

(JANOG56 ・ 松江)

ちょっと覗いてみませんか？

IPアドレス管理の“奥の奥”

JANOG56 ・ 松江

JANOG55 (2025.1 京都) からのアップデート

IPv4の移転・売買・リース

JPOPF運営チーム

JPIX

中川あきら

目次

JPOPF とは (簡易版)

IPv4 移転

IPv4 リース

各資源はルールに基づき**厳格に**管理・分配されなければなりません。

本日は、ココの話です。



ドメイン名

- The DNS Root Zone
- .INT
- .ARPA
- etc.

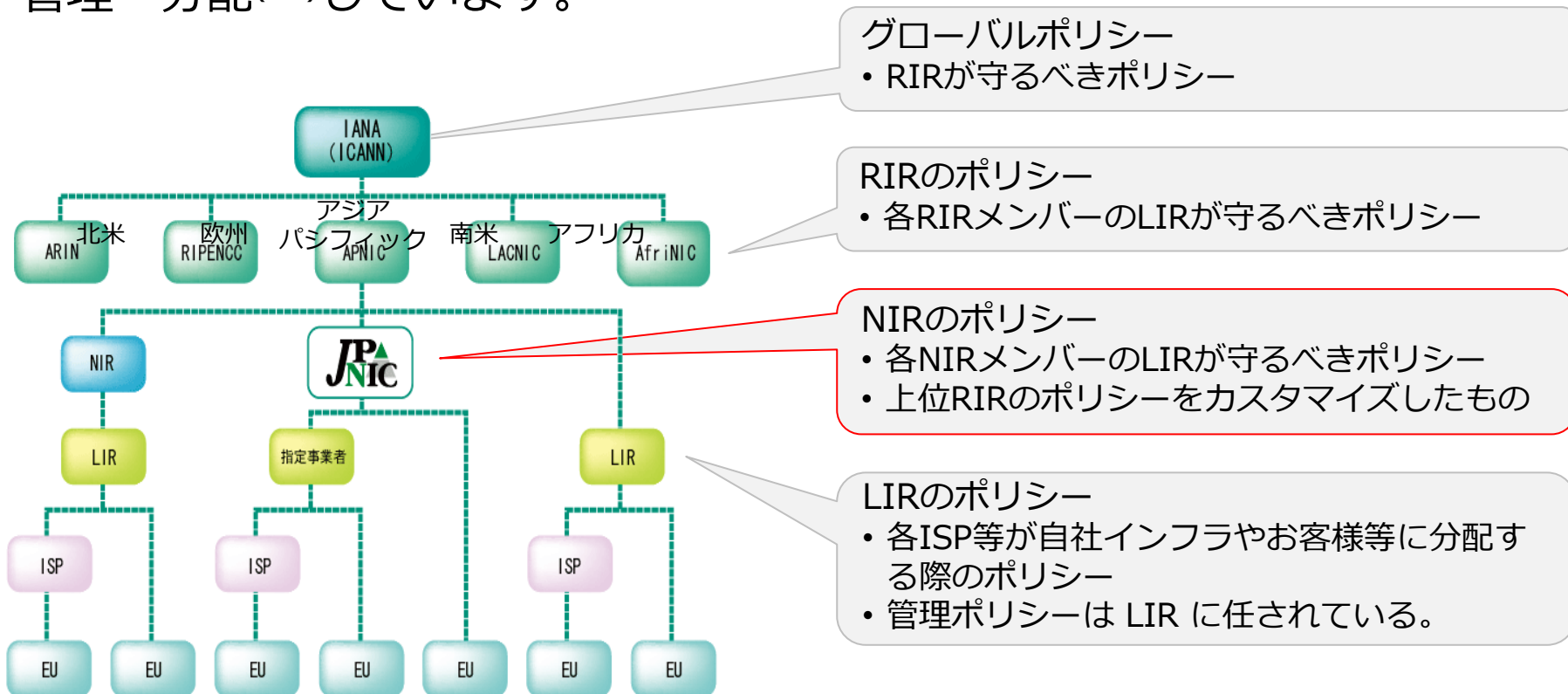
番号資源

- IPアドレス
 - IPv4
 - IPv6
- AS番号

プロトコル
パラメータ

- Protocol Number
- DNS Resource Record Type
- HTTP Status Code
- etc.

