

# スコップと梯子と光ファイバー キャンプ場ネットワーク構築物語

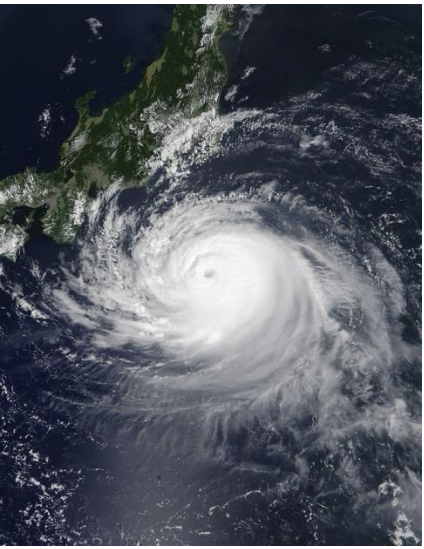


JANOG 55.5 LT  
morikawa@wavesplitter.com



# 今回の対象はCランク以下

RANK	要求能力	例示
SSS		形式上設定しただけ
SS		IETF RFC author
S	組織横断、業界に貢献	Shownet NOCリーダー級
A	ポリシー、工程、運用、体力	
B	雑用	私はここ
C	CCIE、設計できる	
D	ちょっとできる	アマチュアでネットワークに詳しい
E	指示書通りの作業ができる	



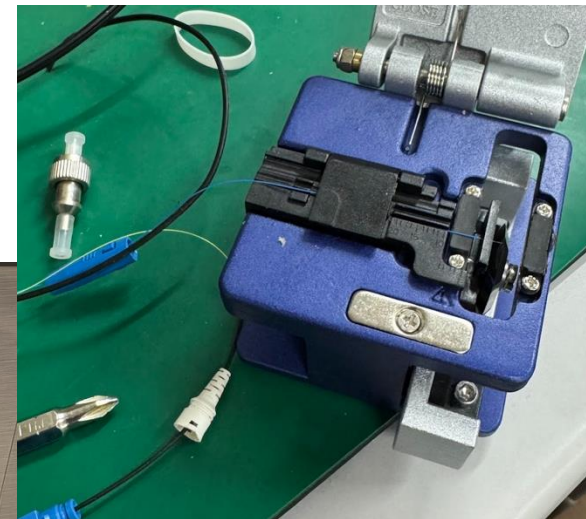
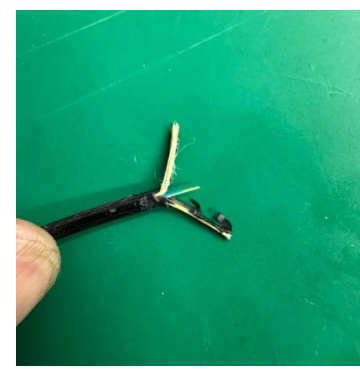
# キャンプ場再構築中

- 2019年9月に房総半島を襲った台風により設備に甚大な被害を受け閉鎖。
- 2023年に新しいオーナーになり再建中。
- バンガロー12棟、テントサイト約20。おおよそ100m四方の敷地。
- 10G BiDi幹線の場内ネットワークを構築中。
- 自分でファイバーを敷設、壁の穴あけ、コネクタ処理等々。

