

IPv6によるインターネットの利用高度化に関する研究会  
第13回

# 地域ISPから見たIPv6インターネット 接続サービス

2011年6月22日

社団法人日本インターネットプロバイダー協会

# ISPのブロードバンド構築の方法(ADSL)



	例	インターネットへの接続	IPv6への対応
アクセス網から自社で構築	Yahoo! BB 地域ISP自社網	上位ISPへトランジット接続	トランジット部分とADSL設備の対応
ADSL事業者(フレッツADSL)のアクセス網を利用	各社ADSL (フレッツADSL)	上位ISPへトランジット	トランジット部分とADSL事業者の対応(接続点含)
		ローミング会社のサービスを利用	ローミング会社とADSL事業者の対応
ADSL卸事業者のアクセス網を利用	So-net ADSL(eA) (イーアクセス利用)	上位ISPへトランジット	トランジット部分とADSL事業者の対応

ADSLでは接続サービス自体がIPv6に対応したところはほとんどない。ただし、どの方式でもIPv4上のトンネル接続によるIPv6接続は可能(ソフトバンクグループの6rdやOCN IPv6、DTI Feel6など)

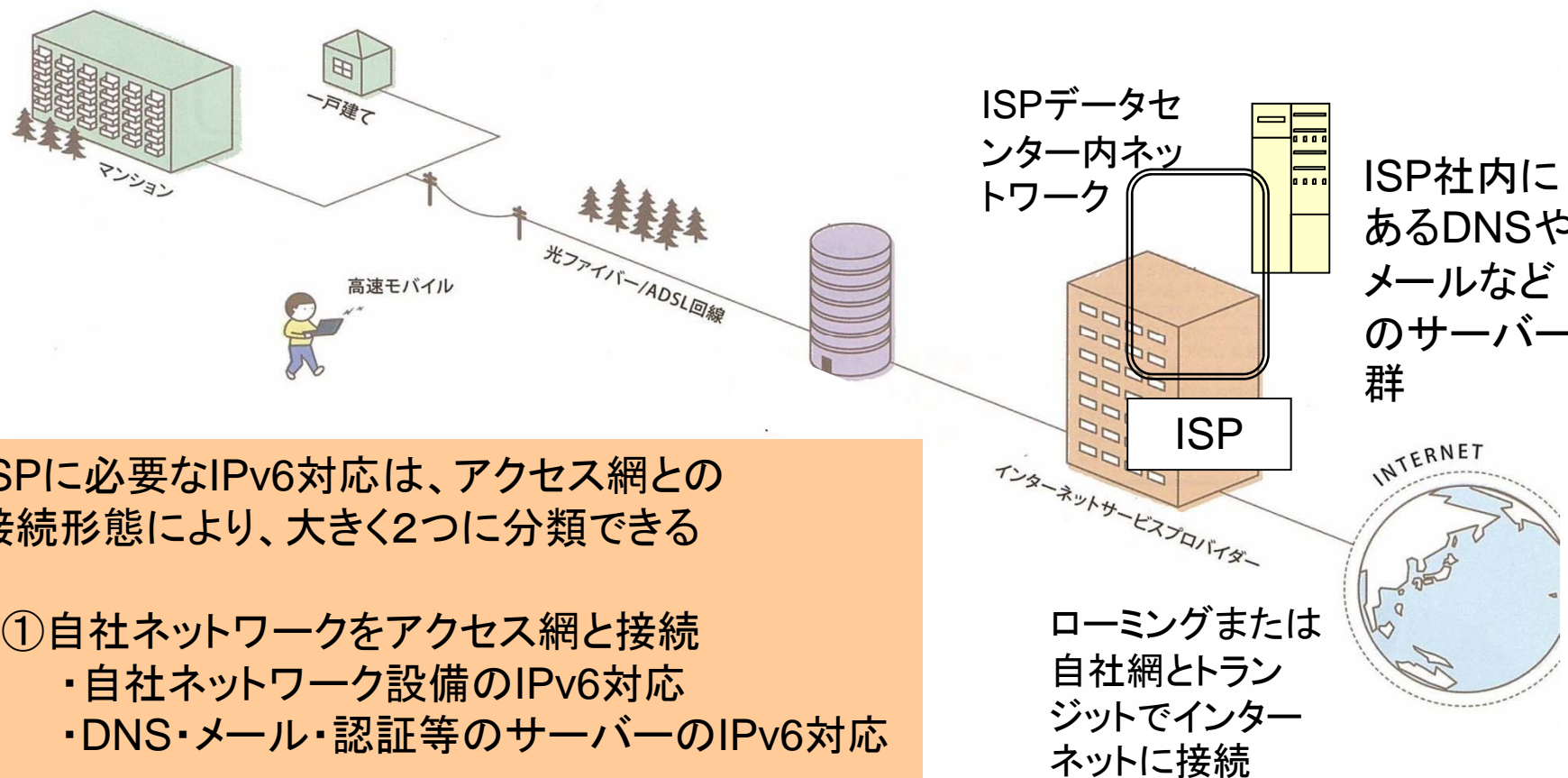
# ISPのブロードバンド構築の方法 (FTTH)