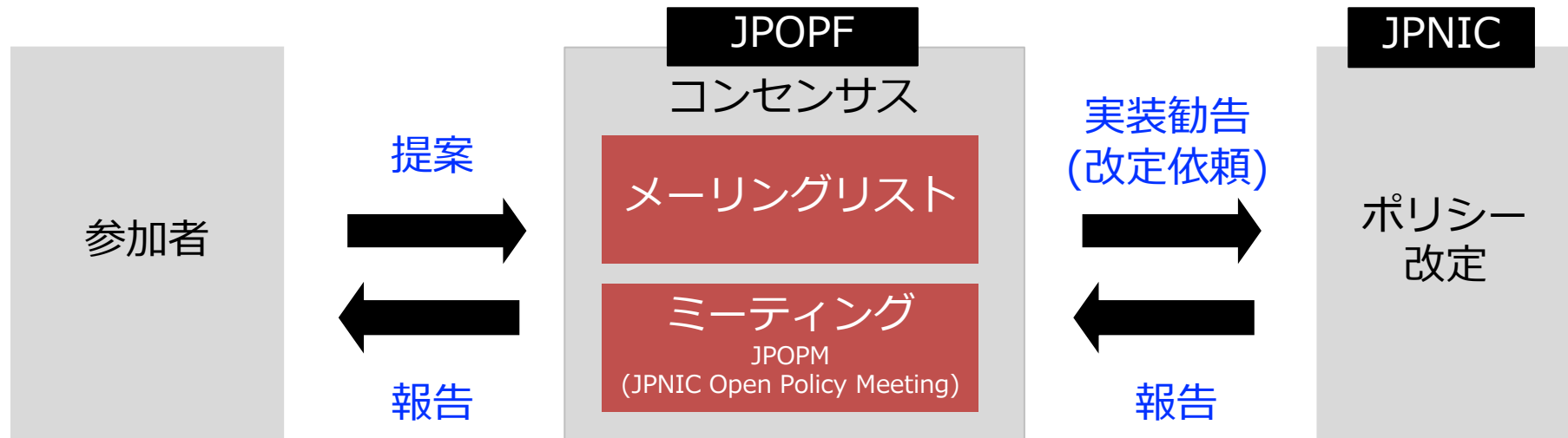
各 IR は独自のルール(ポリシー)により番号資源を管理・分配^(*)しています。



(*) 分配: 「割り振り」又は「割り当て」

JPNIC における番号資源のポリシー改定の提案を行ない、
コンセンサスを得る場(Forum)です。

- メーリングリストとミーティングで構成されています。
- 参加者からの提案が JPOPF で議論されます。
- コンセンサスを得た提案は JPNIC へ実装勧告されます。
- JPOPF では、関連する情報の共有等も行っています。



- 年に2回実施
- 複数の参加手段
 - 東京での現地参加
 - オンライン
 - Twitter (#JPOPM)
- JPOPMの開催告知
 - Web (www.jpopf.net)
 - ML (ip-users at nic dot ad dot jp)
- 無料

登録方法

<https://www.nic.ad.jp/ja/profile/ml.html>

ポリシー改定作業中(1)

- APのprop-154をJPに実装
- IXP割り当てサイズの変更
デフォルト/26・最大 /23
リナンバーで /22 まで

JANOG54

ポリシー改定作業中(2)

- APのprop-156をJPに実装
- 期限付きの割り当て開始
IPv4 /24・IPv6 /32・AS 1

JANOG54

RPKI の運用

- ROA 登録促進 JANOG56予定
- ROA の元となる WHOIS 情報の正確性維持・向上

IPv4アドレスの動向

- 移転 JANOG54
- 売買 (価格) JANOG55
- 海外におけるリース

WHOIS情報の正確性

- 割り当て情報のAbuse連絡先の登録率が低い JANOG53
- JPNICでは近い将来割り当て情報のAbuse欄登録必須化

WHOIS情報を利用した運用

- Abuse窓口にも連絡しても IP利用者と連絡が取れない
(特に海外のIPv4リース先)

