

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>

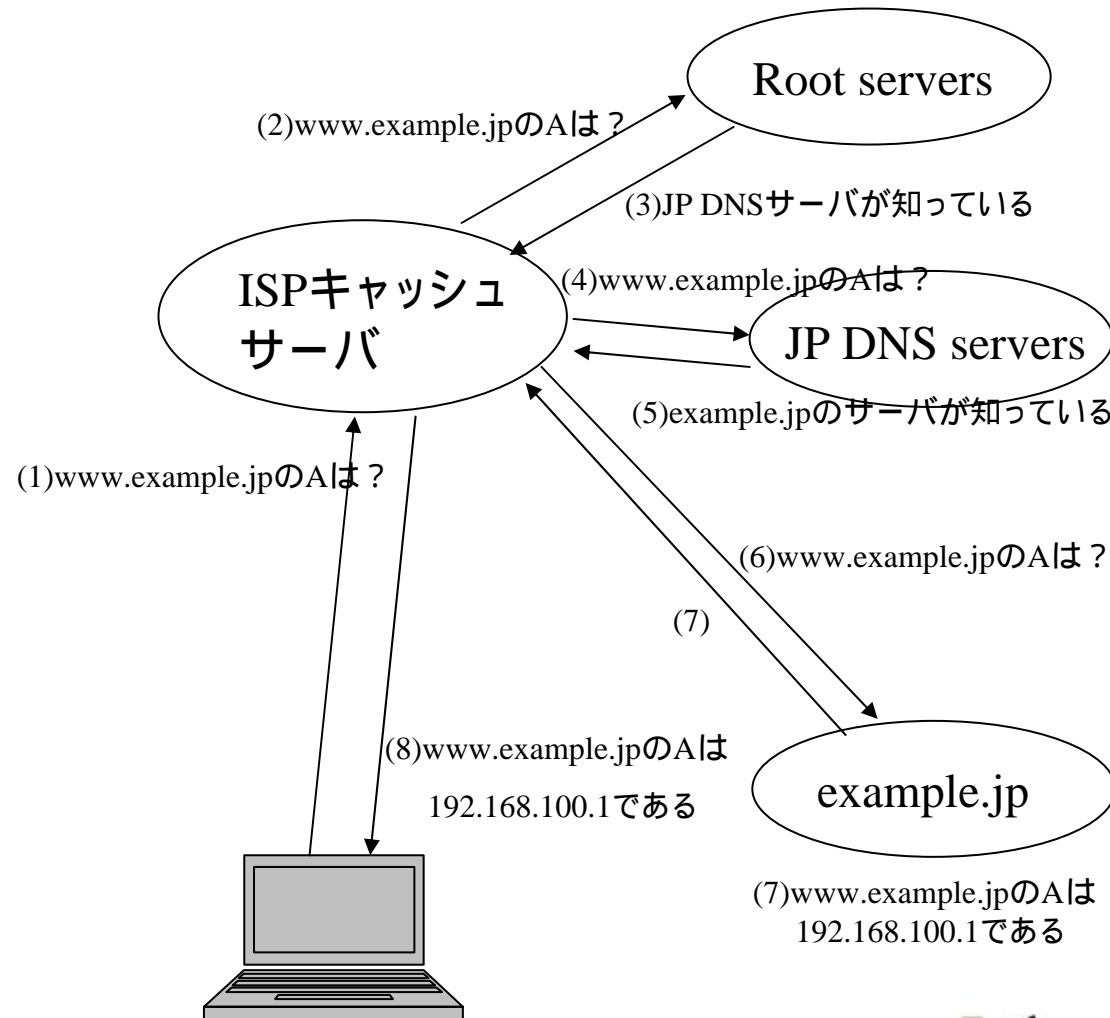
内部名ネームサーバ

- 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)



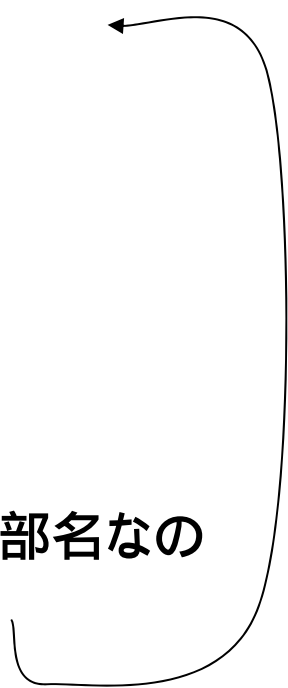
www.wide.ad.jpの検索(1回目、root)

- 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