

IPv6 Summit 2013 : IPv6 の本格展開に向けて

2013/01/29

渡邊圭太 (keiwatan@akamai.com)



Agenda



アカマイにおける IPv6 対応とは
IPv6 Statistics, トラフィック状況
本格展開に向けて

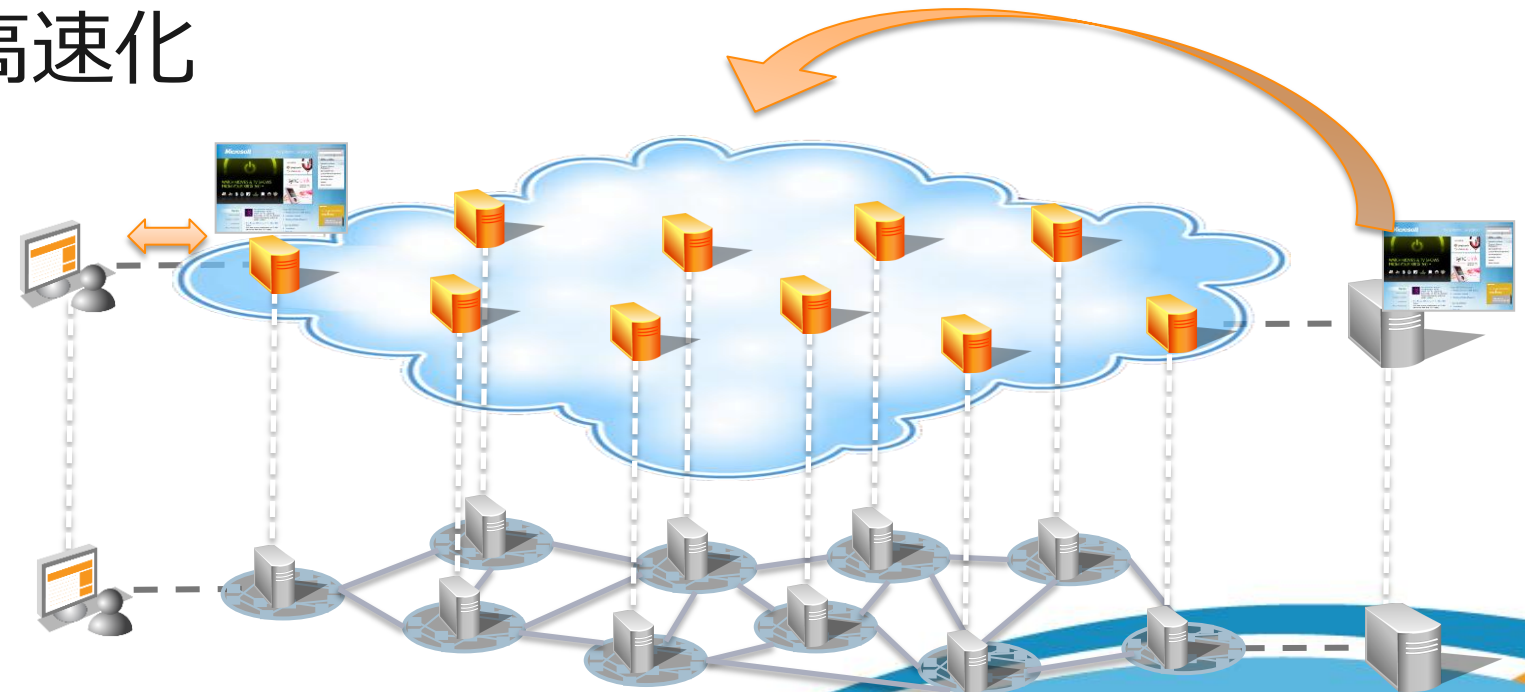
アカマイとは？



世界最大のオンデマンド分散型プラットフォーム
Akamai Intelligent Platform™

サービス概要:

