

BGP Session Culling

BGPに優しいIXのメンテナンスを目指して

インターネットマルチフィード株式会社 技術部

川上 雄也



Culling ?

Cull /kʌl/

他動詞

- 1 〈情報・考えなど〉を選び抜く, 選び取る, 収集する.
- 2 〈動物など〉を選んで殺す, **間引きする**(out).
- 3 〈花果实〉を摘む.

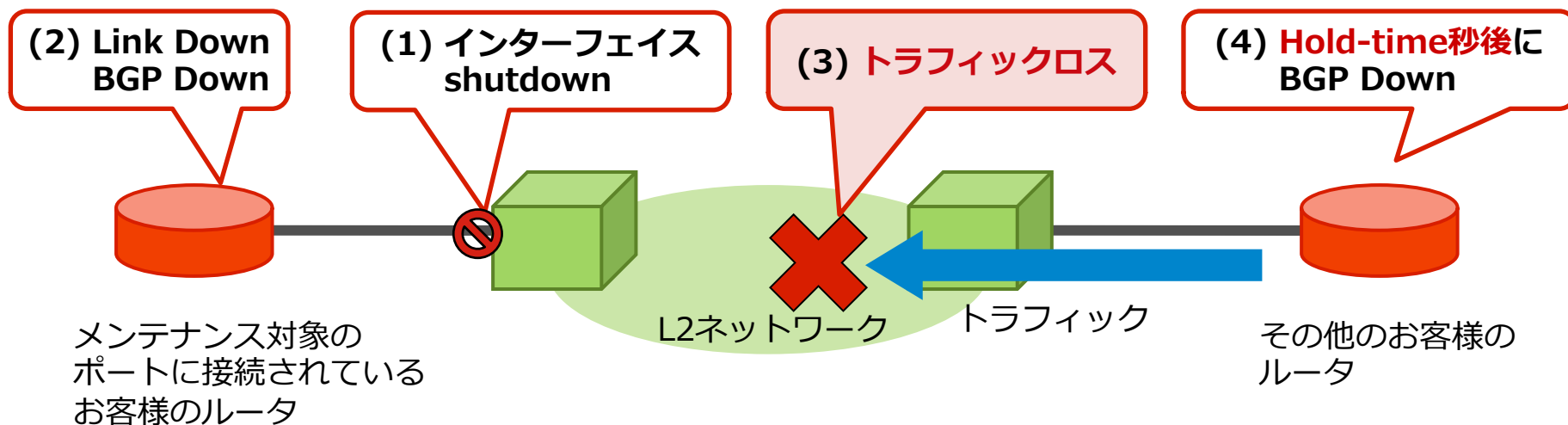
BGP Session Culling

BGPセッションを張っているネットワークで
