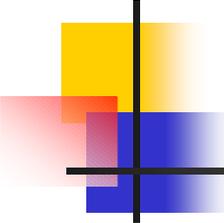


JPIRR Update

JPNIC IRR企画策定専門家チームCo-Chairs

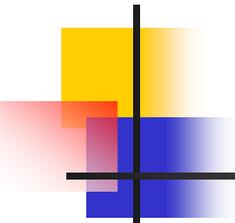
近藤 邦昭 / インテックネットコア

吉田 友哉 / NITコミュニケーションズ



Agenda

- 最近の活動状況
- JPIRRの現状報告
- 研究調査関連
- 今後の予定



JPNIC IRR 企画策定専門家チーム (H15.4~)

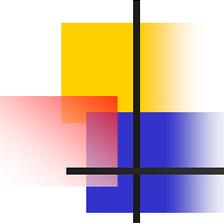
■ 構成メンバ

■ Co-Chairs

- 近藤 邦昭 株式会社インテック・ネットコア
- 吉田 友哉 NTTコミュニケーションズ

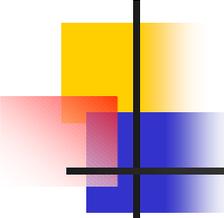
■ 委員(50音順)

- 衛藤 将史 奈良先端科学技術大学院大学
- 長橋 賢吾 東京大学大学院
- 松本 順一 日本テレコム株式会社



最近の活動状況

- Platformの更改
 - サーバの更改
 - ドメイン名の移管 (jpirr.nic.ad.jp → nic.ad.jp)
- IRRオペレーションの移管
 - 専門家委員からJPNIC中心へ
 - DBへのMaintainer登録作業
 - 各種サーバ管理業務
 - ドキュメンテーション
 - Q&A
 - 正式サービス化を目指した準備



最近の活動状況 (Cont.)

- WEBの充実化
 - <http://www.nic.ad.jp/ja/irr/index.html>
 - <http://jpirr.nic.ad.jp/> (旧)
- RADB技術者との意見交換 (NANOG28)
 - IRRdの仕様に関する提案・リクエスト
 - ミラー相手を指定せずにDB交換が可能
 - Parent/Clientモデルの提案
 - BGPのno-exportのような実装
 - ミラーリング Policyの確認・確立

JPNIC Top Page - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り メディア

リンク HotMail の無料サービス Windows メディア Windows リンクのカスタマイズ リンクの変更

アドレス(D) http://www.nic.ad.jp/ 移動

Google ウェブ検索 サイト検索 ページ情報 上ハ ハイライト

Norton AntiVirus

第1回セミナーは締切ました
第2回・第3回・第4回セミナー受付中!!

JPNIC Whois Gateway
検索

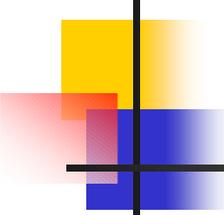
| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>JPNIC会員</p> <p>会員リスト 入会案内 ニュースレター</p> | <p>IPアドレス</p> <p>JPNIC IP業務の紹介 IPアドレスとは IPアドレス関連の申請ガイド IPv4アドレスの審議について IPv6関連の申請 AS番号の申請 IPアドレス管理指定事業制について IRR(Internet Routing Registry) IRDB データベース 公開ドキュメント一覧 IPアドレス関連のミーティング 参考情報 IPアドレスに関するQ&A</p> | <p>ドメイン名</p> <p>JPNICが行っているドメイン名関連事業紹介 ドメイン名トピックス ト最新情報 ト動向解説 ドメイン名とは トドメイン名のしくみ トドメイン名の種類 トドメイン名の登録 ドメイン名紛争処理方針(DRP) 国際化ドメイン名 JPNICとJPFドメイン名 ドメイン名に関する統計 ドメイン名に関するイベント トIDNポリシー研究会</p> | <p>ドキュメントライブラリ</p> <p>現在有効なJPNIC文書一覧 全てのJPNIC文書一覧 翻訳文書一覧</p> |
| <p>JPNICの組織と活動</p> <p>JPNICとは JPNICの事業 トIPアドレス トドメイン名 トイベント ト統計 トメールマガジンの発行 トニュースレターの発行 トメールマガジンの運営 ト執筆記事、出版 トRFC-JP ト調査研究 トNext Generation Task Force</p> | | <p>インターネットの技術</p> <p>DNS トネームサーバの適切な設定に向けて (DNS健全化タスクフォース) ドメイン名の国際化 ENOM研究グループ IRR(Internet Routing Registry) IRDB情報 RFC-JP インターネットの基礎 Internet Week 関連資料</p> | <p>インターネットの動向と歴史</p> <p>JPNICトピックス ICANN情報 ICANN改革 JPNICからの発信 国際関係組織一覧 関連記事 統計 メールマガジン 歴史</p> |
| | | | <p>イベント情報</p> <p>イベントカレンダー イベント資料</p> |
| | | | <p>Q&A・用語集</p> |

