



# auひかりのIPv6対応について

---

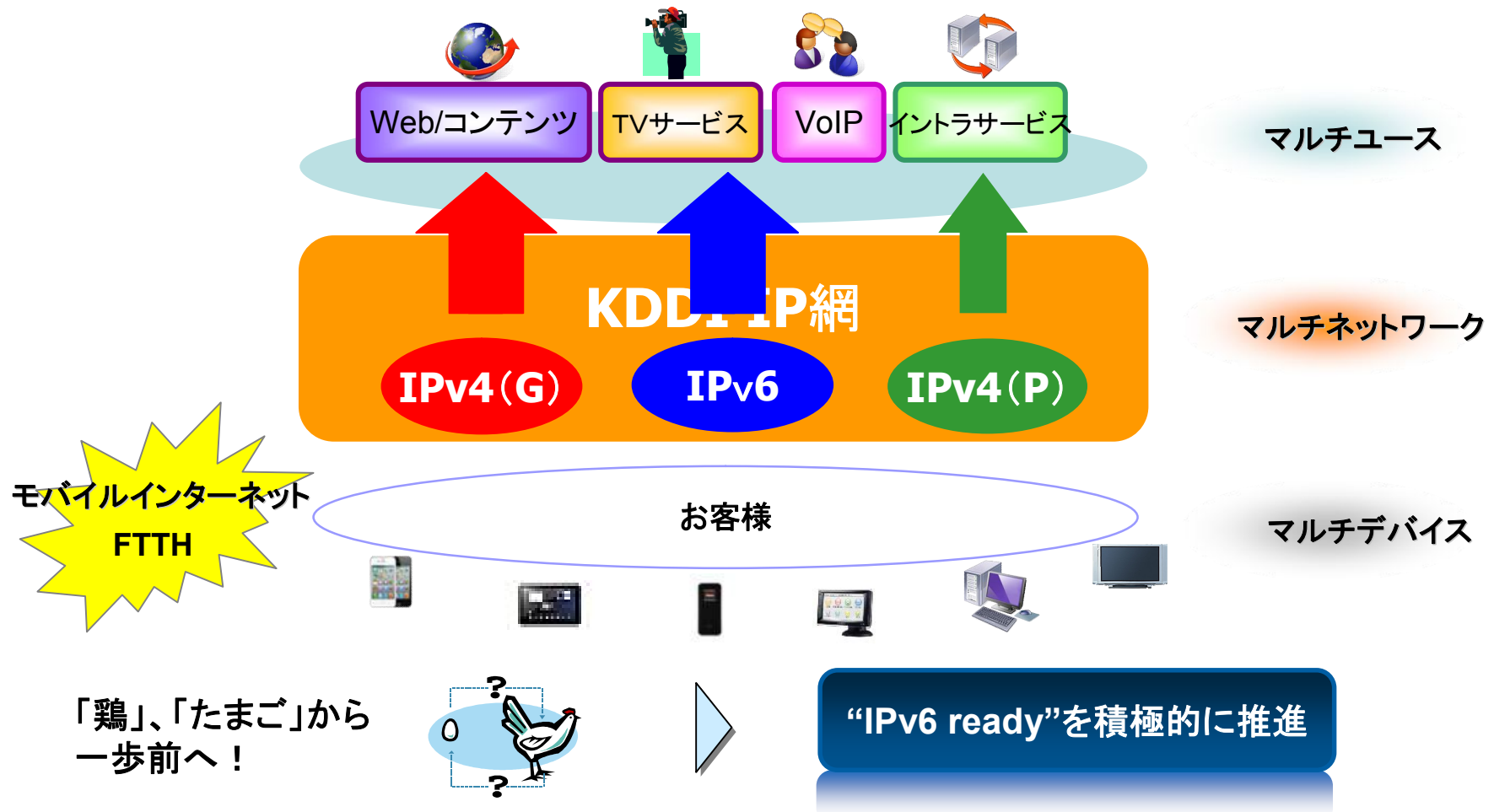
2011.10.12

KDDI株式会社

- はじめに
- KDDIのIPv6への取り組み
- auひかりのIPv6
- World IPv6 Dayに起きたこと
- World IPv6 Dayのその後