- WEB サイト・企業アプリの高速化
- リッチメディア配信
- WEB セキュリティ対策



IPv6 対応に向けたアカマイの指針



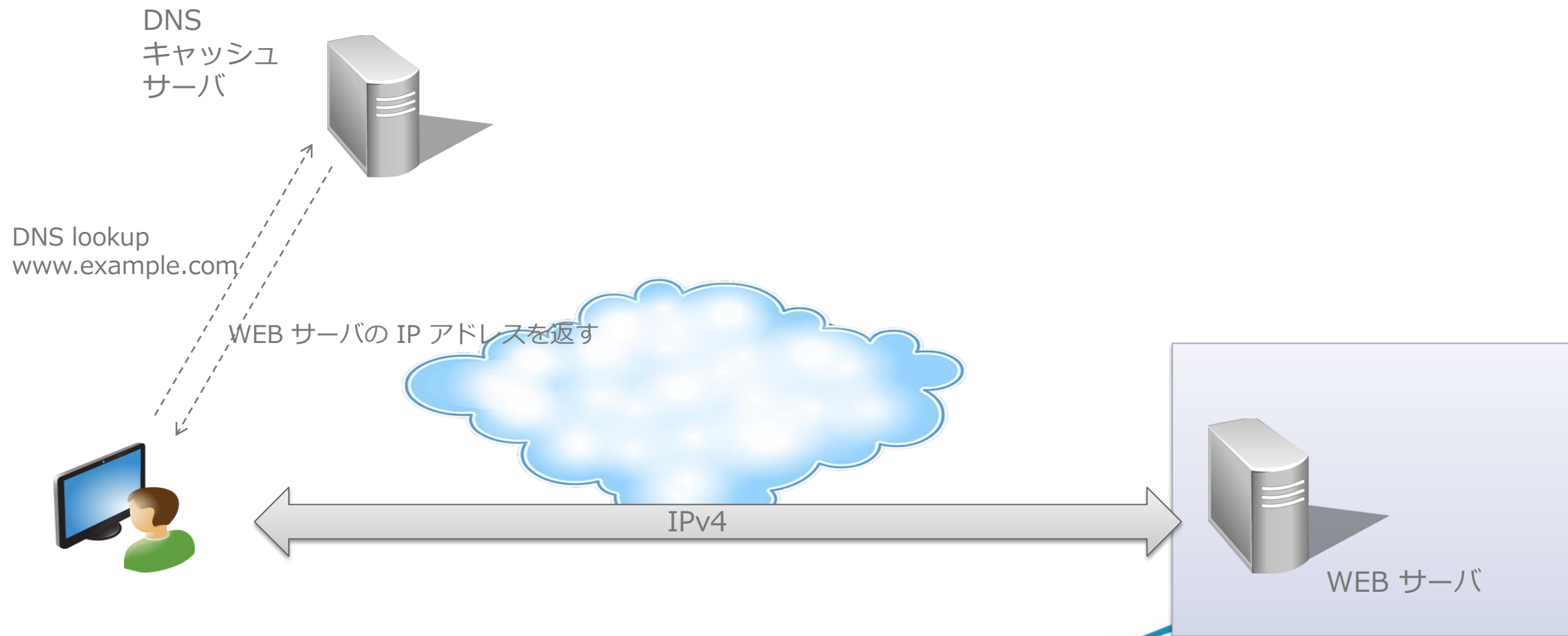
アカマイ顧客の IPv6 移行を円滑に進める手助け
エンドユーザへ IPv6 経由でコンテンツを配信
パフォーマンス・可用性を維持
プロトコルスタックの選択は顧客の意向
既存環境から少ない変更で v6 化を実現



