

# L2オンデマンドサービスについて

---

# レイヤ2 オンデマンドサービスを試してみませんか

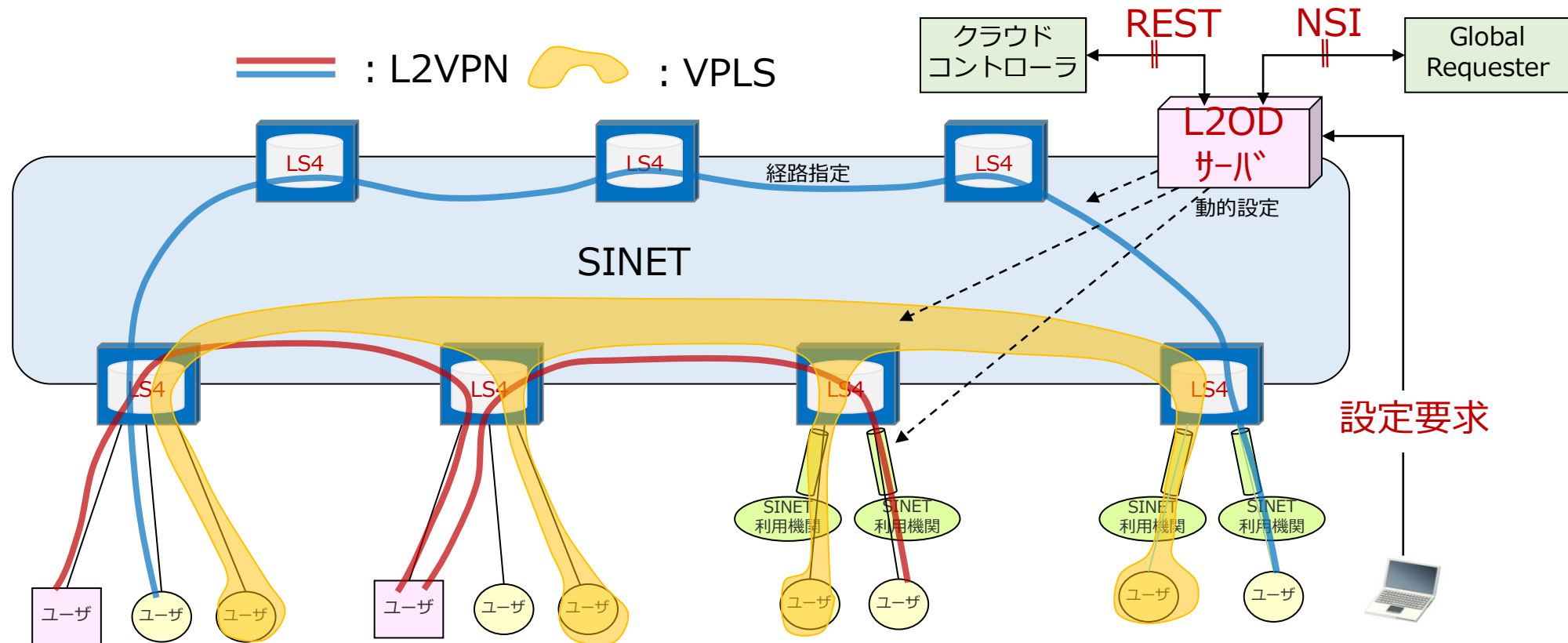
- レイヤ2 オンデマンドサービスは、SINET5から提供を開始しており、安心してご利用いただけます。
- 複数の拠点をお持ちの機関様には、是非、一度ためしていただきたいサービスです
- 簡単にVPNを拠点間につくることができます。
- より多くの機関様にご利用いただきたく、本サービスに不足している点をお聞かせください
- 例： そもそもVPNを利用していない。VPNなど利用する意味がわからない
- 例： VPN数も少ないので、オーダーで十分
- 例： 沢山VPNを使うので、仮想大学LANの方が便利？

