

iTSCOMとIPv6、そして フレッツ光ネクスト

イツツ・コミュニケーションズ株式会社

芦田 宏之

2009年 3月

自己紹介

- 大学出る(1997)まではキャンパスネットワークで色々
- 新卒のときはSI屋に入り込んで小僧やってました
 - DBやったり、エンタープライズのネットワークやったり
- 入社2年目で会社が潰れ、当時の顧客だったCATV屋に拾われた(正確には飛び込んだ)のが10年前
- ケーブルインターネットの黎明期からどっぷり
 - CATV屋の中では通信が始まってから入ってきた新参者
- 5年前にiTSCOMへ転職して今に至る

注) 今日のお話は個人の意見であって会社の公式見解ではありません。ご容赦ください。

自己紹介(勤務先)

イツツ・コミュニケーションズ株式会社

its communications Inc.

旧社名 = (株)東急ケーブルテレビジョン

- (都市型)ケーブルテレビ事業者

- 有線テレビジョン放送事業
- 電気通信事業(ブロードバンドアクセスISP)

- 事業エリア = 東急電鉄沿線

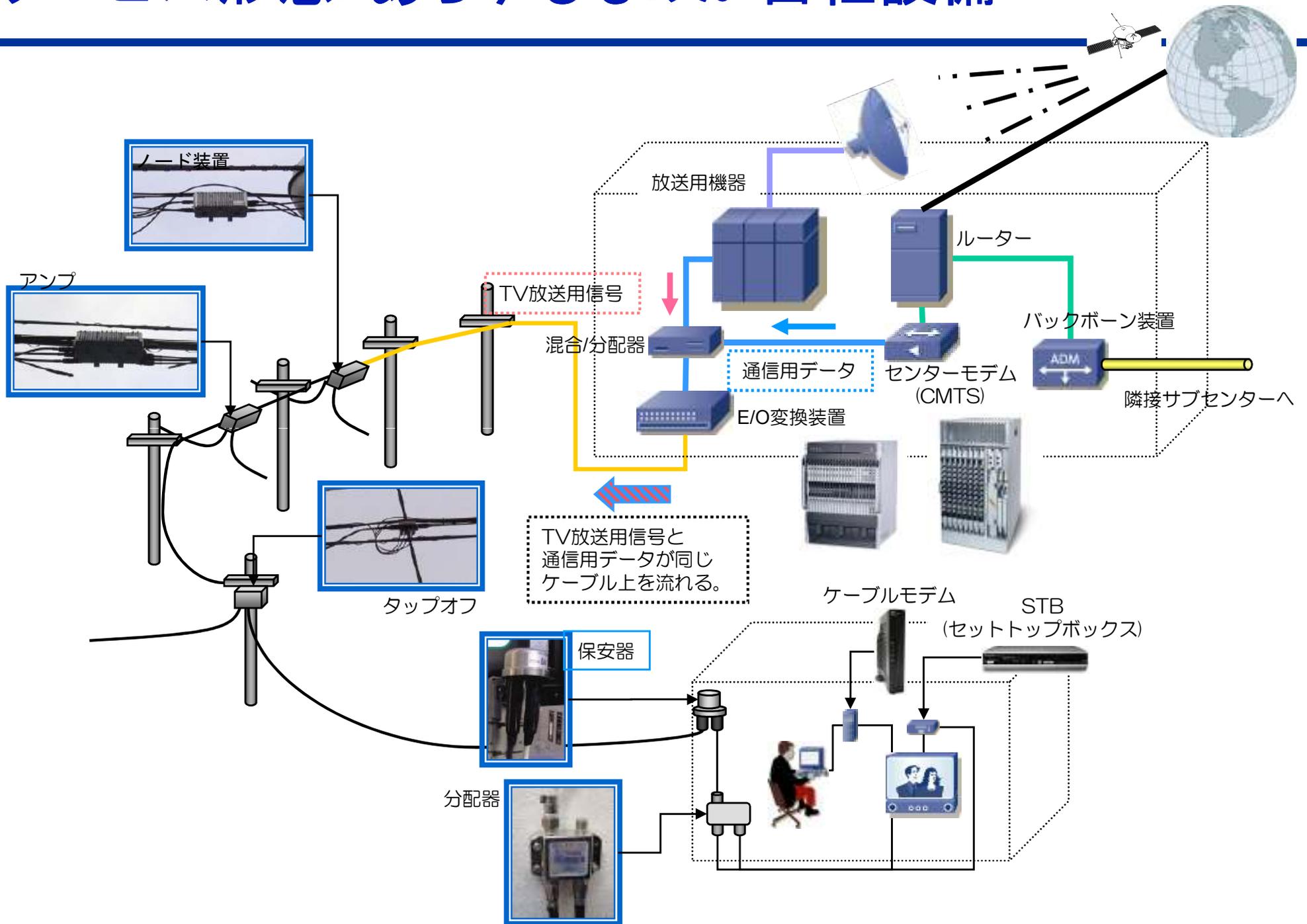
- 渋谷区、世田谷区、目黒区、大田区、町田市
- 川崎市(高津区/中原区/宮前区)
- 横浜市(港北区/都築区/青葉区/緑区)



