

# 使える Route Flap Damping

JaNOG / Kanazawa

2011.01.20

Cristel Pelsser <cristel@iij.ad.jp>

Olaf Maennel <olaf@maennel.net>

Keyur Patel <keyupate@cisco.com>

Pradosh Mohapatra pmohapat@cisco.com

Randy Bush randy@psg.com

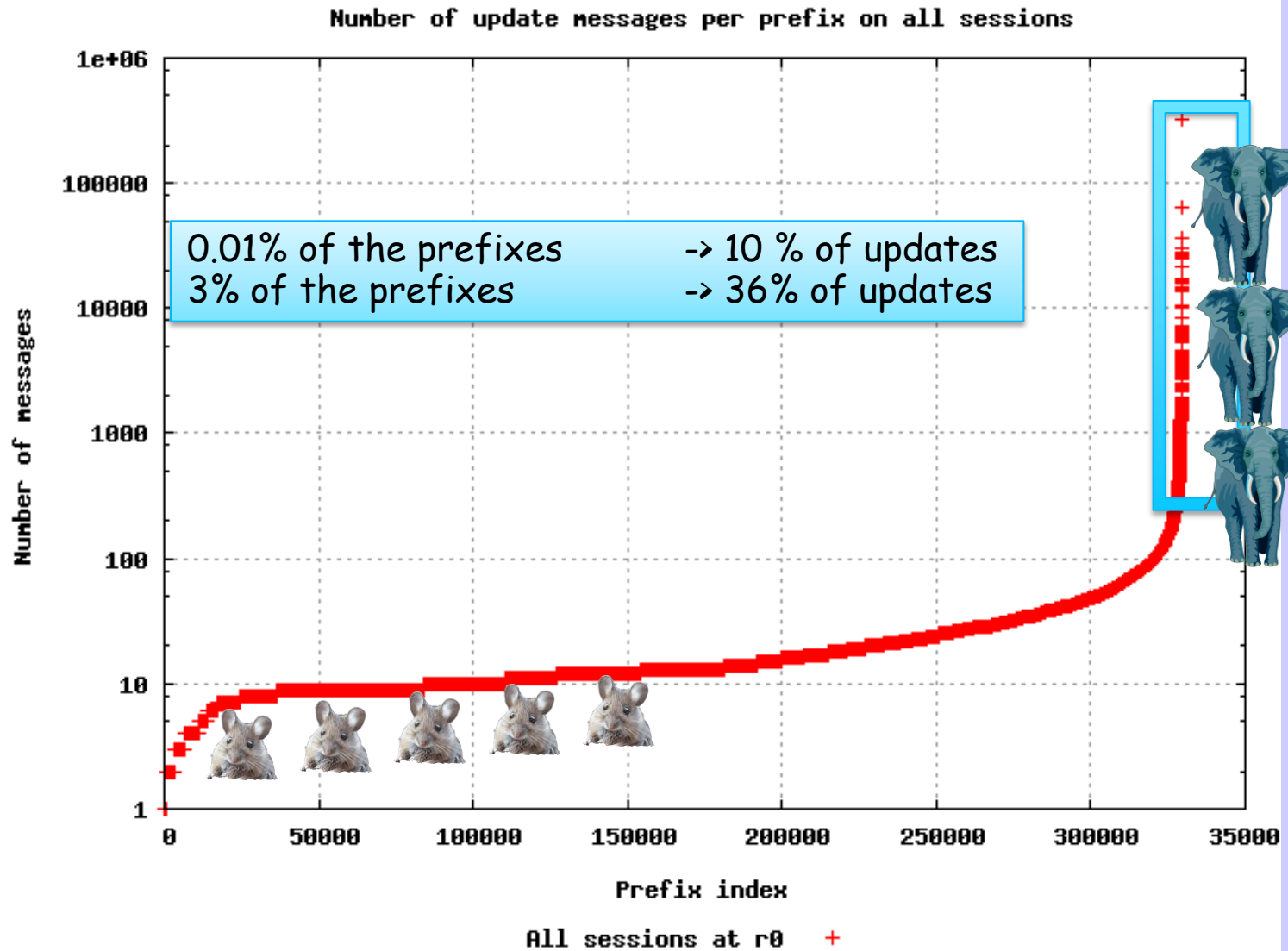
Nate Kushman <nkushman@csail.mit.edu>

<<http://archive.psg.com/110121-rfd.pdf>>

# モチベーション

- over-dampingが深刻な問題を起こす事があるため、RFDはdeprecateされている。
- しかしお行儀の悪いPrefixがchurn(経路バタつき)を起こす事象は健在。
- **最小限の変更で、何とかできないものか？**