お問い合わせ | 著作権/リンク | プライバシーポリシー

Copyright (C)1996-2003 Japan Network Information Center. All Rights Reserved.

http://www.nic.ad.jp/ja/irr/index.html

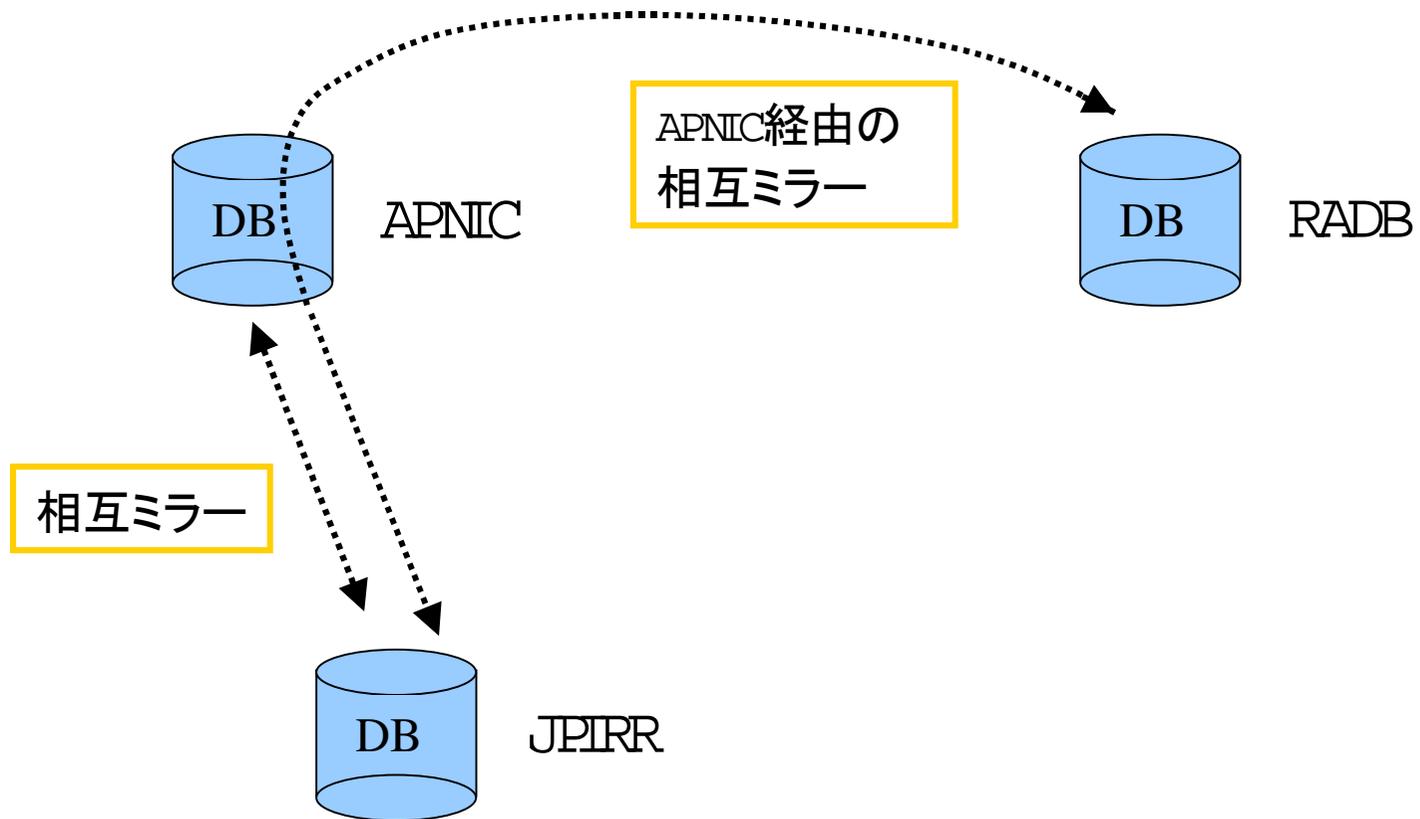
インターネット

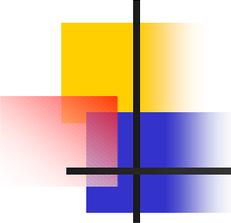


JPNIC IRR の位置付け

- JPNICが提供する日本唯一のパブリックなIRR
- JPNIC IRR企画策定メンバが提案しているモデルの検証
- 広く日本国内を中心としたIRRサービスの提供緒及びサービスの認知度向上・普及
- 日本におけるIRRの必要性に関する調査
- IRRの運用経験取得
- 次期IRRサーバ実装に向けてのプラットフォーム作り

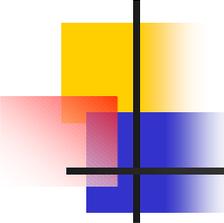
JPIRRのミラーリング状況





サービス概要

