

JP DNS Update

2023年11月21日

Internet Week 2023 DNS DAY

株式会社日本レジストリサービス(JPRS)

阿部信平

目次

■ JP DNSとは

■ 統計情報

- JPドメイン名登録数の推移
- JP DNSへのクエリ数の推移
- IPv6の状況
- DNSSECの状況
- DSあり委任数の変化

■ 主なトピック

- DNSソフトウェアダイバーシティの確保

JP DNSとは

JP DNS

■ JPゾーンを管理する権威DNSサーバー

- JPRSが登録管理しているJPゾーンを提供
- JPNICが割り振りを管理しているIPアドレスブロックのうち、一部の逆引きゾーンも提供(c, hを除く)

■ JP DNSサーバーの構成

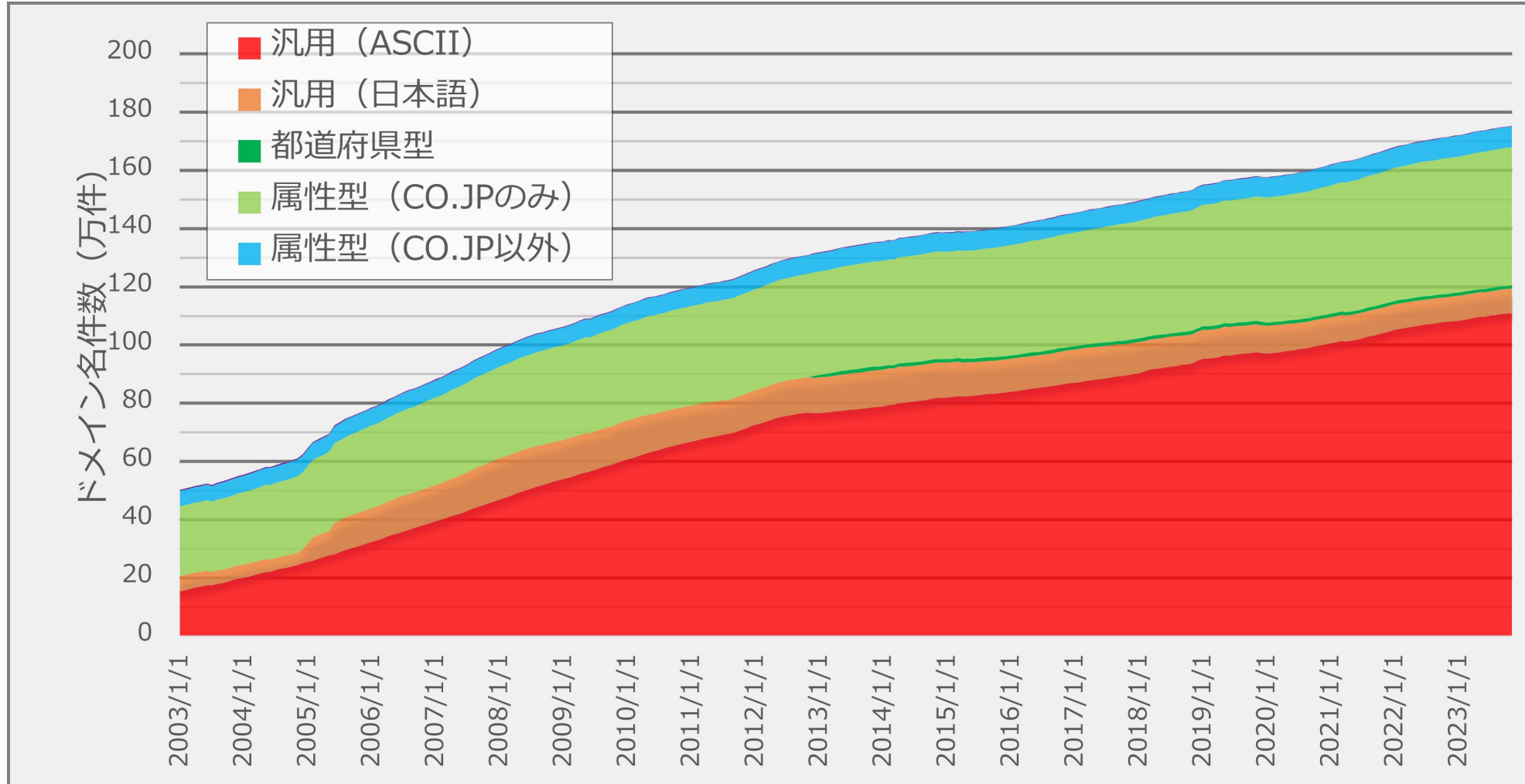
サーバー	運用組織	ネットワーク	管理ゾーン
a.dns.jp	JPRS	IPv4/IPv6 + Anycast	JP, 逆引き
b.dns.jp	JPNIC	IPv4/IPv6	JP, 逆引き
c.dns.jp	JPRS	IPv4/IPv6 + Anycast	JP
d.dns.jp	IJ	IPv4/IPv6 + Anycast	JP, 逆引き
e.dns.jp	WIDE Project	IPv4/IPv6 + Anycast	JP, 逆引き
f.dns.jp	NII	IPv4/IPv6	JP, 逆引き
g.dns.jp	JPRS + 電力系ISP(※)	IPv4 + Anycast(ローカルノード)	JP, 逆引き
h.dns.jp	JPRS	IPv4/IPv6 + Anycast	JP

