

1年かけてASを綺麗にした話

～ROA対応100%への道のり～

NTTコミュニケーションズ株式会社
イノベーションセンター テクノロジー部門/IOWN推進室
池上 謙一

自己紹介

名前: 池上謙一 (いけがみ けんいち)

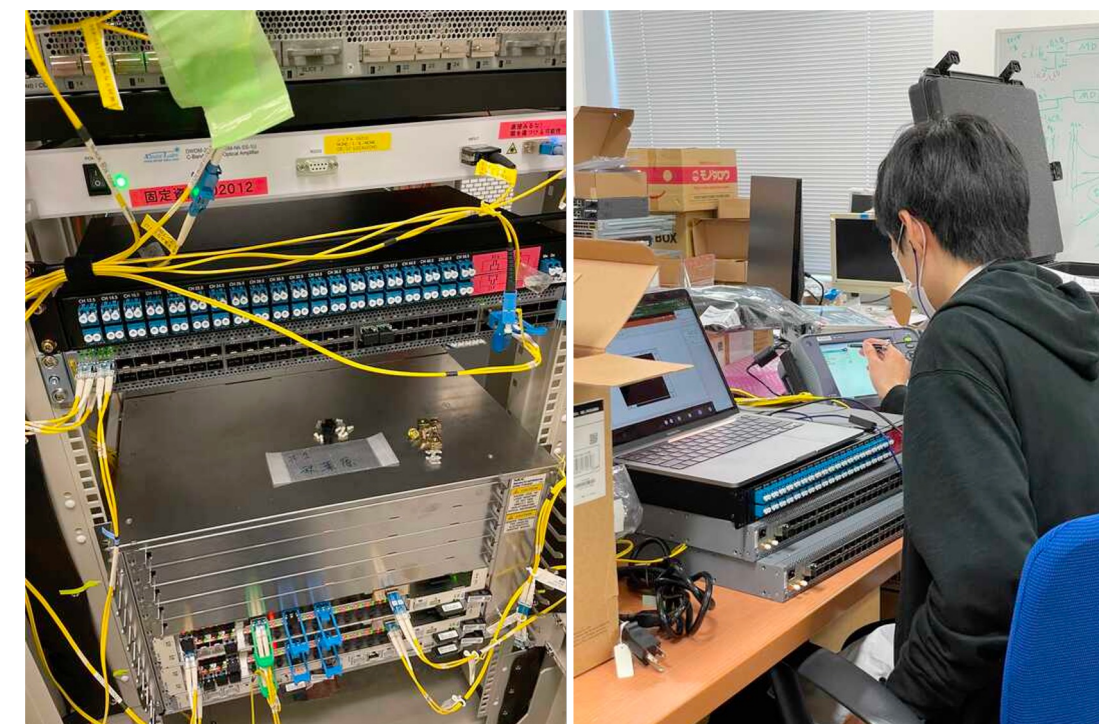
所属: NTTコミュニケーションズ イノベーションセンター
IOWN推進室 第4グループ 第3チーム
テクノロジー部門 Testbed-Infrastructure PJ(兼務)

普段の業務:

- IOWN APNに繋がる光伝送インフラの検証・構築
- **AS37900(ExternalBGP 検証環境)の運用**
- **AS38639(Testbed ユーザ提供用AS)運用**
- 初心者向けNWハンズオン 講師