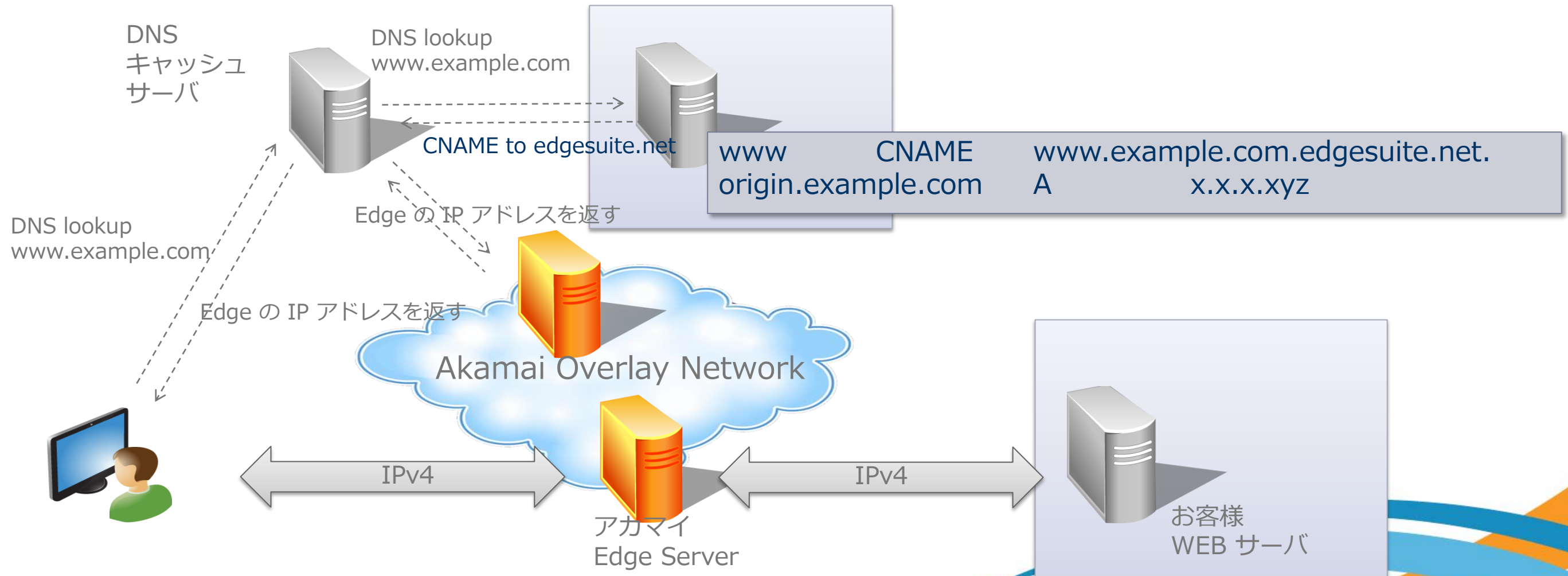
IPv6 適応時の通信フロー



エンドユーザー ⇔ WEB サーバ間の通信は IPv4



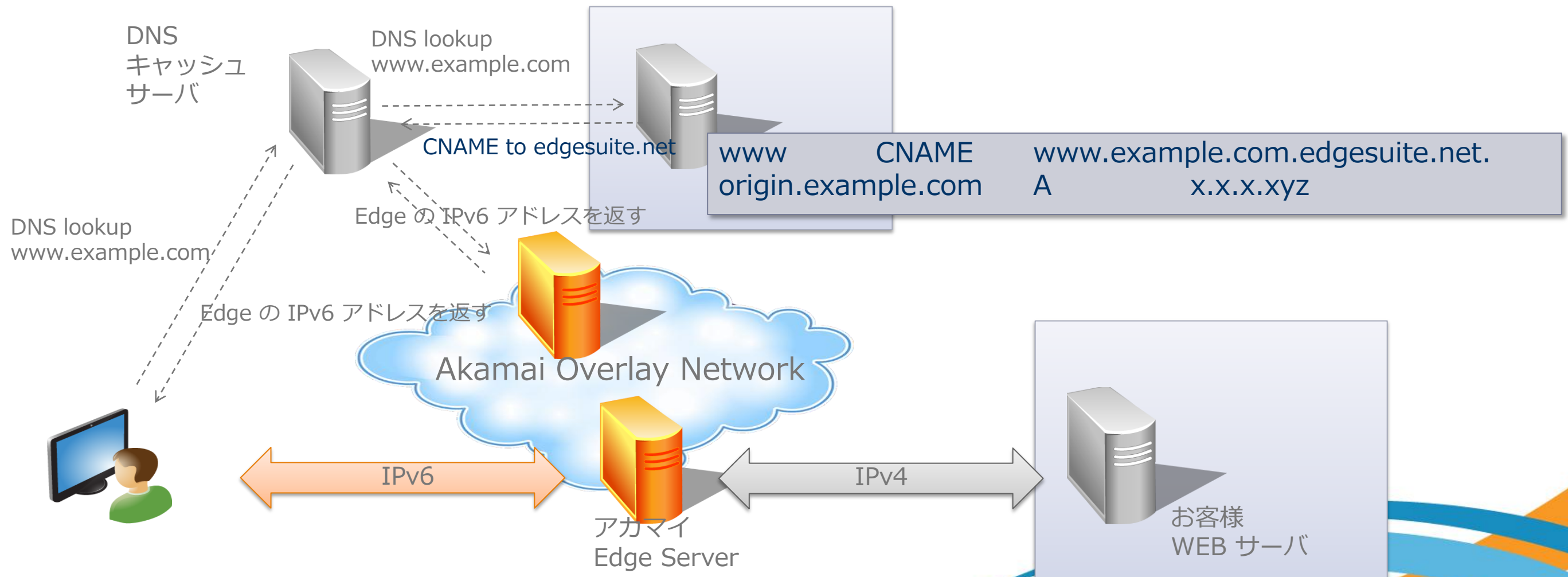
アカマイ利用時の通信フロー概要 (IPv4)