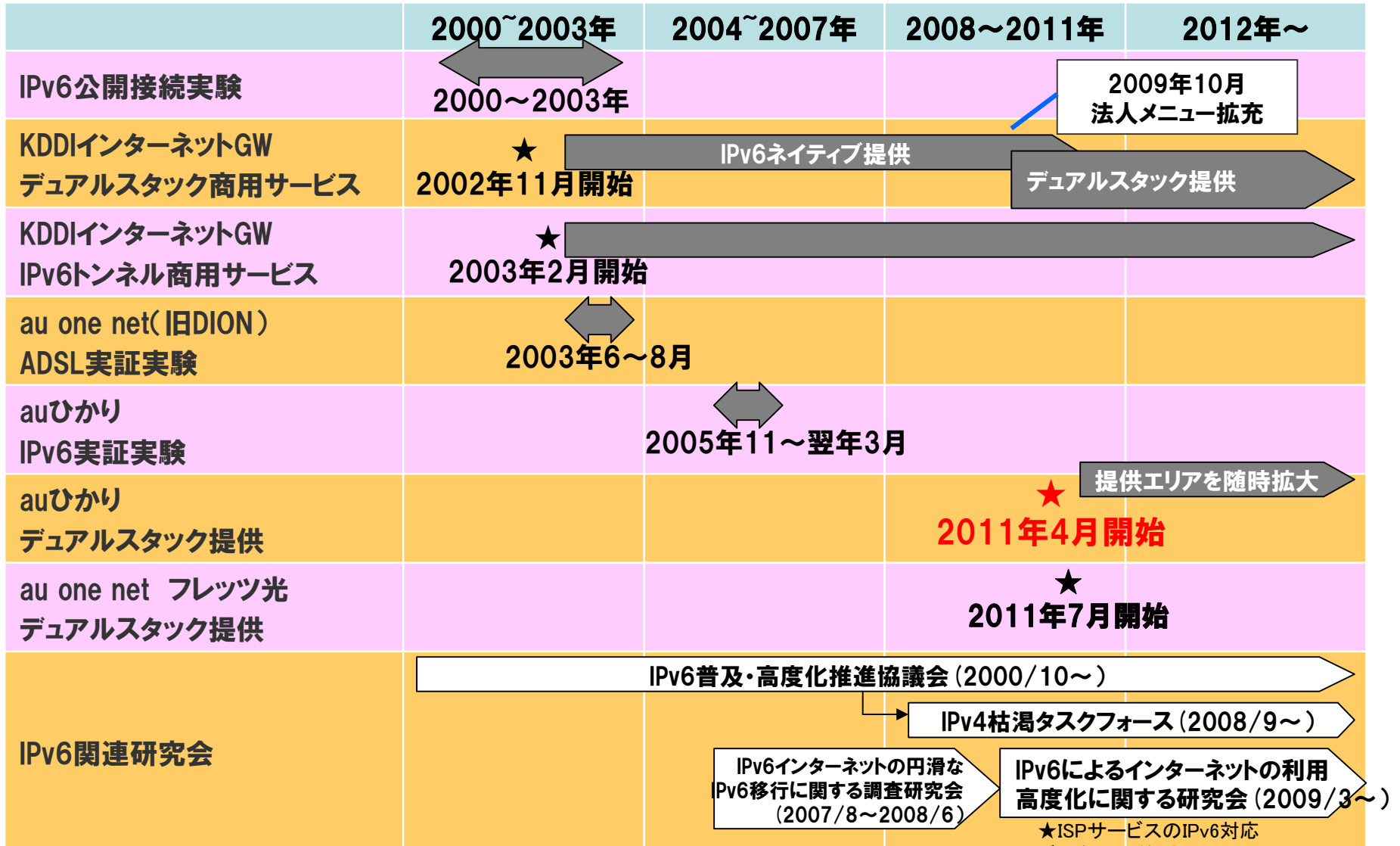
- はじめに
- **KDDIのIPv6への取り組み**
- auひかりのIPv6
- World IPv6 Dayに起きたこと
- World IPv6 Dayのその後

