

# ヤマハにおけるセキュリティ対策の 取り組みについて

2023/3/16

ヤマハ株式会社

コミュニケーション事業部 CC開発部 ネットワークソフトグループ

梶 俊明

1. ヤマハのネットワーク製品について
2. ヤマハの取り組みについて
3. 業務用ネットワーク製品の特長
4. 今後の対策の提言など

1. ヤマハのネットワーク製品について
2. ヤマハの取り組みについて
3. 業務用ネットワーク製品の特長
4. 今後の対策の提言など

# 1-1. ヤマハの事業紹介



ピアノ・電子ピアノ



エレクトーン・キーボード



管楽器・吹奏楽器



ギター・ベース・アンプ



防音室 (アビテックス)・調音  
パネル®



ドラム



弦楽器



マーチング楽器



コンサートパーカッション



ゴルフ



学校用楽器・機器



ホームシアター・オーディオ



シンセサイザー・音楽制作



プロオーディオ



ネットワーク機器



ルーター



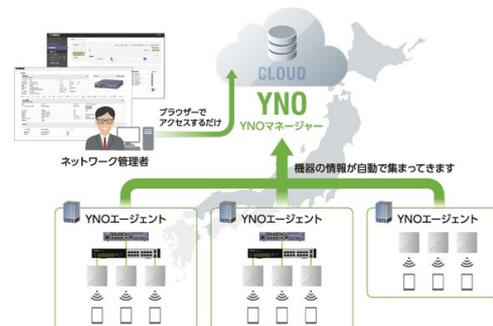
スイッチ



