

JPNIC通信

プライベートアドレスの逆引きトラブルについて

プライベートアドレスの逆引きのために設定していた DNS サーバーの問題によって、一部の通信の開始時に非常に時間がかかるという障害が起きました。今回はその障害について解説します。



4月上旬の逆引きトラブルについて

ご存じの方も多いと思いますが、1998年4月初めにプライベートアドレスの逆引き情報の検索に障害が発生しました。そのためプライベートアドレスを利用し、かつその逆引き情報をプライベートネットワークの外側のDNSサーバーに問い合わせるように設定しているネットワークにおいて電子メールの配送処理が極端に遅くなったり、TELNET、FTPなどのloginプロンプトが出るまでに時間がかかったりといった障害が発生しました。この障害は日本だけでなくインターネット全体に及ぶものでした。プライベートアドレス（10.0.0.0/16など）の逆引き情報の大元のサーバーが問題を起し、逆引きの問い合わせに答えず、各ホストは問い合わせのたびに答えを待ち続けて、メール遅配などの状況を招いたようです。

JPNICでは4月2日付けでウェブページに告知を出しました。

プライベートアドレスについて

プライベートアドレスとはIPアドレスの未割り当てスペースの急激な減少に対応するため、インターネットへの完全な接続を必要としないネットワークやホストのために予約されたIPアドレスで、RFC1918 [1]によって規定されています。具体

的には以下のスペースです。

```
10.0.0.0 - 10.255.255.255 (10/8 prefix)
172.16.0.0 - 172.31.255.255 (172.16/12 prefix)
192.168.0.0 - 192.168.255.255(192.168/16 prefix)
```

プライベートアドレスを利用する組織は、組織内での通信はそのプライベートアドレスを利用し、インターネット上のホストとの通信はプロキシサーバーやアドレス変換などの技術を使って、インターネットサービスプロバイダー（ISP）から割り当てられたIPアドレスを利用することになります。各組織やISPは外部からのプライベートアドレス宛でのパケットや経路情報を無視することによって、多くの組織がプライベートアドレスを内部だけで利用できるようになります。

プライベートアドレスの逆引きDNSサーバー

前述のように、プライベートアドレスの利用は組織内に閉じているものです。したがって組織内のプライベートアドレスの逆引きは本来その組織内のDNSサーバーだけで解決すべきものです。外部のDNSサーバーにプライベートアドレスの逆引

きを問い合わせることは、意味のある情報を引き出せないだけでなく、インターネットに対して余分な負荷を与えてしまいます。

以上のことをふまえ、今回のような場合の影響をなるべく減らすためにも、プライベートアドレスの逆引きを外に問い合わせず、組織内のDNSサーバーによって解決を図るようにして下さい。

具体的には、組織内のネットワークで使用しているプライベートアドレスの逆引き（10.in-addr.arpaなど）情報を組織内のDNSサーバーに設定して下さい。すべてのアドレスについて逆引き情報（PTRレコード）を書く必要はありません。そのアドレスの逆引きプライマリサーバーとして設定されているサーバーは、逆引き情報が見つからなければ、外に問い合わせることなく“見つからない”ということをすぐに返答します。これによって、問い合わせをしたホストは必要以上に待つことなく処理を続けることができます [2]。

このように、インターネットは皆さんのちょっとした設定によって安定度が一段と上がるようになります。インターネットを長く多くの人が使えるよう、ご協力をお願い致します。

参考資料
 [1] RFC1918
 Address Allocation for Private Internets
 [2] DNS & BIND 改訂版
 Paul Albitz, Cricket Liu 共著、オライリー・ジャパン

JPNICダイジェスト

JPNICで公開する文書を告知いたします。

公開日	タイトル	URL
1998/3/9	各種の規則および細則の策定、公開、施行のスケジュールについて	http://www.nic.ad.jp/topics/archive/1998030901.html
1998/3/10	情報公開用サーバ計算機への不正侵入について	http://www.nic.ad.jp/topics/archive/1998031001.html
1998/3/16	ドメイン名の取消の審査および事務局の決定に対する異議の申し出の手続きに関する細則施行について	http://www.nic.ad.jp/topics/archive/1998031601.html
1998/3/24	Comment on the Green paper	http://www.nic.ad.jp/topics/archive/1998032401.html
1998/4/2	プライベートアドレスの逆引きの障害について	http://www.nic.ad.jp/topics/archive/1998040201.html
1998/4/3	正職員募集要項（1999年4月1日採用分）について	http://www.nic.ad.jp/topics/archive/1998040301.html