

JANOG-23

IPv6 Address設計の実例

2009. 1. 22

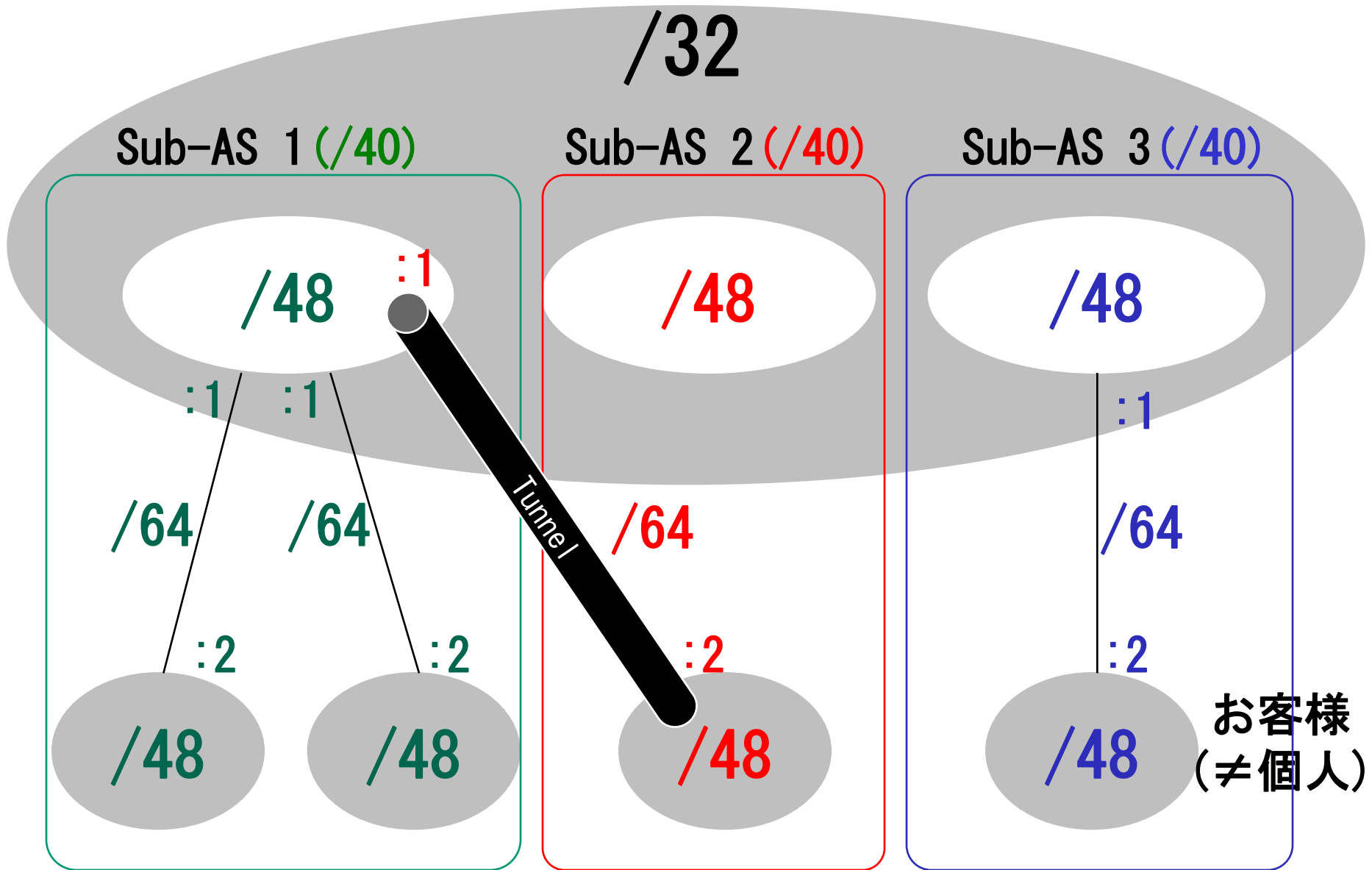
中川あきら / KDDI

- ◆ 法人等の非コンシューマーのお客様が中心の事業者。
- ◆ バックボーンでは AS Confederation を実施していた。

(JANOG-11 2003年1月「AS統合実施の紹介」参照) [リンク](#)

- ◆ 某ISPは合併により消滅会社となっている。
 - 本資料では存続会社のアドレス設計には触れていない。

当時のアドレス設計概念図 (2001年秋初版作成)



- ◆ Sub-AS毎に /40。
- ◆ 各Sub-AS内は /48 単位で管理。
 - sebo6用空間 /48
 - ISP～お客様間用空間 /48
(/48を/64に細分化して各お客様毎に/64をアサイン)
 - 各お客様用(法人) /48
- ◆ ISP～お客様間は /64 (link-localではない)
 - <prefix>:0000:0000:0000:0001/64若番 : ISP側
 - <prefix>:0000:0000:0000:0002/64老番 : お客様側

オペレーターに優しい設計

- ◆ キリ良く各Sub-ASに /40 を割り当てた。
- ◆ Sub-AS番号とアドレスに関連性を持たせた。

16進表記

/33- /40 の
ビットアサイン

Sub-AS

/16				/32				/48				/64				/33			/40			/48			
2001:02XX:01	00	0000	/40	0000	0001	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	65010				
2001:02XX:02	00	0000	/40	0000	0010	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	65020				
				/40 (Sub-AS Boundary)								/40 (")													

A) この設計には将来拡張性があるか。

- 未だ検証できるほど拡張できていないが。。。
- /40 を 256個使い切った時のケアが足りなかった。
- 仮に、この会社が個人向けビジネスを始めたらこのアドレス設計で対応できたであろうか。

B) 将来の收容替えを想定してあるべき空間を事前に割り当てておくか。

- 設計当初、收容ルーターとお客様間のトンネルが Sub-AS を跨いでしまった場合。

C) Sub-AS毎に経路を集約するか。

- v4と違い経路の激増を想定し集約できる設計とした。
- 当初は集約せずにスタートした。

D) お客様がSub-ASを跨いだ引っ越しを行う場合にリナンバーをどう考えるか。

- リナンバーをするとお客さま機器もリナンバー。
- しない場合、アドレスポリシーが崩れる。

E) アドレス管理方法をどうするか

- 当初はテキストファイルでスタートした。
- 現在は存続会社側のデータベース管理。
- Excel ベースであれば、1セルに 128bitを記載するか、1セルに4桁ずつか。

まとめ