# 鼠と象

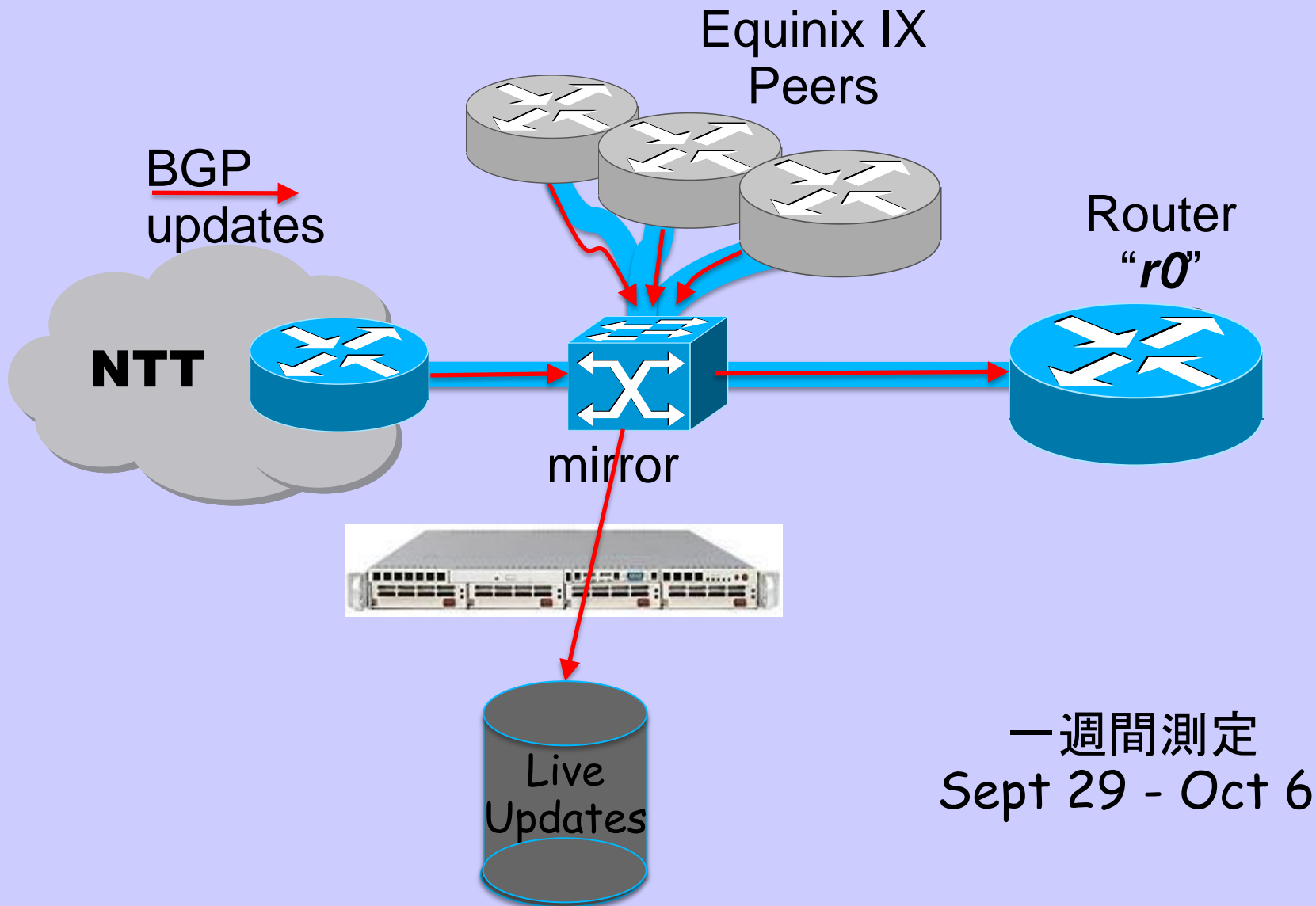


Abnormal protocol convergence

# 考え方

- 手段: MRAI and RFD
- 問題: 今のRFD規定値は鼠も象も消してしまう。
- 対処: しきい値をあげてみる
  - 鼠は消さない
  - RFDを完全に使わない今の状態に比べるとChurn(経路バタつき)が減る
  - 簡単に実施できる