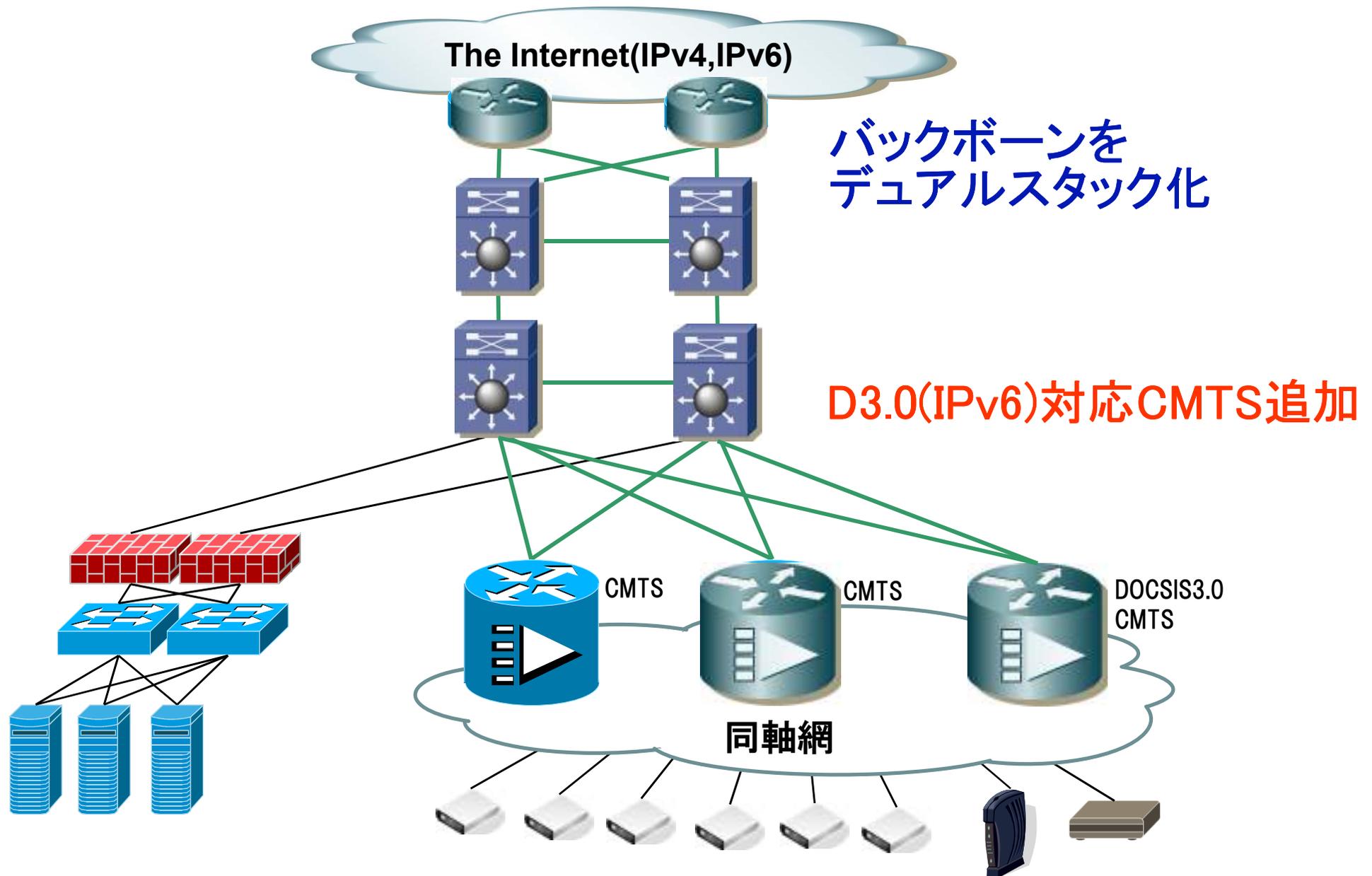
サービスエリア



サービス形態: あらゆるものが自社設備



自社インフラのIPv6化 = 対応設備に置換え



自社IPv6サービスの技術的特徴

- 素直なデュアルスタック
 - トンネルとか別回線とかなし
 - 標準に準拠 + 実情に合わせて味付け
- モデムをプロビジョニングして制御するので認証なし
 - DHCP(v4), DHCPv6
- 当然シングルプレフィックス
- PD、割り当てサイズ … TBD

当社のインターネット接続サービス(個人向け)

自社インフラ (CATVモデム)



かっとびメガ160 MEGA160 CATV 光ハイブリッド

光ハイブリッドだから、このスピード!!
速い!だけじゃない。だから、イッツコム! **2008年10月サービス開始!**
最大通信速度: 下り160Mbps (ベストエフォート※)
接続料+通信料・月額6,000円/台 (税込6,300円/台) モデム利用料含む

詳細



かっとびワイド WIDE CATV 光ハイブリッド

動画も、写真も、音楽も。
一般的なインターネットを楽しみたい!!!
最大通信速度: 下り30Mbps (ベストエフォート※)
