

# IDNに関する動向

2006年7月19日(水)  
第16回ICANN報告会

株式会社日本レジストリサービス (JPRS)  
<http://堀田博文.jp/>

# IDNの経緯と現状

- IDNの標準化経緯
- IDN利用環境の現状
- 主なIDN検討組織
- ICANNマラケシュ会合での動き

# IDNの標準化経緯

- 1990年代末
  - アジアで産声
  - CJK(中国語、日本語、韓国語)地域のccTLDレジストリが中心となり、技術、サービス両面で世界を牽引
- 2003年3月
  - 基本プロトコルがIETFからRFCとして発行される
    - RFC3454 (STRINGPREP) <http://www.ietf.org/rfc/rfc3454.txt>
    - RFC3490 (IDNA) <http://www.ietf.org/rfc/rfc3490.txt>
    - RFC3491 (NAMEPREP) <http://www.ietf.org/rfc/rfc3491.txt>
    - RFC3492 (Punycode) <http://www.ietf.org/rfc/rfc3492.txt>
- 2003年6月
  - .JP始め、幾つかのTLDが、RFC準拠のIDN登録管理サービス開始

# IDN利用環境の現状

- ユーザがIDNを使うためのアプリケーション
  - Webブラウザは、ほとんどがIDNをサポート
    - 例外: Internet Explorer  
現在入手可能なベータ版ではすでにIDN機能を実装
  - 電子メールソフトは、IDN未サポートのものがほとんど
    - @の左側のプロトコル標準化待ち
  - その他
    - ftpなど幾つかのツールがIDNをサポートしているが、実用されていない
- TLDレジストリ
  - 2003年以降、アジア、欧州のccTLDを中心に正式IDNサービス開始
  - 2005年頃から、アラブ、アフリカ等のccTLDを含む多くのTLDで、IDNサービス導入が急激に進展
  - IDNの登録数、Webサイト数も急増
  - IDN TLDを独自に実験開始する国が出現

# 主なIDN検討組織

- IETF
- ICANN
- UNICODE Consortium
- ITU
- UNESCO
- MINC
- JET
- CDNC
- JDNA (日本語ドメイン名協会)

：

# ICANNマラケシュ会合での動き

## 特にIDN TLDに関し集中的な議論

- ワークショップ2回
  - ポリシー編
  - 技術編
- 各委員会、支持組織で議論
  - gNSO
  - ccNSO
  - GAC
  - SSAC
  - ALAC
  - ：
- IDN-PAC (事務総長諮問委員会)

# IDNに関連した最近の話題

- IDNガイドライン
- 国際化メールアドレス
- TLDへのIDN導入
  - 技術実験
  - ポリシー
  - オルタネート・ルート？

# IDNガイドライン

- IDNガイドラインとは
  - レジストリがIDN登録管理に際し従うべきガイドラインをまとめたもの
- ガイドラインの必要性
  - 各国語の文字や記号を混用すると、IDNの本来の目的からかけ離れた無意味なIDNを数多く生む (例:2000年サービス開始の.COMのIDN)
  - 等価な複数の文字(たとえば中国での繁体字と簡体字)を違うものとして扱うとサイバースクワッシング等の問題を増加させる
  - 「健全なIDN環境のためには、IDNの利用が広がる前に、これらの問題の解決を図る仕組みを作っておく必要がある」という共通認識
- 初期努力
  - JET(Joint Engineering Team)が作成したガイドライン(後にRFC3743) 等
  - 2003年6月、ICANNがドメイン名レジストリに対するガイドライン(IDNガイドラインv1.0)を作成し、公開

JET: CN, JP, KR, TWのccTLDによる技術検討チーム

# ICANN IDNガイドライン

- ICANN IDNガイドラインの規定事項
  - 基本プロトコルはRFCに従うこと
  - IDNで使える文字の集合を(列挙する等により)明確に規定すること
  - 各IDNを言語に結びつけること(別の言語に属する文字を混ぜないこと)
  - 必要に応じ、等価文字を定義すること
- ガイドラインの改訂(2005年11月と2006年2月)
  - レジストリ、レジストラ、アプリケーション開発者、利用者がIDNに関する経験を積む中で、ガイドライン改訂の必要性が明確化
  - 言語という概念だけでなく、言語とスクリプトの組合せで、各IDNを構成する文字を規定すべき
  - 別々の言語あるいはスクリプトの文字を一つのIDNラベル内で混ぜて使ってはいけないという原則をさらに詳細に規定
    - IDNで似た文字を使ってフィッシングするというセキュリティ問題の抑制
  - Unicode Consortiumのセキュリティ検討も参考に