※HOTnet, OPTAGE, STNet, QTnet

統計情報

JPドメイン名登録数の推移

2023年11月1日現在: 1,753,618件



各JPドメイン名
登録数

汎用(ASCII)
1,110,012件

汎用(日本語)
83,704件

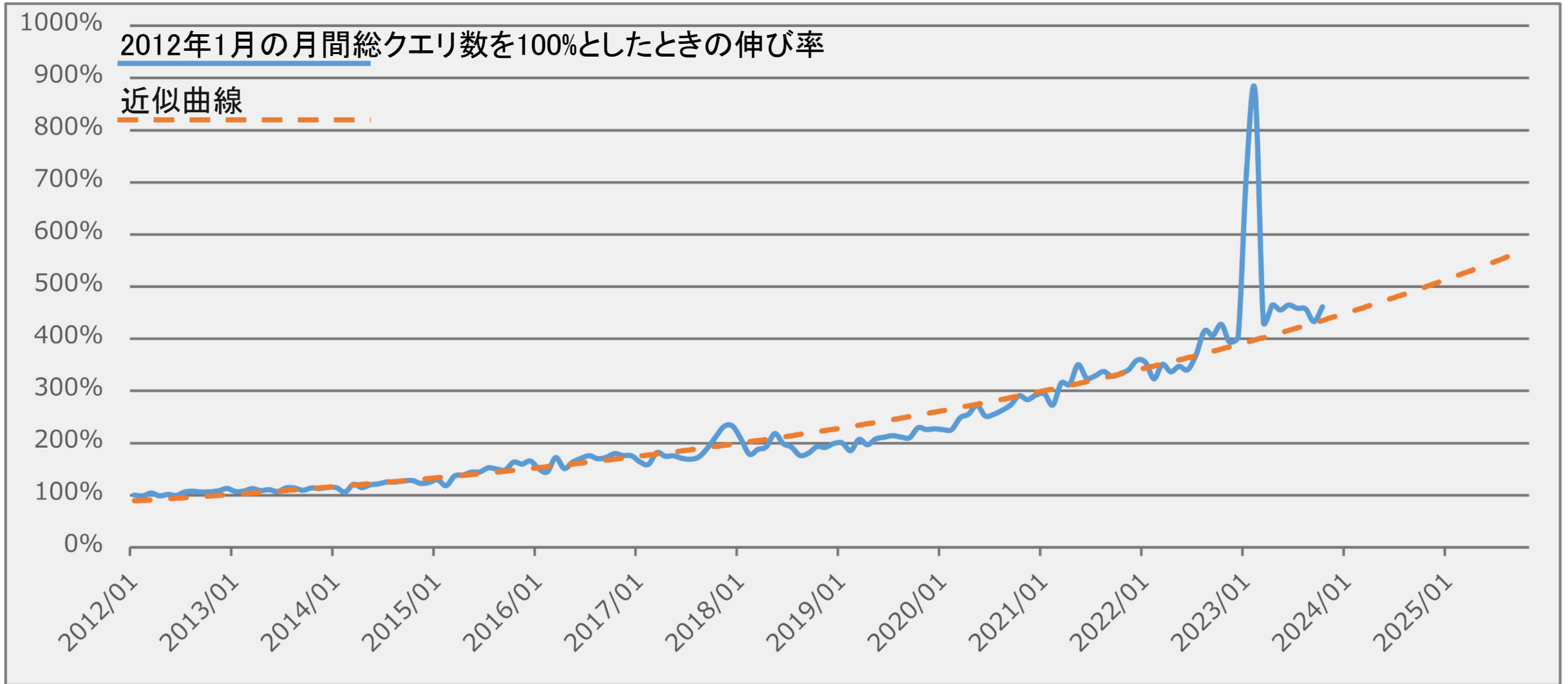
都道府県型
10,532件

属性型(CO.JP)
475,645件

属性型(CO.JP以外)
71,662件

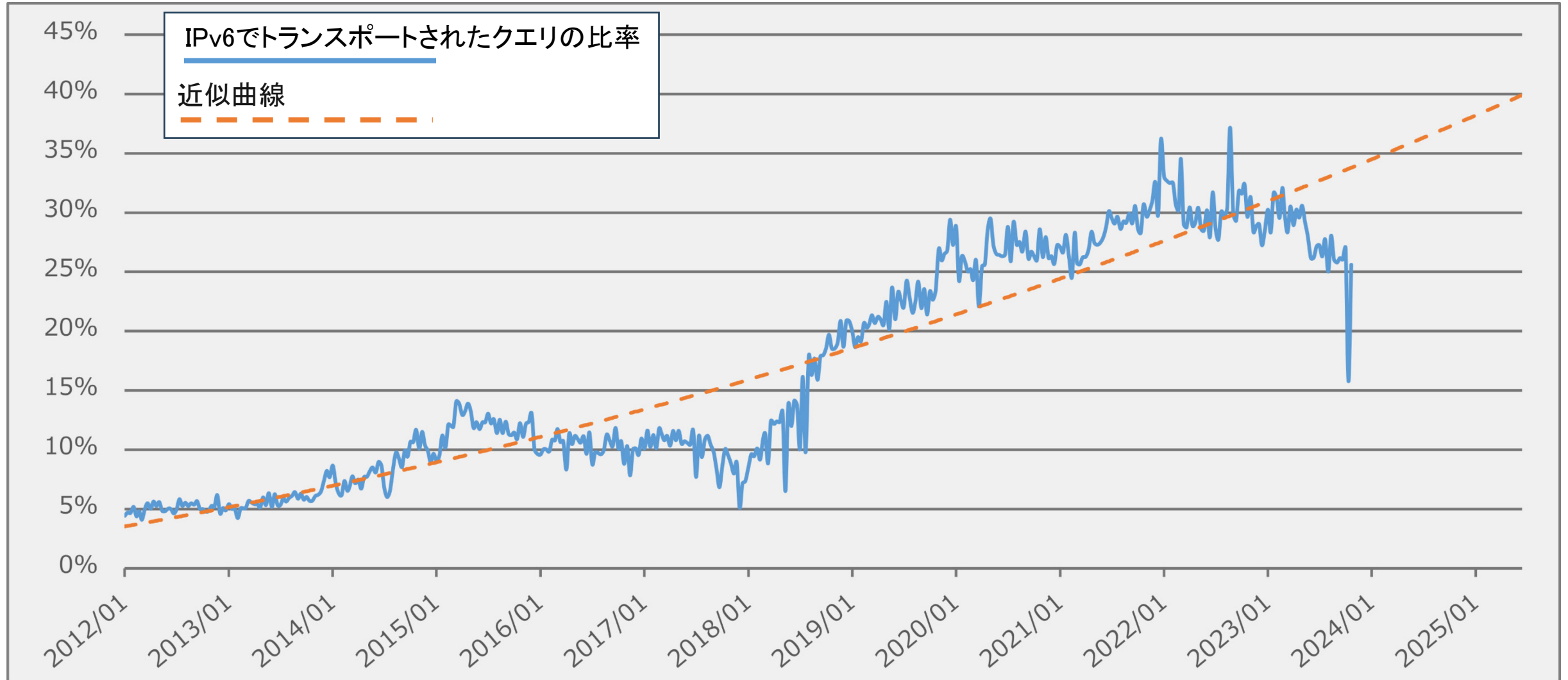
地域型
2,063件

JP DNSへのクエリ数の推移



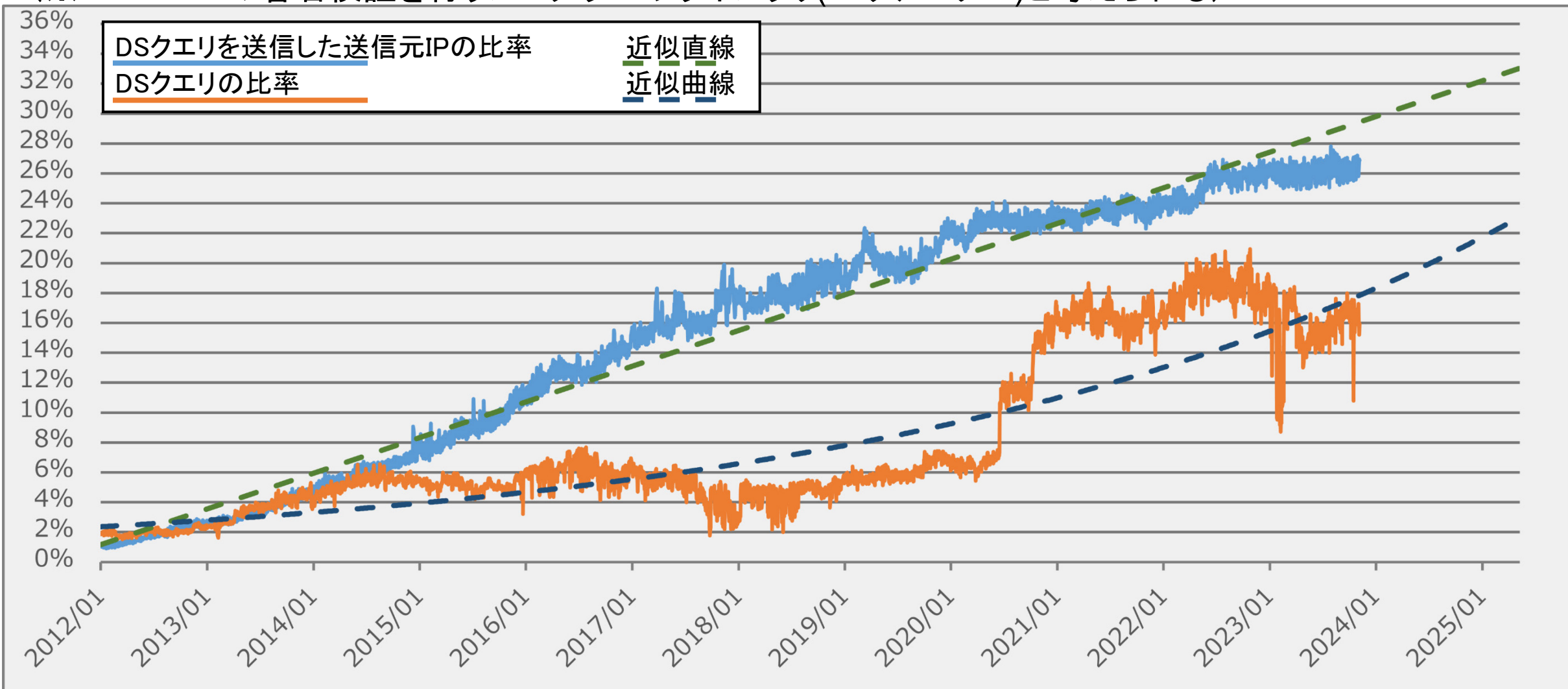
IPv6の状況