接続料+通信料・月額3,900円/台 (税込4,095円/台)

詳細



かっとびプラス PLUS CATV 光ハイブリッド

ホームページ閲覧も、メールも。
ストレス無くインターネットを楽しみたい!!
最大通信速度: 下り8Mbps (ベストエフォート※)
接続料+通信料・月額2,500円/台 (税込2,625円/台)

詳細



かっとびジャスト JUST CATV 光ハイブリッド

メールが中心。
リーズナブルにインターネットを楽しみたい!
最大通信速度: 下り512Kbps (ベストエフォート※)
接続料+通信料・月額1,000円/台 (税込1,050円/台)

かっとびジャスト 低料金の魅力!

詳細

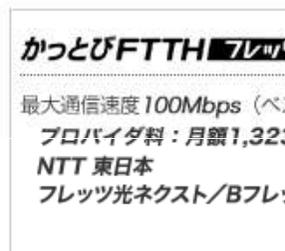
他社インフラ



かっとびひかりone HIKARI FTTH

高速・高品質のひかり接続インターネット。
これからの暮らしを支える高速回線です。
ホーム100(T) 最大通信速度 下り/上り共に100Mbps (ベストエフォート※)
マンションV100(T) 最大通信速度 下り100Mbps上り40Mbps (ベストエフォート※)
マンションE100(T) 最大通信速度 下り/上り共に100Mbps (ベストエフォート※)