# L2ODには得意な領域があります！

	L2VPN/VPLS	L2オンデマンド	仮想大学LAN
VPNの構成メンバ	単一機関や他機関とも可能	同左	単一機関を想定
VPNの安全性	VLAN論理分割、暗号化なし	同左	同左
<b>利用VLAN数目安</b>	<b>数個程度</b>	<b>10個程度</b>	<b>100個程度</b>
利用可能なVLAN番号	2～4094	同左	同左
<b>VLAN番号の調整</b>	<b>不要（SINET機器でVLAN変換、各拠点任意のVLAN番号で接続）</b>	同左	<b>必要（SINET内でVLAN変換不可、使用するVLAN番号を全拠点で揃える）</b>
VLAN番号の指定	1個ずつ指定	範囲で指定	範囲で指定
利用申請	2段階申請（VPN利用開始申請、サービス利用申請）	2段階申請（L2ODサーバ登録申請、L2ODサービス申請）	仮想大学LAN申請の1通のみ
VLANの設定作業	SINETオペセンが設定	利用者がWeb操作で設定	VLANを自動認識
<b>VLANの変更申請</b>	<b>必要（変更の都度必要）</b>	<b>不要（申請時の範囲内なら不要）</b>	同左
QoS/経路制御	低廃棄、高廃棄	低廃棄、高廃棄、優先制御、帯域指定、経路制御	なし
<b>クラウド接続サービスとの併用</b>	<b>可能</b>	同左	<b>利用したいサービスを提供するクラウド事業者に要確認</b>

# L2オンデマンド 概要

- 利用者が、接続対地や開始・終了時間等を指定して、オンデマンドでL2VPN/VPLSを設定
- 利用する際のイメージは以下の通り
  - L2VPN (P to P接続) : オプションとして、帯域指定や経路指定が可能
  - VPLS (MP to MP接続) : オプションとして、対地の追加・削除が可能



