

JPRS update

2003年1月24日
JANOG11 meeting
株式会社日本レジストリサービス(JPRS)
森下 泰宏
<yasuhiro@jprs.co.jp>

Items

- 地方公共団体向けドメイン名「LG.JP」
 - LG.JPドメインの概要
 - LG.JPドメインにおけるネームサーバホスト情報の取り扱いについて
- 国際化(日本語)ドメイン名
 - 標準仕様確定(RFC発行)に伴うACE方式の移行手順について
 - 移行のスケジュールとお願い

1. 地方公共団体向けドメイン名 「LG.JP」

LG.JPドメインの概要

- 2002年10月1日より登録を開始
- 新しい属性型ドメイン名
 - 9つ目の属性
 - これまでの8つ: {AC, AD, CO, ED, GO, GR, NE, OR}.JP
 - 地方公共団体向け
- 財団法人地方自治情報センター(略称LASDEC)が登録申請等の取次ぎ業務を一括して実施
- JPRSはレジストリ業務(ドメイン名の登録管理、DNSの運用)のみを遂行

LG.JPドメインの概要(続き)

- ネームサーバホスト情報の登録仕様を、従来のJPドメイン名と一部変更
- 従来のJPドメイン
 - ネームサーバホストの情報を「ホスト情報」として別途JPRSに登録
- LG.JPドメイン
 - ネームサーバホストの情報を「ドメイン情報」に統合化
 - 「ホスト情報」という概念が存在しない

ホスト情報とは

- 「ホスト情報」の役割
 - ネームサーバのIPアドレスのレジストリへの登録
 - DNSのNSレコードに付随する「グルーAレコード」(以下「グルー」とする)を生成するための情報
- グルーの例(BINDゾーンファイル)

example.co.jp.	IN	NS	ns1.example.co.jp.
	IN	NS	ns2.example.co.jp.
ns1.example.co.jp.	IN	A	xxx.xxx.xxx.xxx
ns2.example.co.jp.	IN	A	yyy.yyy.yyy.yyy

「ホスト情報」=「グループ情報」

- 設定内容によってホスト情報の登録が必要な場合と、必要でない場合がある
- ネームサーバとしてそのドメインの内部名を使用する場合、グループの設定が必須(DNSの仕様)
- 外部名を使用する場合、グループは不要
 - つまり、ホスト情報は不要
- 外部名の例(グループは生成されない)

example.co.jp.	IN	NS	ns1.example.com.
	IN	NS	ns2.example.com.

(グループを無理やり設定しても、セキュリティ上の理由によりクライアント側で無視される)

「ホスト情報」=「なんだかよくわからない」

- 「必須」だったり「不要」だったりする
 - DNSのしくみに深く依存(グラーの要・不要)
- 理解するには、DNSに関する正しい知識が必要
- 誤解を生みやすく、説明してもなかなか理解してもらえない

「ホスト情報」=「面倒」 (レジストリとしての側面: ほんとはやめたい)

- **ネームサーバホスト名変更の際に、不必要なホスト情報が残る**
 - ドメイン情報が変更された場合に「孤児(orphan)」となる
- **そのため「ガベージコレクション」が必要**
 - 上記のような「どのドメインからも参照されなくなったホスト情報」をスキャンして、定期的に消去するしくみを作る必要がある
 - 即日レジストリDBから消すことができない(重要)
 - そのホスト情報は近日中に「再利用」されるかもしれない
- **つまり「参照情報の管理」が必要**
 - 上記を実現するため、ドメイン情報との参照関係をきちんと管理する必要がある
- **その結果、レジストリシステムが複雑化する**
 - 複雑なものは問題を生み出しやすく、動作を理解(説明)しにくい

LG.JPドメインにおける実現のしくみ

- 「ホスト情報」で指定していたネームサーバのIPアドレスの情報を、ドメイン情報に統合
- グループ用のIPアドレスは「ドメイン情報」の一部として、情報が必要な場合にのみ伝達される
 - 「情報が必要な場合」 「指定されたネームサーバホストがそのドメインの内部名」
- これによりLG.JPではスタート時から、ホスト情報からの全面的な脱却を実現
- 他のJPドメインでも「技術的には」もちろん可能
 - 仕様変更は各方面に多大な影響を及ぼす...