- 登録サービス (irr-admin@nic.ad.jp)
 - 誰でも登録可能
 - 初期登録は申請ベース
 - 登録の更新は各自で実施していただく
- 検索サービス
 - JPIRRサーバを基点とした検索 (APNICとRADBの情報を網羅)
 - WEB化を検討中
- ユーザサポート (irr-query@nic.ad.jp)
 - メールでの質問に対する回答
 - JPIRRユーザ間の情報交換ML (irr-users@nic.ad.jp)



MLの変更

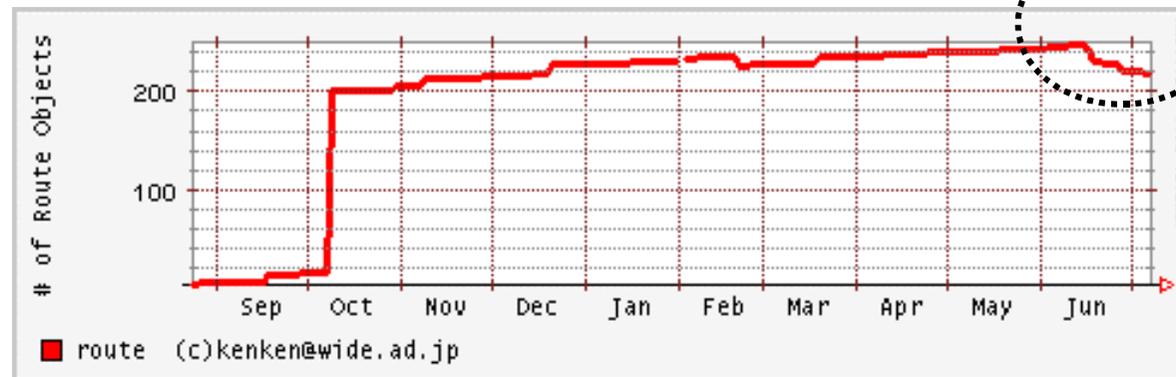
- 各種MLが以下のようにになりました

- `auto-dbm@jprr.nic.ad.jp` → `auto-dbm@nic.ad.jp`
- `question@jprr.nic.ad.jp` → `irr-query@nic.ad.jp`
- `db-admin@jprr.nic.ad.jp` → `irr-admin@nic.ad.jp`
- `mirror@jprr.nic.ad.jp` → `irr-mirror@nic.ad.jp`