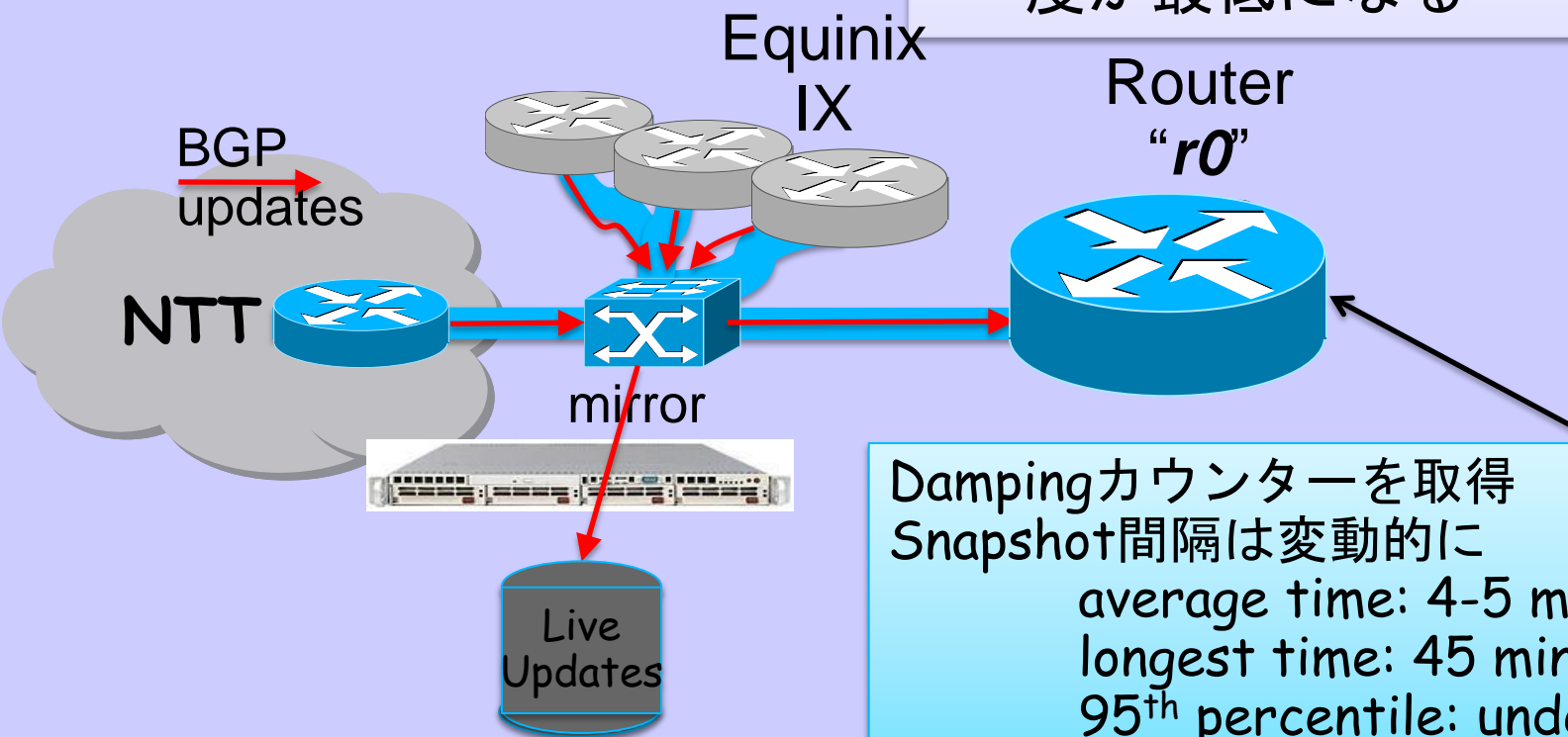
# 測定方法



# 測定方法詳細

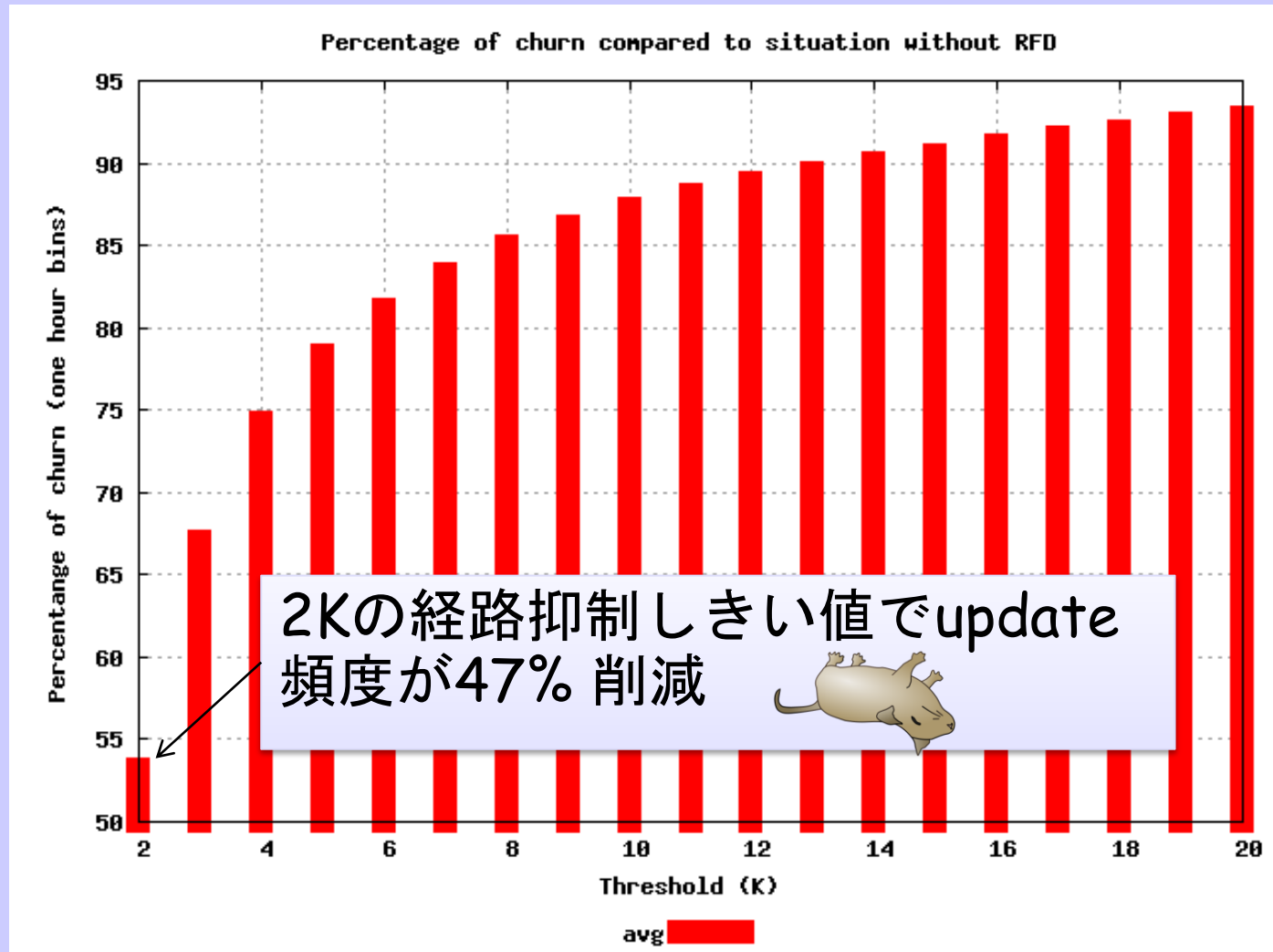
特殊なバージョンを入れた r0