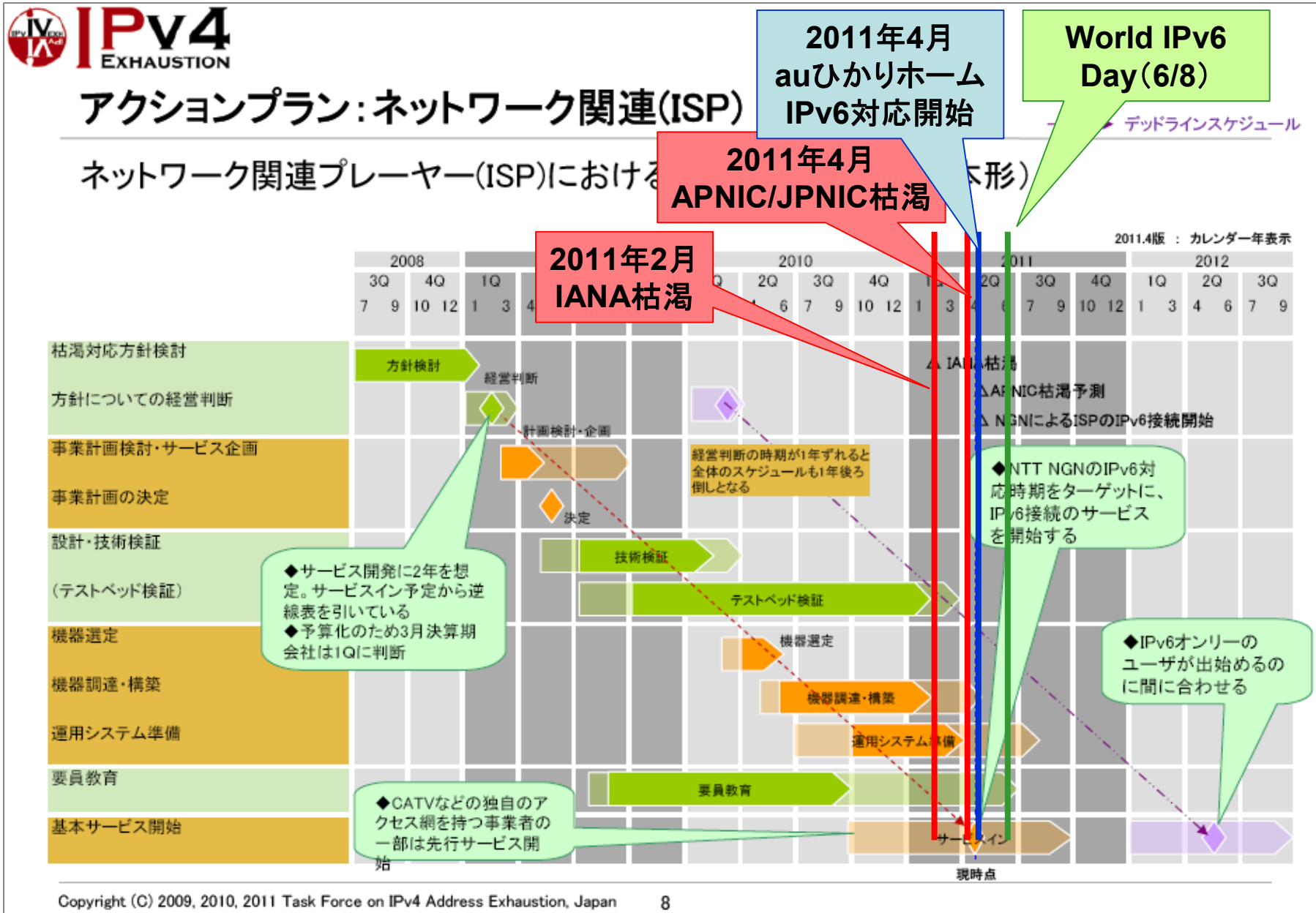
- インターネットは、社会インフラとして今後も継続的に拡大
- IPv6アドレスは、IPv4アドレス枯渇後の「インフラ機能」として提供
- 将来的には付加価値のある「サービス」を展開