	例	インターネットへの接続	IPv6への対応
アクセス網から自社で構築	電力系ISP	上位ISPへトランジット接続	アクセス網部分とトランジット部分
FTTHキャリアのアクセス網を利用	各社 光withフレッツ	上位ISPへトランジット	トランジット部分とキャリア対応(接続点含)
		ローミング会社のサービスを利用	ローミング部分とキャリア対応
キャリアのISPサービスを利用	@nifty auひかり BIGLOBE光auひかり So-net光(auひかり)	キャリアのISPサービスを利用(OEM)	キャリア対応のみ

FTTHでは接続サービス自体のIPv6/IPv4デュアル対応化が進んでいる。ただし、ADSL同様どの方式でもIPv4上のトンネル接続によるIPv6接続は可能(ソフトバンクグループの6rdやOCN IPv6、DTI Feel6など)

# ISPのIPv6対応箇所



ISPに必要なIPv6対応は、アクセス網との接続形態により、大きく2つに分類できる

- ① 自社ネットワークをアクセス網と接続
  - ・ 自社ネットワーク設備のIPv6対応
  - ・ DNS・メール・認証等のサーバーのIPv6対応
- ② ローミングを利用してアクセス網と接続
  - ・ DNS・メール・認証等のサーバーのIPv6対応

ローミングまたは自社網とトランジットでインターネットに接続

# 地域ISPから見たIPv6接続サービスのポイント



- 地域ISPでは、FTTHインターネット接続サービスでローミング会社のサービスを利用するところが多い。
- その場合、ローミング会社で地域ISPに提供するインターネットローミングサービスのIPv6対応が必要となる。
- 自社バックボーンの場合は、上位ISPのトランジット回線とアクセス網(相互接続点を含む)の対応が必要。
- ベンダー製品の対応、技術情報やノウハウなども必要

ローミング: 契約している通信事業者のサービスを、その事業者のサービス範囲外でも、提携している他の事業者の設備を利用して受けられるようにすること。(フリービット株式会社のホームページの用語集より)

トランジット: 他のISPからのトラフィックをインターネット全体に中継すること(他のISPに対してインターネットの経路を提供すること。(総務省 次世代IPインフラ研究会第一次報告書より)

# World IPv6 DayにおけるISPの対応状況



- フォールバック問題を回避するためのAAAAフィルタについては、ISPにより適用、準備したが適用しなかった、最初から適用しないなど対応が分かれた。(JAIPAのWorld IPv6 Day対応WG参加ISP13社中8社がAAAAフィルタを適用)
- 利用者からの問合せは、JAIPA集計ではISP全体でも200件以下。(そのうち、利用できないというのの一部。ただし問合せしない利用者も多数いると思われるが全体としては少数と思われる。)
- 地域ISPでも問題や問い合わせは特になかった。
- 全体としてはトラブルはほぼ想定内に収まった。
- IPv6を使ってアクセスしたユーザーについても、問題があったという報告はない。

# ISPからみたWorld IPv6 Day



- まったく問題がなかったわけではないが、想定 の 範囲内に収まった。
- 想定外のものとして、一部のソフトウェアでv6の通信を通さないものや、コンテンツ側で問題があったもの、v6での表示がうまくいかないものがあった。
- 今回は一部AAAAフィルタで回避した面があるが、本来v6のリーチャビリティ提供で解決するべきと考えている。
- ISPのみの対応には限界があるので、今後コンテンツ事業者やベンダーとの連携が一層求められる。