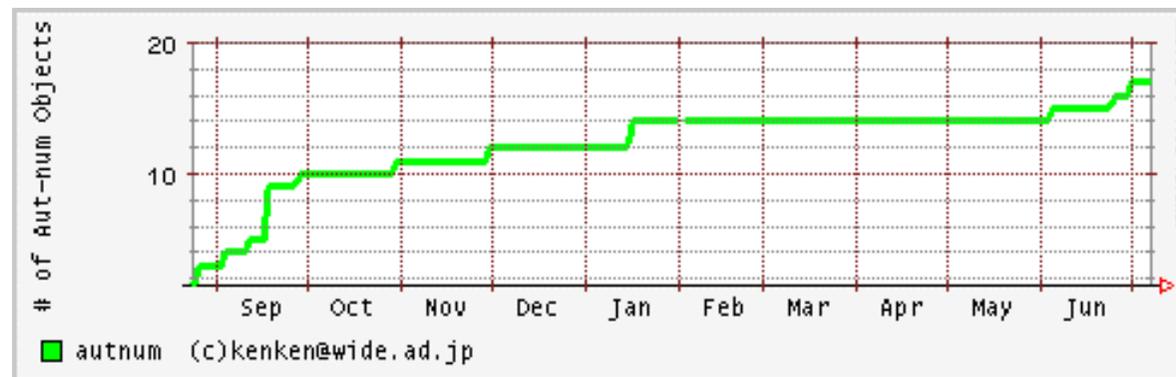
統計情報

オブジェクトの整理

Route Object
(7/7現在)

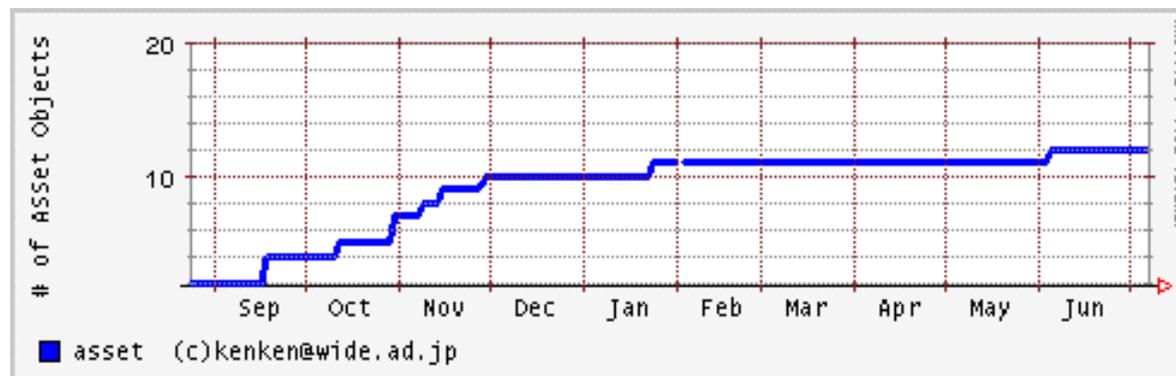


AS Object
(7/7現在)