IPv6 適応時の通信フロー



エンドユーザー ⇔ アカマイ間の通信が IPv6 に対応



ポイント



- エンドユーザー向け主力サービスの IPv6 対応は完了済み
オリジンサーバーへの通信は IPv4
v6 未対応のサイトに変更加える事なく v6 化が実現可能
WEB サイト・企業 WEB アプリの高速・安定化
- アカマイ内部の仕組み、未対応の各種サービスを順次対応中
- パフォーマンス or IPv6 通信のどちらを優先するか選択する事が可能

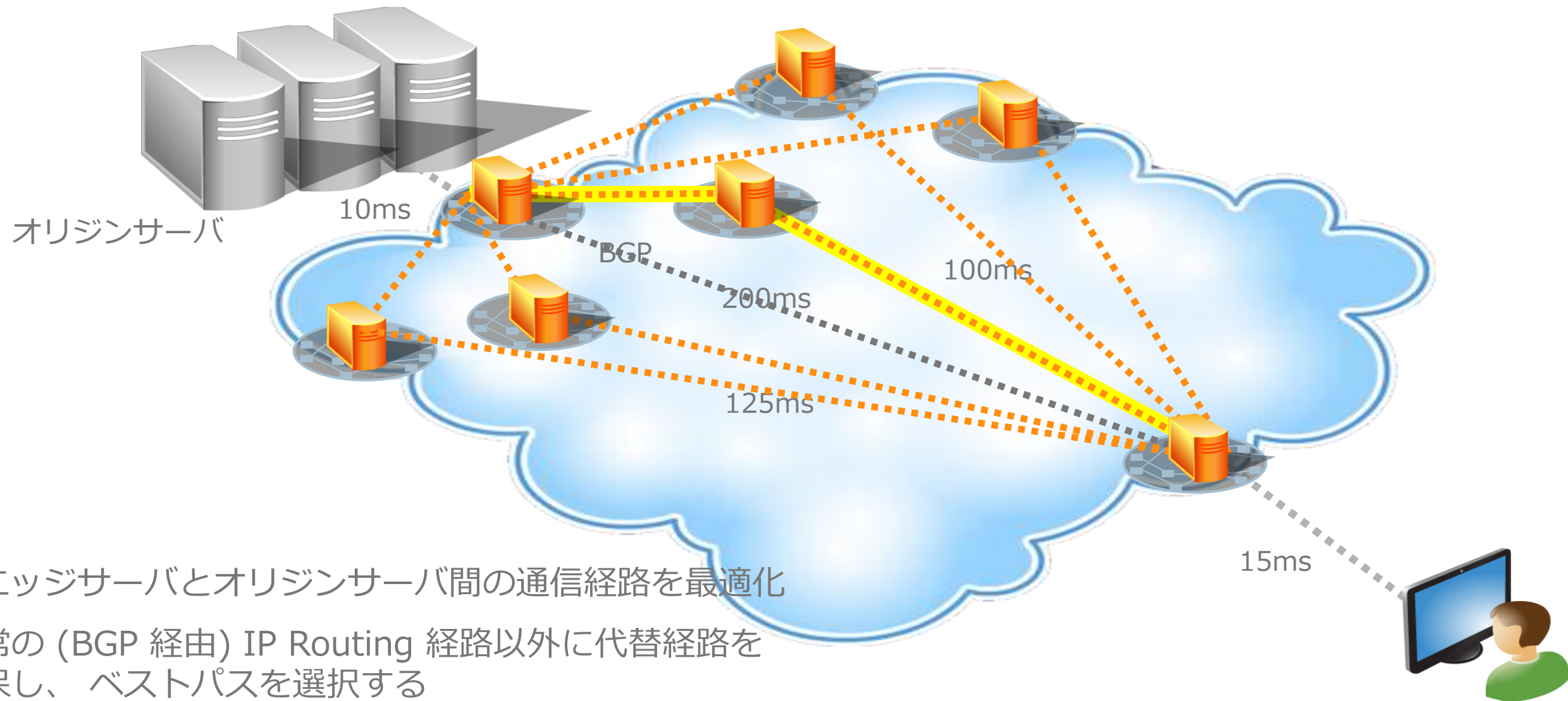
Dynamic Mapping