海外からJPのWHOISへの到達性

- APNIC の WHOIS で JPNIC の IP を検索すると、
hostmaster@nic.ad.jp に連絡する導線となっている。など

ICANNの文書改定

- RIR設立基準を規定する文書 (ICP-2)を改定

JANOG53

JANOG55

AFRINIC 機能不全

- IPの不正分配・訴訟
- 理事会の機能不全
- 不適切な理事選挙

JANOG53

JANOG55

各RIR のガバナンス改善

- 機能不全予防のための定款変更等

JANOG53

JANOG55

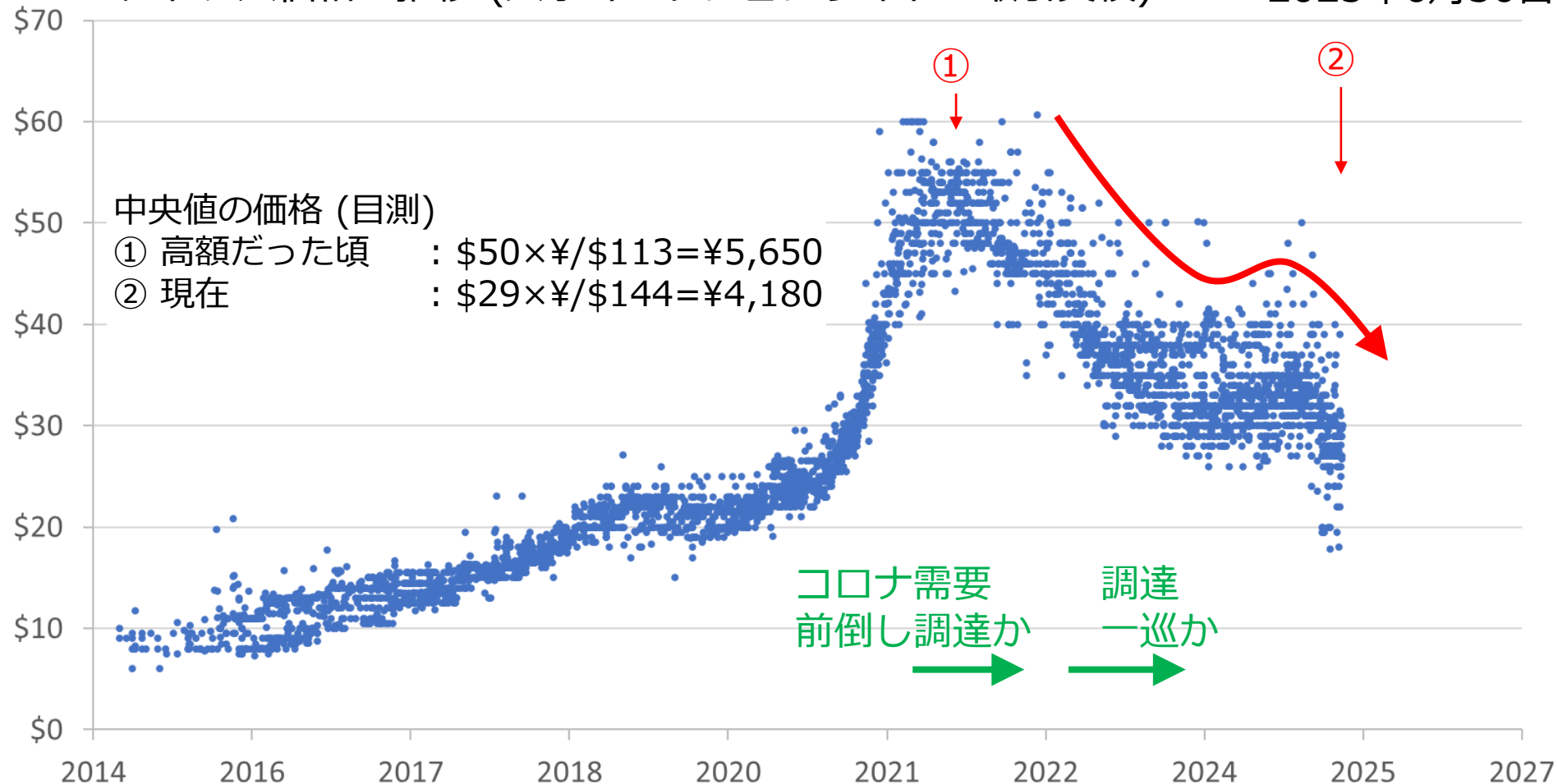
目次

JPOPF とは (簡易版)