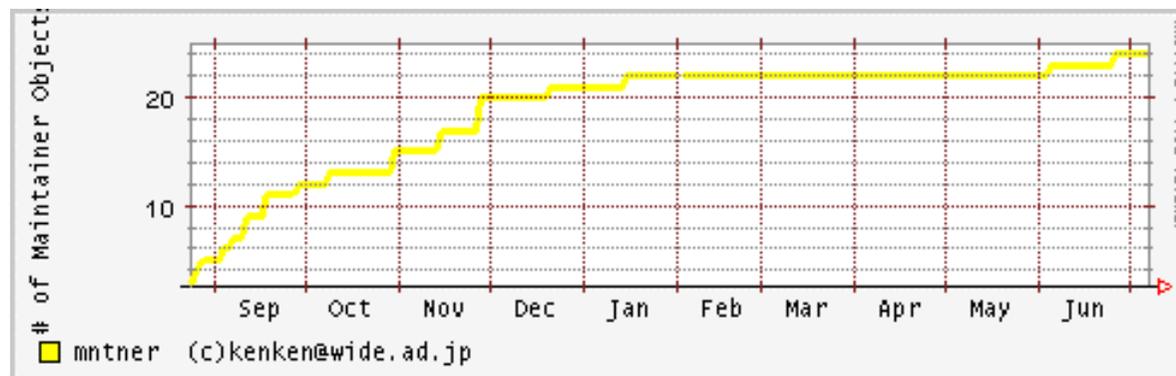


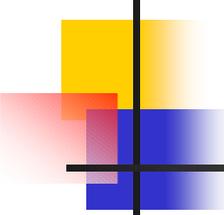
統計情報 (Cont.)

AS-Set Object
(7/7現在)



Maint Object
(7/7現在)





研究・調査

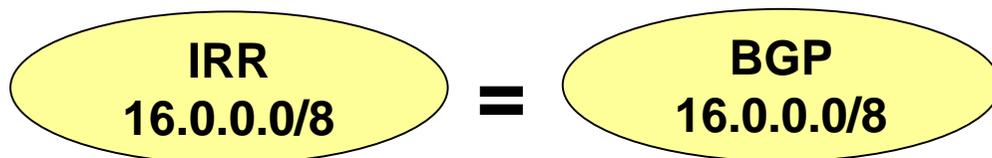
- BGP経路とIRR比較
 - 実際に流れているBGPの経路情報とIRR情報との比較・信憑性の調査
- Policy Check
 - ASオブジェクトに記述されているRPSL言語からPolicyの正当性をチェックする

BGP経路とIRR 比較 (Exact Match)

■ 環境

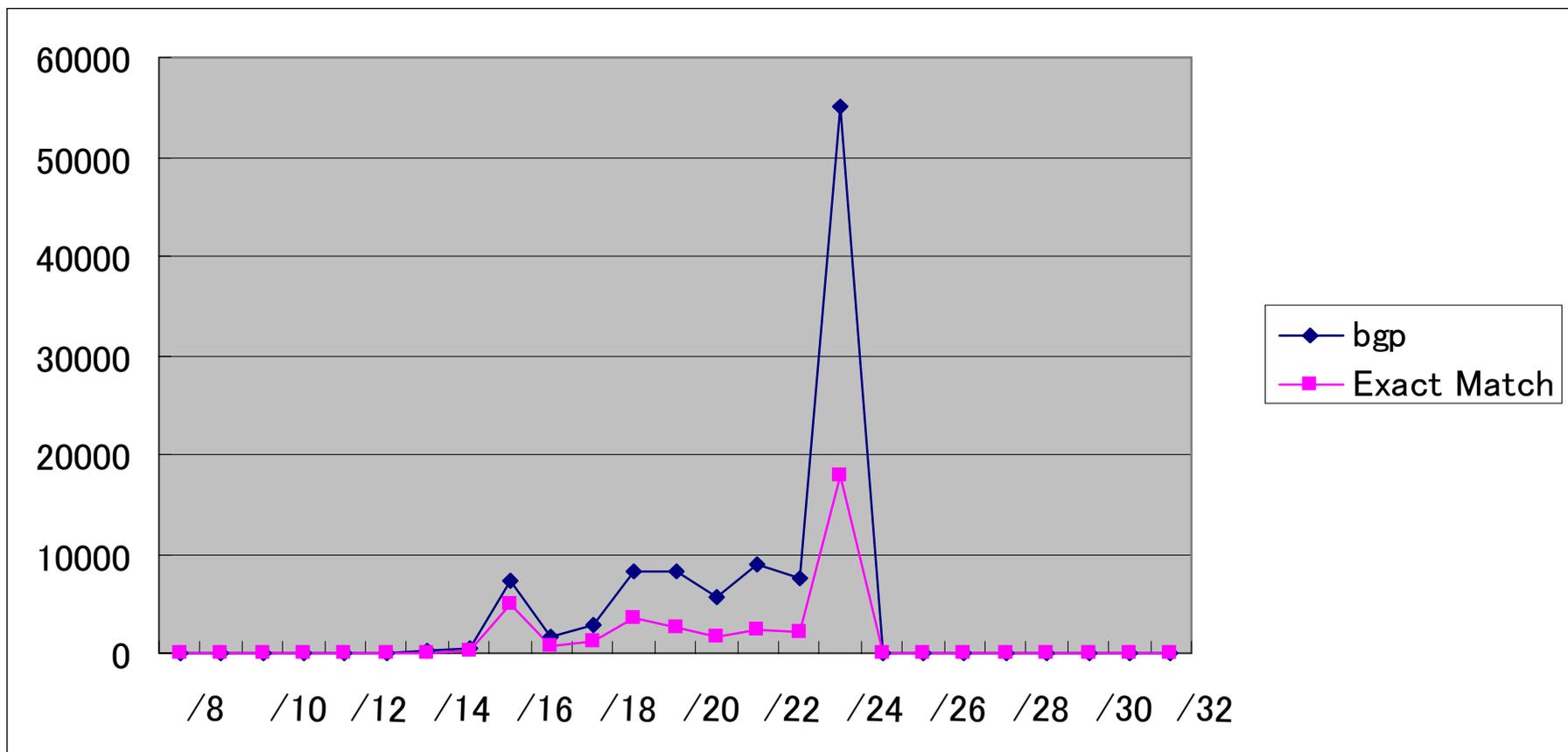
- IRR = RADB
- BGP from AS4713(OCN)

