

# ネットワーク設計

---

KADOKAWA Connected

横山 弘和

# 自己紹介

## 横山 弘和 ヨコヤマ ヒロカズ

所属: KADOKAWA Connected

出身: 高知

趣味: 酷道・険道ドライブ  
モータースポーツ観戦

経歴: ~2021年 某メーカー系インテグレータ  
2022年~ KADOKAWA Connected

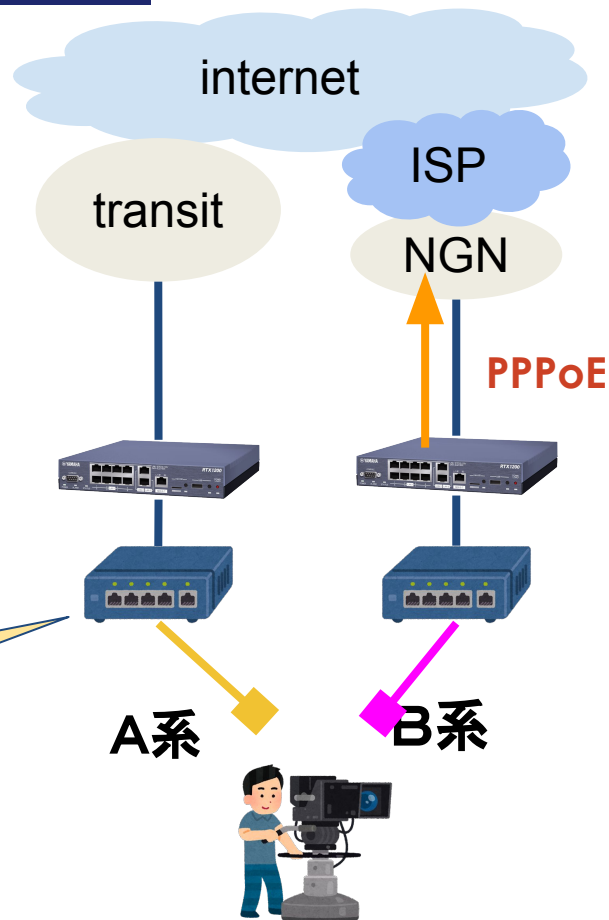


# 超会議2019までの構成

## 配信ネットワーク

- ニコニコ動画 公式生放送用NW  
回線品質は重要
- 回線や会場内ネットワークは、  
二重化してA系、B系を準備

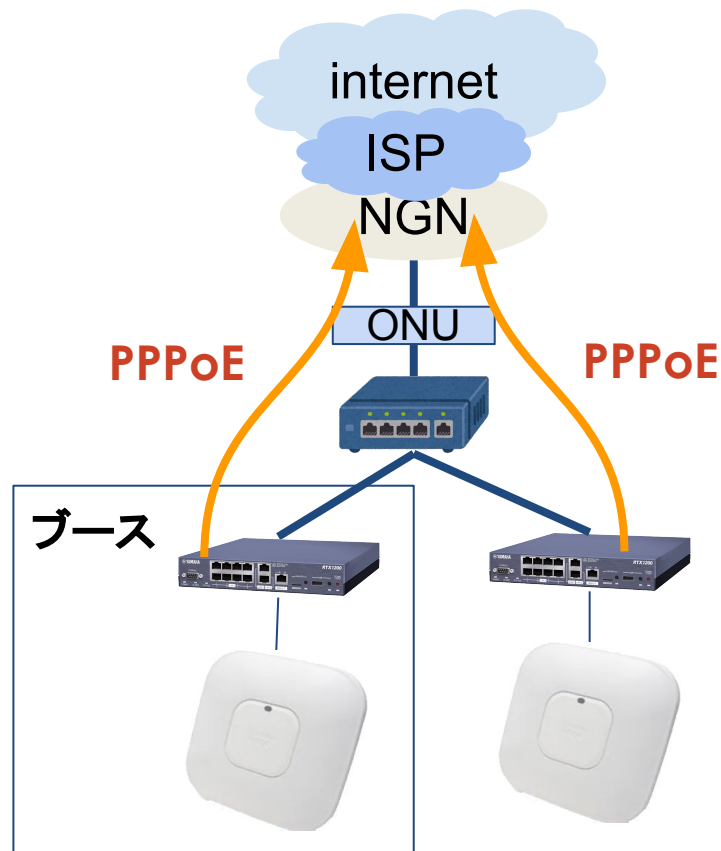
ダムハブとM/Cを使い  
全ブースでネットワークを共有



# 超会議2019までの構成

## ブースネットワーク

- スタッフ用インターネット  
ブースコンテンツの提供インターネット
- 1回線あたり3~4ブース収容  
(PPPoEセッション追加契約)