# ICANN IDNガイドライン ~つづき~

- **ガイドラインの効力**
  - gTLDレジストリは必ず守るべきもの
    - 契約条件
  - ccTLDレジストリにも推奨
    - ユーザにとって、均質なユーザエクスペリエンス
  - ドメイン名登録者がサブドメイン名を作るときにも推奨
    - ユーザにとって、均質なユーザエクスペリエンス
  - IETFのBCP(Best Current Practice)文書にする作業も進展中
    - ICANNコミュニティだけでなく広く使ってもらえるよう

# 国際化電子メールアドレス

- ローカルパート(@の左側)にASCII文字以外が使えるという「国際化電子メールアドレス」への要望が大きくなっている
- ローカルパートにASCII文字以外をできるようにするにはIDNを超えた新たな技術標準が必要
  - ローカルパートの解釈は、一般にローカルに決められているため、IDNのように標準化が簡単でない
- JETのメンバが検討を主導し、必要性アピール、基本技術のIETFへの提案を行い、技術検討を牽引
  - IDNが本格的にインターネット全体で受け入れられ始めている
  - 電子メールには関連するプロトコルが数多くある
  - 最初から世界中の多くの技術者を巻き込んで検討
- IETFでの検討が中心で、ICANNではまだ話題になっていない

# 国際化電子メールアドレスの検討経緯

- IETFで
  - 2003年の2月上旬 メーリングリストで議論が始まる
  - 2005年8月 BoF準備会合
  - 2005年11月 BoF
  - 2006年3月 EAI WG(Email Address Internationalization WG)設立
  - 2006年3月 数十名を集めて第1回WG会合
  - 2007年3月までに 初期技術検討
  - 2007年3月から 正式な技術標準化を目指した活動に移行
- 標準化検討項目
  - 全体フレームワーク
  - 電子メールヘッダの構成
  - SMTPの拡張
  - 国際化電子メールアドレス対応ソフトと非対応ソフトの通信方法

# TLDへのIDN導入

- **必要性**

国や地域によっては、ASCII文字を使うということ自体に無理あり

- 中国語圏
- アラビア語圏

：

IDN TLDへの急激な要求の高まり

- ASCII文字を利用する地域以外でのインターネット利用の急激な進展
- Webブラウザ等のIDN利用環境の普及

- **グローバルな調整の重要性**

IDN SLDは、各TLDレジストリに委任されたドメイン名空間へのIDN登録であるため、TLDレジストリ毎にその導入是非を判断

- IDNガイドラインの適用方法を含め、その国や地域に閉じて自分が管理するTLDの利用者にとって適切と思う登録管理ルールを決めればよい

IDN TLDは、ルートへのIDN登録であり、技術的にもサービスポリシール的にもグローバルな調整が必要

# IDN TLDに関する最近の動き

- IDN-PAC (2005年12月)
  - ICANN IDNガイドライン改定
  - IDN TLDの技術実証
    - 実験するTLD文字列を無意味なものとする方策検討
      - 無意味な文字列
      - 実験後xx年TLDとして使用不可 など
  - IDNポリシー(TLDを含む)の検討
- gNSOとccNSOのIDN TLD共同WG (2006年6月)
- Marrakech会合でのWorkshop (2006年6月)
  - IDN TLDポリシー
  - IDN TLD技術

