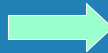


# インターネット・リソース・ネーム の概要

2001年12月4日  
産業技術総合研究所 田代秀一

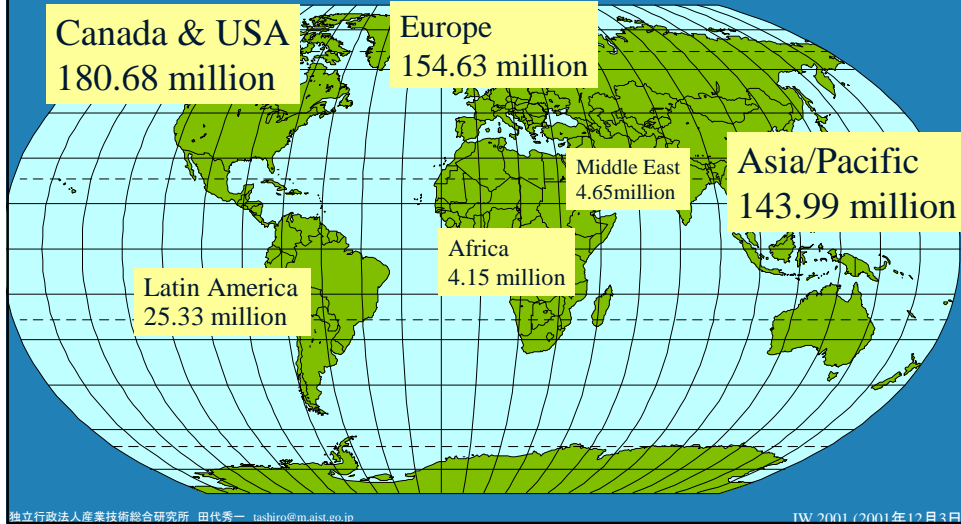
## 使いやすい“名前”への要求

- 会社の公式サイトへ簡単に、正しく、たどり着きたい
- 商品やサービスの公式サイトへ簡単に、正しく、たどり着きたい



# インターネット人口 2001年8月現在

[http://www.nua.ie/surveys/how\\_many\\_online/](http://www.nua.ie/surveys/how_many_online/)



## 使いやすい '名前' とは？

- グローバル
- 読みやすい
- 覚えやすい
- 打ちやすい
- 短い



自国語文字は{覚え,読み}やすい



ドメイン名 '国際化' への要求

新しいディレクトリサービス

## “国際化” ドメイン名の例

- http://○×百貨店.会社.jp/
- ftp://ダウンロード.音楽.com
- tashiro@産総研.役所.jp

## ‘国際化’ ドメイン名のポイント

- プロトコル統一性の維持
- シングルルート性の維持  
(DNS の resolver 、 master/slave server の地域や地域化設定に関係なく、同じ名前の解決についての問い合わせなら、同じ答えが返されるべき)
- 既存インフラとの共存
- 既存end-applicationとの共存  
(表示できない人にも“被害”は与えない)
- 現在IETFのIDN-WGで議論中

## グローバルアクセスとは？

- 人間にとってのグローバルアクセス  
→ 人が外国語を勉強しないかぎり、無理
- 通信のグローバルアクセス
  - 通信可能性
  - 知らないコードに出会っても‘コケ’ない  
→ 不可欠

独立行政法人産業技術総合研究所 田代秀一 tashiro@m.aist.go.jp

ITW 2001 / 2001年12月3日

## これまでの動き

- Nov 1999 : IETF で第1回BoFを開催
- 1999～2000 : 多様な擬似ドメイン名サービスの販売開始(キーワード、ZLD)
- Mar 2000 : RACEのドラフト発表
- ～Nov2000 : RACEによる「フライング」登録
- May 2000 : IABが“インターネット分断”へ警告
- Aug 2000 : ICANNが“テストベッド”へ懸念表明
- Nov 10 2000 : NSIが「テストベッド」を開始
- Nov 2000 : ISOCが“テストベッド”は時期尚早とのプレス発表
- Aug 2001 : IETF IDN-WGでACE利用を決議  
ACE方式はAMC-Z