# 超会議2019までの問題点

---

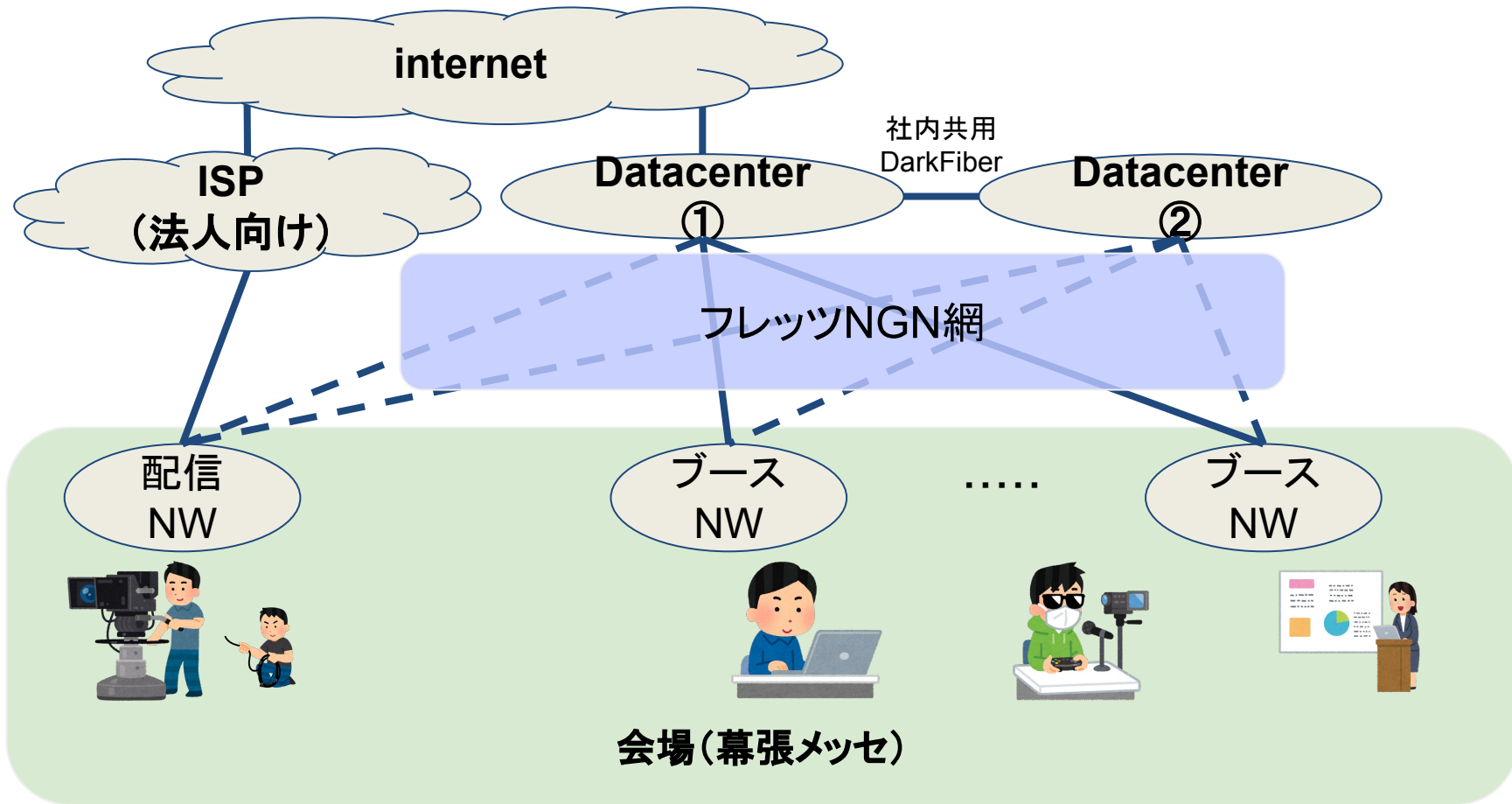
## 【回線関係の費用】

- トランジット回線費用、ISP費用、セッション追加契約など回線関係の費用が多く掛かっていた。

## 【監視ができていなかった】

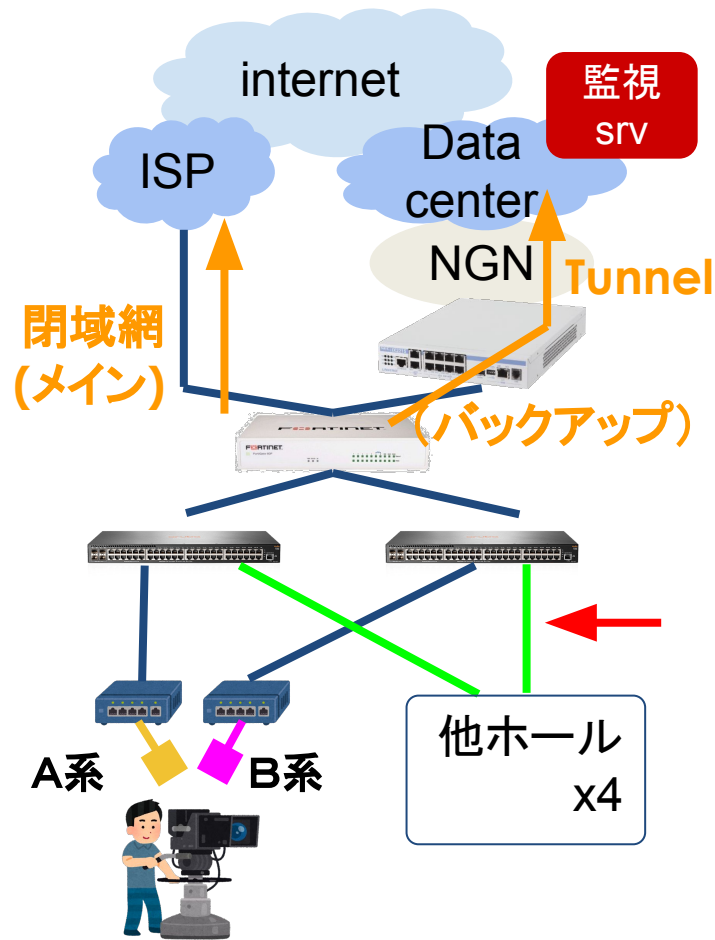
- 個のネットワークを多く作ったため、機器監視が出来ていなかった。  
(ユーザーからの申告で障害が発覚していた)