詳細



かっとびFTTH フレッツ FTTH

最大通信速度100Mbps (ベストエフォート※)
プロバイダ料: 月額1,323円/台(税込)
NTT 東日本
フレッツ光ネクスト/Bフレッツ利用料: 別途

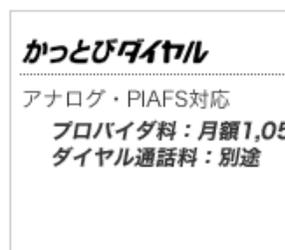
詳細



かっとびADSL フレッツ ADSL

モアII・モアI・モア・8Mbpsタイプ・1.5Mbps・エントリータイプ対応
プロバイダ料: 月額1,260円/台(税込)
NTT・フレッツADSL利用料: 別途

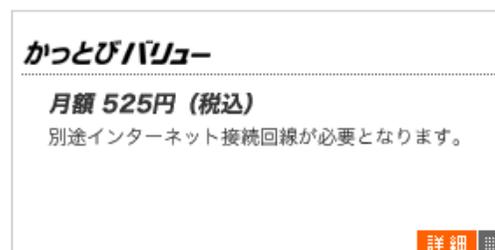
詳細



かっとびダイヤル DIAL UP

アナログ・PIAFS対応
プロバイダ料: 月額1,050円/台(税込)
ダイヤル通話料: 別途

詳細



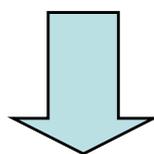
かっとびバリュー

月額525円 (税込)
別途インターネット接続回線が必要となります。

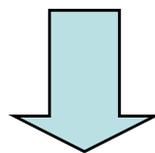
詳細

今日の立ち位置

- フレッツ光ネクスト対応のISPです。でも主力商品はあくまで自社インフラのケーブルアクセス



- フレッツ光ネクストにおけるIPv6化も考えつつ、最優先にIPv6化するのは自社網の設備



- NGNのIPv6に無関係ではないけど、比較的?ニュートラルな立場から**つぶらな瞳**でツッコミを入れてみる

つぶらな瞳でIPv6 on フレッツ光ネクスト

v4,v6共存問題（案2,案4共通）

- IPv4のISPとIPv6のISPが別になって大丈夫？
 - トラブルシュート ... コールセンタのスタッフは涙目
 - 自社サーバへのアクセスコントロール
- エンドホストの挙動
 - 両方でアクセスできるときにどっちを優先する？
- 案2のトンネルがデュアルにならない？
- 案4(ネイティブ)でIPv4やったりしないの？
 - トンネルから脱却

ルーティング(主に案4)

- フレッツ網内の折り返しが始まると
 - 一般のISP同士のトラフィックが表に出なくなる
 - 見かけ上トラフィック大幅減?
 - ISPのpeer相手はISPからCDN屋が主へ? ⇒ peering policy変わるよね?、きっとトランジットの傾向も変わる。
 - フレッツ未対応ISP,iDC事業者にも影響する?
 - POIでフィルタかけてると効いたり効かなかったり
- VNEと外部(IPv6インターネット)のルーティング
 - 今の大手ISPに同じ?
 - v4とトポロジが大きく変わって品質に影響しない?

DNSについて(案2,案4共通)

- 案2だと、HGWでフレッツ向けのドメインへひん曲げられる?
- 案4はフレッツ網内にDNS
 - なぜ?
 - トラブル発生時の対応は?
 - Alternative Root 立てる人とか出そう

ルーティング@POIと割り当て

■ 一人ずつ経路を受けるのか？

- ユーザ固定割り当て、引っ越しされると集約不可能
- 引越してもポータブルなアドレス、そうでないアドレス
⇒ 経路数=ユーザ数？

■ 割り当てサイズ

- 一人あたり必ず/48? (大きすぎやしない?)
- 選択可能?

■ 割り当て方法

- RA だけっていわないですよね？
- DHCP-PD ですよね？

スケーラビリティ

- トンネル終端でスケールしていたか?

- 案4はスケーラビリティの問題が発生するか?

総数問題

■ POI数

- 東西1つずつというのは少なすぎやしないか?
- 将来増える可能性は?