インターネットに分散配置された約10万台の アカマイサーバと、
エンドユーザーを動的 (dynamic) に関連付ける (mapping) 技術

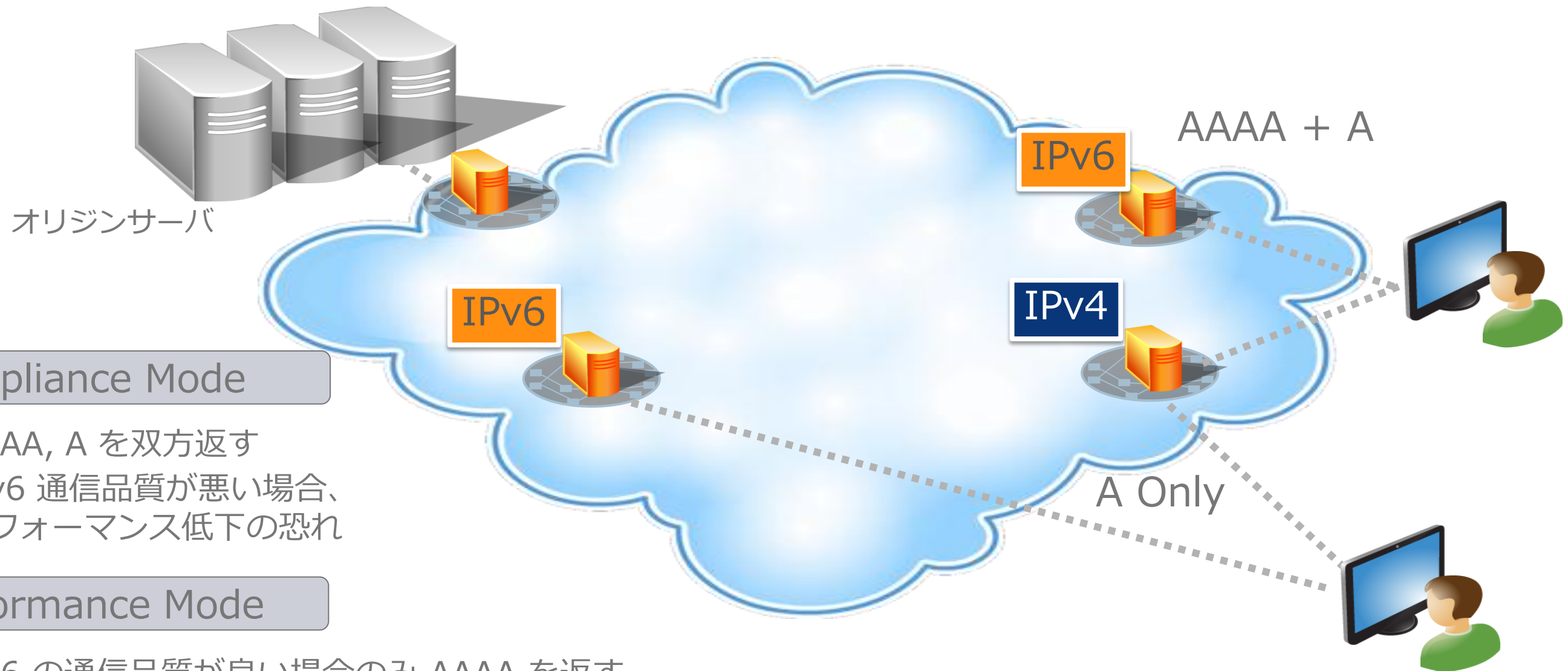


SureRoute Path Optimization



- 各エッジサーバとオリジンサーバ間の通信経路を最適化
- 通常の (BGP 経由) IP Routing 経路以外に代替経路を確保し、ベストパスを選択する
- RTT 値が小さく、低遅延のパスを選択するため、アプリケーションパフォーマンスの向上につながる