# 超会議2022の全体構成



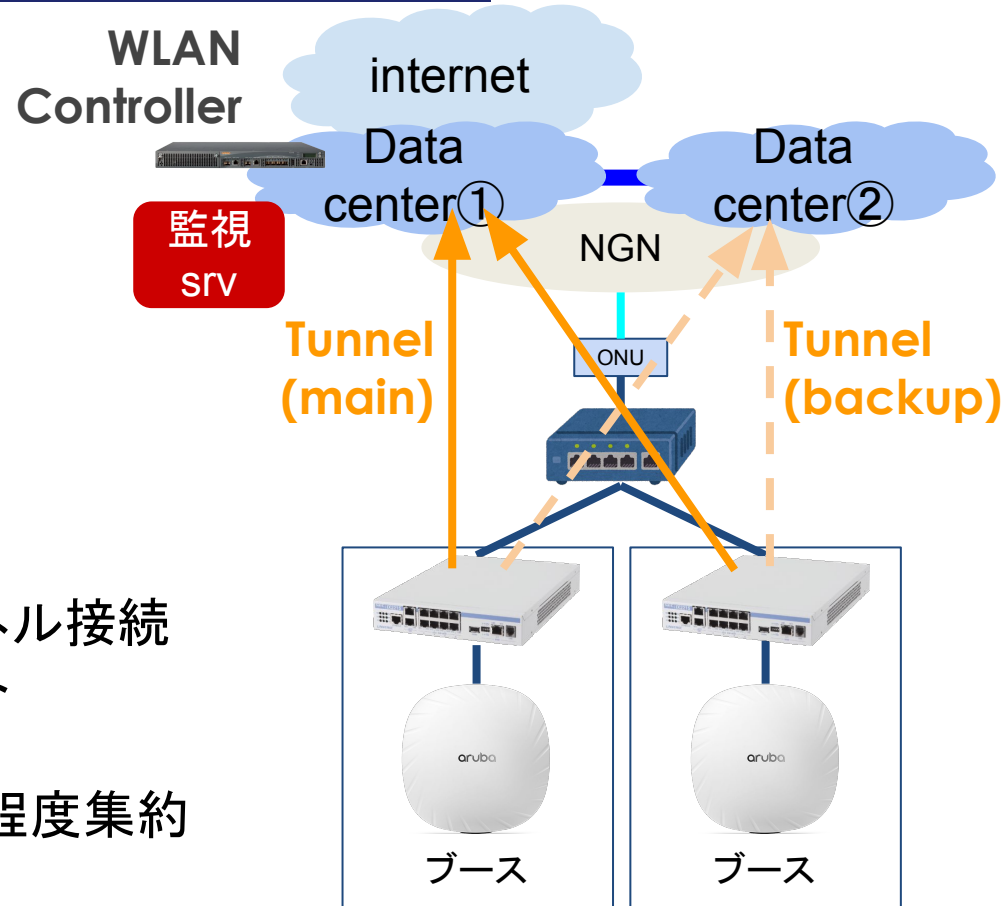
# 配信ネットワーク

- インターネットは法人向けISP経由とDwangoデータセンタを経由2種類をFirewallで切替
- バックアップ経路はブース用ルータを流用
- 監視はデータセンタのサーバから実施
- ホール間は会場の光ファイバーを利用し、L2スイッチとトランシーバーで接続  
(ここはトラブルあり...)