# IDN TLDに関する技術検討

- DNSにNSレコードを追加する
  - 全く新しいTLDとして、IDNラベルをルートDNSに登録する
    - 例:「.日本」と「.jp」は別空間とする
  - 実績がある技術であるため、すぐクローズド実験に入り、パブリック実験に移行する方向
- DNSにDNNAMEを設定する
  - ルートDNSにDNNAMEレコードに登録し、IDNラベルと既存のTLDラベルを等価とみなす
    - 例:「.日本」を導入し、それが参照されるときは「.jp」に読み替える
  - 1990年代に作られたプロトコルでありながら、利用実績がほとんどないため、机上検討を十分実施したあと、必要なプロトコル仕様改定を施し、技術実験に入る方向

# IDN TLDに関するポリシー検討

- **ポリシー課題を列挙中**
  - gNSOからの課題レポート(2006年5月)
  - ワークショップや各諮問委員会、支持組織での検討(2006年6月～)
- **導入シナリオのポイント**
  - 誰にIDN TLDを委任するか
    - 現TLDに対応するIDN TLD？
      - 現レジストリ？
      - 別レジストリ？
    - 新IDN TLD？
      - 選定基準は？
  - ccNSOを縛るポリシーを作るか

## 課題：選定基準に関して

- IDN TLDレジストリになるには、特別な条件が必要か
- IDN TLDレジストリには、破産等に関する特別な考慮が必要か
- IDN TLD文字列はどうやって決めるか (gTLDとccTLDで違うか)
- 現TLDに等価なIDN TLDを導入するか
  - ドメイン名登録者にとっての選択権をどう確保するか
  - IDN TLDの文字列を誰がどう決めるか
  - 幾つまで許すか
  - 現TLDが等価IDN TLDレジストリとなるか
  - 何語のスキプトとするかをどう決めるか
  - 複数国で使われる言語でTLDを作るときどう調整するか
  - IDN ccTLDレジストリは、その国に存在すべきか
  - 現TLDとそれに等価なIDN TLDは、同一のドメイン名空間であるべきか

## 課題：委任基準に関して

- レジストリをどうやって決めるか
  - 同じIDN TLDに2つ以上の組織が応募してきたとき
  - 同一目的だが異なる文字列のIDN TLDに2つ以上の組織が応募してきたとき
- IDN TLDと商標の衝突をどう解決するか
- 多くのIDN TLD応募があったとき、どういう順番で決定処理・導入するか

## 課題：ICANNとの契約条件に関して

- IETF IDN標準やICANN IDNガイドラインを盛り込むか
- UDRPはそのまま使うか
- ASCII文字以外を用いたWHOIS参照を要件とするか
- 配下に登録されるドメイン名はTLDと同一スクリプトのみとするか
- 現TLDに等価なIDN TLDを導入するとき、現TLD配下の現ドメイン名登録者に優先権を与えるか
- 知的財産保有者はドメイン名登録で優先権を持つべきか
- サンライズ期間は必要か
- 競争政策のために複数のIDN TLDを同時に導入すべきか

# IDN TLDのためのオルタネート・ルート

## • 中国

2006年2月末、中国の情報産業部からトップレベルドメインとして中国語表記の「中国」「公司」「網路」を導入するというニュース

これに対し、インターネットの分断であるとか、ICANN/IANA管理からの逸脱であるとか、一時世界中が騒然

後日のCNNICの説明

- 数年前よりCNNICおよび他の若干の組織で実施しているIDN試験サービスプラグインをユーザに配布し  
そのユーザがプラグインをインストールすると  
Webブラウザに「 .公司」と入力したとき、プラグインが後ろに「.cn」を付加し、「 .公司.cn」としてインターネット上で扱う

## • ICANN/IANA管理の単一ルートからからは逸脱していない

## • しかし、次の問題をどうとらえるか？

- ある環境でインターネットを使っていたとき存在していたドメイン名が、国外で他人のパソコンを使ってみたら存在しない

# IDNの今後

- **ガイドライン**
  - 必要に応じ進化
- **IDN TLD**
  - **技術実験**
    - IETFなどとも連携
    - NSレコード                      技術実験へ
    - DNAMEレコード                机上検証へ
  - **ポリシー**
    - UNICODE Consortium, 各委員会、支持組織との連携
    - gNSOの検討が中心
    - gNSO-ccNSO合同作業部会
    - IDN-PAC