独立行政法人産業技術総合研究所 田代秀一 tashiro@m.aist.go.jp

ITW 2001 / 2001年12月3日

## IABのコメント

- RFC2825 “A Tangled Web: Issues of I18N, Domain Names, and the Other Internet protocols” (May 2000)
  - 多言語ドメイン名技術によるプロトコル統一性破壊への懸念
- RFC2826 “IAB Technical Comment on the Unique DNS Root” (May 2000)
  - 多言語ドメイン名技術によるシングルルート性破壊への懸念

独立行政法人産業技術総合研究所 田代秀一 tashiro@m.aist.go.jp

IW 2001 / 2001年12月3日

## インターネットガバナンス組織

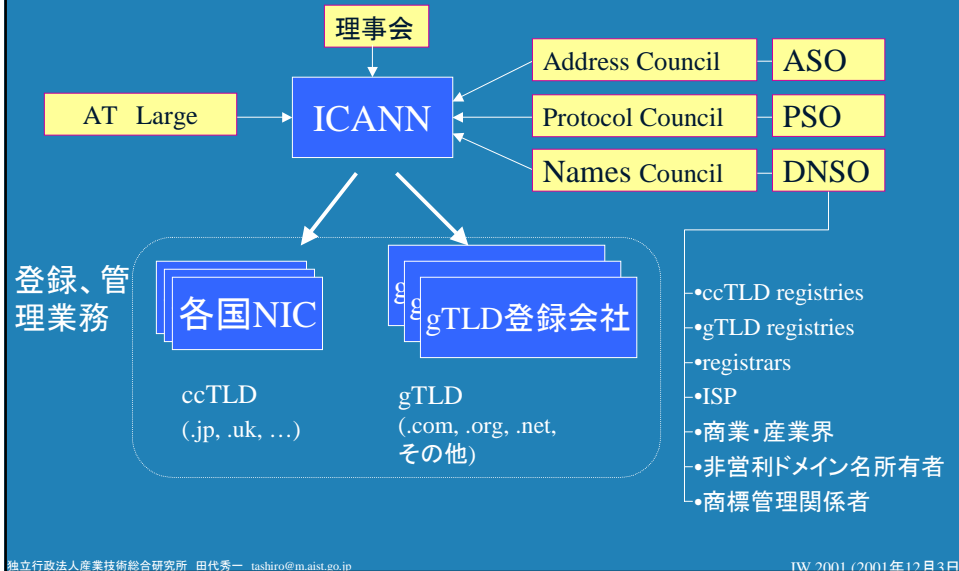
- ICANN(The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers)
  - TLDの認定
  - 共通ルールの策定
- IETF(The Internet Engineering Task Force)
  - 技術規格の策定
- IAB(Internet Architecture Board)
  - IETFを監督
  - インターネット全体の一貫性維持

独立行政法人産業技術総合研究所 田代秀一 tashiro@m.aist.go.jp

IW 2001 / 2001年12月3日

# ICANN

ドメイン名、IPアドレス割り当てに関するポリシー決定、総合的監督



## ZLD (Zero Level Domain name)

ユーザがタイプしたドメイン名:

例) ほげほげ. 会社

に、自動的に(ユーザが知らないうちに)文字列を追加する。

例) ほげほげ. 会社.xxx.co.jp

→ シングルルート性を破壊する恐れ

## 無認可TLD設立の動きも

- ICANNに認可されていない、“非ASCII”トップ・レベル・ドメインを“実験”したいという提案

## 3派の競争

DNS  
7bit派  
(互換尊重)

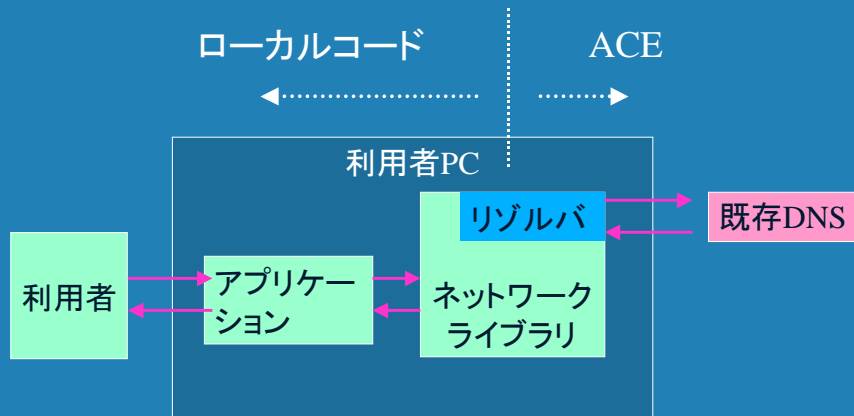


DNS  
8bit派  
(非互換)