# ブースネットワーク

- インターネットは、ドワンゴのデータセンターにあるニコニコ動画の設備を利用
- データセンター側はフレッツクロス、会場側はギガラインを使用して、フレッツNGN網に接続
- 各ブースからデータセンターにトンネル接続  
ルータとアクセスポイントが1セット
- 会場ではONU1台に1～5ブース程度集約





# 実際のONU割り当て

- ネットワークの使い方を確認して、ONU集約するブースを検討



# 無線ネットワーク

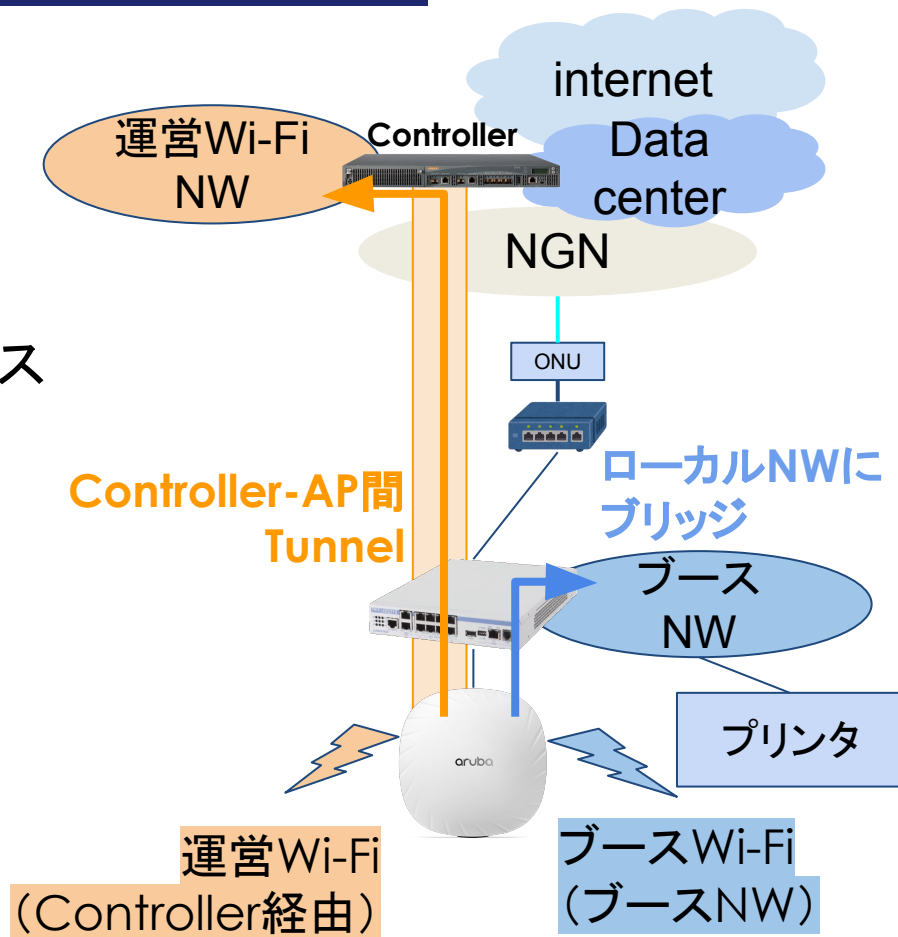
ブースWi-Fiと運営Wi-Fiの2種類を準備

## 【ブースWi-Fi】

- ブースWi-Fiは各ブース毎のSSID
- ブース内のネットワークにL2アクセス  
(ネットワークプリンタ利用など)

## 【運営Wi-Fi】

- 会場内どこでも接続できる
- データセンター側の  
ネットワークセグメントに接続

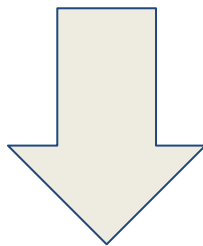


# ネットワーク設計のまとめ(課題の改善)

---

## 【回線関係の費用】

- インターネットへの接続を集約
- フレッツNGNでの折り返し通信を利用



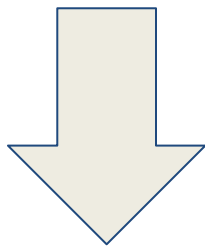
PPPoEなどの契約が無くなり、  
フレッツ回線の費用だけに抑えられた

# ネットワーク設計のまとめ(課題の改善)

---

【監視ができていなかった】

- データセンタ集約の構成にした



データセンタの監視システムから、  
各ネットワーク機器の監視ができるようになった