IPv4 移転

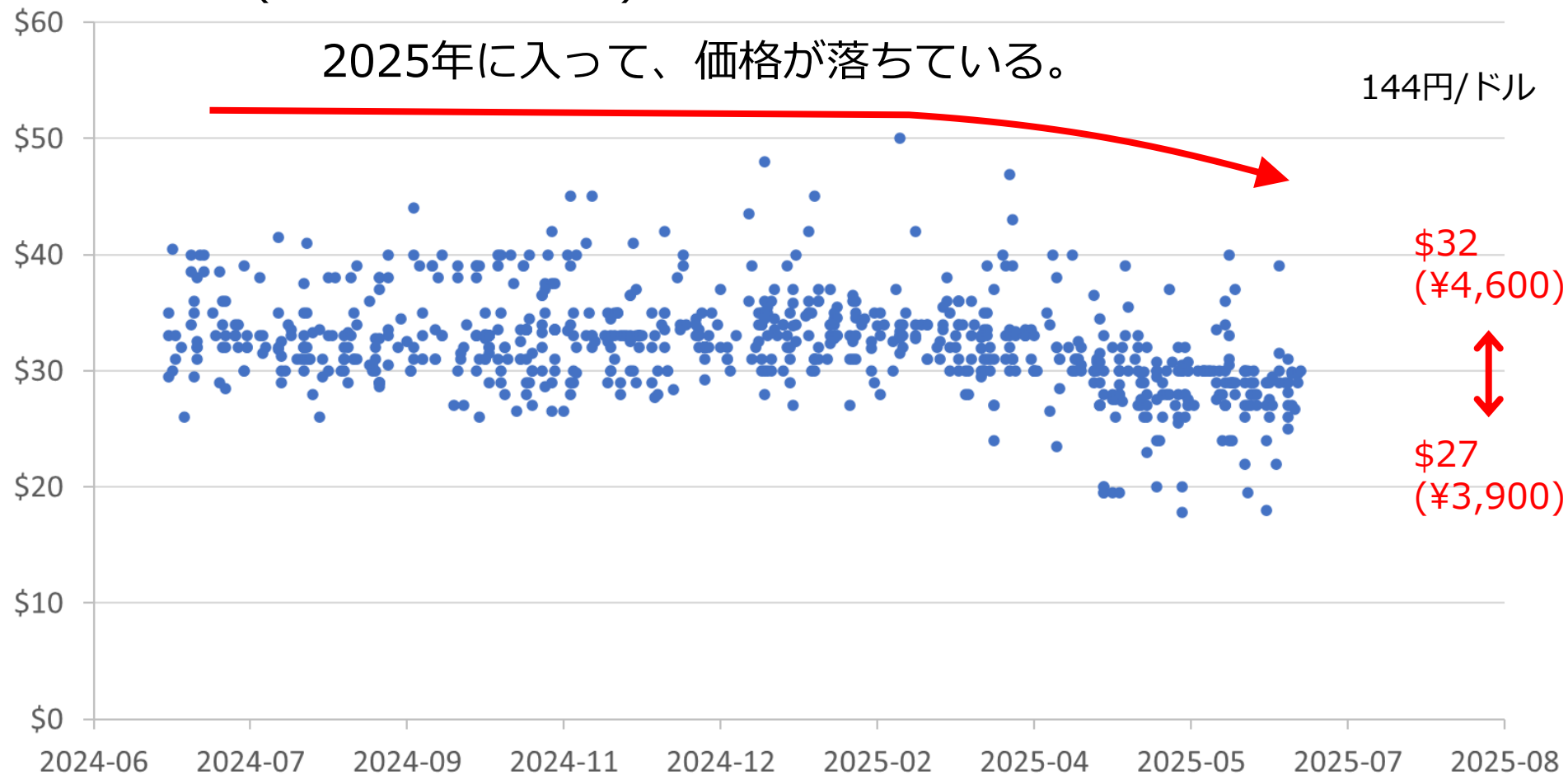
IPv4 リース

IPv4アドレス価格の推移 (大手オークションサイトの取引実績) - 2025年6月30日

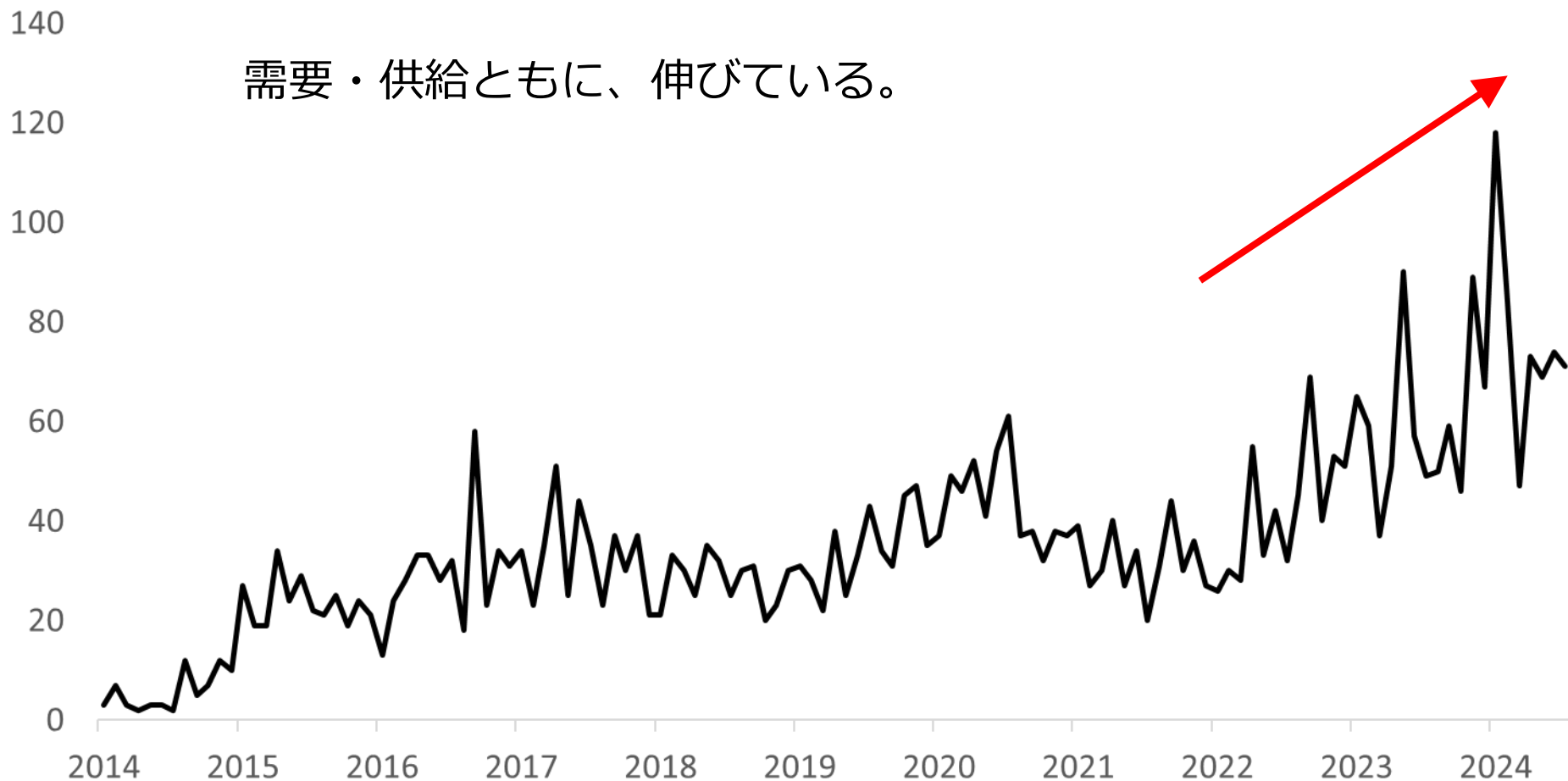


直近1年間 (2024.7~2025.6) を抜粋