- 実際のdampingはしない
- 経路にペナルティをつける
- ペナルティがついたら優先度が最低になる



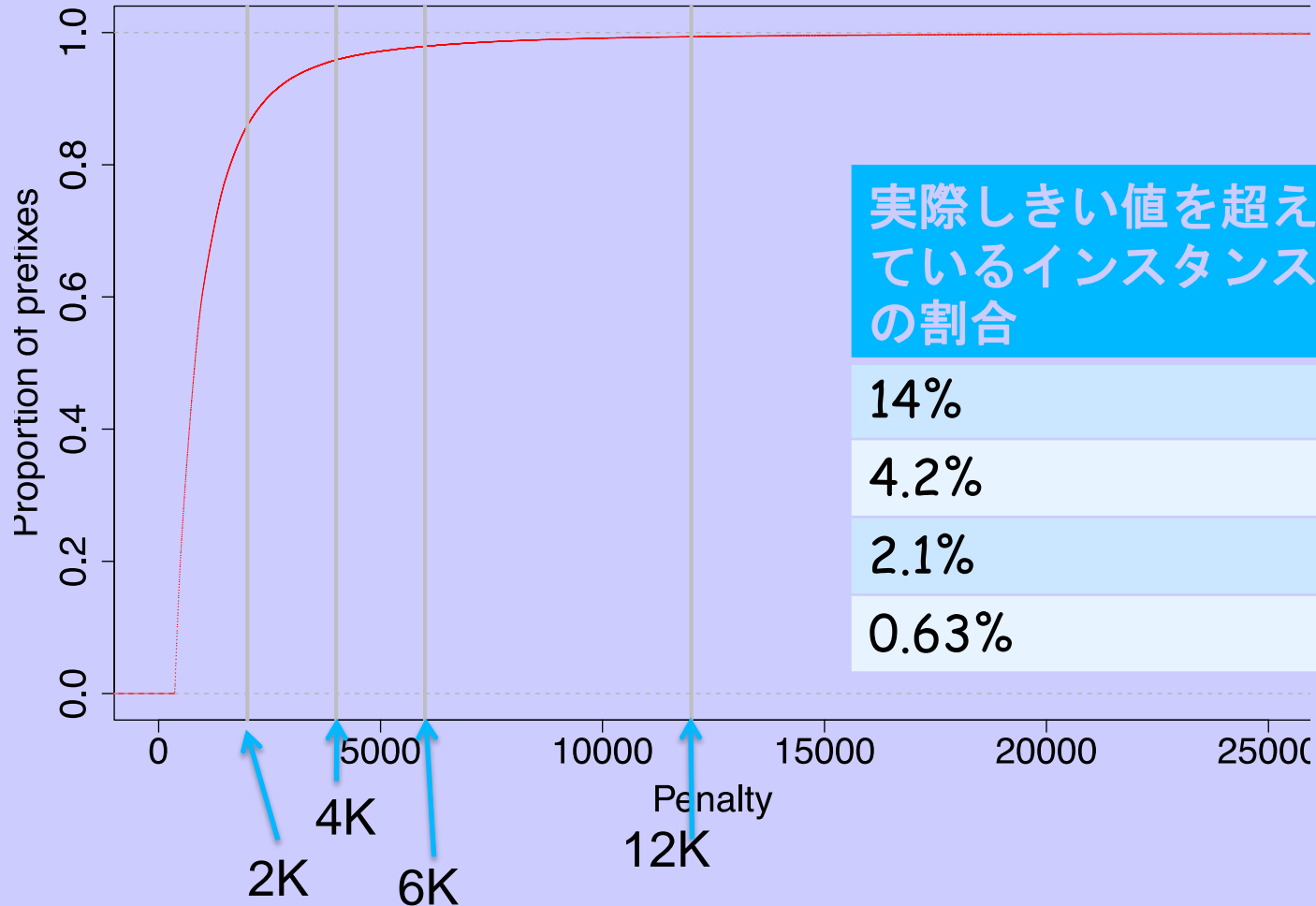
Dampingカウンターを取得  
Snapshot間隔は変動的に  
average time: 4-5 min  
longest time: 45 min  
95<sup>th</sup> percentile: under 10 min