# KDDIのIPv6への取り組み

- KDDIは2000年以來、IPv6への取り組みについて早期に着手





- はじめに
- KDDIのIPv6への取り組み
- auひかりのIPv6**
- World IPv6 Dayに起きたこと
- World IPv6 Dayのその後

2010年11月30日

- ・先行してauひかりのIPv6インターネット接続サービスの提供予定を公表

2011年4月18日

- ・auひかりサービスのIPv6サービス割り当て開始を公表
- ・FAQの掲載

auひかり

2010年11月30日

### auひかり ホームにおける IPv6に対応したインターネット接続サービスの提供予定について

平素は、auのインターネットサービスauひかりをご利用いただきまして、誠にありがとうございます。

『auひかり ホーム（注1）』サービスでは、2011年4月以降に、順次、IPv6アドレスに対応した、インターネット接続サービスの提供を予定しておりますので、ご案内申し上げます。  
なお、提供方法、提供開始時期詳細につきましては、決定次第ご案内させていただきます予定です。

注1） auひかりホーム一部エリアにて、2011年4月以降、順次提供開始を予定。

#### 【参考】IPv6対応について

『IPv6対応』につきましては、社団法人日本インターネットプロバイダー協会（JAIPA）ホームページで解説しておりますので、あわせてご参照ください。

auひかり

2011年4月18日

### 『auひかり』におけるIPv6アドレスの割り当て開始について

平素は、auのインターネットサービス『auひかり』をご利用いただきまして、誠にありがとうございます。

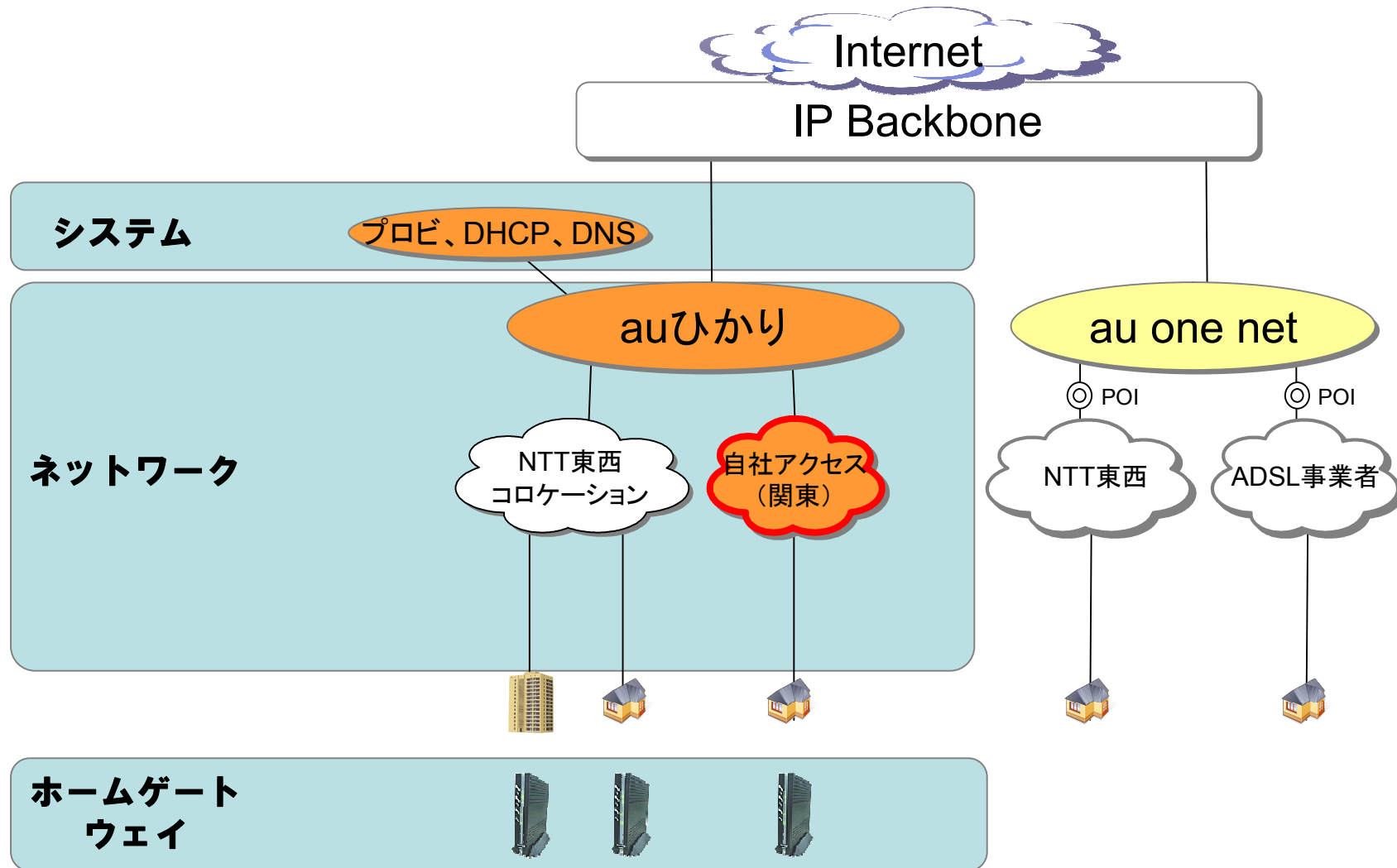
光ファイバーサービス『auひかり』のお客さま向けに、IPv6アドレスの割り当てを、2011年4月18日（月）以降、順次開始します。

