

# レジストリにおける登録連携の形と RPKIに関して

社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター  
木村泰司



社団法人 日本ネットワークインフォメーションセンター

# 内容

---

- レジストリの登録連携の形
- RPKI

# レジストリの登録連携の形

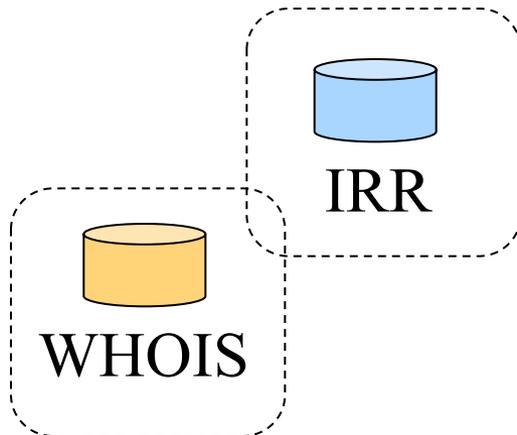


社団法人 日本ネットワークインフォメーションセンター

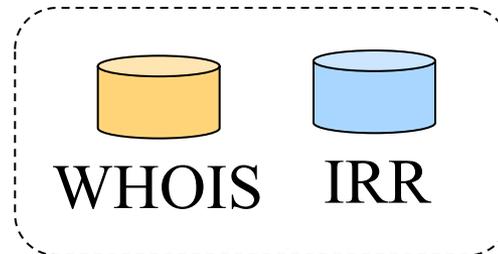
# WHOISとIRR

- 登録連携の三つの形

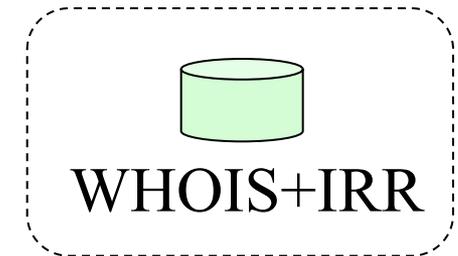
(1) 別々のDB



(2) 同一組織で運用



(3) 一つのDB



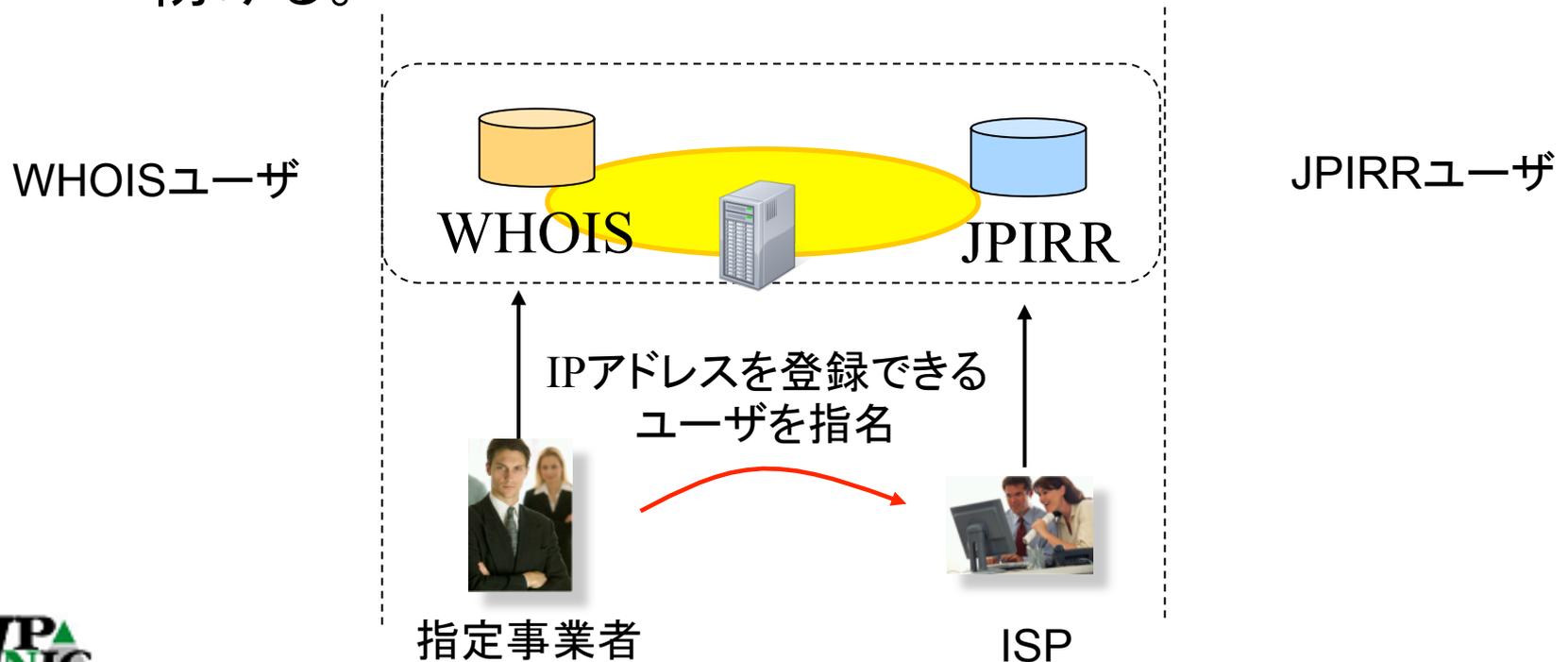
※RPKIは(3)に近い

– リソース証明書+ROA ⇒ リポジトリ (rsyncで提供)

# JPNICで行った実験(1/2)

- 経路情報の登録認可機構

- IPアドレスの割り振り先組織が、JPIRRにオブジェクトを登録するメンテナと記入されるIPアドレスを限定できる仕組み。JPIRRに不正なオブジェクトが登録されることを防げる。



# JPNICで行った実験(2/2)

- 実験結果

- 実験期間:2005年度～2007年度
- 実験参加組織数:13(9AS,71prefixが登録された)
- アンケート／ヒアリングなどの結果
  - 利用者の三分の二(6AS)が業務上利用可能と回答
  - 電子証明書のインストール／仕組みを覚えておくこと／電子メールを使ったIRRオブジェクト登録の3点がわかりにくい点
  - 事業者における応用システム“Secure IRR”が実験運用
- IEPGミーティング(2007年11月)での意見
  - RPKIとの親和性が高い。
  - 許可リストの「正しさ」を確認する方法がないのでは。
