

Link-localの注意点

JANOG23

川村

Routingではlink-localがふんだんに登場

最初は扱いにくい、と思うかもしれない。

これを上手くやってくためにはどうするのがよいのか。

いや、まてよ、おいしい使い方があるはずだ！

ProtocolだけでなくAddress assign面からも考えないとね。

というわけで設計時の注意ポイントって
なんたる～というのをDiscussionしましょう。

1. OSPF for IPv6~link local天国~

基本的な考え方はOSPFv2と同じ。

リンク(interface)単位で実行される。

OSPFのパケットはすべてlink-localがsource-ipとなる。

routing tableのnext hopはlink local!

link localアドレスを適切に設計しないとトラブルシュートで困るかも。

(例) tracerouteで出てくるアドレス = global
show routeのnext-hop = link local
show ospf neighbor = router-ID
(追加で実装によりneighborのlink localだったり IF-IDだったり)

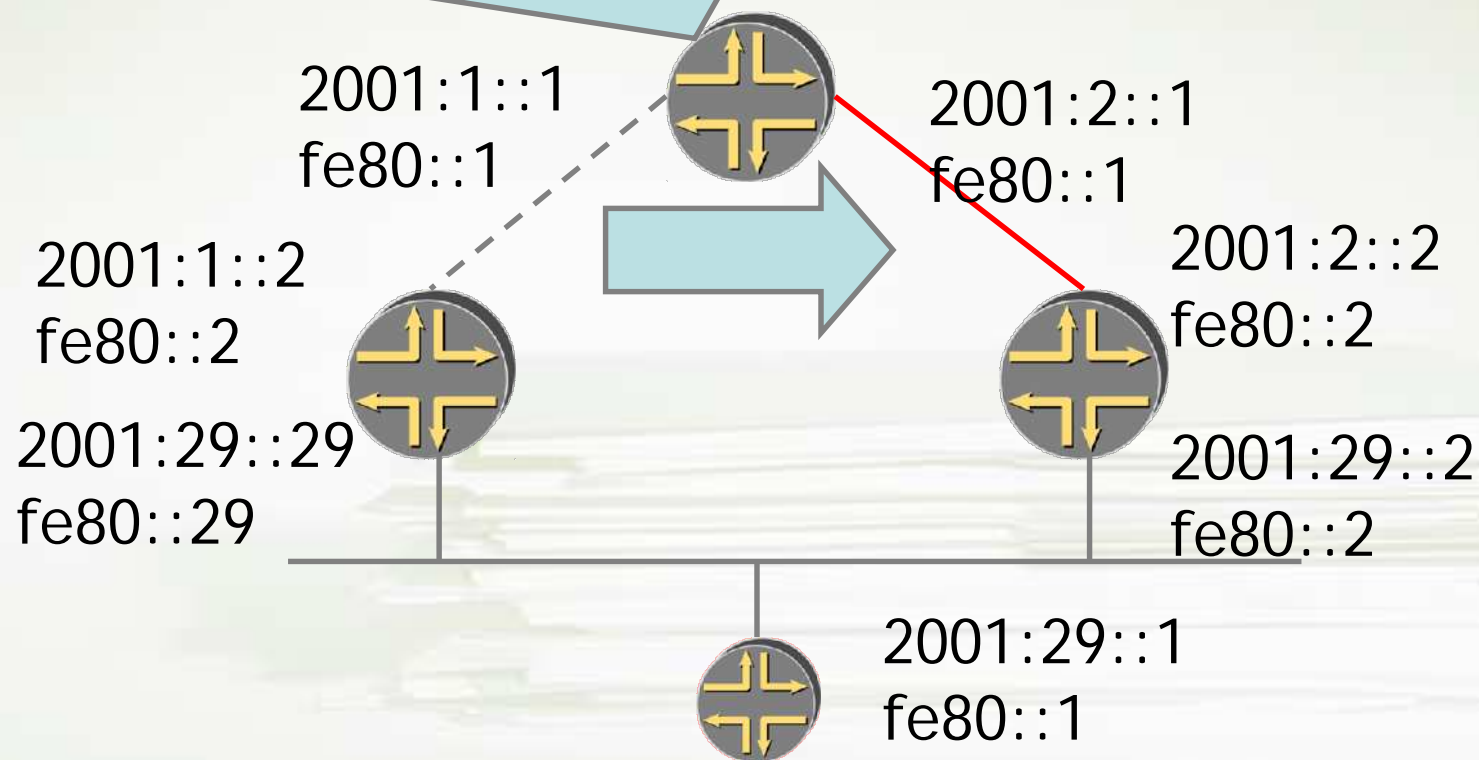
```
show route 2001:29::/64
```

```
2001:29::/64  * [OSPF/10] 1w1d 13:47:00, metric 10
```

```
> to fe80::2 via ge-0/0/0.0
```