パフォーマンス or (IPv6) コンプライアンス



Compliance Mode

- AAAA, A を双方返す
- IPv6 通信品質が悪い場合、パフォーマンス低下の恐れ

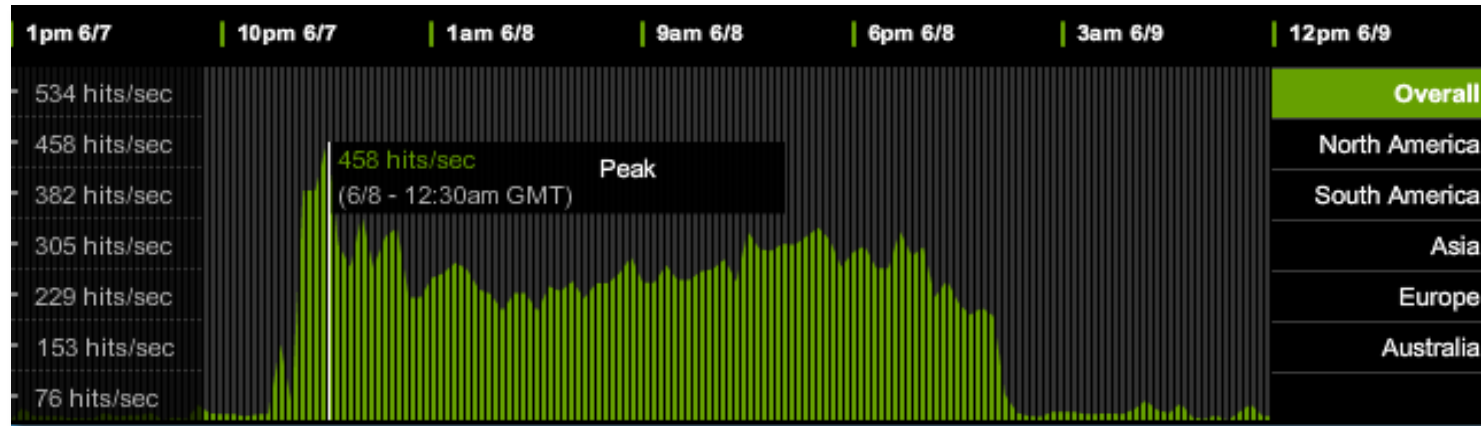
Performance Mode

- IPv6 の通信品質が良い場合のみ AAAA を返す
- IPv6 利用時のサービス品質低下を避ける

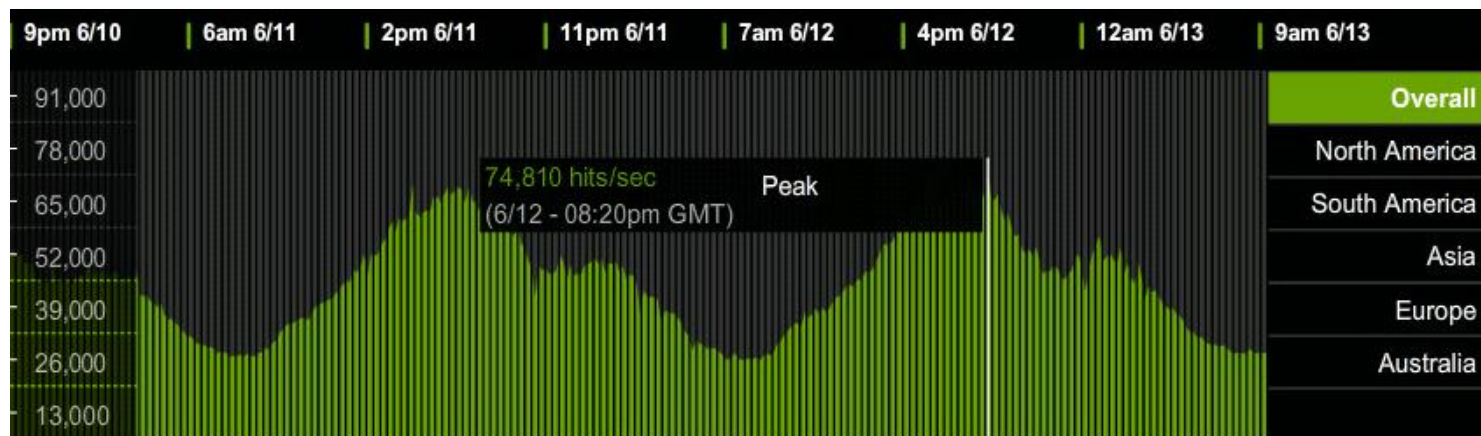
W6D ~ W6L



2011/6/8 : World IPv6 Day



2012/6/6 : World IPv6 Launch



IPv6 traffic data visualization
<http://www.akamai.com/ipv6>

簡易収計

IPv6 Hit 数 : over 8M requests
ユニーク IPv6 アドレス: 約 280K

約 460 倍
約 67 倍

IPv6 Hit 数 : over 3.8B requests
ユニーク IPv6 アドレス: 約 19M

US 連邦政府機関の v6 対応 (のその後)