  - IPレジストリシステムにRouting Policy System Security(RPSS)があれば本機構は不要では。

# 考察

---

- IRRの情報の正しさを維持することは重要
    - IPアドレスの割り振り割り当てとの一貫性
  - IPレジストリシステムとJPIRRの各ユーザの概念が増えると複雑
  - 前提となる役割が事業者によって異なる
    - “アドレスの割り振り先とルーティング業務は別の部署で行なわれる”という前提。しかし小規模の事業者では同一部署
- ⇒ 利用モデルを慎重に検討していく必要

# RPKI



社団法人 日本ネットワークインフォメーションセンター

# RPKI

---

- 用途
  - 正しいアドレス資源であることを示す電子証明書
  - ルーティングセキュリティ

# RPKIの国際動向

---

- すべてのRIRで提供中（一部ベータテスト中）
- IETF SIDR WGの話題 - BGPSEC

# IETF SIDR WGの話題 - BGPSEC

---

- BGPにおけるセキュリティ拡張
  - RPKIを使ったorigin ASの確認に加えて、ASパス確認を行う。
- 仕組み
  - BGPスピーカーが、BGP UpdateメッセージのASパス属性とNetwork Layer Reachability Information (NLRI)に電子署名をつけてゆき、受信したBGPルーターがこれらが正しいことを確認できるようにする。
- Internet-Draft
  - draft-ietf-sidr-bgpsec-overview-00.txt

# RPKIについて

---

- 様々な疑問に答えるためには...
  - どう役立つのか／どのような業務になるのか
- RPKI使ってみることにに関して
  - JPNICではRPKI Testbedに参加して内部的にリソース証明書を発行できることを検証中
- トライアルにご興味のある方は是非ご連絡下さい。