■ Exact Matchの定義



| prefixlen | bgp | IRR | Exact Match | Best Match | Exact Ratio |
|-----------|--------|-------|-------------|------------|-------------|
| /8 | 17 | 25 | 12 | 12 | 70.59% |
| /9 | 5 | 5 | 1 | 1 | 20.00% |
| /10 | 8 | 3 | 3 | 5 | 37.50% |
| /11 | 13 | 4 | 3 | 5 | 23.08% |
| /12 | 51 | 26 | 15 | 19 | 29.41% |
| /13 | 93 | 73 | 39 | 49 | 41.94% |
| /14 | 253 | 180 | 103 | 118 | 40.71% |
| /15 | 466 | 277 | 149 | 160 | 31.97% |
| /16 | 7368 | 6164 | 4860 | 4873 | 65.96% |
| /17 | 1621 | 962 | 631 | 773 | 38.93% |
| /18 | 2916 | 1864 | 1207 | 1490 | 41.39% |
| /19 | 8315 | 5073 | 3520 | 3937 | 42.33% |
| /20 | 8284 | 4313 | 2514 | 3929 | 30.35% |
| /21 | 5743 | 3284 | 1668 | 3056 | 29.04% |
| /22 | 8829 | 4895 | 2354 | 4893 | 26.66% |
| /23 | 7433 | 5561 | 2143 | 3697 | 28.83% |
| /24 | 55060 | 42748 | 17801 | 29489 | 32.33% |
| /25 | 35 | 184 | 5 | 26 | 14.29% |
| /26 | 23 | 141 | 2 | 11 | 8.70% |
| /27 | 18 | 155 | 2 | 8 | 11.11% |
| /28 | 12 | 159 | 2 | 8 | 16.67% |
| /29 | 29 | 98 | 17 | 24 | 58.62% |
| /30 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0.00% |
| /31 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00% |
| /32 | 20 | 0 | 0 | 15 | 0.00% |
| total | 106614 | 76194 | 37051 | 56600 | 29.62% |

Exact Match の結果

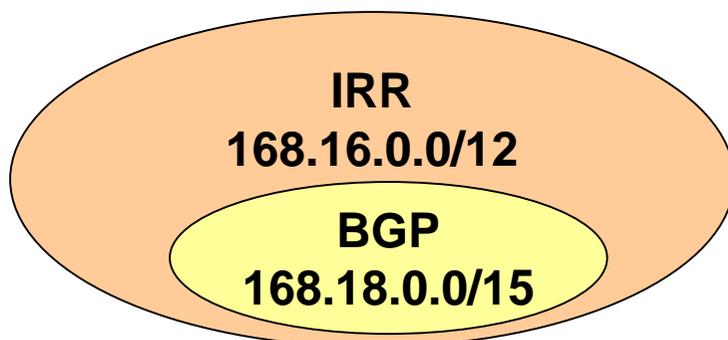


BGP経路とIRR 比較 (Best Match)