『auひかり』では、これまでのIPv4アドレスでのインターネット接続に加えて、IPv6アドレスでの接続も可能とする、IPv4/IPv6デュアルスタック方式にて無料でご提供します。

IPv6アドレスの割り当ては、KDDIのネットワーク設備のバージョンアップの実施と、お客さま宅に設置の宅内機器（ホームゲートウェイ）のソフトウェア自動バージョンアップにより対応可能となるため、お客さまは、パソコンや周辺機器の設定変更することなく、IPv4アドレスはもとよりIPv6アドレスに対応したインターネット接続をご利用いただけるようになります。

#### 1. 概要

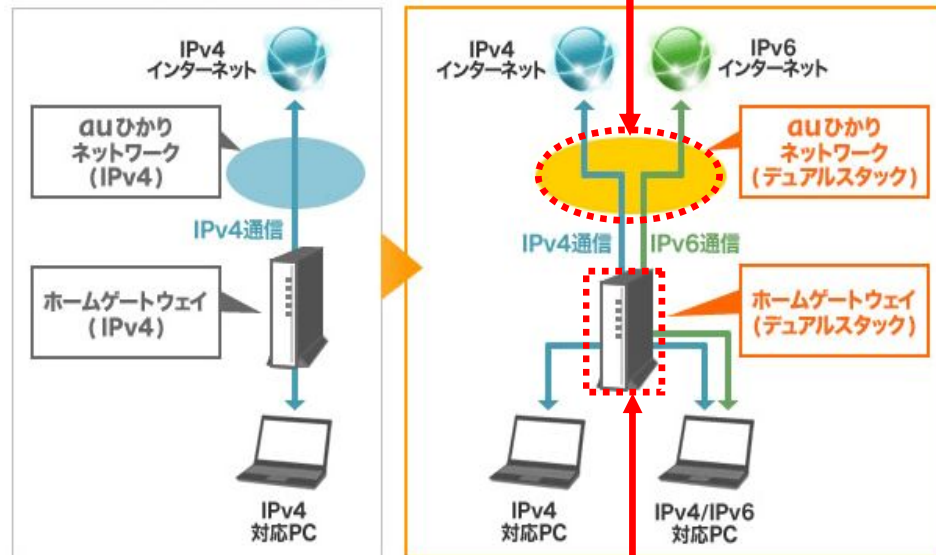




## auひかり IPv6対応について

- auひかりでは、IPv6対応時にお客様は何もする必要はありません

### ネットワーク機器を順次IPv6対応に変更



ネットワークからHGWの  
ファームアップを実施しIPv6対応とする

ユーザは何もしなくても  
自動的にIPv6対応になる

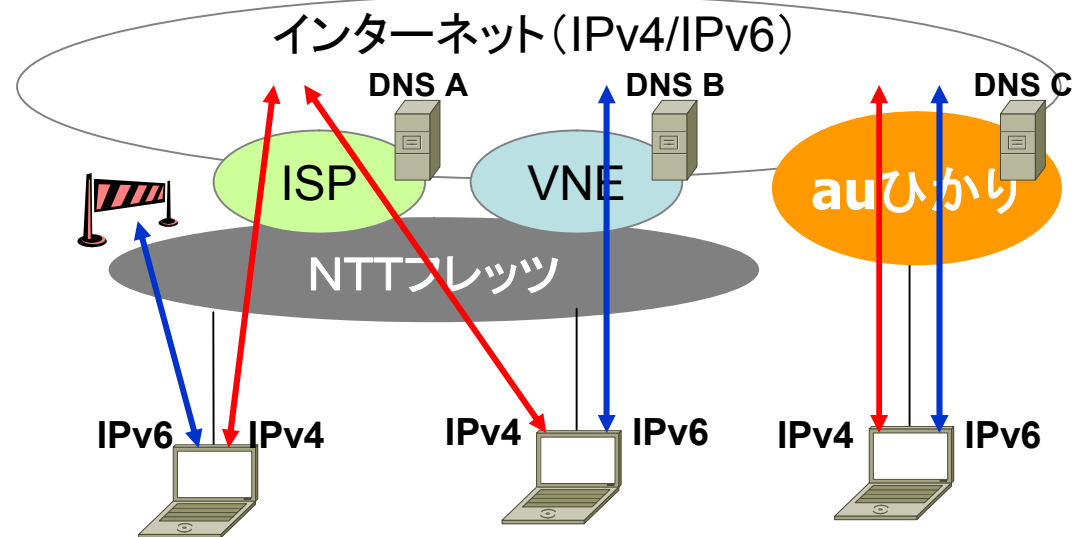
HGWの設定変更等の作業不要

申し込み等の事務手続き不要

追加料金が不要

ユーザはIPv6対応端末を  
用意するだけ

- まずはネットワークが先行して、IPv4/IPv6 デュアルスタックへ
- アプリケーションのIPv6への移行は段階的に
- IPv4⇔IPv6選択動作には注意が必要



PCからはすべて同じ環境に見えますが、IPv4/IPv6の選択を間違えると、意図しない経路を通ってしまうかも

- はじめに
- KDDIのIPv6への取り組み
- auひかりのIPv6
- **World IPv6 Dayに起きたこと**
- World IPv6 Dayのその後

## ■ World IPv6 Day

### – 概要

- Google、Facebook、Yahoo! 等が1日だけサービスをIPv6化して影響を探ろうという壮大な実験(約500社以上のCSPが参加表明)

### – 実施日時:

- 2011年6月8日 9:00 ~ 6月9日 8:59(JST)

## ■ 想定されていた影響

### – NTT東西のフレッツ網によるフォールバック問題

- PCやサーバのアプリケーションの実装やトンネル区間のパケット透過性による通信不成立

## ■ 実際は・・・

- Yahoo!を始め大半はトップページのみIPv6対応、中には未対応サイトも
- Googleは、youtube、gmail、googleドキュメントなど主要サービスはすべてIPv6対応
- お客様からの、不具合等の申告はほとんどなく、混乱なく終了