# デフォルト設定でChurnは減る



# やりすぎ- 鼠を救えない

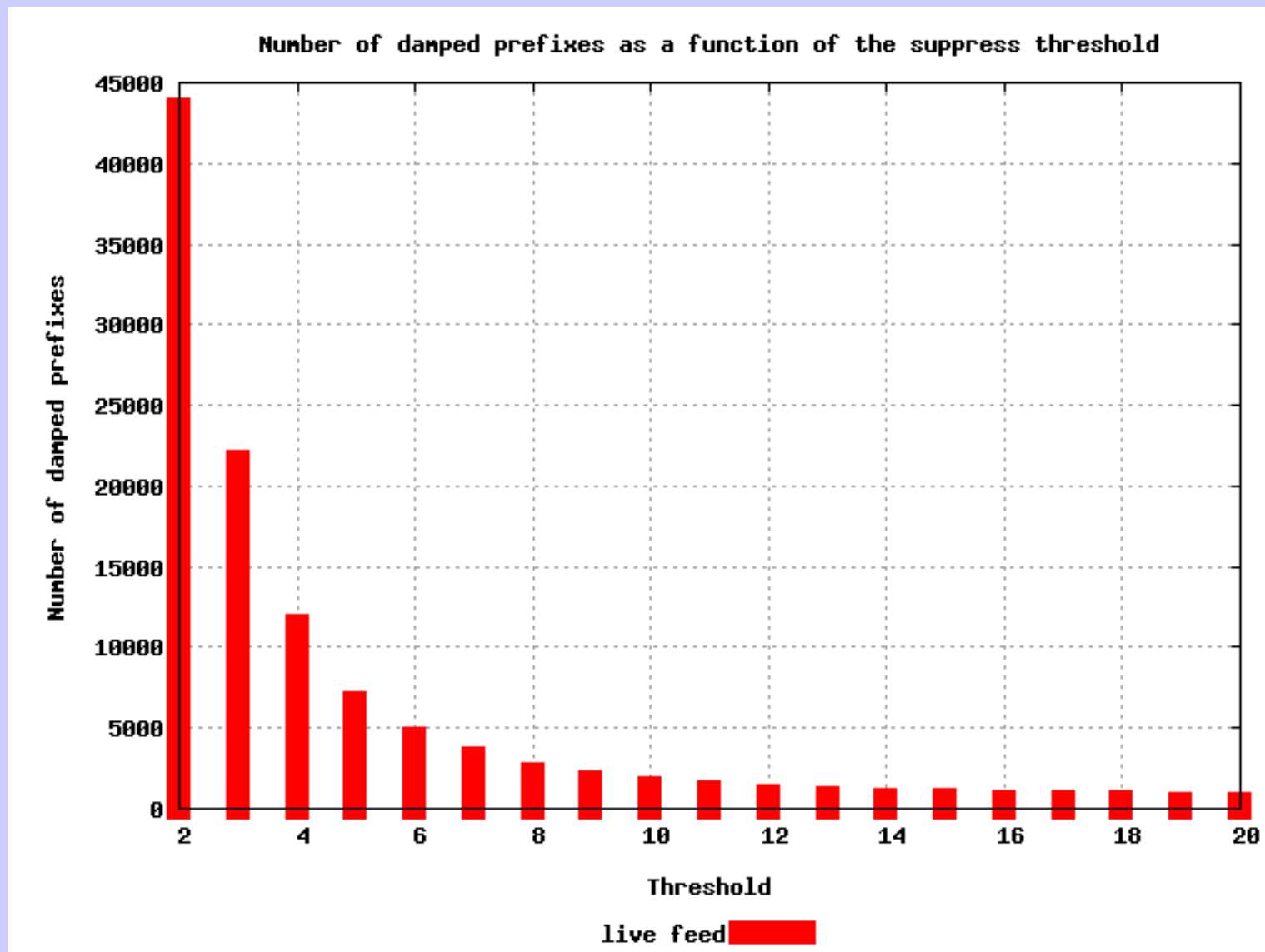
Proportion of prefixes with penalty value below x (CDF)