2. 国際化(日本語)ドメイン名

国際化(日本語)ドメイン名の 標準化の状況

- 国際化(日本語)ドメインの実現のために必要な技術仕様
 - 現在RFC Editor queueにある(RFC発行待ち)
 - 実現のためのアーキテクチャ(IDNA)
 - 正規化方式(Stringprep(発行済:RFC3454), Nameprep)
 - エンコーディング方式(Punycode)
 - 1月末～2月上旬ごろにまとめてRFC化か
- 標準仕様となる予定のエンコーディング方式は、現在JPドメインやCOM/NETドメインにおいて運用されている方式(RACE)とは異なる
 - 標準仕様確定後に標準方式への移行を行う必要がある

JPドメインにおける移行のシナリオ

- 標準仕様の確定(RFCの発行)後、エンコーディング方式の併用期間を設定する予定
- ネームサーバが設定されているすべての日本語JPドメイン名に対し、{RACE}.JPと{Punycode}.JPの双方のドメインについてJP DNSサーバからNSレコードを設定

JP DNSにおける設定例

- 1つの日本語JPドメインに対し、RACEとPunycodeの双方のNSレコードをJP DNSサーバで設定

;日本レジストリサービス.jp (RACE)

bq--3bs6kzzmgdwdbobqxeymqmhkgc2tb7bq2myls.jp.

IN NS ns1.jprs.co.jp.

IN NS ns2.jprs.co.jp.

;日本レジストリサービス.jp (Punycode)

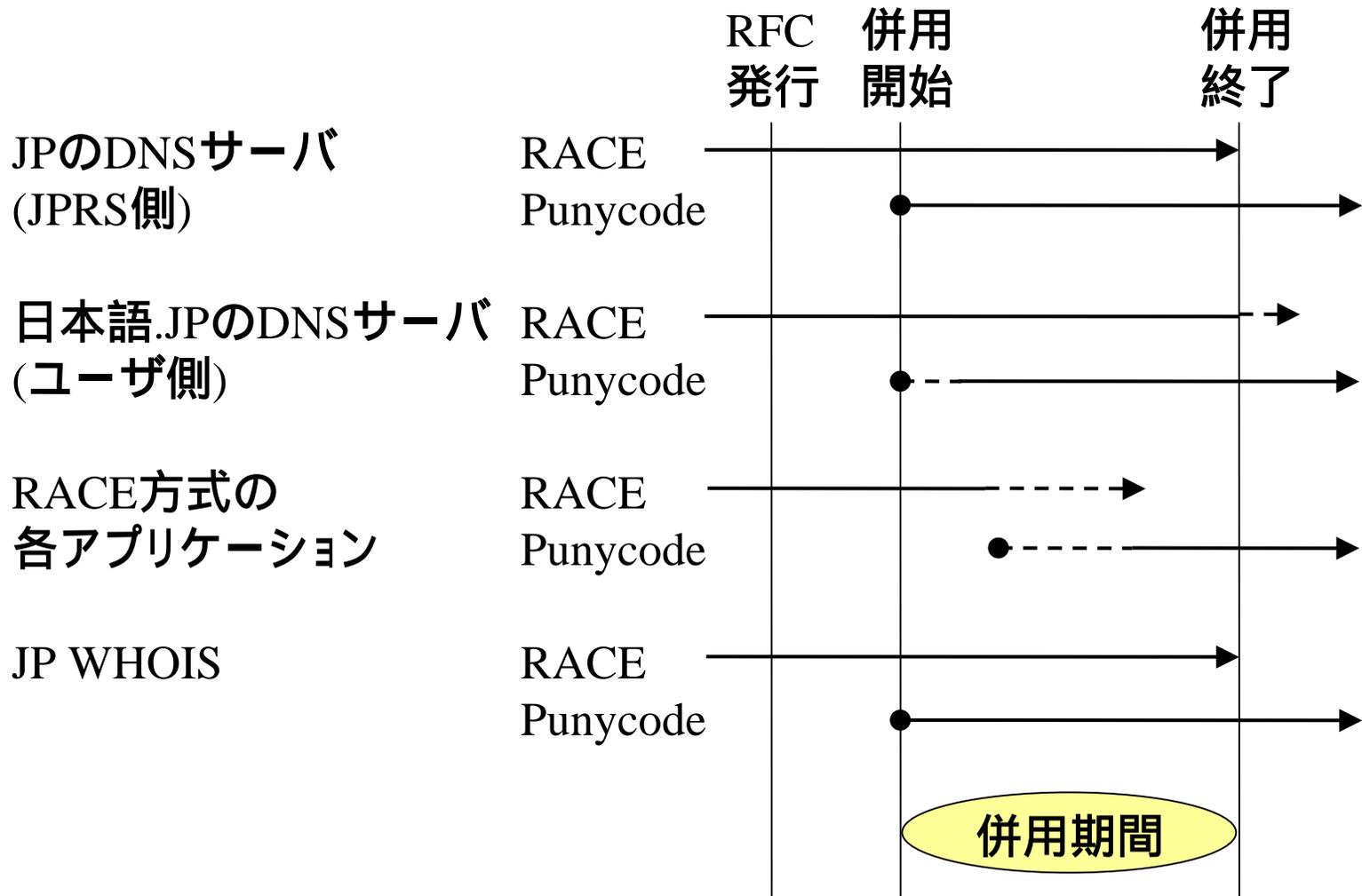
??--vckfdb7e3c7hma3m9657c16c.jp.