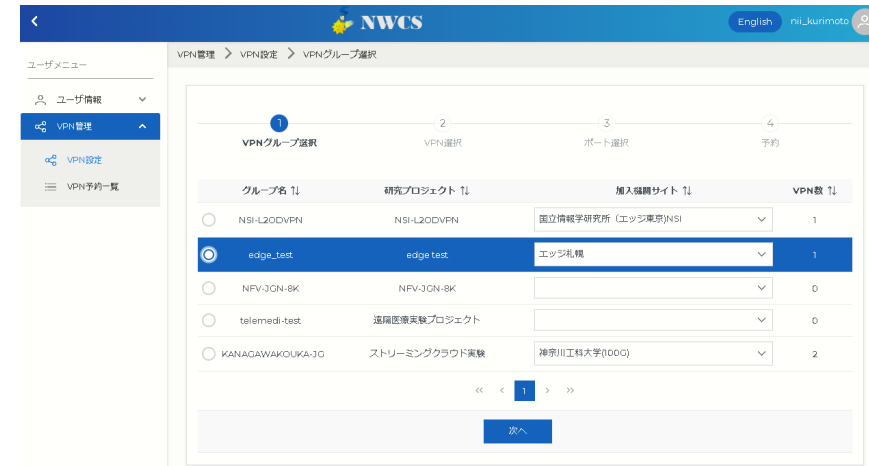
# レイヤ2オンデマンドサービスのGUI画面

- GUI画面で、VPNのセルフプロビジョニングが可能

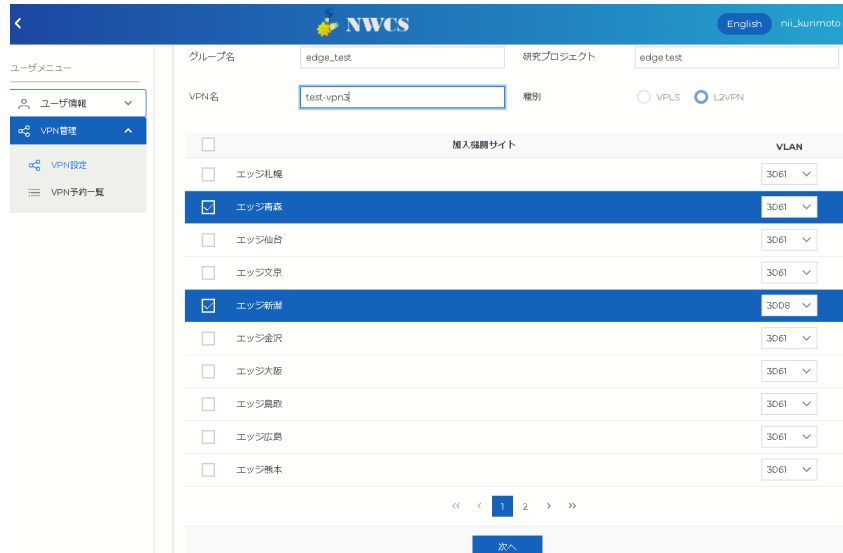
## ログイン画面



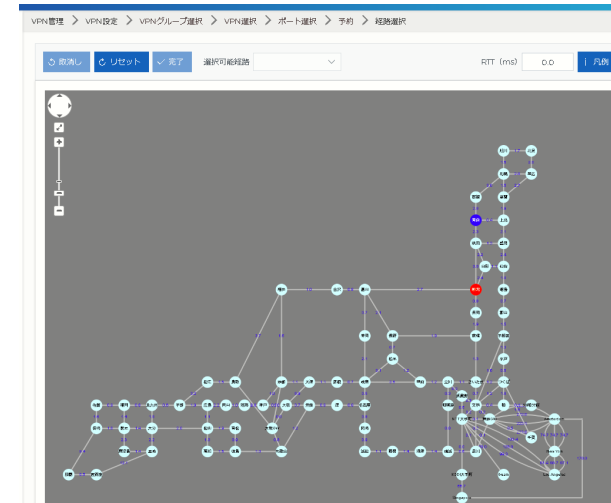
## プロジェクト（VPNの利用目的毎）の選択



## VPNの予約（拠点、VLAN番号）

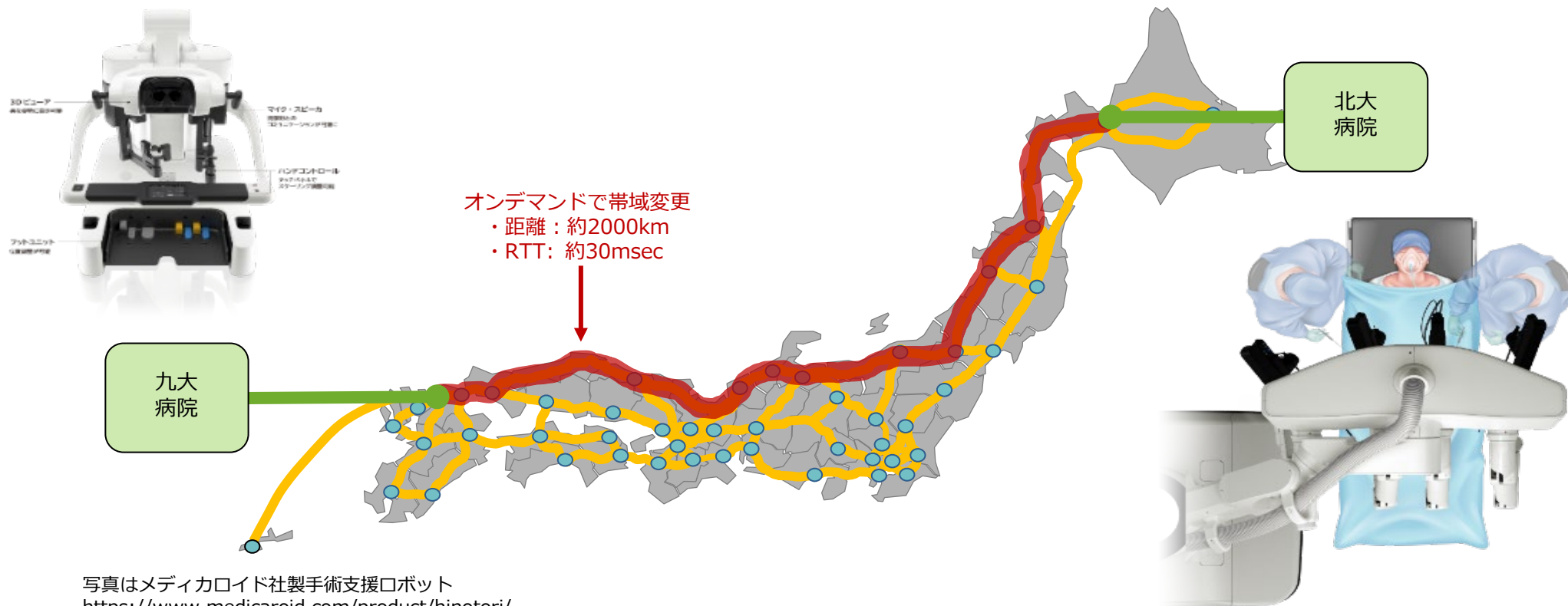