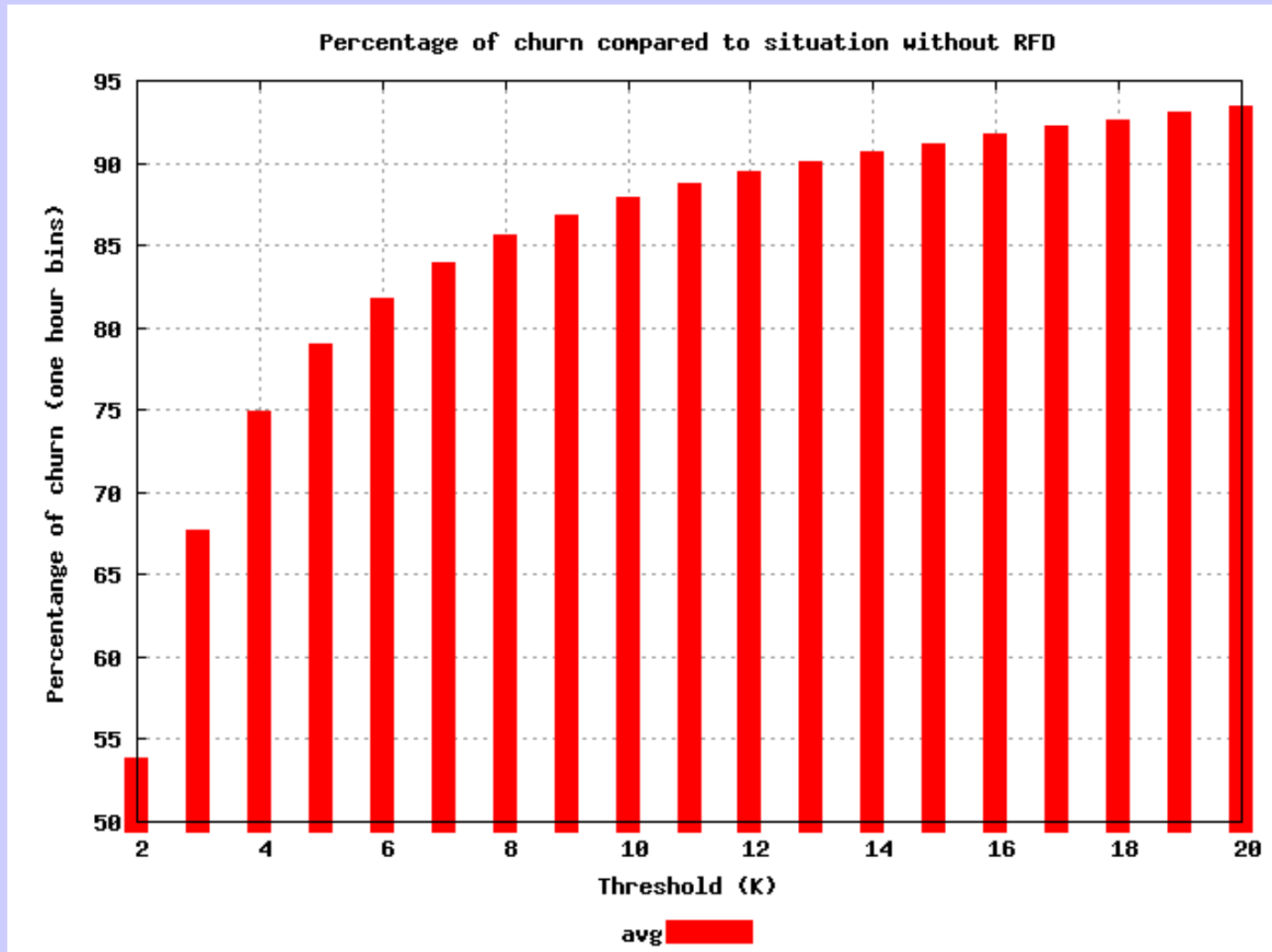
実際しきい値を超えているインスタンスの割合	しきい値
14%	2K
4.2%	4K
2.1%	6K
0.63%	12K



