

# ネームサーバは内部名で

--- from JPRS---

JANOG15

2005年1月21日

株式会社日本レジストリサービス  
藤原和典 <fujiwara@jprs.co.jp>

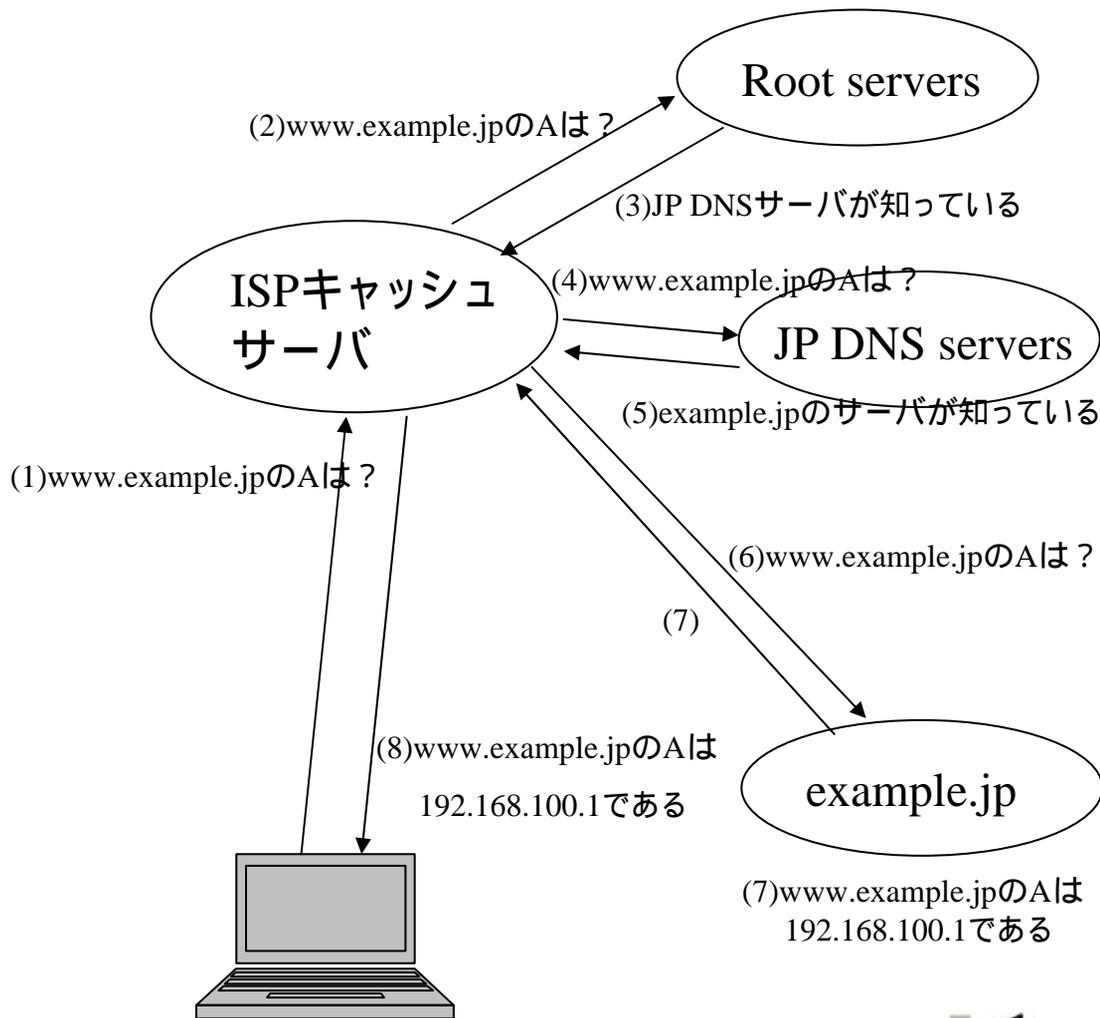
# 内部名ネームサーバ

- ネームサーバホスト名のドメイン名部分が、そのサーバが管理するドメイン名と一致しているもの
- 内部名ネームサーバの例
  - jprs.co.jpに対して ns01.jprs.co.jp, ns02.jprs.co.jp
  - wide.ad.jpに対して ns-wide.wide.ad.jp, ns.tokyo.wide.ad.jp
- JPの場合、ホスト情報(ネームサーバのIPアドレス)を登録できるのは内部名ネームサーバのみ
- 内部名ネームサーバの使用により、少ない回数問い合わせで名前を解決できる
  - 最終的に内部名ネームサーバがないと解決不能

# DNSの動作(復習)

DNS権威サーバ

- ユーザのマシンはISPのキャッシュサーバに問い合わせを行う(1)
- キャッシュサーバはRootから順にたどり、アドレスを解決する(2~7)
- キャッシュサーバはユーザのマシンに得られた結果を回答する(8)

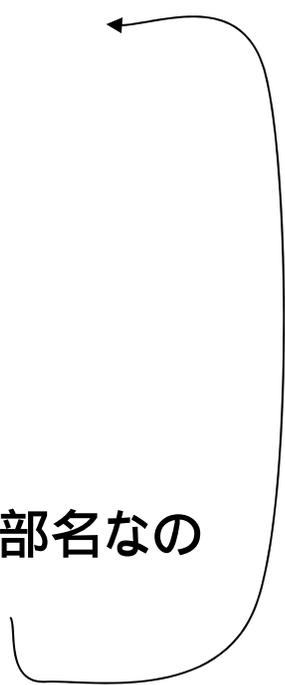


# www.wide.ad.jpの検索(1回目、root)

- dig @m.root-servers.net www.wide.ad.jp a
  - ;; AUTHORITY SECTION:
  - jp. 172800 IN NS F.DNS.jp.
  - jp. 172800 IN NS D.DNS.jp.
  - jp. 172800 IN NS E.DNS.jp.
  - jp. 172800 IN NS A.DNS.jp.
  - jp. 172800 IN NS B.DNS.jp.
  - jp. 172800 IN NS C.DNS.jp.
  