## VPNの予約（経路指定）



# L20DのAPI利用例ー遠隔手術支援ロボット

- 大学病院間で通信帯域を可変にして手術支援ロボットを操作
- 北大病院～九大病院
  - 距離： 約2000km
  - RTT: 約30msec
- オンデマンドで帯域を変更し、操作性に与える影響を評価
  - 帯域のイメージ： 50kbps, 100kbps, . .



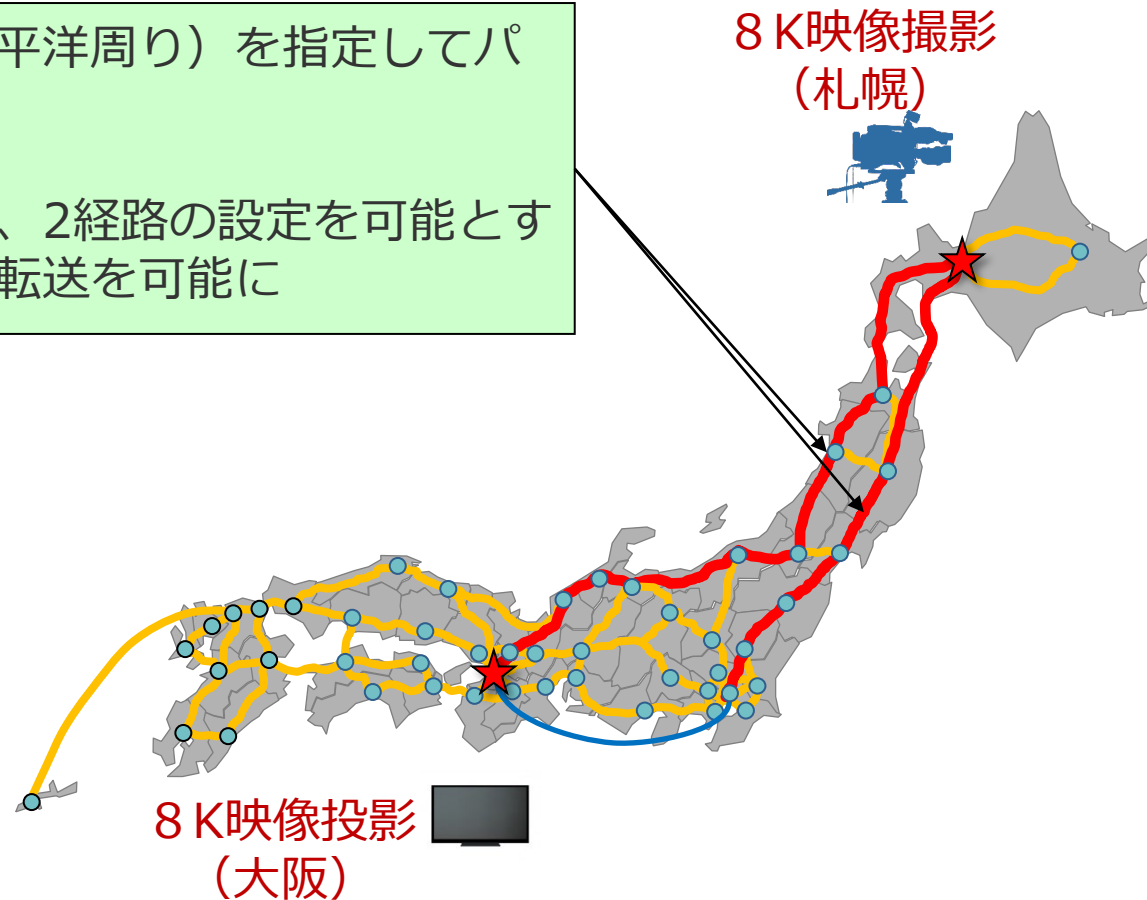
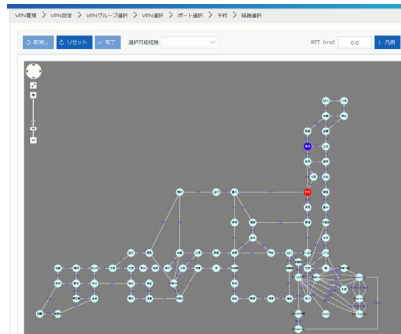
写真はメディカロイド社製手術支援ロボット  
<https://www.medicaroid.com/product/hinotori/>