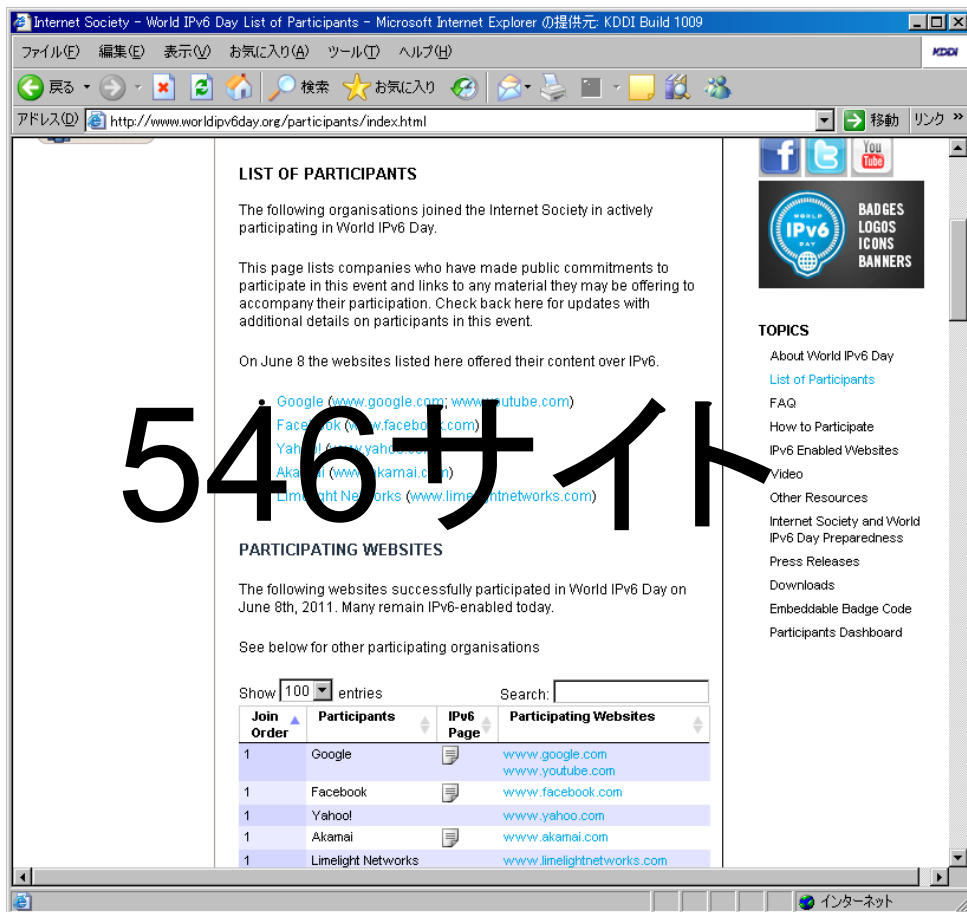
## **auひかり** KDDIインターネット網で観測したIPv6トラフィック量

- コアSWを経由するIPv6トラフィック最大値は、数Gbps(22:15頃)
- google発⇒auひかり関東自前網着のトラフィックが大半
- その他のトラフィック上位は WIDE Project、Yahoo!等(1%未満)

- IPv6トラフィック割合は3～5%で推移(W6D前は0.11%程度)
- 最大トラフィック数Gbps(22:15)

## W6D参加企業一覧

(<http://www.worldipv6day.org/participants/index.html>)