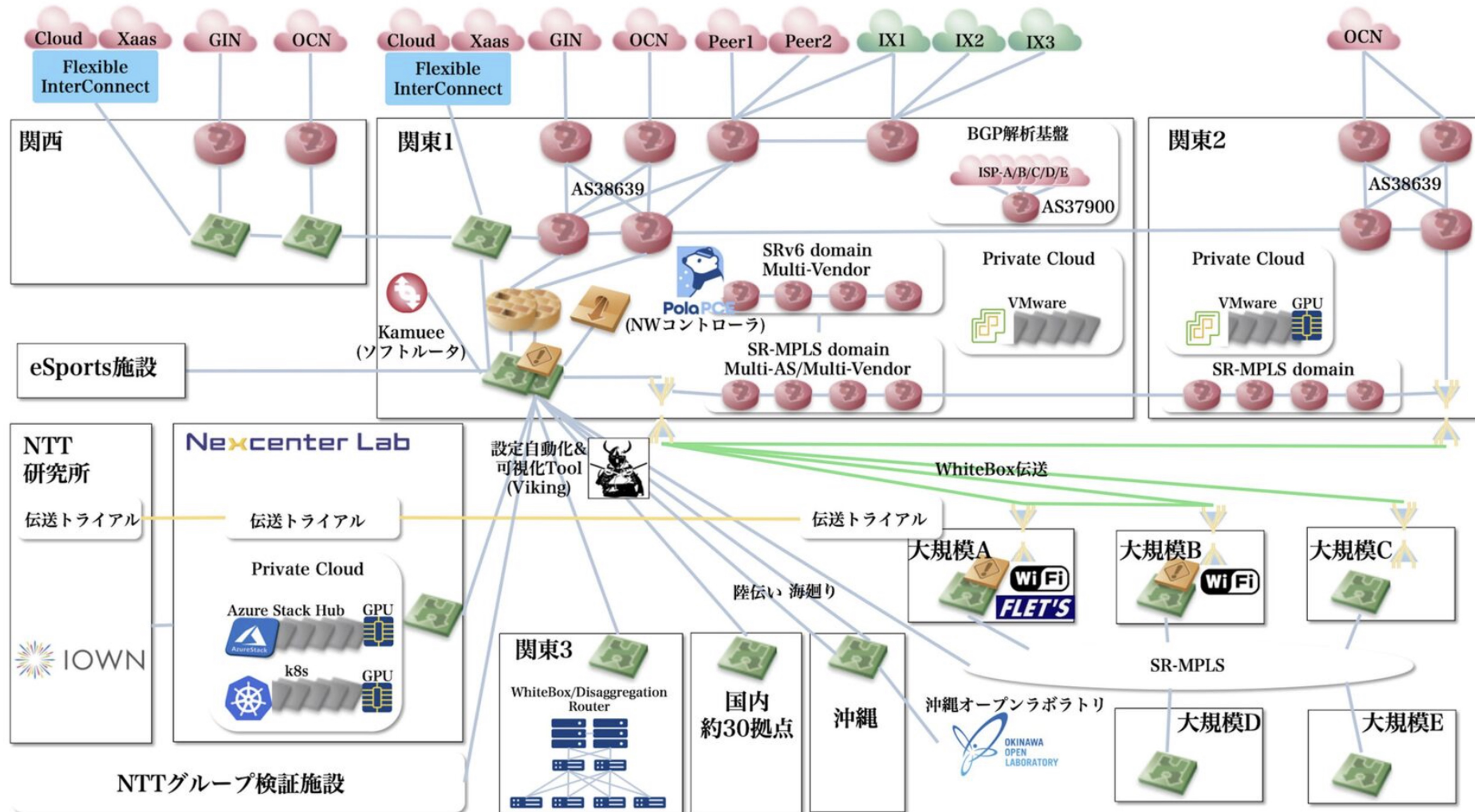
Janog参加歴: 4回目(**初登壇**)