a.dns.jpとg.dns.jpに到達したクエリのうち、IPv6でトランスポートされたクエリの比率

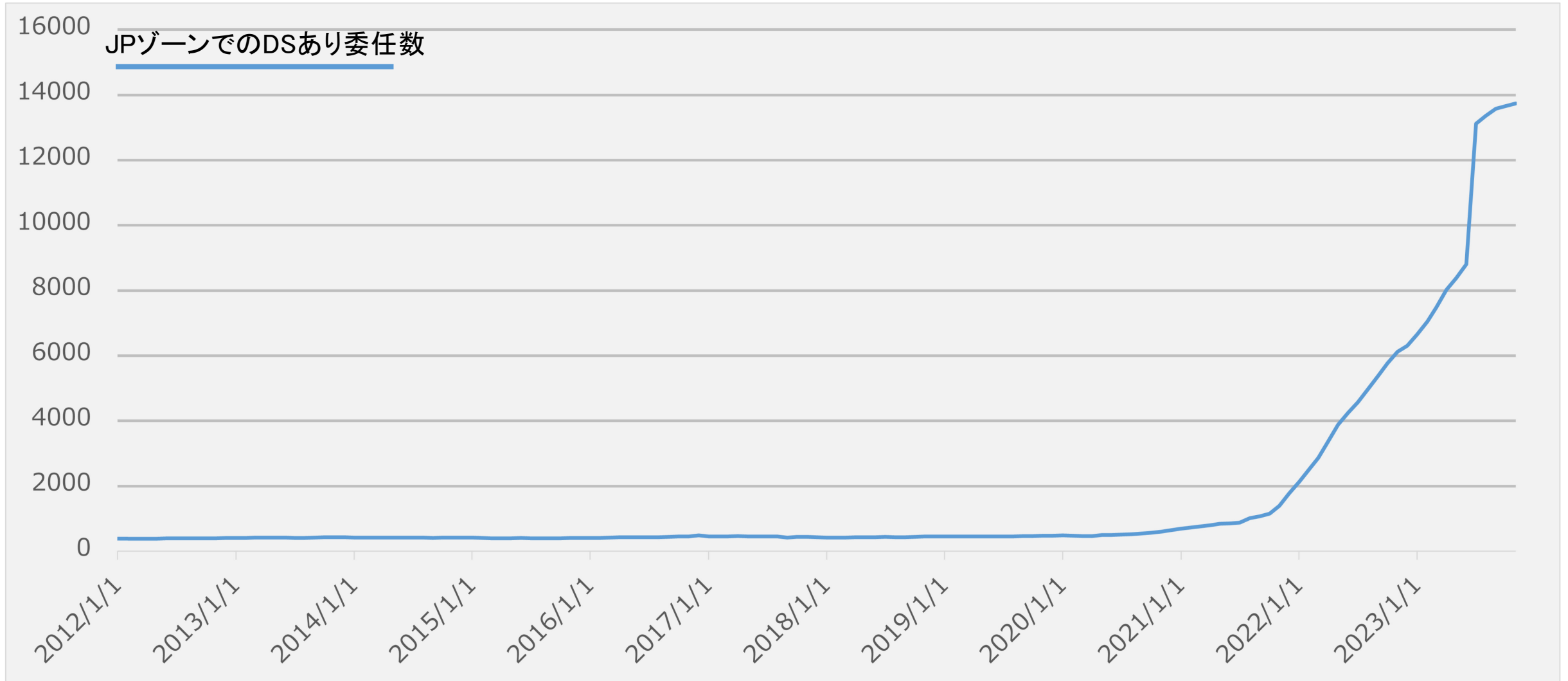


DNSSECの状況

a.dns.jpとg.dns.jpに到達したクエリのうち、DSクエリを送信した送信元IP(※)とDSクエリの比率(%)
(※DNSSECの署名検証を行うプログラムやライブラリ(バリデーター)と考えられる)



DSあり委任数の状況



主なトピック

DNSソフトウェアダイバーシティの確保

- JP DNSのさらなる安定運用に向けて、複数ソフトウェアの導入を目指しています
 - 現在は、多くのNSにおいてBIND9を使用して運用中
 - 複数のソフトウェアを導入することによる可用性の向上