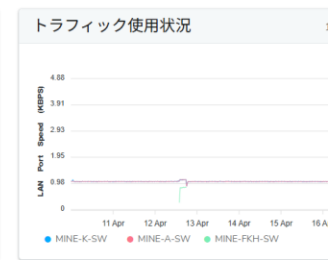
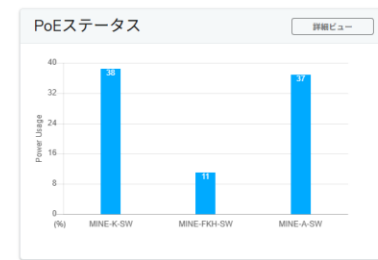
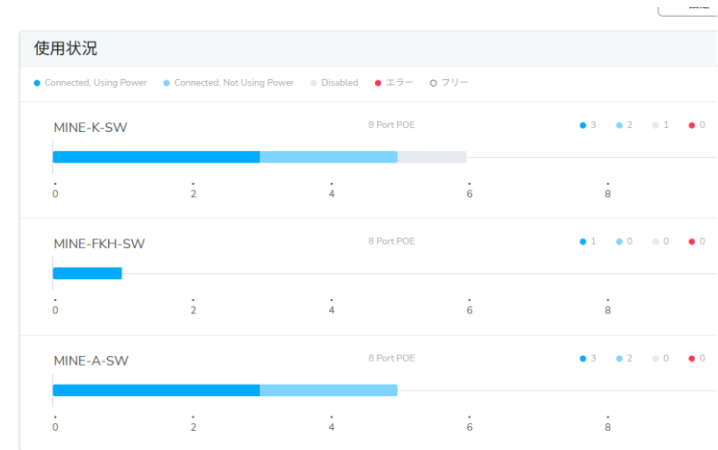
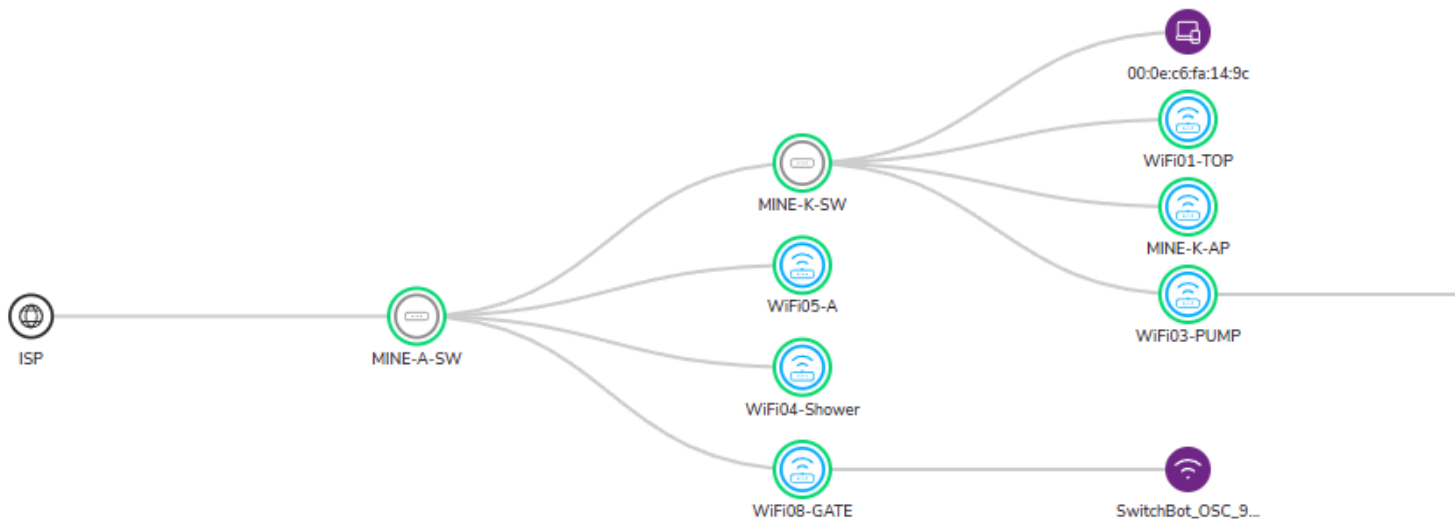


# 苦難の道のり

- 電源ラインが他の工事で切れる
- 60代4人で斜面の光ファイバー敷設工事したら脱落者多数
- 光コネクタの取り付けが老眼で苦戦
  - 正確な長さでの加工が必要
- 山の斜面の上り下りで疲労
  - 投入した電動スクーター役に立たず
- ファイバールートは難しい
  - 車両による破損を避けると通路は使えない
  - 雨風による土手の変形も考慮が必要
- 建物の壁を通すのも大変
  - 断熱材があったり、結構色々な多層構造

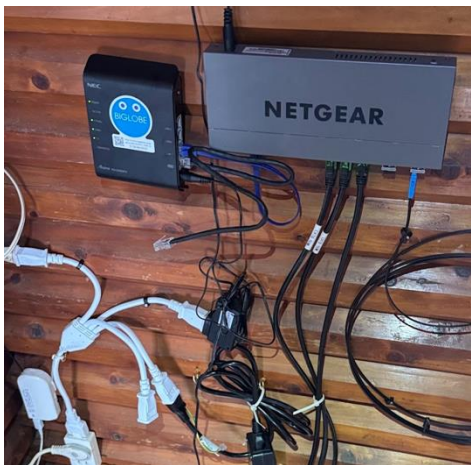


# NETGEAR insightでネットワーク管理



デバイス (3)

名前	状態	Serial Number	モデル	MACアドレス	ファームウェア	IP
MINE-A-SW	接続済み	7LE2495TA03A0	GS110TPV3	54:07:7d:25:f9:6a	7.1.0.7	19