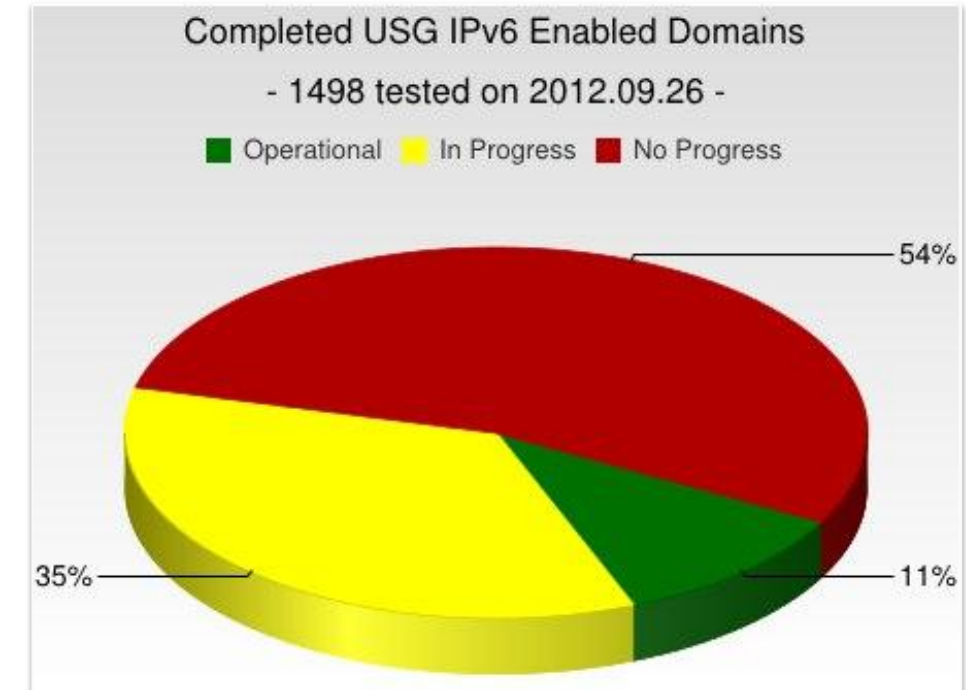
2012年度末 (2012年9月30日) が対応期限

U.S. White House Website Now On IPv6

<http://www.internetsociety.org/deploy360/blog/2012/09/u-s-white-house-website-now-on-ipv6/>

;; ANSWER SECTION:

www.whitehouse.gov.	54	IN	CNAME	www.whitehouse.gov.edgesuite.net.
www.whitehouse.gov.edgesuite.net.	11	IN	CNAME	www.eop-edge-lb.akadns.net.
www.eop-edge-lb.akadns.net.	292	IN	CNAME	a1128.dschedns.akamai.net.
a1128.dschedns.akamai.net.	20	IN	AAAA	2600:1000:1000:1000::1
a1128.dschedns.akamai.net.	20	IN	AAAA	2600:1000:1000:1000::1



With September 30 Deadline Looming, US Government Enables IPv6 For Hundreds Of Websites

<http://www.internetsociety.org/deploy360/blog/2012/09/with-september-30-deadline-looming-us-government-enables-ipv6-for-hundreds-of-websites/>

<snip> The reality is that all US agencies will not make the deadline which, somewhat predictably,.. </snip>

Estimating USG IPv6 & DNSSEC External Service Deployment Status

<http://usgv6-deploymon.antd.nist.gov/cgi-bin/generate-gov>

本格展開に向けて



- コンテンツ
- アクセスネットワーク
- ユーザーデバイス

アカマイ:

コンテンツ（WEB サイト）提供側の v6 移行は支援可能だが、アクセス網（ラストマイル）、デバイスの対応が必須。