# L2ODのAPI利用例—大容量転送時の経路指定

- 100G超の8K映像配信の例
- SINET5は100G回線で構築  
→100G超の通信を行うためにL2ODを活用

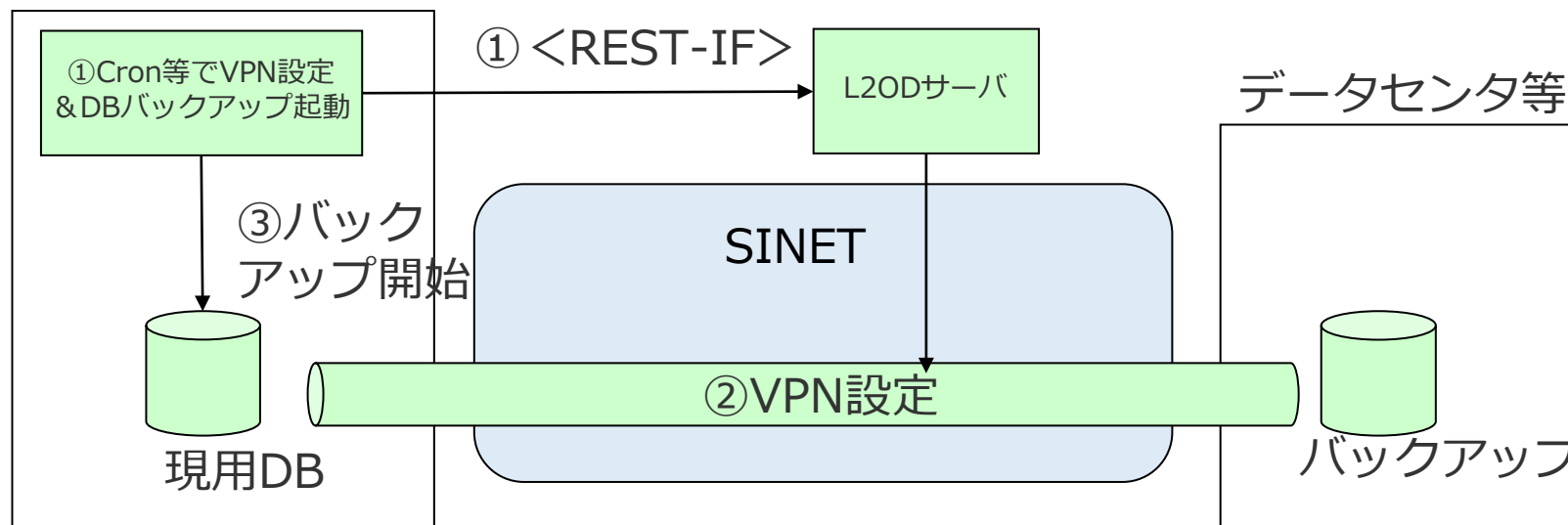
- L2ODで異なる2経路（日本海／太平洋周り）を指定してパスを設定
- 1経路では100Gbpsまでのところ、2経路の設定を可能とすることで100Gbps超のトラフィック転送を可能に