メンテナンスによって発生する悪影響を減らす技術

BGP → BGPの
Session → セッションを
Culling → 間引く

何もしないIXのメンテナンス

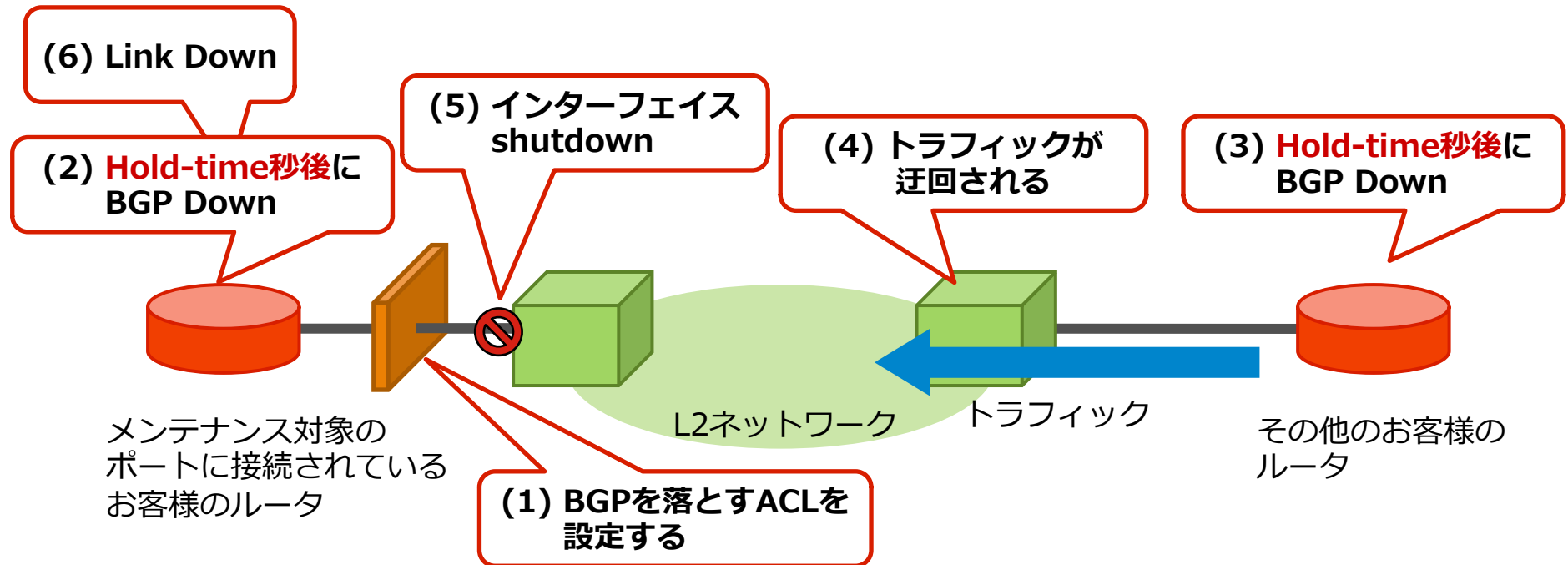
対向ピアはリンクダウンを検知できないので
Hold-timerが切れるまでトラフィックロスが発生する



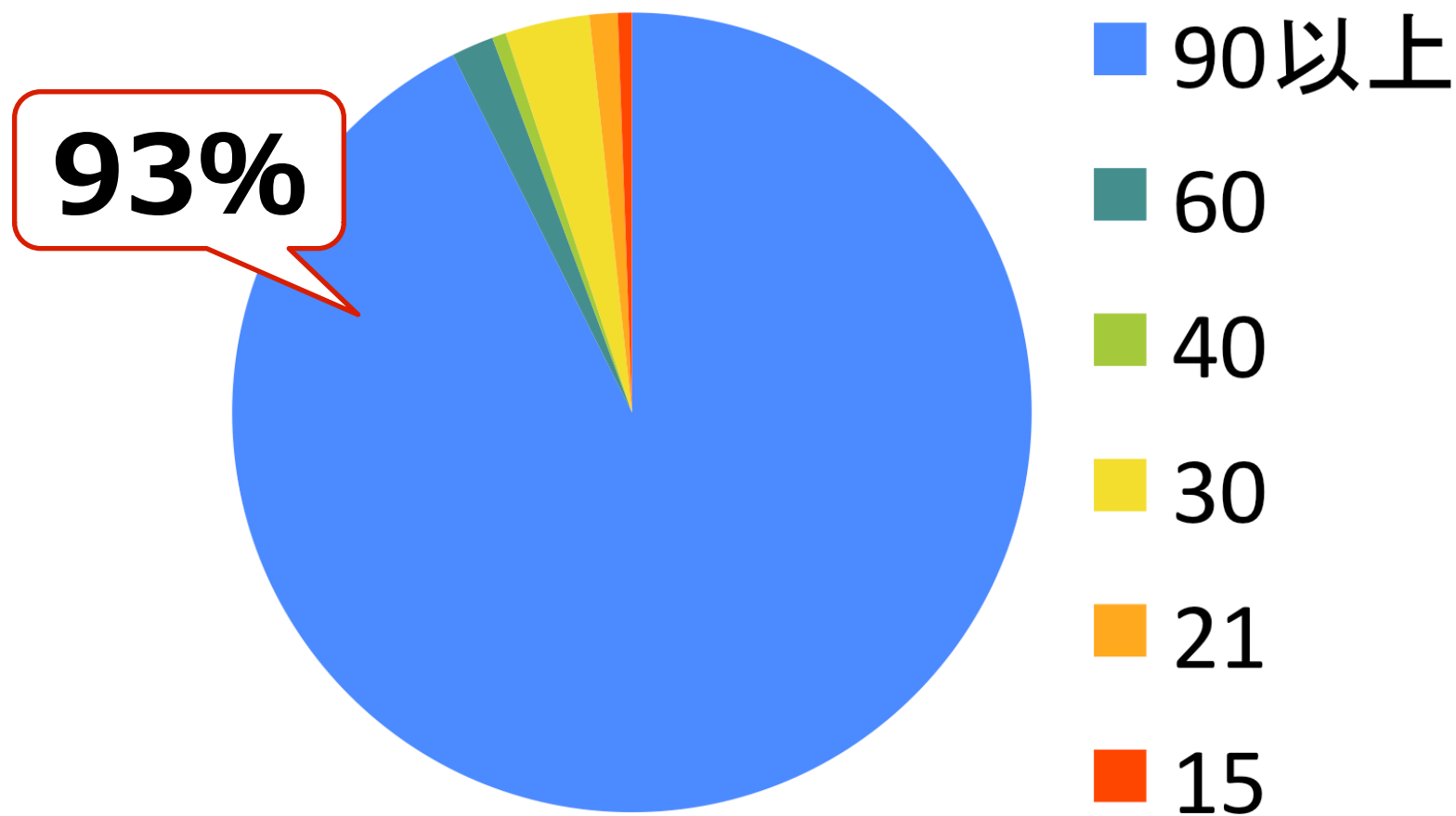
MACアドレスの学習が消えると
Unknown Unicast Floodingになるので
IX事業者としても嬉しくない...