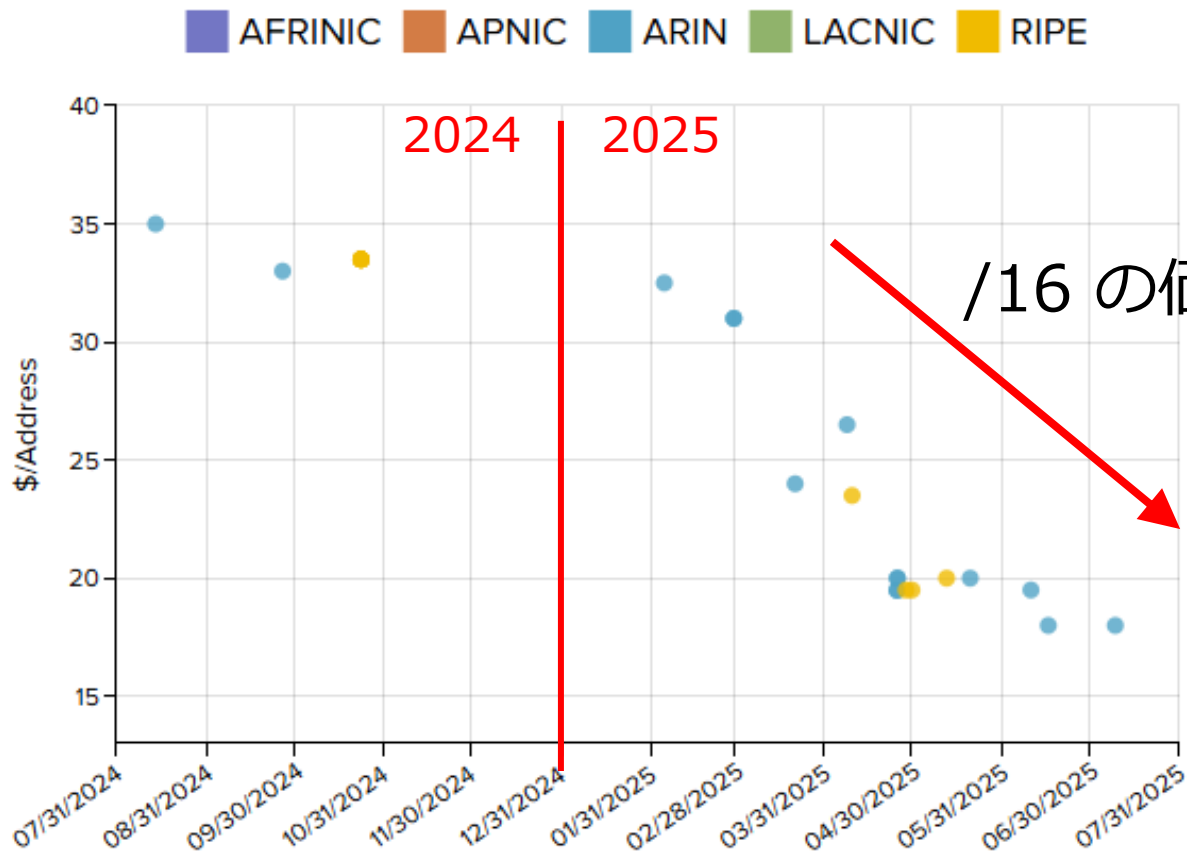
JF 2025年6月30日

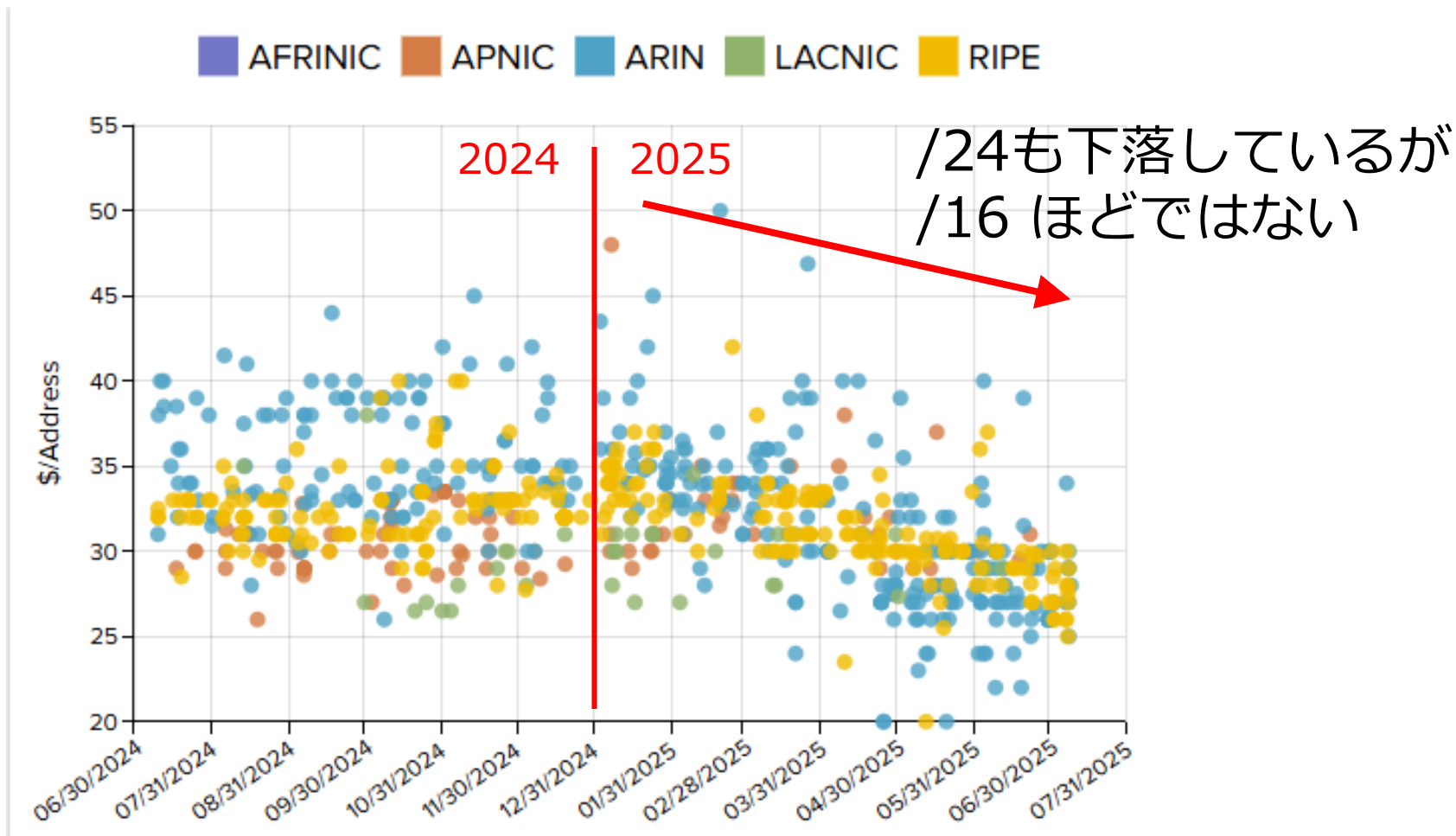


需要・供給ともに、伸びている。

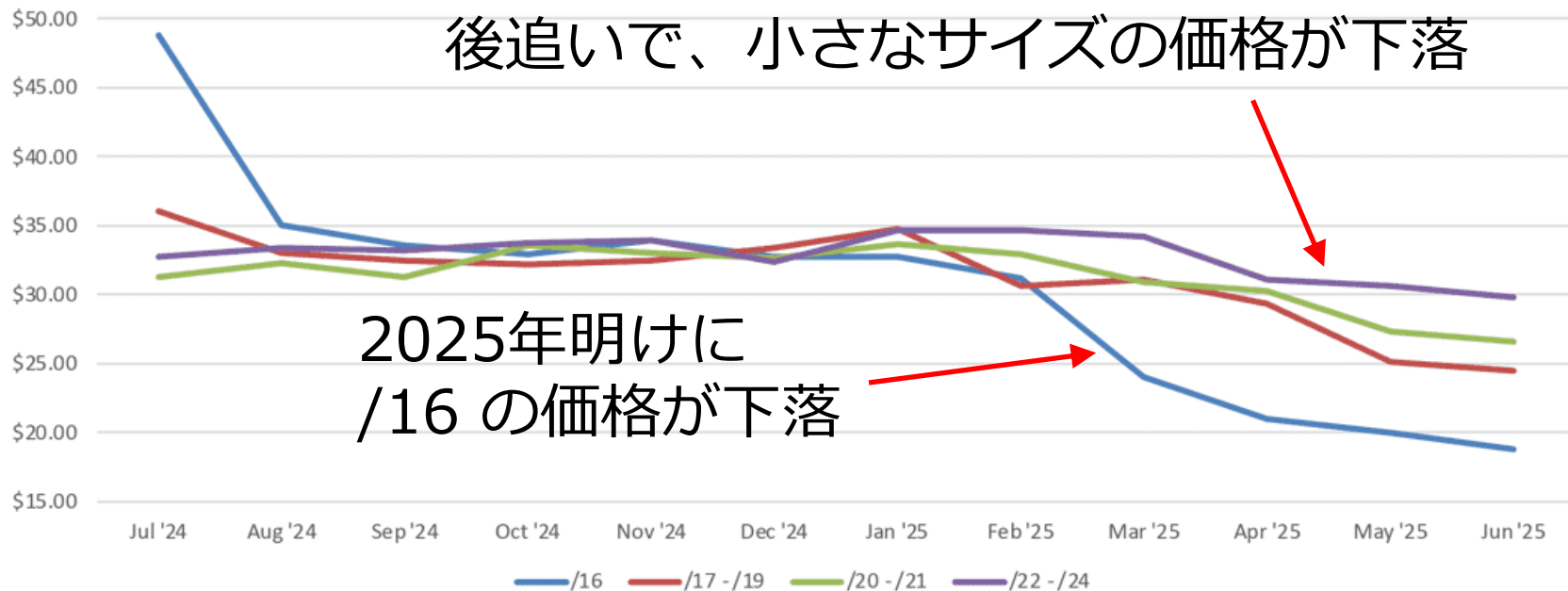


直近1年間 (2024.7~2025.6) の /16 の価格





MONTHLY AVERAGE \$ PER ADDRESS