L2ODサービスポータル



# L20DのAPI利用例ー安心安全なデータバックアップ

- 大学構内で蓄積されたデータを遠隔のデータセンタに夜間に定期バックアップ
- 定期的に起動されるプログラム等を用い、API経由でVPNを設定
- バックアップ後はVPNを切断（不要な通信をシャットダウン）



## ①の例)

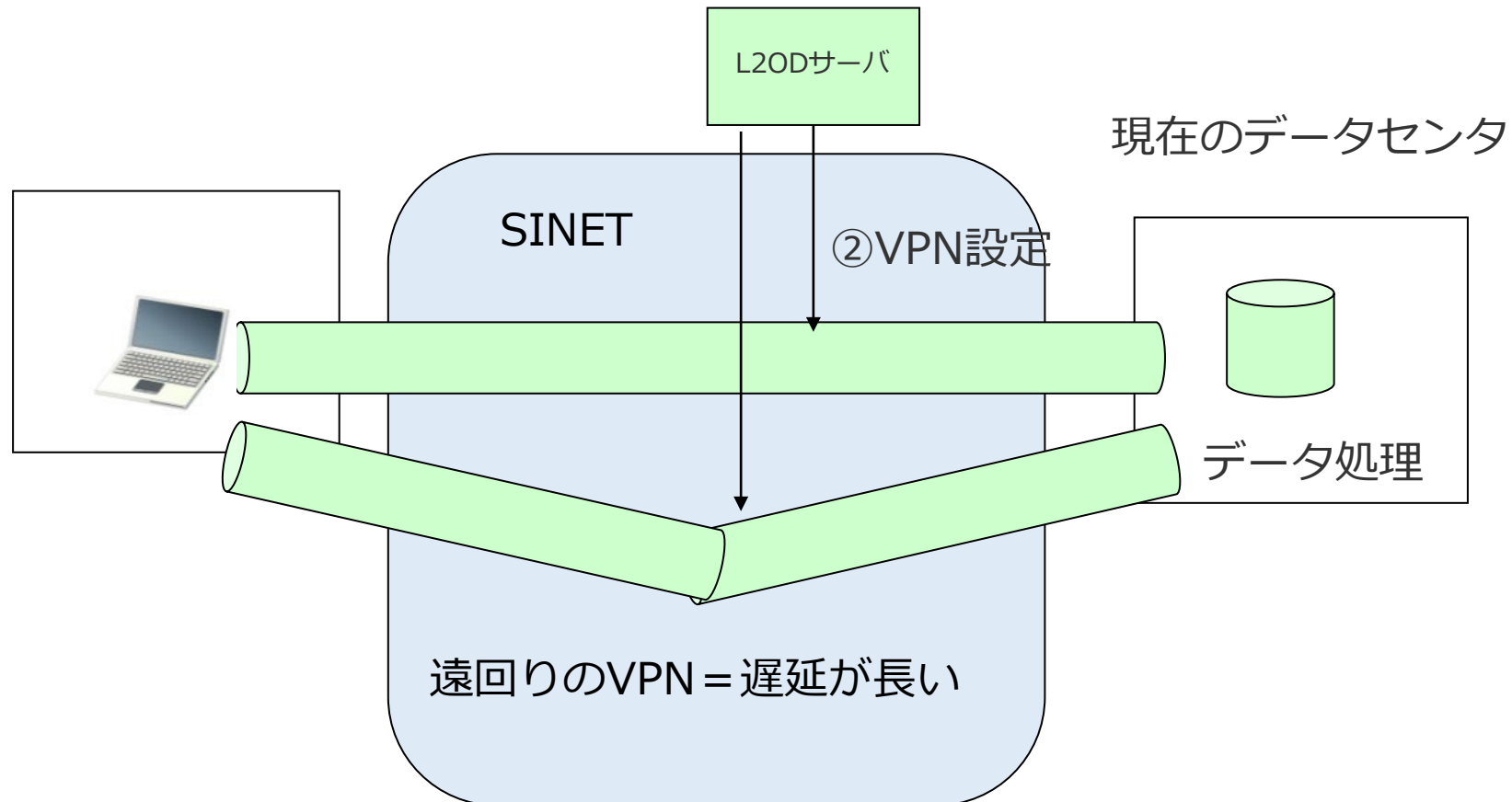
```
curl -X POST -H "Content-type: application/xml" --data-binary @issue.xml
https://tokyo1-nfv-nwcs01.sinet.ad.jp/Nwcs/webresources/reserve/User01
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
- <reserve userid="User01" vpngroup="Group01" servicetype="1" vpnname="Vpn02" starttime="2016-12-31T00:10:00"
  endtime="2016-12-31T00:20:00">
  <reservenode dc="千葉" site="サイトA" vlan="1001" />
  <reservenode dc="大阪" site="サイトB" vlan="1002" />
</reserve>
```

