

# インターネットルーティングセキュリティ プログラム開始にあたって

株式会社インターネットイニシアティブ  
松本 智

# ルーティングを脅かすもの

- 誤った経路情報
  - 設計設定ミス・Mis-Origin
- 意図しない通信制御
  - フィルタリング・検閲
- パケット破棄
  - 故障・輻輳

自分が意図した  
通信ができない

# ルーティングセキュリティとは

- 脅威から自身のネットワークを守る
  - 意図した制御ができるように
- パケットを正しく運ぶ
  - 受け取ったパケットを確実に届ける
- 周りに迷惑をかけない
  - 相互信頼（インターネット）を守る

**意図した制御を  
実現すること**

# ルーティングセキュリティ特徴

- 脅威は常に変化する
  - 技術の進化
  - 教科書はないが過去から学ぶことはできる
- 脅威が何かを常に意識する重要性
  - 自身にとっての脅威を正しく認識
  - 自身の脅威は他人に適用できるとは限らない
  - どう考えるかが重要

**脅威に対する心構えが大事**

# 何を守るか

- 意図した制御が出来ること
  - パケットを正しく相手に届ける
- 周りの影響を受ける
  - 相手にパケットを託してもよいか？
  - 自組織だけの話では済まない
  - 遠くのネットワークにも気を配る必要がある

**意図した制御が  
できる環境を守る**

# 変わりゆく脅威

- 相互信頼の変化
  - オープンからインフラとしてのインターネットへ
  - 様々な国・組織・立場が絡む
- 都合の良い通信制御への需要の高まり
  - 文化的側面・政治的側面、理由は様々
  - 誰にも止めることはできない

**オープンかつ相互信頼の  
前提が変わってきた**

# 従来の脅威

- 経路情報全体に対するモノが主
  - 経路制御の正常性を脅かす
  - 誤った経路情報による到達性の喪失
  - 全世界的に影響が出る
  - 検出が可能である程度防衛可能
- 例) Mis-Origin • BGP-Hijack

**正しく通信ができないため  
すぐに気がつける**

# 新たな脅威

- 特定の宛先に対するモノが主
  - 特定の通信の正常性を脅かす
  - ターゲットが具体的で特定の到達性に影響
  - 局所的に影響が出る
  - 検出が困難かつ防衛が困難
- 例) 検閲・フィルタリング

通信出来ているように見え  
気が付きにくい



# 脅威から守るには

- 経路情報
  - 経路情報の信頼を担保する仕組みの活用
    - リソースPKIの活用
- フィルタリング・検閲
  - 周囲の情勢にアンテナを張る
  - 動向の変化に気がつけるような体制

**新しく正しい情報を仕入れ  
身構えておくことが大事**

# スピーカー紹介

岡田 雅之

- インターネットルーティングセキュリティ 事例紹介と対策

松崎 吉伸

- インターネットルーティングセキュリティのマインド

登 大遊

- VPN Gateおよび中国の検閲用ファイアウォールについて

吉田 友哉

- 2014年のインターネットルーティングの動向と取り組み