IN NS ns1.jprs.co.jp.

IN NS ns2.jprs.co.jp.

(注: ??はRFC発行時に確定)

移行のシナリオ(続き)



スケジュール

- 併用開始の時期
 - RFC発行後、できる限りすみやかに併用期間を開始する予定
- 併用を行う期間
 - 主要なRACE方式対応ソフトウェアにおいて、RACEからPunycodeへの移行が完了し、新バージョンのソフトウェアが十分に普及したと判断されるまで
- 主なRACE方式対応ソフトウェアの例
 - i-Nav(IE用プラグイン)
 - Opera

JPRSからのお願い

- 関係するDNSサーバ、Webサーバにおける設定の更新、各ユーザの方々への広報等のご対応をよろしくお願いいたします
- 設定内容
 - 併用開始時: Punycode設定の追加
 - RACE, Punycode双方でアクセス可能に
 - 併用終了時: RACE設定の削除
 - 対象となるファイルの例:
 - named.conf (BINDの場合)
 - httpd.conf (Apacheの場合)

設定例(関連部分のみ)

· named.conf

```
zone "bq--3bs6kzzmgdwdbobqxeymqmhkgc2tb7bq2myls.jp" {
    type master;
    file "sample-race.jp.zone";
};
zone "??--vckfdb7e3c7hma3m9657c16c.jp" {
    type master;
    file "sample-punycode.jp.zone";
};
```

(注)??はRFC発行時に確定

· httpd.conf

```
NameVirtualHost xxx.xxx.xxx.xxx:80
<VirtualHost xxx.xxx.xxx.xxx:80>
    DocumentRoot /full/path/name
    ServerName bq--3bs6kzzmgdwdbobqxeymqmhkgc2tb7bq2myls.jp
</VirtualHost>
<VirtualHost xxx.xxx.xxx.xxx:80>
    DocumentRoot /full/path/name
    ServerName ??--vckfdb7e3c7hma3m9657c16c.jp
</VirtualHost>
```

(注)??はRFC発行時に確定

Q&A

お手柔らかにお願いします...