

## 回線

### 1. 概要

回線とは池袋キャンパス、新座キャンパス間と各キャンパスからデータセンター（DC）を結ぶ専用線のことである。各データセンターは学術ネットワーク SINET へ直結されているので V-Campus6th の時よりも更に可用性を高めることができた。

普段は意識しないところであるが、インターネットを含むサービスを利用する際には必ず通る部分であり、万が一障害が発生すると多数のサービスが利用できなくなるため、利用者への影響も極めて大きくなる。V-Campus7th では各拠点間のいずれかの回線に障害が起こっても、通信経路を自動で変更して、ネットワークが切れない仕組みを導入している。

また、オフロード回線を用意して、YouTube や SNS 系の通信、ゲスト無線 LAN などの通信は SINET 側には流さないような仕組みを構築した。

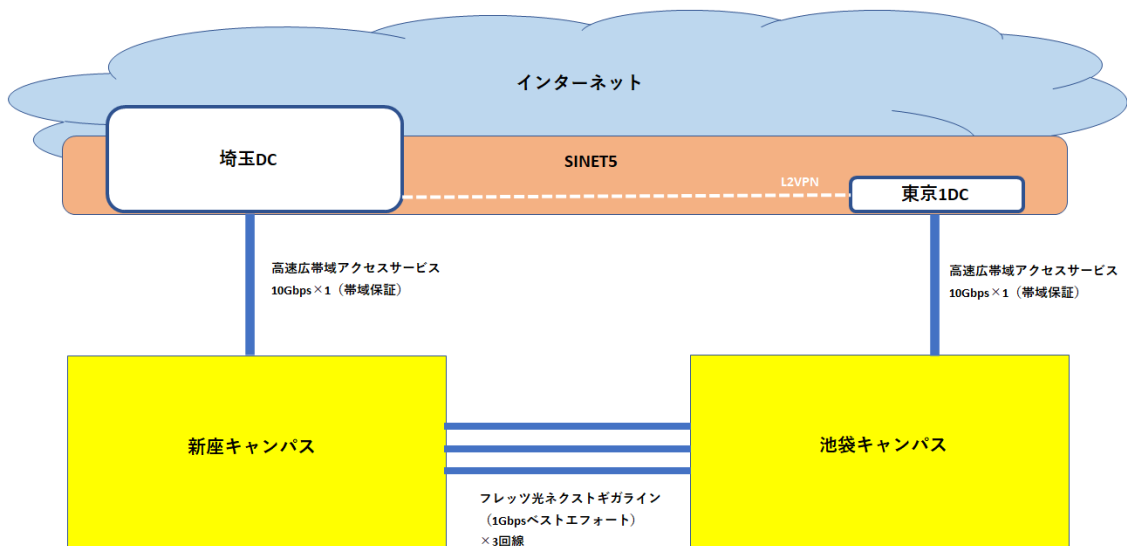


図 1 : WAN 構成概要図

## 2. 利用状況

年間の利用推移は次の通り

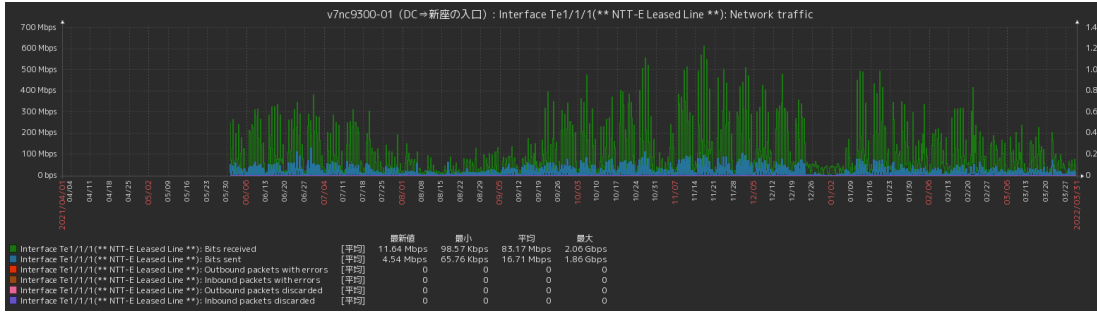


図 2：高速広帯域アクセスサービス 10Gbps（新座キャンパス ～ 埼玉 DC）

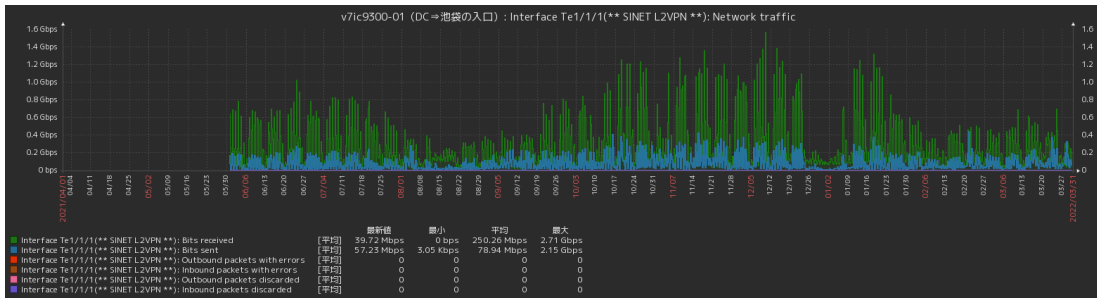


図 3：高速広帯域アクセスサービス 10Gbps（池袋キャンパス ～ 東京 1DC）

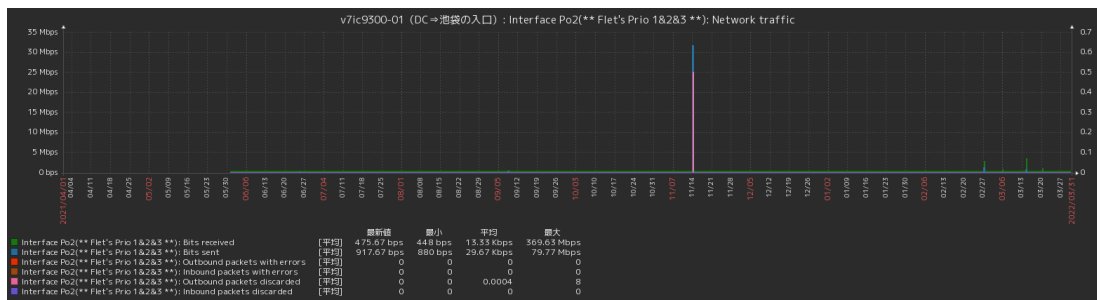


図 4：キャンパス間接続回線 1G（池袋キャンパス ⇄ 新座キャンパス）

### 3. 2021 年度のまとめ

授業形態の変化により回線への影響が危惧されたが、キャンパス、データセンター、SINET の接続についてはピーク時にも逼迫すること無く安定した通信を確保できている。

オフロード回線について、不安定となる障害が数ヶ月にわたり続いたが原因調査の結果、複数の要因を特定し解消に向け最終調整を行っている。

今後は、主回線障害時に現在のピーク時の通信量を許容可能な迂回ルート及び、第 2 の ISP サービスを用いた冗長化を目指したいと考えている。