■ 環境

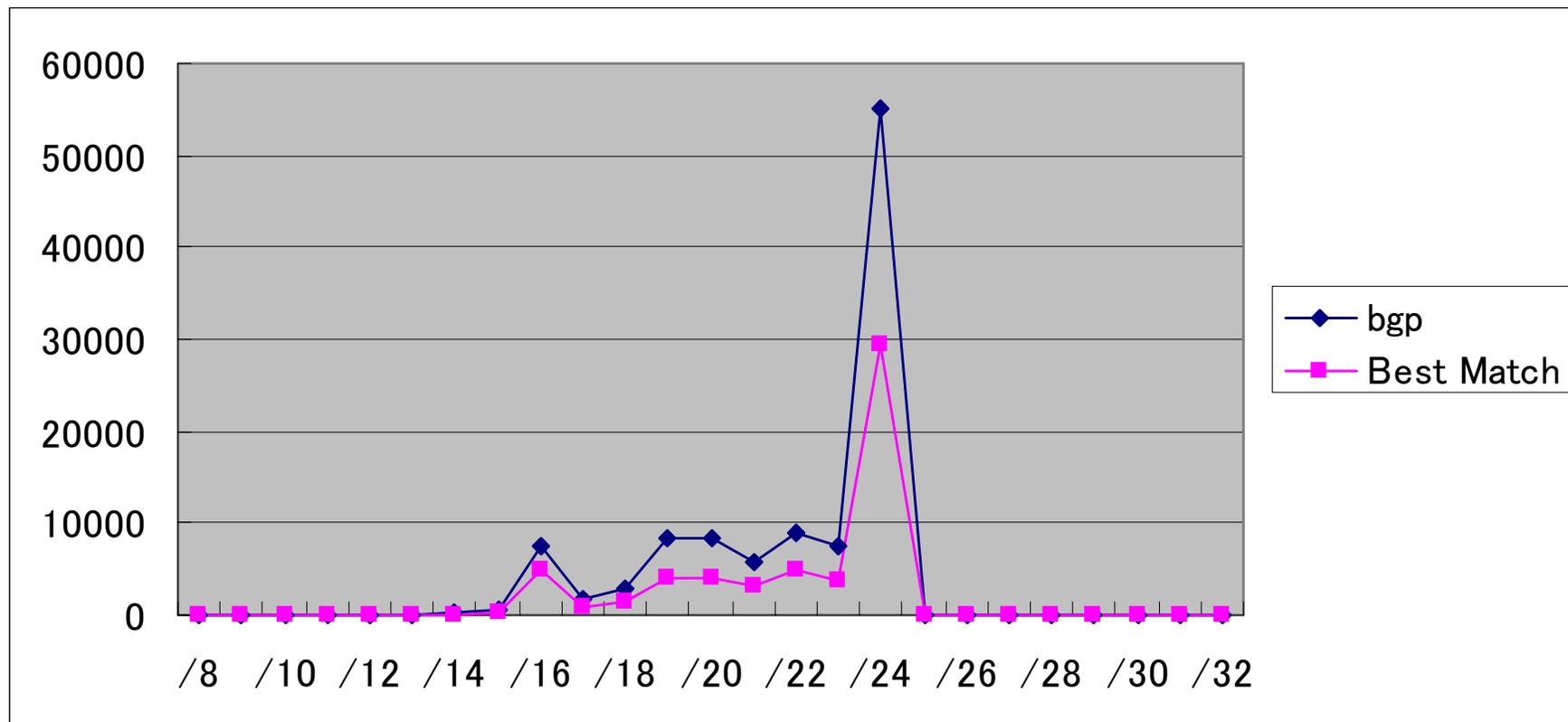
- IRR = RADB
- BGP from AS4713(OCN)

