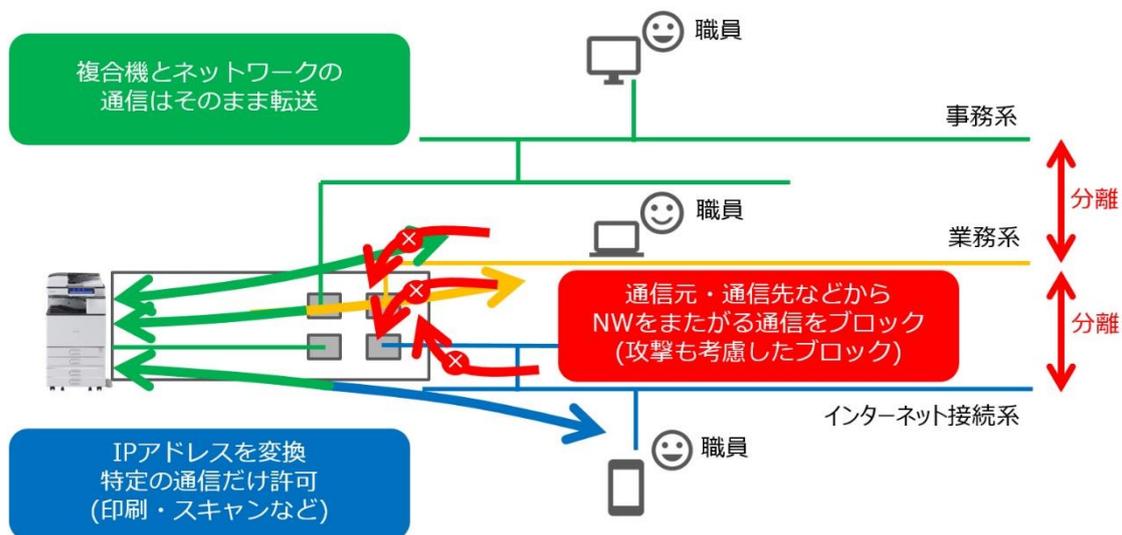
エトリアでは、SDN・仮想ネットワーク技術を応用し、これらの課題を解決しています。SDN・仮想ネットワーク技術は、柔軟な運用とセキュリティの確保が重要なクラウドサービスのデータセンターなどで利用されている技術で、近年の多様なクラウドサービスを実現する上で欠かせないものです。

従来のネットワークでは、機器はあらかじめ設定したルールに従って固定的な動作をしていました。ネットワークの構成や動き方を変更したい場合には、ケーブルの差し替えや個々の機器に対する設定の変更など、多くの手間がかかりました。一方、SDN・仮想ネットワーク技術を用いると、ソフトウェアでネットワークの構成や動き方を動的に制御することができます。変更が必要になったときに、PC などから一度に変えることができます。



これらの技術を応用し、以下を実現しました。

- プリントやスキャンといった特定の通信の許可
- 3つ以上のネットワークからの接続受け付け・IP アドレスの変換
- 分離された複数のネットワークどうしの通信のブロック、誤接続の防止



エトリアの想い

エトリアはネットワークやセキュリティに関連した研究開発に取り組み、業界に先駆けて製品に適用してきました。今後もネットワークに接続された機器やサービスが、お客様にとって安全で、より使いやすくなるものを創り出していきたいと考えています。「外付け増設インターフェースボックス タイプ M37」についても同様の想いで開発しました。今後は次のようなことに取り組みたいと考えています。

- プリンターや複合機に加えて、他の機器やサービスとの連携による利便性向上
- セキュリティ製品との連携による脅威への対応強化

本技術に関する特許

SDN・仮想ネットワーク技術を用いた複数ネットワーク間のセキュアな通信に関して、以下の特許を取得しています。

- 特許 6819405
- 特許 6907673
- 特許 7006098
- 特許 7127718

(他、日米欧で 40 件以上の SDN・仮想ネットワーク技術に関する特許を取得済み)

*各図中のアイコンは、[Material icons](#) として公開されているものを、[Apache license 2.0](#) に従って利用しています。

本技術の分類: ネットワーク・セキュリティ

製品情報(リコーのホームページ)

外付け増設インターフェースボックス タイプ M19(オプション)

対応機種(リコーのホームページ)

- 複合機: RICOHMP C6000/C5500/C4500/C3500/C3000/C2500 など
- プリンター: RICOH SP C841/C840 など

以上