## auひかりでの接続試験結果

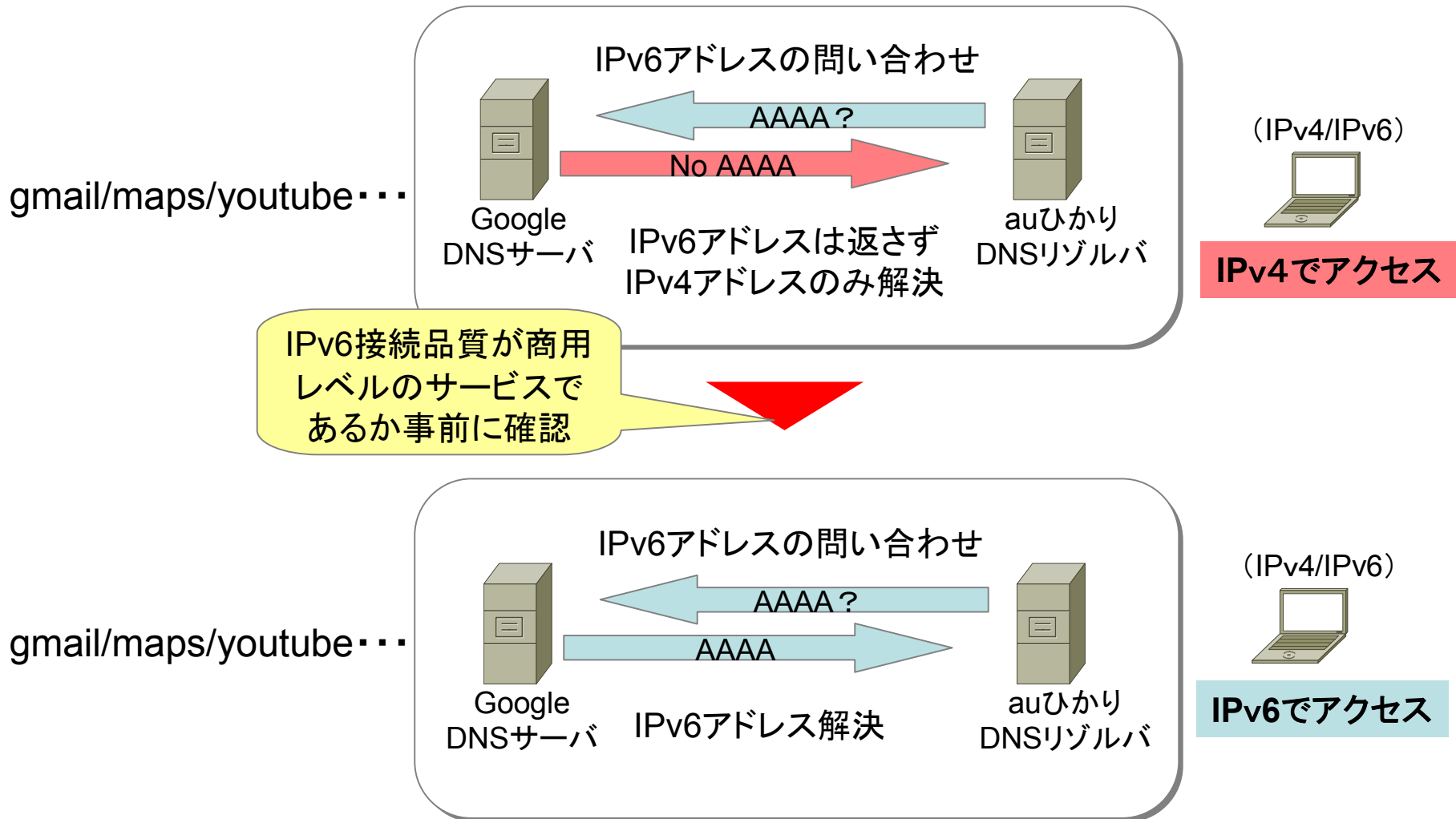
全参加サイト	546
表示可能	483
IPv6で表示	459
IPv4で表示 (サイトがIPv6未対応)	24
表示異常(サイト全体の11.5%)	63
<p>W6D終了後にAAAA設定が残っていた複数サイトでpath-MTU探索問題により接続不可であったことを確認</p>	



- はじめに
- KDDIのIPv6への取り組み
- auひかりのIPv6
- World IPv6 Dayに起きたこと
- World IPv6 Dayのその後

- World IPv6 Dayの後もIPv6トラフィックは継続して増加
- auひかりユーザの加入増、Windows7への移行などが要因

• auひかりでは、IPv6でgoogleのサービスにアクセスが可能



- Google over IPv6への対応によってIPv6トラフィックが若干増加

- auひかりマンションなどIPv6提供範囲の拡大
- IPv6の対外接続性などの品質をIPv4と同等以上に
- IPv4アドレス延命対策の検討

	IPv6対象サービス (IPv4/v6 デュアル化)		
	サービス名	実施予定時期	サービス詳細
個人向け <b>au one</b> <small>NET</small>		<b>2011年4月18日</b> 提供開始	auひかりホーム(関東) ※1 auひかりマンションミニ
		2012年1月以降(予定)	<b>auひかりホーム(関東以外)</b> <b>auひかりマンション</b>
		Bフレッツコース (フレッツ光ネクスト)	2011年7月27日 提供開始
法人向け	<b>KDDI</b> インターネットゲートウェイ <b>KDDI</b> イーサシエア	2009年10月1日 提供開始	

※1 東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県、茨城県、群馬県、山梨県の一部

**ご清聴ありがとうございました。**

# Q & A