  - ;; ADDITIONAL SECTION:
  - F.DNS.jp. 172800 IN A 150.100.2.3
  - D.DNS.jp. 172800 IN A 210.138.175.244
  - E.DNS.jp. 172800 IN A 192.50.43.53
  - A.DNS.jp. 172800 IN A 203.119.1.1
  - B.DNS.jp. 172800 IN A 202.12.30.131
  - C.DNS.jp. 172800 IN A 165.76.0.98
  - F.DNS.jp. 172800 IN AAAA 2001:2f8:0:100::153
  - D.DNS.jp. 172800 IN AAAA 2001:240::53
  - E.DNS.jp. 172800 IN AAAA 2001:200:0:1::4
  - A.DNS.jp. 172800 IN AAAA 2001:dc4::1

# www.wide.ad.jpの検索(2回目, jp)

- dig @a.dns.jp **www.wide.ad.jp** a
  - ;; AUTHORITY SECTION:
  - wide.ad.jp. 86400 IN NS ns.tokyo.wide.ad.jp.
  - wide.ad.jp. 86400 IN NS mango.itojun.org.
  - wide.ad.jp. 86400 IN NS ns-wide.wide.ad.jp.
  - ;; ADDITIONAL SECTION:
  - ns.tokyo.wide.ad.jp. 86400 IN A 203.178.136.61
  - ns.tokyo.wide.ad.jp. 86400 IN AAAA 2001:200:0:1::8
  - ns-wide.wide.ad.jp. 86400 IN A 203.178.136.36
  - ns-wide.wide.ad.jp. 86400 IN AAAA 2001:200:0:1::3
- ns-wideとns.tokyoのAはわかるけど、mango.itojun.orgは外部名なのでrootから問い合わせ直す必要あり



## www.wide.ad.jpの検索(3回目,ns-wide)

- dig @ns-wide.wide.ad.jp **www.wide.ad.jp** a
  - ;; ANSWER SECTION:
  - **www.wide.ad.jp. 172800 IN A 203.178.136.57**
  - ;; AUTHORITY SECTION:
  - wide.ad.jp. 172800 IN NS mango.itojun.org.
  - wide.ad.jp. 172800 IN NS ns-wide.wide.ad.jp.
  - wide.ad.jp. 172800 IN NS ns.tokyo.wide.ad.jp.
- 3回の問い合わせで解決完了

## ISPでよくある設定例

- **カスタマーは自社のサービス用ドメインで**  
 example.CO.jp. IN NS ns.example.NE.jp. (グルーなし、1段)
- **サービス用ドメインは自社の管理ドメインで**  
 example.NE.jp. IN NS ns.example.AD.jp. (グルーなし、2段)
- **管理ドメインは自社の管理ドメインで**  
 example.AD.jp. IN NS ns.example.AD.jp. (グルーあり)  
 ns.example.AD.jp. IN A 192.168.100.1
- **場合によってはさらに一段増えることもある**  
 構築・運用を請け負う組織で事例あり

## BINDキャッシュサーバの動作

- グルーがない参照が2段続くとBIND 8.2キャッシュサーバからは検索不能
  - www.bad2.co.dnslab.jp の A の検索  
isp.ne.dnslab.jp, isp.ad.dnslab.jpを使い上記を再現
- BIND 8.3で修正され、引けるようになったが、時間がかかる
  - ネームサーバのアドレスがキャッシュに入ると速い
  - 二度目のクリックで読めるようなこともある
- BIND 9では問題なし、時間も短い
- 検索できたりできなかつたりする名前がある場合、ネームサーバの設定を確認しましょう

## まとめ

- ネームサーバ名としてはできる限り内部名のものを使いましょう
- ホスティングの際のネームサーバにISPのドメイン名のものを使う場合、ISPのドメイン名では内部名のサーバを用いましょう。(glueなしを一段としましょう)
  - example.jp.           IN NS ns1.isp.ad.jp. (グルーなし)
  - isp.ad.jp.            IN NS ns0.isp.ad.jp. (グルーあり)
  - ns0.isp.ad.jp.        IN A 192.168.1.1
- キャッシュサーバには最新のものを使いましょう
  - BIND 9とかCNSとか(dnscacheとか)

## その他の設定例(追加)

- **www.bad1.co.dnslab.jpのAの検索**
  - BIND 8キャッシュサーバだと時間がかかる
    - TTLは20秒に設定 = それぞれ20秒待ってから試す
  
- **www.good.co.dnslab.jpのAの検索**
  - 問題無く即座に検索できる
  
- **詳しくは <http://民田雅人.jp/>**
  - 「ネームサーバは内部名で」  
Internet Week 2004 DNS DAY の資料