# L2ODのAPI利用例

## ー遠いデータセンタに移すとパフォーマンスは？

- クラウドにデータ処理を移すことを考えているが、遅延が発生して処理が遅くならないか？
- どのくらいの距離のデータセンタならば、処理が遅くならなくて済むか？
- 事前に、L2ODで距離を変えたVPNを設定して、性能比較をするのはいかがでしょうか？



# 実際の利用イメージ

---

GUI操作の例を  
ご覧ください

# L2オンデマンドのご利用申請も簡単です

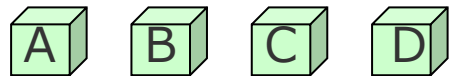
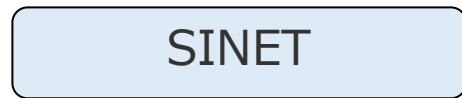
## L2オンデマンドサービスへの登録

通常のL2VPNの登録とほぼ同様の申請

異なる点：VPN設定を行う可能性のある（複数）拠点、各拠点毎のVLANの範囲を決めていただく

主に以下の3つの情報を合わせて申請いただく

- ・ 4 拠点A、 B、 C、 D
- ・ 利用する可能性のあるVLAN
- ・ 操作端末のIPアドレス



操作端末の  
IPアドレス



拠点A	VLAN	1 0 – 4 0 0 0
拠点B	VLAN	1 0 – 4 0 0 0
拠点C	VLAN	1 0 – 4 0 0 0
拠点D	VLAN	1 0 – 4 0 0 0

なんだ簡単！

# レイヤ2オンデマンドサービスを試してみませんか

- 是非、本サービスに不足している点をお聞かせください
- 例：　そもそもVPNを利用していない。VPNなど利用する意味がわからない  
→たとえば、インターネットアクセスが不要な閉じたグループ内の通信をインターネットを介して行っていませんか？その場合、VPNをつかって繋げると安心してネットワークをご利用いただけます
- 例：　VPN数も少ないので、オーダーで十分  
→ L2oDで申請しておけば、自分で設定できて楽だね。
- 例：　沢山VPNを使うので、仮想大学LANの方が便利？  
→ VLAN変換もできるから、L2oDの方が適しているかも。
- 例：　一度VPNを設定したらそのままのケースがほとんど、そんなに変更しないけど。  
→ VPNを一度設定したら、SINET6の終わりまでそのままでもOKです。  
新しいVPNを追加するタイミングで、“ご自身でVPNを追加”できるのが特徴です。