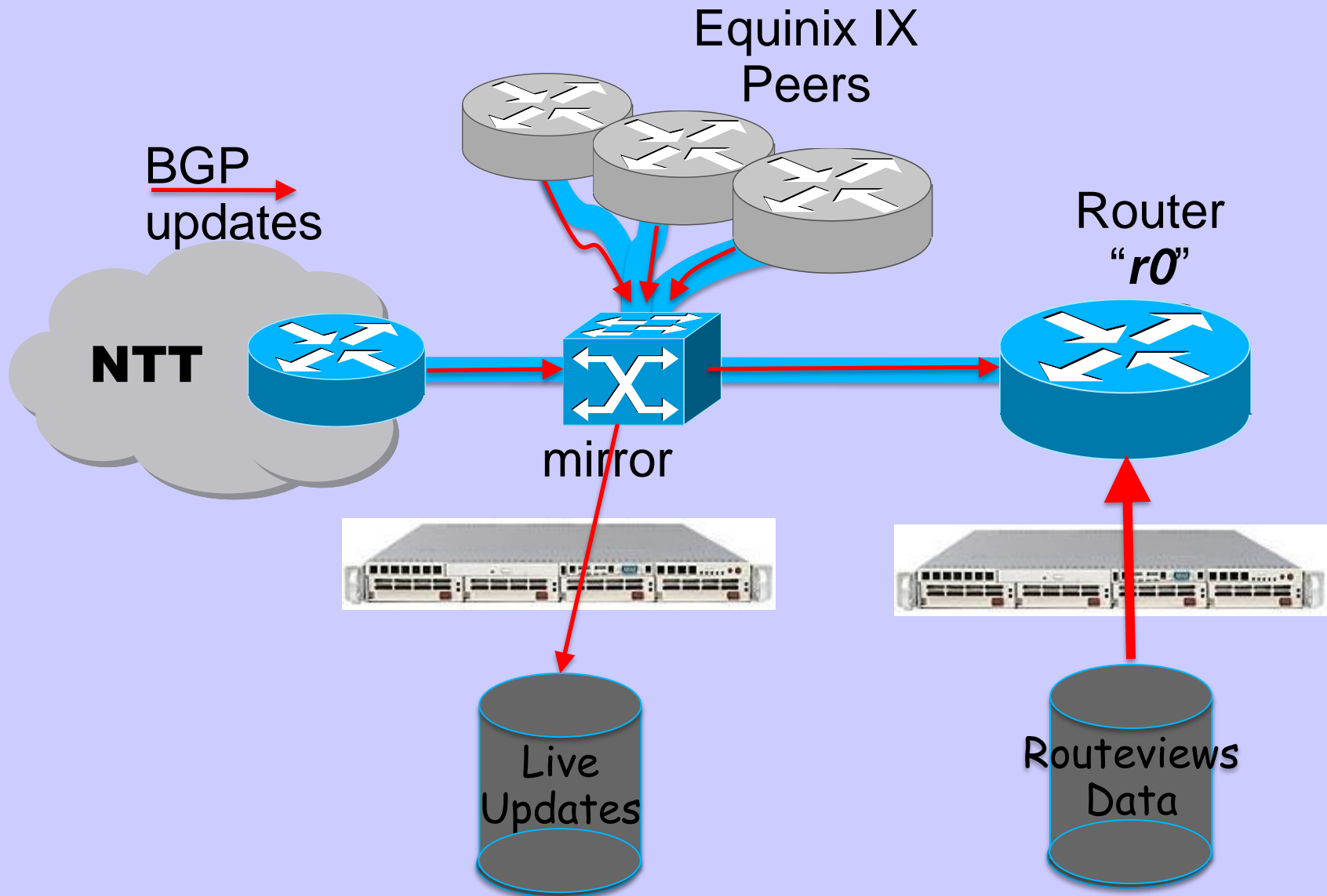
# 抑制するPrefixは少なくできる



# Churnを減らしながらもできる



# トポロジ依存性を確認



# 結論

- 今のRFD規定値は過激すぎ
- 結果としてRFDはほとんど使われていない
- Suppress(抑制)しきい値を上げる
  - ルータの実装ではMaxが50kまで
  - パラメータは6-15kくらいが妥当