新ディレクトリシ  
ステム  
(キーワード)  
派

# 7bit派

## ACE (ASCII Compatible Encoding) の利用

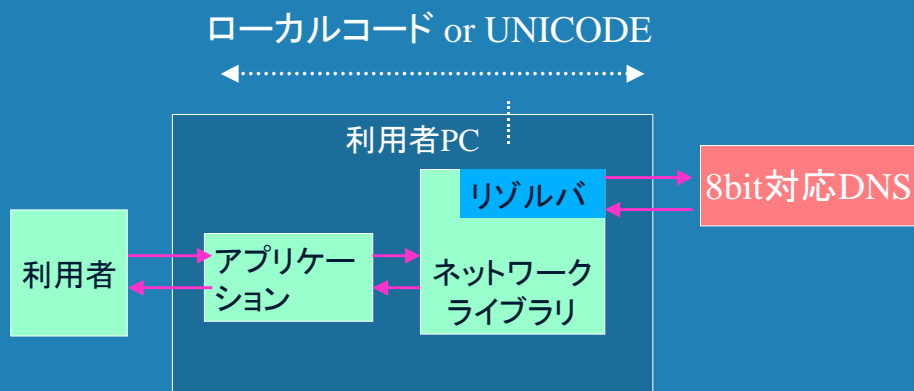


独立行政法人産業技術総合研究所 田代秀一 tashiro@m.aist.go.jp

IW 2001 / 2001年12月3日

# 8bit派

## DNSの更新が前提



独立行政法人産業技術総合研究所 田代秀一 tashiro@m.aist.go.jp

IW 2001 / 2001年12月3日



## IDN-wg on 49<sup>th</sup> IETF

### 7bit派 (ACE) が勝利

- 既存のDNS プロトコルに影響をおよぼさない
- プロトコルの変更(DNS Protocol の8bit化)は普及に長い時間がかかる
- ACE の種類
  - RACE、LACE、BRACE、DUDE、MACE、...  
ACE-AMC-Z

## 多言語化の悩み

### 異文化圏文字、言葉の干渉

- 高(9AD8) vs. 高(9AD9)
- IBM: アイ・ビー・エム vs. イオタ・ビー・エム
- 手紙: Mail vs. Toilet roll
- MAKE: マケ vs. メイク

### 記述法のあいまいさ

- ペ : へ(30D8)+°(309A) vs. へ(30DA)

## 多言語化の悩み

### 繁体字と簡体字

中国語圏の利用者は、繁体字と簡体字を同一視したい。

例) 业(4E1A) ⇔ 業(696D)

しかし。。。

云(4E91) vs. 雲(96F2)

机(673A) vs. 機(6A5F)

## 多言語化の悩み

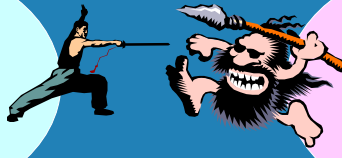
### アプリケーションの対応

Httpリクエストをどう書く？  
HTML文書のリンク部分は？  
メールのヘッダは？

...

## 3派の競争

DNS  
7bit派  
(互換尊重)



DNS  
8bit派  
(非互換)

新ディレクトリ  
システム  
(キーワード)  
派

## キーワードの例

- ○×百貨店

- Nasdaq MSTN

(引数をつけられるものも有る)

# キーワードサービス

- 規格としてはCNRP  
CNRP(Common Name Resolution Protocol)  
が議論中(ラストコール)
- Webブラウザの「上の窓」(アドレスバー)の  
争奪戦

# CNRP

draft-ietf-cnrp-10.txt (June 7)

## Query: 属性を指定した問い合わせ

```
<query>
  <commonname>bmw</commonname>
  <property name="language" type="rfc1766">de-DE </property>
  <property name="language" type="rfc1766">fr-FR</property>
</query>
```