無線LANアクセスポイント

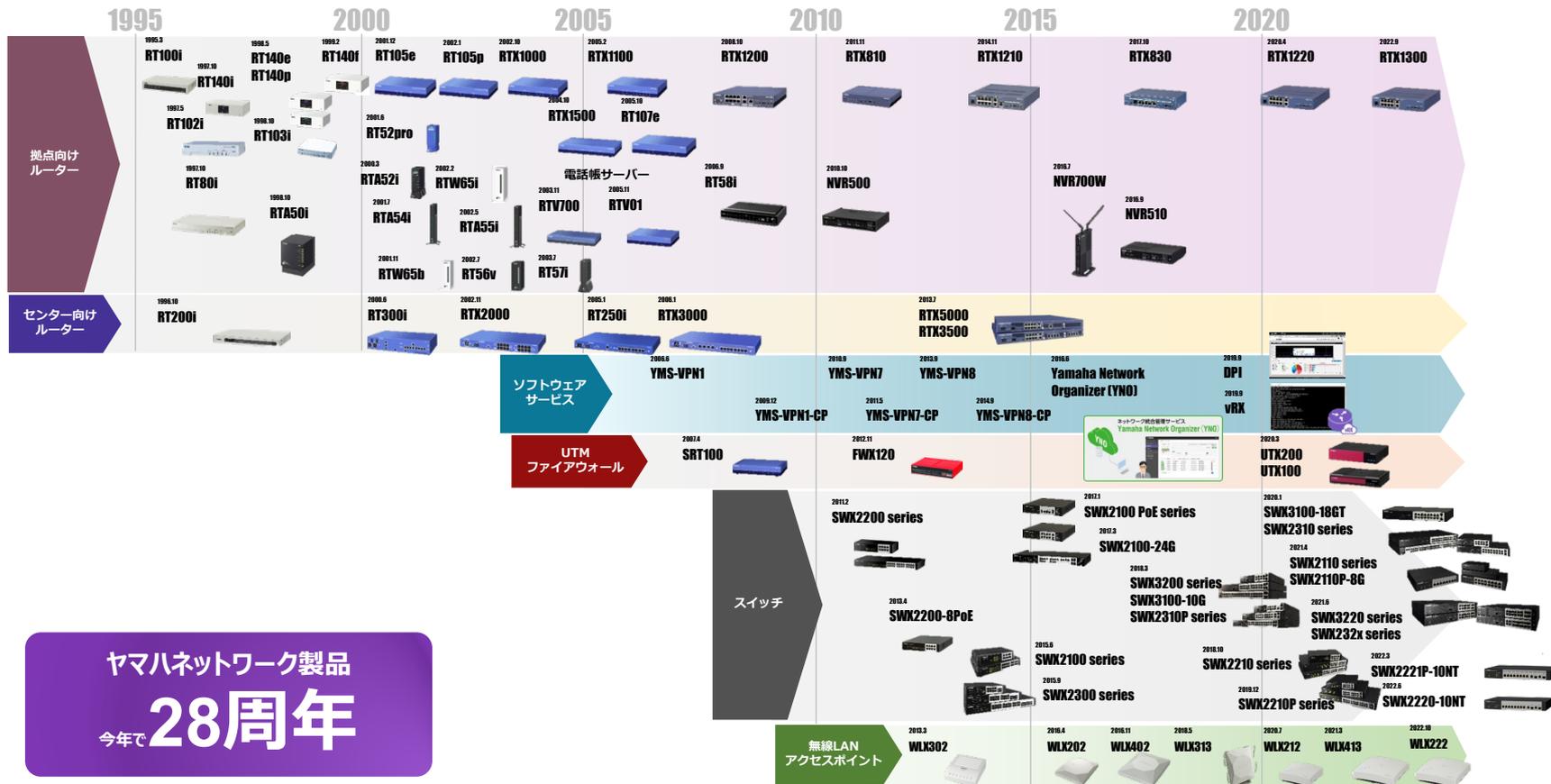


UTM/ファイアウォール



統合管理ツール

# 1-3. ヤマハネットワーク製品の歴史

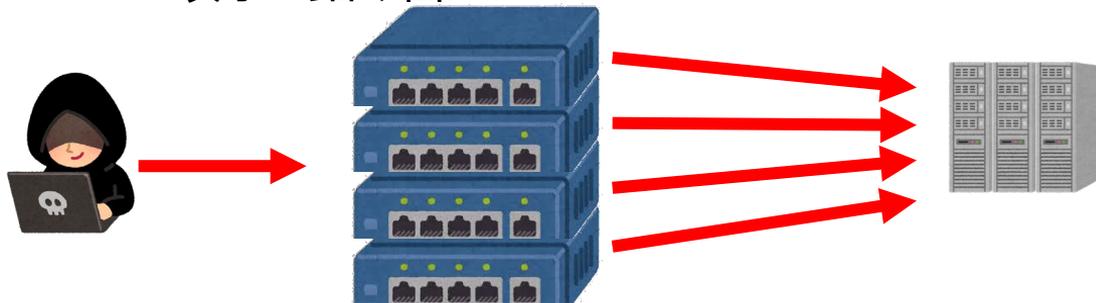


ヤマハネットワーク製品  
今年で **28周年**

1. ヤマハのネットワーク製品について
2. ヤマハの取り組みについて
3. 業務用ネットワーク製品の特長
4. 今後の対策の提言など

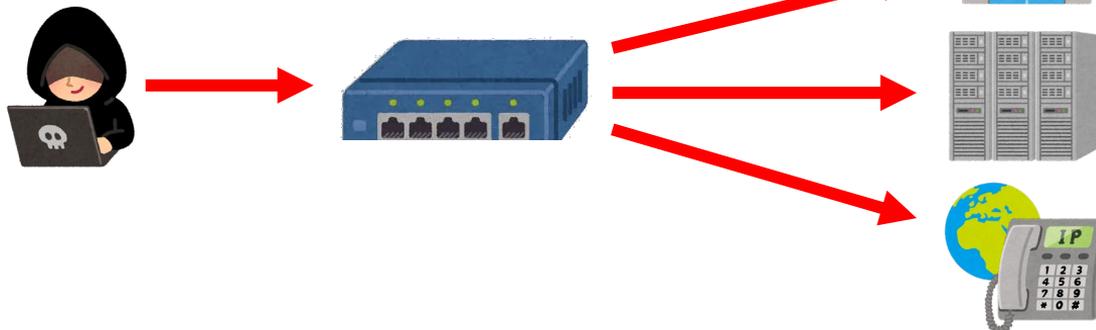
## 2-1. ヤマハが認識している脅威について

### 1. DoS/DDos攻撃の踏み台



インターネット上のサーバー  
(直接/反射/増幅攻撃などで、  
高負荷によるサービス停止)

### 2. 不正アクセスの踏み台 (直接/プロバイダ情報の不正利用)



ネット銀行(不正送金)

SNS・会員サイト・オンラインゲーム  
・有料サイト・企業サイト・公共サイト  
(なりすまし、不正使用、不正課金)