 - 脆弱性がでて、他のソフトウェアも稼働しているから安心して利用可能に
 - 脆弱性対応が必要な際の、対応範囲を局所化でき、より迅速に対処可能に
 - BIND9を含む、以下3つのソフトウェアを導入予定



■ 各ソフトウェアについて

- BIND9: アメリカのISCにより開発されたDNSサーバ用ソフトウェア
- NSD: オランダのNLnet Labsにより開発された権威DNSサーバ用ソフトウェア
- Knot DNS: チェコのccTLDであるCZ.NICにより開発された権威DNSサーバ用ソフトウェア
- いずれも、ルートDNSサーバやTLDの権威DNSサーバとしての採用実績がある

DNSソフトウェアダイバーシティの確保

■ ソフトウェア選定について

- ルートDNSサーバをはじめとした権威DNSサーバでの採用実績のあるものから選定
- JP DNSへの導入検討のため、「jprs」の権威DNSサーバとして運用を開始し、検証を実施
 - 「jprs」: インターネットに関する研究・開発を目的としたTLD、JPRSにて運用している
- JPRSとして安定運用ができることを確認したことから、NSD/Knot DNSをJP DNSにも導入する

■ 導入までのスケジュール

- 2020年8月 「jprs」の権威DNSサーバとして、BIND9/NSD/Knot DNSの運用を開始
- 2023年3月 2ndary DNS運用組織と、導入に向けた準備開始
- 2024年中 JP DNSにおいて、3つのソフトウェアでの運用開始予定

■ 来年のJP DNS Update にて、改めてご報告させていただきます！！