BGP Session Cullingを行うIXのメンテナンス

L4 ACLでBGPセッションだけをdenyすることで
Hold-timer Expiredを発生させて
お客様側の作業無しでトラフィックを迂回する



JPNAPのルートサーバとのHold Time(参考)



※ルートサーバでは90秒で設定されています

BGP Session CullingのACL設定

Brocade IronWare

```
ipv6 access-list bgp-session-culling-v6
deny tcp 2001:db8:2::/64 eq bgp 2001:db8:2::/64
deny tcp 2001:db8:2::/64 2001:db8:2::/64 eq bgp
permit ipv6 any any
!
ip access-list extended bgp-session-culling-v4
deny tcp 192.0.2.0 0.0.0.255 eq bgp 192.0.2.0 0.0.0.255
deny tcp 192.0.2.0 0.0.0.255 192.0.2.0 0.0.0.255 eq bgp
permit ip any any
!
interface ethernet 1/1
ip access-group bgp-session-culling-v4 out
ipv6 traffic-filter bgp-session-culling-v6 out
!
```

<https://github.com/bgp/bgp-session-culling-config-examples>

IETF GROW WGで標準化中です

Global Routing Operations

Internet-Draft

Intended status: Best Current Practice

Expires: September 28, 2017

W. Hargrave

LONAP

M. Griswold

20C

J. Snijders

NTT

N. Hilliard

INEX

March 27, 2017

Mitigating Negative Impact of Maintenance through BGP Session Culling
draft-iops-grow-bgp-session-culling-01

Abstract

This document outlines an approach to mitigate negative impact on networks resulting from maintenance activities. It includes guidance for both IP networks and Internet Exchange Points (IXPs). The approach is to ensure BGP-4 sessions affected by the maintenance are forcefully torn down before the actual maintenance activities commence.

<https://datatracker.ietf.org/doc/draft-iops-grow-bgp-session-culling/>

IX事業者の観点では

- L4 ACLの設定は抵抗感がある
 - BGPもお客様トラフィック
- 勝手にお客様のBGPを落としていいのか分からない
 - 何もしていないのにリンクダウンの前にBGPダウンが起きたらびっくりしませんか？
- でもさすがに90～180秒のトラフィックロスには許されないだろう



- メンテナンス対象のお客様に説明して実施します
 - 現在は個別に説明して実験的に実施
 - JPNAPでは次回ユーザ会でも全体周知予定

BGPオペレータの皆様に質問 (1)

メンテナンスで発生する90～180秒の
トラフィックロスは...

1. 絶対に回避してほしい
2. 全然気にしない

BGPオペレータの皆様に質問 (2)

BGP Session Cullingは...

1. 黙ってやっても問題ない
2. やるって言うてくれれば問題ない
3. やめてほしい
4. 自分たちで迂回するから必要ない