

他社網からの障害連鎖防止策について

2004年3月10日

ケーブル・アンド・ワイヤレスIDC株式会社



CABLE & WIRELESS

Copyright 2004 Cable & Wireless IDC Inc.

目次

- 1) 他社網から/への障害連鎖事例
- 2) 「経路広報の誤り」に起因する障害連鎖に関する問題
- 3) 有効と思われる対策
- 4) まとめ
- 5) 御参考

他社網から/への障害連鎖事例

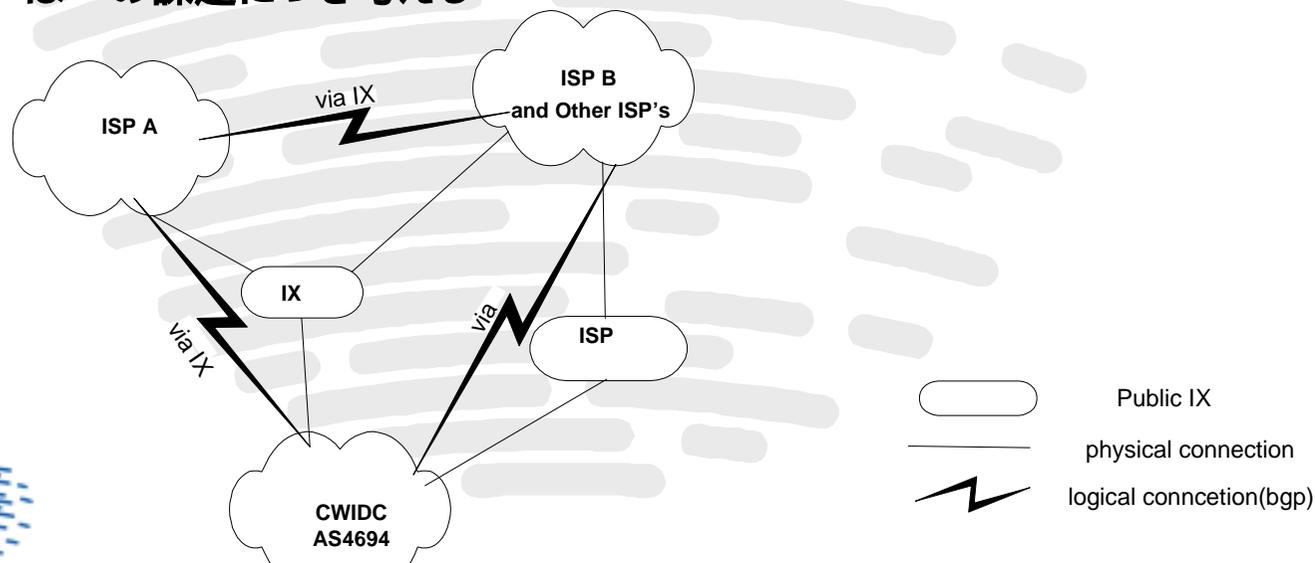
経路広報の誤り

他ASがオリジンである経路を、自社オリジンASとして広報など

多量なトラフィックによる遅延の増長

DOS攻撃、P2P等の影響による遅延・パケットロスなど

の課題については第2回の「トラフィック制御」「分散IX」で検討されたため、以下では の課題につき考える



「経路広報の誤り」に起因する障害連鎖に関する問題

- 装置障害・伝送路障害ではないため、アラーム等が出ない
プロアクティブな監視が困難
- 「経路が不安定」という定義・認識がISP毎に異なる
網全体としての安定性を確保することが困難
- 障害の認知・その対策について、人間の判断が介在
迅速な対応への壁

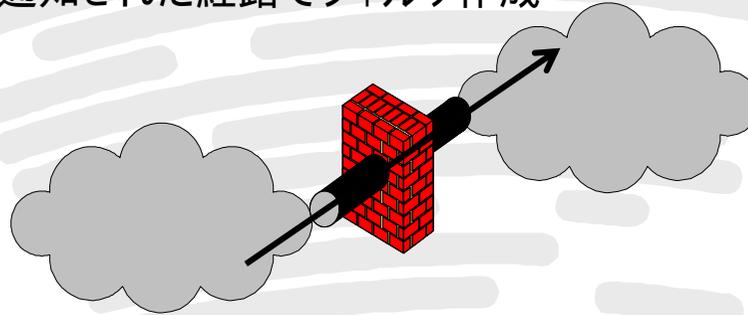


有効と思われる対策(1)

自衛的対策

- IRR(Internet Routing Registry)を用いた経路情報の管理
- peering partner, 顧客ISPからの経路情報によるフィルタ作成とその利用
- 通常時より明らかに多量な経路を広報してきた際の自動切断
通常100経路のISPが1000経路を広報してきた、など

予め通知された経路でフィルタ作成



CABLE & WIRELESS

Copyright 2004 Cable & Wireless IDC Inc.

有効と思われる対策(2)

情報共有による対策

- メーリングリスト等、簡易な手法による障害情報の共有
管理者の設定、ML参加への強制力



政策的対策

- ISPとして最低限守るべき 運用ポリシー・NW品質の明確化
“自律分散・性善説”のインターネット文化と相反という問題
- IXでの運用・接続ポリシーの明確化
IXを経由した経路広報による障害連鎖が多い(private peeringとの比較)

まとめ

- 自律分散網の相互接続から始まったInternetにとって、障害の連鎖は本質的な課題
 - 経路の広報、多量なトラフィックによる障害連鎖が主な問題
 - 取るべき対策は
 - 1)自衛的手段
 - 2)情報共有による手段
 - 3)政策的手段
- が考えられるが、いずれも網全体の安定運用への寄与は限定的と考えられる



御参考

経路広報の誤りに関する具体的な障害事例

<http://www.wide.ad.jp/news/wide-internet/20030627-route-j.html>

IRRを用いた対策と米国での利用事例など

<http://www.janog.gr.jp/doc/irr.txt>



CABLE & WIRELESS

Copyright 2004 Cable & Wireless IDC Inc.