これがもし、切り替わったとしてもすぐわかる？

```
> to fe80::2 via ge-1/0/0.0
```

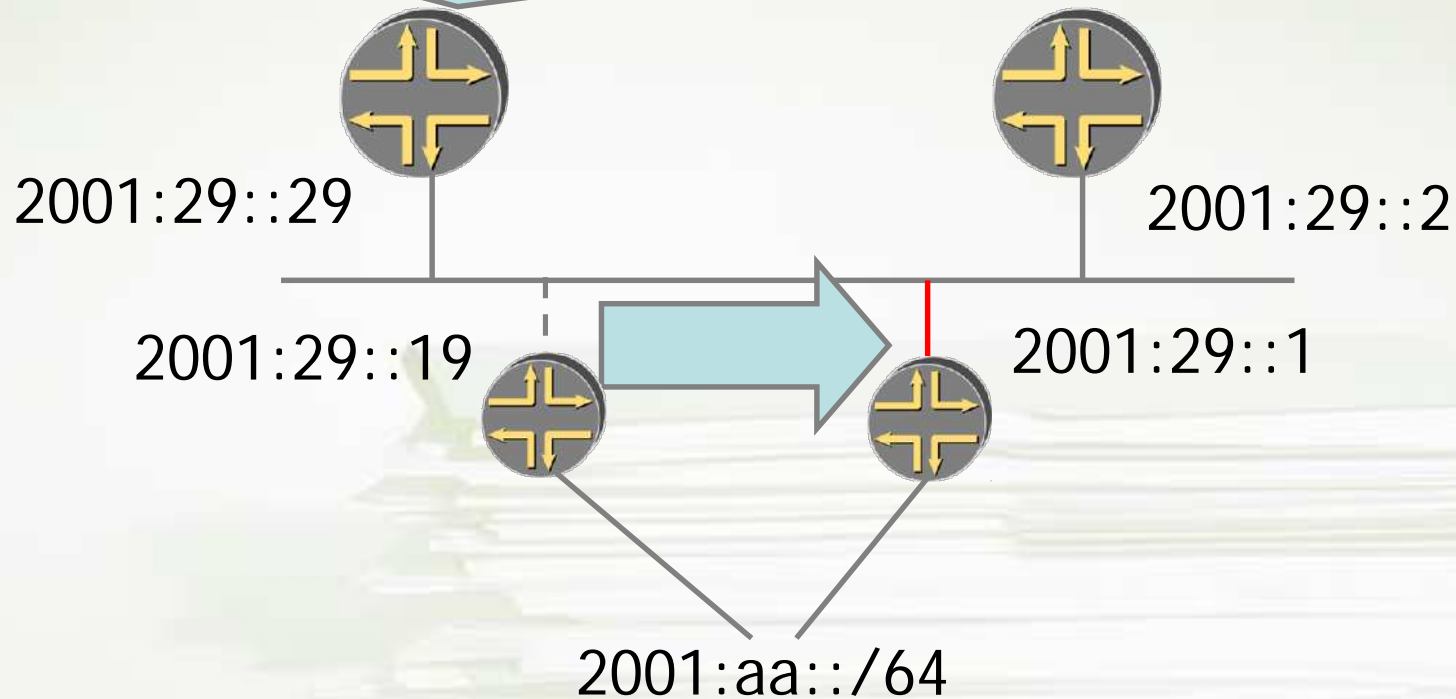


```
show route 2001:aa::/64
```

```
2001:aa::/64  * [OSPF/10] 1w1d 13:47:00, metric 10  
> to fe80::205:85ff:fea5:1bca via ge-0/0/0.0
```

これがしたになったら、切り替わってるって気づく？

```
> to fe80::200:4cff:fe10:e15c via ge-0/0/0.0
```



2. BGP

- Link-localでのpeerってどうよ。
 - 結局globalアドレスつけないといけないし。Next-hop的に。
 - 実装差分で正しく経路交換できない事もたまに。
- IXセグメントでのLink-localアドレスってどうしてる？
 - 手動？ 自動？
 - AS番号つければ安心？
 - DADばんざい。
- たぶん、あまり気にしないでOKなところ。

3. Static, VRRP

主にサーバに近いところでとても気になる話。

Static/Default

- next-hopをglobalにするか、link-localにするかは自由。

VRRPは基本的にlink-localで動く。

- ルータ間はlink-local multicast。
- VIPも基本はlink-local。Globalを付けられる実装もあるけど、オプション的な扱いが多いみたい。

でも

- web serverとかにlink-localのstatic route書くのってメンドウかも。
- 特に複数のInterfaceを持っている事が多いこのご時勢。

4. 運用観点で

aclの書き方

- routerに(自分あて通信blockとか) どうやってACL書こうか。

いざと言うときに監視センターが困らないようにしたい

- アドレス設計的な工夫は意味がありそう。

2001:db8:1::1と2001:db8:001::1は

テンパってる時は感覚的に違うアドレスに見える事も。。

もっとひどいこともありますよ。

管理表・・・MAC生成のアドレスは書きたくない。

そろそろ気が重くなってきましたか？

いいことありますよ。

全サーバにdefault routeをfe80::2929とか統一する事が可能。

全Interfaceが同じlink-localを持つ事も可能。

fe80::c:7600

とか。

どのルータかすぐわかるようにする事もできる。

そもそも気にしなくても動くから気にしなくてもいい、という解もある。

結局

Modified EUI-64にするか。。。

管理できる手動設定にするか。。。

利用するネットワークや条件を加味した上で、

運用上困る部分は回避する手段を考えた上での

導入・構築が望ましいようです。