3ヶ月 6ヶ月 1年 3年 5年

表示期間：

2020/07/20

~

2025/07/17



- 「オークションサイトにおける」 IPv4 の需要は依然として堅調。
- 需要を上回る /16 の供給過多により、
/16 の価格は 50% 程度下落 (\$35 → \$18 程度)
- 供給者は、/16 を単価が下がっていない中間サイズに分割して市場に投入。
 - これにより、中間サイズの供給が増加。
 - 中間サイズの価格も、/16 の動きに遅れて下落。
- /24 も 20% 程度下落 (\$35 → \$28 程度)
- 直近1年間で円高が進み、価格下落に加えて割安感が進む。

この背後に・・・!?

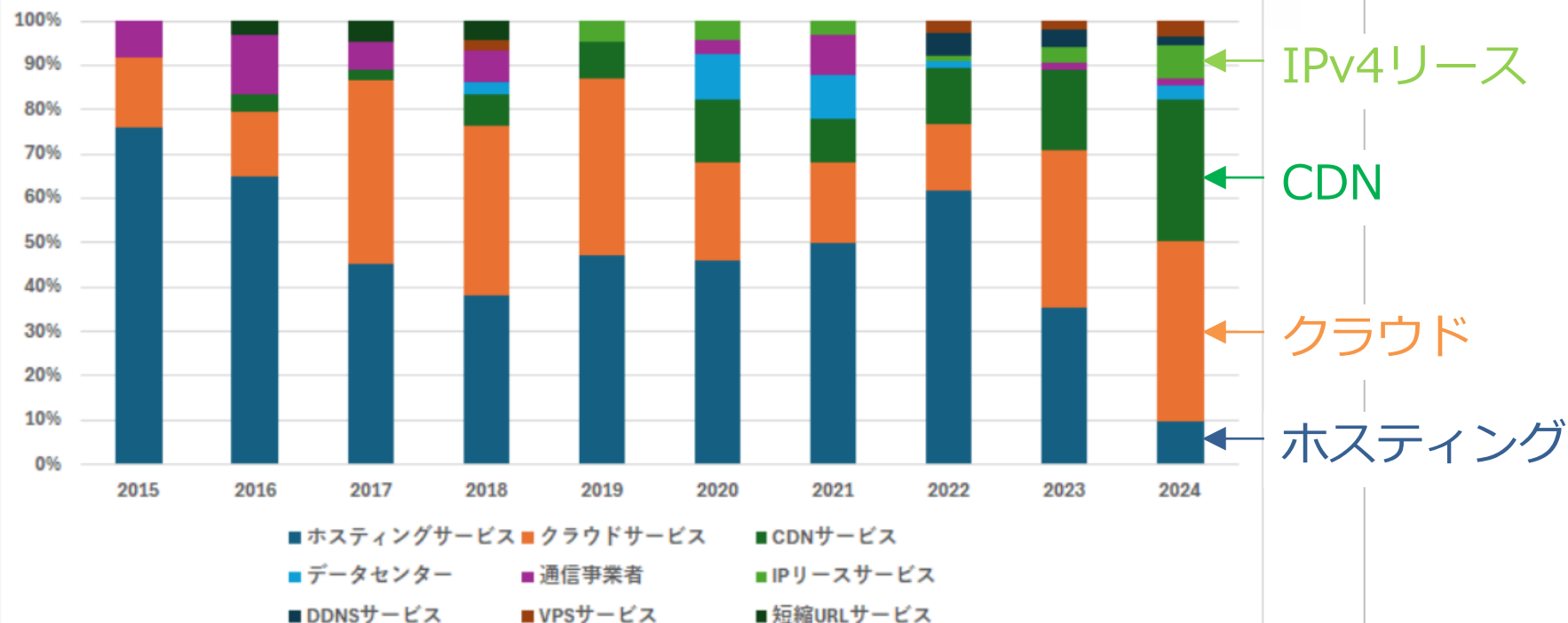
目次

JPOPF とは (簡易版)