出身: 奈良県 大和郡山市

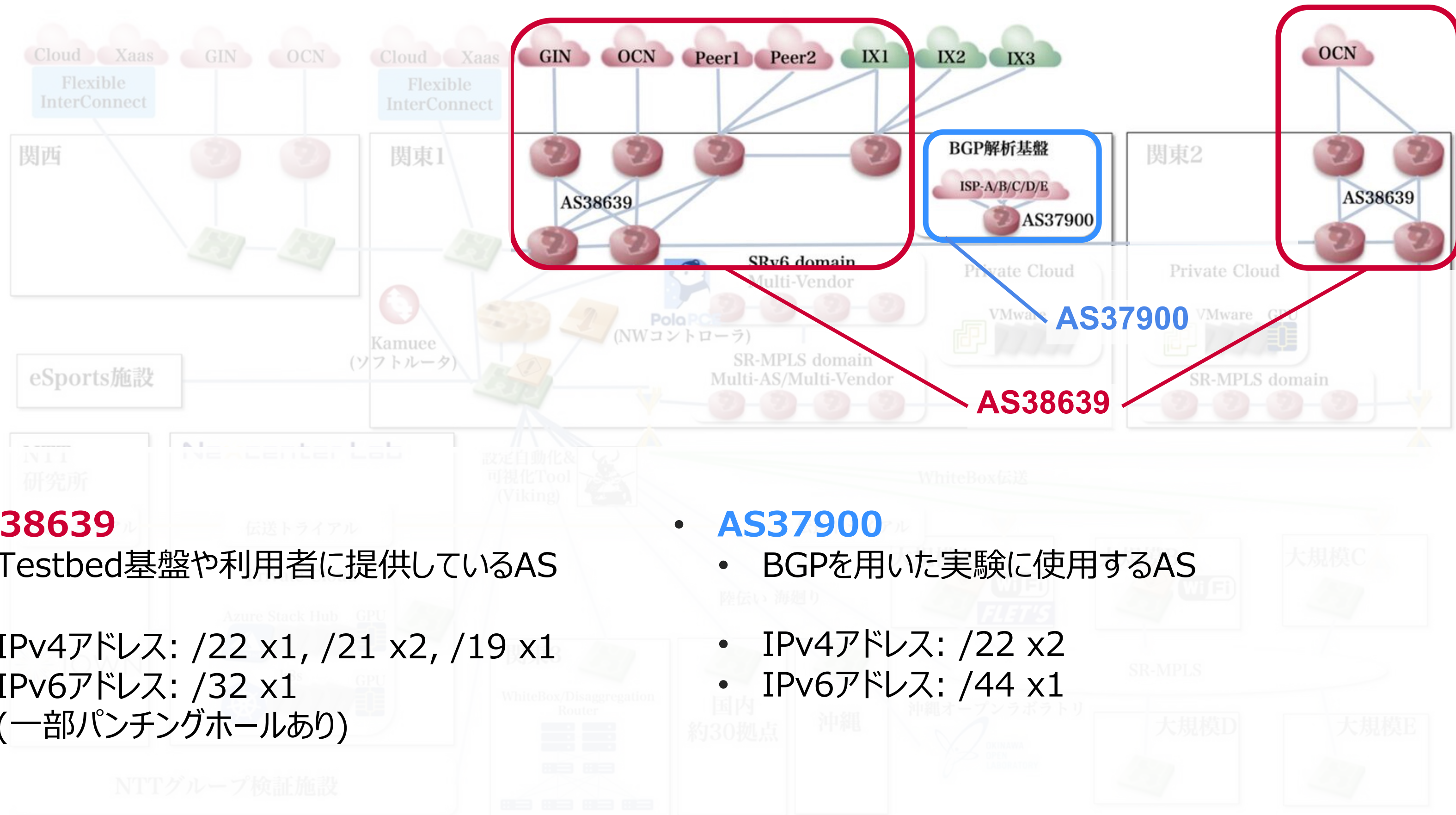


最近は光伝送系の検証が中心になりつつあります
そちら方面の情報交換也大歓迎です

NTTCom全社検証網(Testbed)



2つのAS



- **AS38639**
 - Testbed基盤や利用者に提供しているAS
 - IPv4アドレス: /22 x1, /21 x2, /19 x1
 - IPv6アドレス: /32 x1 (一部パンチングホールあり)

- **AS37900**
 - BGPを用いた実験に使用するAS
 - IPv4アドレス: /22 x2
 - IPv6アドレス: /44 x1

2024.06現在 ROA対応完了しています！

このAS番号を管理されている人いますか～？

2515	7672	10019	23778	37900	55391	63786	131921	146980
2518	7684	17530	23779	37904	55392	63791	131923	146981
2527	9371	17682	23805	37908	55898	63795	131925	146984
2915	9374	17683	23816	38631	55900	63797	131929	150359
4685	9607	17931	23831	38639	59105	63799	131934	150369
4721	9617	17948	24229	38644	59125	63800	131964	151371
7511	9621	18144	24259	38648	59127	63801	131965	151381
7521	9622	18259	24271	38651	59128	63806	131976	
7527	9997	18278	24277	45677	63771	131079	131984	
7530	10002	23618	24289	45680	63774	131160	131988	
7660	10011	23775	37892	55385	63776	131161	146974	

IPv4/IPv6ともにROAのカバー率100%を達成しているASです！👏

© NTT Communications Corporation All Rights Reserved. 12

JANOG53.5 Interim meeting 2024/05/31 インターネットホットトピックにて

このAS番号を管理されている人いますか～？

2515	7672	10019	23778	37900	55391	63786	131921	146980
2518	7684	17530	23779	37904	55392	63791	131923	146981
2527	9371	17682	23805	37908	55898	63795	131925	146984
2915	9374	17683	23816	38631	55900	63797	131929	150359
4685	9607	17931	23831	38639	59105	63799	131934	150369
4721	9617	17948	24229	38644	59125	63800	131964	151371