国際電話(不正課金)

### 情報収集(インプット側)

- NOTICE様からサイバーセキュリティ関連情報を入手
- JPCERT/CC から、脆弱性情報を公開される前に取得
- 製品サポート窓口・コミュニティ(ヤマハネットワークエンジニア会)・商流(代理店)を通じて、不具合情報を取得

### 対応(アウトプット側)

- セキュリティ対応や脆弱性対応は優先して対応
- 新製品や既存製品の仕様に反映しFWを改修  
    販売終了から5年程度はFWの改修を行う(社内目標)
- 使用者への情報公開
  - 脆弱性情報を公開 ( [FAQ for YAMAHA Router Series / Security](#) )
  - リリースノートに不具合修正内容を基本的に全て記載して公開
  - 商流(代理店など)を通じて、SIer様へ情報を提供

NOTICE様からの指摘を受けて、2022年後半から発売する新製品に以下の機能を実装した

- 管理パスワードの強制設定
- デフォルトパスワードの廃止
- 連続ログイン失敗後のログイン禁止時間の導入
- 管理パスワード未設定時の通信制限
- 認証前の機器情報の表示の制限

商流(代理店)を通じて、パスワードのが設定されていないことの危険性について情報提供を行った

状態	サポートの有無	対策	問題点
新製品開発		仕様に取り込む - セキュリティ向上 - JATE対応	何を取り込むか？ - 技術的・コスト的な問題 - JATE対象外の製品には強制力はないという甘え
販売中	あり	仕様変更したFWを公開する	何を取り込むか？ - 技術的・コスト的な問題 いつまでもサポートはできない 使用者がFWの更新をしてくれない - 仕様変更を嫌う - 作業コスト(再検証コストを含む)が発生
販売終了	なし (サポート期間終了)	サポートのある製品への買い替え 使用できなくする - 有効期限のあるライセンス	使用者にとってコスト負担となる 使用者は買い切り型を望む

1. ヤマハのネットワーク製品について
2. ヤマハの取り組みについて
3. 業務用ネットワーク製品の特長
4. 今後の対策の提言など

製品寿命が長い → 新製品で対応しても、市場に広がるのに時間がかかる

- 大手のネットワーク設備の入れ替えは6年毎(減価償却の関係上)
- 中小企業では壊れるまで使う(10年とか15年とかの例もあり。予算がないので、性能不足でも我慢する)
- 壊れにくい設計(機械的・電氣的な設計寿命 xx年、高耐環境性能(静電気・雷・油・埃 など))

実績と継続性が大事 → 同じ設定を使い続ける = 変更を拒否 = 設定変更しない、FWを更新しない

- 信頼性向上・検証コスト削減・保守コスト削減
- 新製品は十分に評価してから使う。一度評価したものは使い続ける(新製品の開発サイクルは6年以上)
- 新FWを適用する前に検証が必要。(新FWの適用は数カ月待つ。新FWごとに立会検査を行う)

所有者・設置者・管理者・使用者などが異なる → 責任の所在があいまい

	所有者	設置者	管理者	使用者
個人使用例	購入者	購入者	購入者	購入者(+ 家族)
業務使用例	企業	設置委託業者	管理委託業者	社員、客

全てのことにコスト(お金・時間・労力)が発生する → 実害がないとそのまま(= 設定変更しない、FWを更新しない)

1. ヤマハのネットワーク製品について
2. ヤマハの取り組みについて
3. 業務用ネットワーク製品の特長
4. 今後の対策の提言など

新製品開発時の対応、発売後の対応、サポート終了後の対応 が必要。

- メーカー
  - 定期的にセキュリティ改善を行う(=改善FWの提供)
  - 低コストのセキュリティ改善の手段の実現(=低コストで出来るFW更新機能の実装)
  - 情報提供(何をどこまでやるのか？やった方が良いのか？)
- 設置者・管理者・所有者
  - 定期的にセキュリティ改善を行う(設定を見直す、FWを更新する)
  - 管理コストの負担する

知識・手段・動機・コスト の改善

- 知識：質の良い情報の取得方法の実現
- 手段：情報から行動に移せるための手段の実現
- 動機：意識改革が必要 (放置リスク > 対策コスト の認識)。強力な法規制
- コスト：セキュリティ改善を行うことで儲かる仕組みがあれば、良いのですが.....