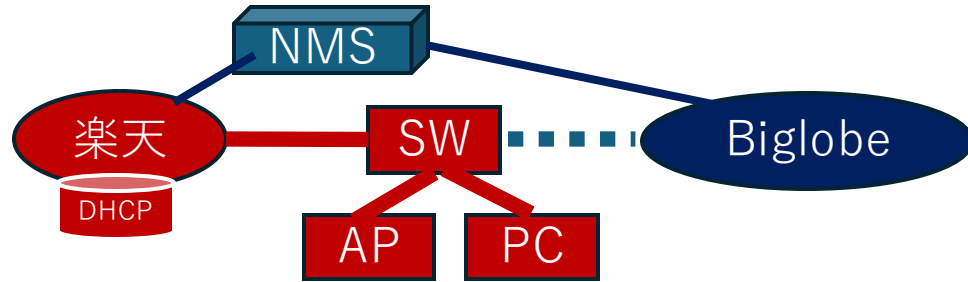


“kink”の後遺症が視える

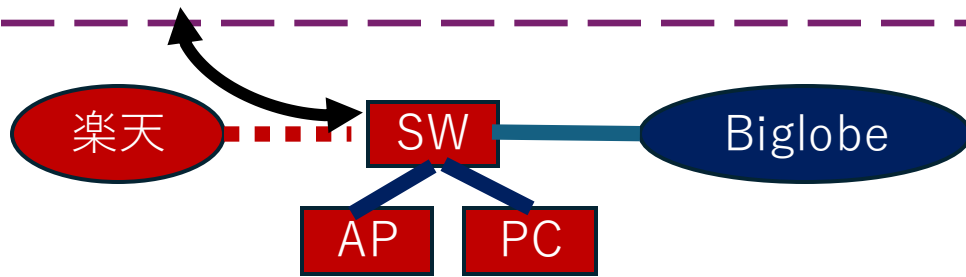


# 外線切り替え失敗

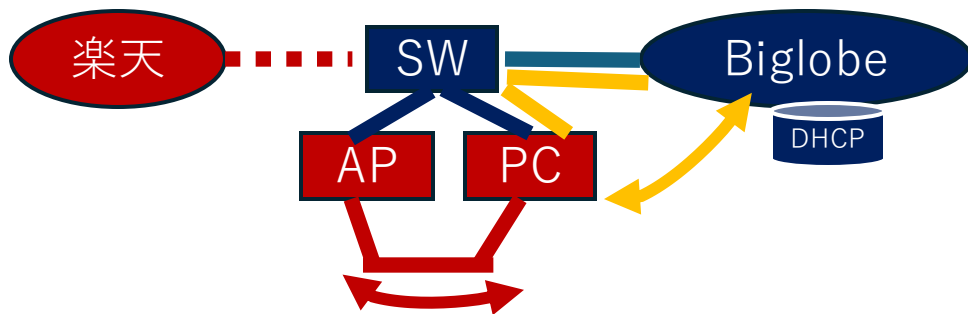
- 3月末にRAKUTEN turboからbiglobe FTTHに切り替え
- サンフランシスコからリモート作業



- FTTHの開通工事待ちで、配線は行いport disableに



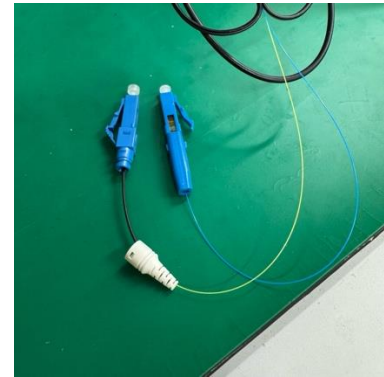
- サンフラン滞在中に工事完了の連絡があったのでFTTH側をEnableに携帯網側をdisableに。
- しかし、機器はDCHPの再所得を行わず。
  - Expire待てば良いんだけど、NMS真っ赤だし。



- IPv6でPCのremote desktopにアクセスできたのでwifiで接続してstatic IPv4振って再起動コマンド叩いた、
- APはPoE接続なのでswitchが再起動すると自動的に再起動

# 新しい発見

- 格安OTDR結構使える
  - 測定器はちゃんとしたものを推奨したいけど31,540円は安い！
- 光コネクタはケーブルの被膜で選ぶ
  - 芯よりも被膜とコネクタの固定が重要。
  - 今回はガイドワイヤー付眼鏡構造を割いて2.0x3.0mm外皮
- 現場光コネクタ怖くない
  - 10個以上練習で駄目にしたけど、三種類も試したけど
  - イベントネットワークでのUTPの無理な引き回しは止めよう
  - 光ファイバーの方が細い、安い（愛三で1km 32,000円）
  - 一心BiDi簡単、トランシーバーも対向で1万円



2心型



BiDiトランシーバー、ケーブル、コネクタセットで供与可能要相談

# 協力者募集中



- 仕事のストレスは仕事でしか解消できない？
  - スコップで穴を掘って光ファイバーを埋める人
  - 光ファイバーのコネクタ取り付け作業する人
  - ネットワーク管理システム設定する人
- 仕事で「上流」を担っている人こそ物理層の体験が大事
- ネットワーク敷設後は施設管理系を手掛ける予定
  - RFID、電光掲示板、ロボット
  - 監視カメラに鹿  
<https://www.youtube.com/watch?v=UL0vUyNNY2k>
- 各種フィールド実験場としても遊べる
  - ドローン
  - 近隣からのwifi電波ゼロ
- 房総半島南部、君津ICから東へ20分。
- 四台目の車買いました
  - しょうがないよね、道具だから。適材適所