IPv4 移転

IPv4 リース

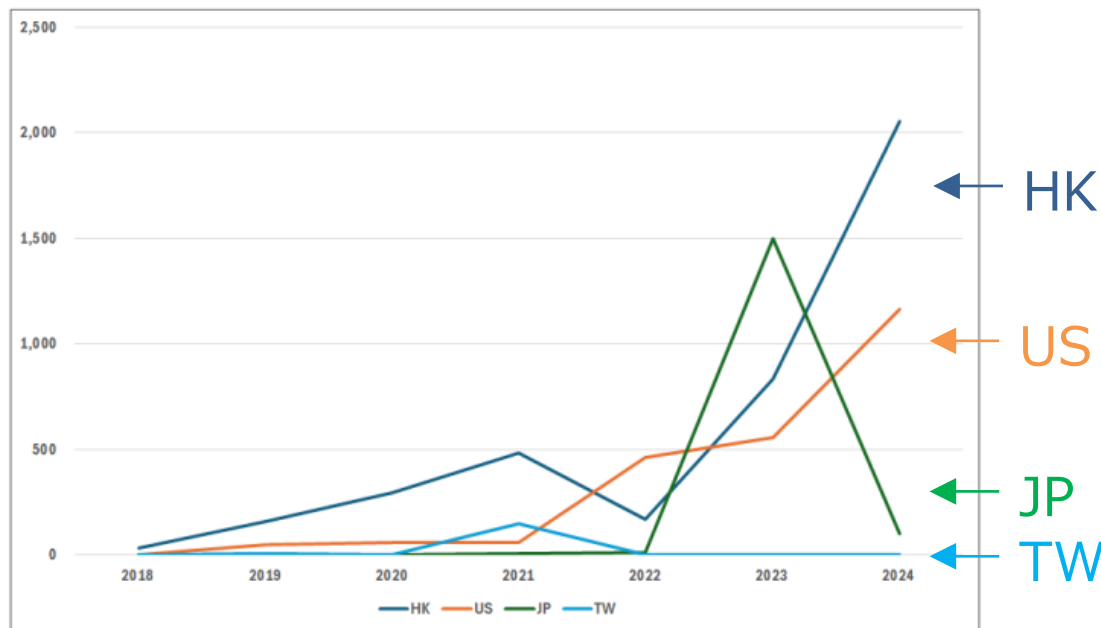
フィッシングサイトテイクダウン調整先の変遷



JPCERT/CCのデータをもとに筆者作成

IPアドレスリースされたIPアドレスで稼働していたフィッシングサイト

IPアドレスリースを使用したフィッシングサイトの通知先国



JPCERT/CCのデータをもとに筆者作成

異なる国・事業者へ入れ替わり

■ 2024年：HK → 2025年：VE

リース先

```
netname: ***.***.13.0 - ***.***.13.255
netname: Company A
descr: Company A
country: HK
admin-c: *****
tech-c: ***
status: ***
mnt-by: ***
mnt-by: ***
source: AFRINIC # Filtered
parent: ***.***.0.0 - ***.***.255.255
```

情報の連携は
されない

リース元

```
person: Company C
address: *****
address: MU
address: *****
address: *****
phone: *****
nic-hdl: *****
abuse-mailbox: *****
mnt-by: *****
source: AFRINIC # Filtered
```

リース先

```
netname: ***.***.13.0 - ***.***.13.255
netname: Company B
descr: Company B
country: VE
admin-c: *****
tech-c: ***
status: ***
remarks: ***
mnt-by: ***
mnt-by: ***
source: AFRINIC # Filtered
parent: ***.***.0.0 - ***.***.255.255
```

情報の連携は
されない

リース元

```
person: Company C
address: *****
address: MU
address: *****
address: *****
phone: *****
nic-hdl: *****
abuse-mailbox: *****
mnt-by: *****
source: AFRINIC # Filtered
```

IPアドレスリース事業者からリース先事業者へのAbuse報告連携はない

調整活動を行う組織としての期待

WHOIS (RDAP) の正確性

- IPアドレスリース事業者は、リース先の情報の正確性と、連絡先の確保
- インシデント対応可能な窓口の登録

Abuse体制の整備

- リース先事業者は、Abuse連絡を受けた場合の対処を整理
- 規約の整備
- ユーザーへの注意喚起方法の整備

- ベスト

- APNIC 等の RIR のミーティングに出席する。
(各RIR 年に2回開催)
- オンラインでも参加できます !!

- ベター

- JPOPM に出席する。
 - 年2回 (次回は11月末で検討中)
 - 日本語
 - オンラインでも参加できます !!
 - [ML \(IP-USERS@\) にご登録を !!](#)
- JPNIC からの情報
 - [JPNICブログ](#)で、都度都度の情報取得が可能。
 - 日本語