完了までの障壁と対応をご紹介します

7530	10002	23010	24209	37900	55391	63786	131921	146980
7660	10011	23775	37892	55385	63776	131161	146974	

IPv4/IPv6ともにROAのカバー率100%を達成しているASです！👏

苦勞話① 多彩な出自のアドレスたち

IPv4 プレフィックス一覧

AS38639	
103.2.128.0/22	
115.69.228.0/21	
163.138.128.0/19	
220.150.192.0/21	
AS37900	
202.2.88.0/22	
202.4.244.0/22	

IPv4 プレフィックス一覧

AS38639	
103.2.128.0/22	JPNICから割振
115.69.228.0/21	JPNICから割振
163.138.128.0/19	他組織から貸出(パンチングホール)
220.150.192.0/21	他部署から移管
AS37900	
202.2.88.0/22	APNICから割振
202.4.244.0/22	APNICから割振

AS38639	
103.2.128.0/22	JPNICから割振
115.69.228.0/21	JPNICから割振
163.138.128.0/19	他組織から貸出(パンチングホール)
220.150.192.0/21	他部署から移管
AS37900	
202.2.88.0/22	APNICから割振
202.4.244.0/22	APNICから割振

→情報登録の窓口がバラバラ

苦勞話② アヤシイ登録情報・ポリシー

- WHOIS登録情報がPrefix毎に異なる
 - PrefixによってJPNICハンドルや連絡先などが違う状況
 - 当然最新化なんてされてない **10年以上前の部署名**での登録も
- 一時的な実験で使用したIRR等が残置
 - 現行のそれは問題ないが、**古いゴミが残ってる**状況
 - 更新の際も特に考えず現状維持されていた
- そもそも割振時点で理由不明な内容
 - Prefixではなく**レンジでの割振** →
 - 集約はできないとのこと

Network Information: [ネットワーク情報]

[IPネットワークアドレス] [220.150.192.0-220.150.194.255](https://www.ntt.net/220.150.192.0-220.150.194.255)

[ネットワーク名]

[組織名] エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社

[Organization] NTT Communications Corporation

誠に恐れ入りますが、上記の範囲をすべてまとめて登録することは難しい状況です。なにとぞご了承ください。

220.150.195.0-220.150.196.255 とそれ以外の割り振りアドレスの範囲で、御社への割り振りアドレスとなった経緯(具体的には御社への割り振り)が異なります。履歴の管理上、このたびのケースでは、まとめての登録は承っておりませんため。上記のとおりご案内するものです。

苦勞話③ 複雑なアドレスの使用状況

複雑なアドレスの使用状況

意外と様々な使い方をしているアドレスたち

- 別ASにパンチングホールしているPrefix
- 内部でプライベートASに払い出しているアドレス
- 特定のIXへのみ広告しているPrefix
- 移管されたけど、まだ広告していなかったPrefix

...ここまではまだ良いのですが

複雑なアドレスの使用状況

意外と様々な使い方をしているアドレスたち

- 別ASにパンチングホールしているPrefix
- 内部でプライベートASに払い出しているアドレス
- 特定のIXへのみ広告しているPrefix
- 移管されたけど、まだ広告していなかったPrefix

...ここまではまだ良いのですが

- これらの事情を全体的に**把握している人がいない**(異動・退職など)
- **ドキュメントなども残っていない**

解決に向けてやったこと

この1年間でやったこと

窓口が分散している問題

- 窓口の統一はせずにPrefix毎に対応
- 各窓口の連絡先・ログイン情報を**ドキュメントに追記**

登録情報が怪しい問題

- 変更できるものは全て**現行の情報に更新**
- 不要な情報は削除

アドレスの使用状況が複雑な問題

- 今回のROA対応に合わせて**綺麗化**
- 詳細が分かるかもしれない人に聞き込み
- 誰も知らない場合はエイヤで対応

ここまでの問題を乗り越えることで各PrefixのROAを登録

教訓(皆さまにお伝えしたいこと)

教訓(皆さまにお伝えしたいこと)

- 情報は**最新化**しましょう
- 自身がいなくなっても残ることは**ドキュメント化**しましょう
- **関わる人みんな**で情報にアクセスして運用しましょう



ROVに関する苦労話もあります 詳しくは池上まで