■ Best Matchの定義



| prefixlen | bgp | IRR | Best Match | Best Ratio |
|-----------|--------|-------|------------|------------|
| /8 | 17 | 25 | 12 | 70.59% |
| /9 | 5 | 5 | 1 | 20.00% |
| /10 | 8 | 3 | 5 | 62.50% |
| /11 | 13 | 4 | 5 | 38.46% |
| /12 | 51 | 26 | 19 | 37.25% |
| /13 | 93 | 73 | 49 | 52.69% |
| /14 | 253 | 180 | 118 | 46.64% |
| /15 | 466 | 277 | 160 | 34.33% |
| /16 | 7368 | 6164 | 4873 | 66.14% |
| /17 | 1621 | 962 | 773 | 47.69% |
| /18 | 2916 | 1864 | 1490 | 51.10% |
| /19 | 8315 | 5073 | 3937 | 47.35% |
| /20 | 8284 | 4313 | 3929 | 47.43% |
| /21 | 5743 | 3284 | 3056 | 53.21% |
| /22 | 8829 | 4895 | 4893 | 55.42% |
| /23 | 7433 | 5561 | 3697 | 49.74% |
| /24 | 55060 | 42748 | 29489 | 53.56% |
| /25 | 35 | 184 | 26 | 74.29% |
| /26 | 23 | 141 | 11 | 47.83% |
| /27 | 18 | 155 | 8 | 44.44% |
| /28 | 12 | 159 | 8 | 66.67% |
| /29 | 29 | 98 | 24 | 82.76% |
| /30 | 2 | 0 | 2 | 100.00% |
| /31 | 0 | 0 | 0 | 0.00% |
| /32 | 20 | 0 | 15 | 75.00% |
| total | 106614 | 76194 | 56600 | 53.00% |

Best Match の結果



Policy Check

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window titled "check your policy - Microsoft Internet Explorer". The address bar displays "http://163.221.52.143:8080/PolicyCheck/index.html". The main content area has a light green background and contains a form with the following elements:

- An input field containing "AS2500" and a "クエリ送信" (Query) button.
- A large text area displaying the following BGP policy configuration:

```
aut-num: AS2500
as-name: WIDE
descr: WIDE Project in Japan
admin-c: JM48-AP
tech-c: AK27-AP

import: from AS-NSPIXP2 action pref=100; accept AS4126
import: from AS2501 action pref=100; accept AS2501 AS7631
import: from AS9696 action med=1; accept AS9696
import: from AS4777 action pref=100 accept AS4777

export: to AS9696 announce AS2500
export: to AS2501 announce ANY
export: to AS2516 announce AS112 AS2500 AS4717
export: to AS4126 announce ANY

notify: tso@wide.ad.jp
mnt-by: MAINT-AS2500
changed: kato@wide.ad.jp 20020419
source: RADB
```

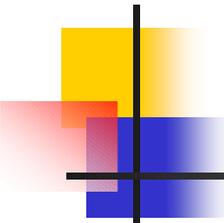
At the bottom of the form is a "submit" button. The browser's status bar at the bottom indicates "ページが表示されました" (Page displayed) and "インターネット" (Internet).

2003/7/8

Policy Check (Cont.)

```
Result of inspection : AS2500
import: from AS-NSPIXP2 action pref=100 accept AS4126
    peering AS-NSPIXP2 does not export route of 'AS4126' to this AS.
import: from AS2501 action pref=100 accept AS2501 AS7531
import: from AS9696 accept AS9696
    peering AS9696 does not export any routes to this AS.
import: from AS4777 action pref=100 accept AS4777
export: to AS9696 announce AS2500
    peering AS9696 does not import any routes from this AS.
export: to AS2501 announce ANY
export: to AS2516 announce AS112 AS2500 AS4717
    peering AS2516 does not import route of 'AS112' from this AS.
    peering AS2516 does not import route of 'AS4717' from this AS.
export: to AS4126 announce ANY
    peering AS 'AS4126' is not found on database.

Time spent for inspection : 13234 (msec)
```



今後の予定

- ドキュメント整備
 - 利用者向けドキュメントの充実化
- 研究・調査
- ipv6対応
- IRR BoF の開催 (7/24 in 北海道)
 - ユーザの生の声を反映