Result: 複数回答あり、  
複数サーバからの回答もあり

```
{  
  ("BMW", "en", http://www.bmw.com, "The homepage for BMW"),  
  ("BMW", "de", http://www.bmw.de, "BMW Deutschland")  
}
```

(本当はもっと複雑なxml記述)

## キーワードサービスの例(1)

マイクロソフト+RealNames

産業技術総合研究所 - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 進む 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) たかしまや

たかしまやの検索

## RealNamesのサービス

Results by RealNames - Microsoft Internet Explorer

戻る 進む 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) http://B1%8B&url=http%3A%2F%2Fwww%2Etakashimaya%2Eco%2Ejp&frameid=300&provi

↑ Internet Explorer の アドレスバーに キーワード: たかしまや  
を入力することによって このサイトが表示されました。

Takashimaya Homepage  
**takashimaya.co.jp**

日本橋店 新宿店 玉川店 立川店 横浜店 港南台店 大塚店 柏店 高尾山店 赤子店 シェアード古巣タカシマヤ ニューヨーク高島屋 / 高島屋

WHAT'S NEW!

- ◆9月25日(火)
  - ・「ベック」
  - ・京都店にNEWショップオープン
- ◆9月23日(日)
  - ・「アイボ」発売中

独立行政法人産業技術総合研究所 田代秀一

産業技術総合研究所 - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 進む 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) 高島屋.jp

高島屋.jpの検索

## JPRSのサービス

takashimaya.co.jp | home - Microsoft Internet Explorer

戻る 進む 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) http://bq--3cnnqxhwrfq.jp/

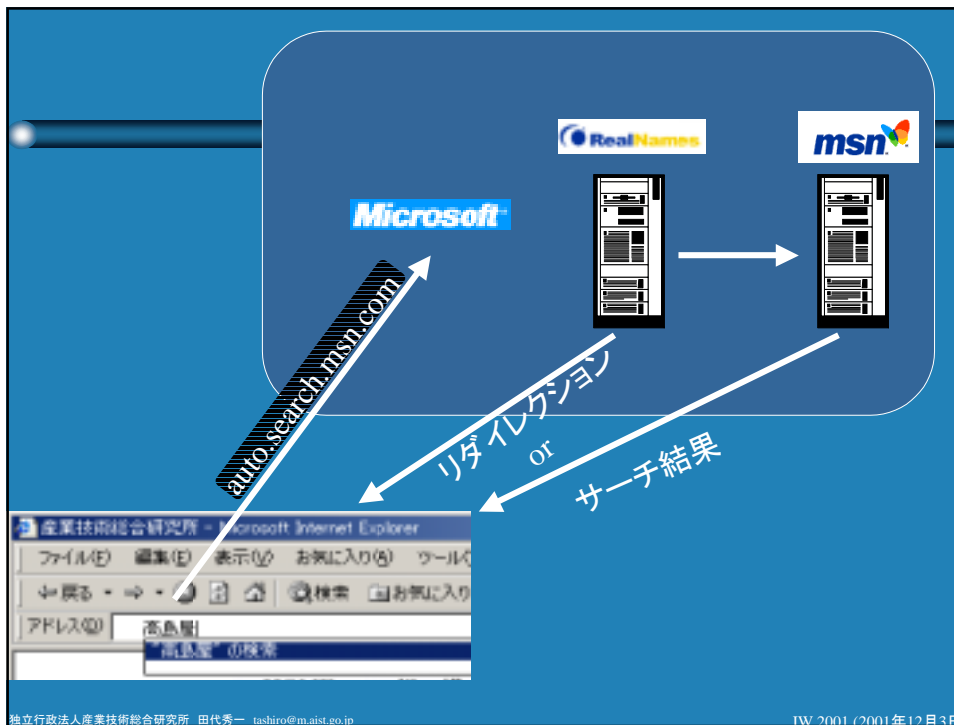
Takashimaya Homepage  
**takashimaya.co.jp**

日本橋店 新宿店 玉川店 立川店 横浜店 港南台店 大塚店 柏店 高尾山店 赤子店 シェアード古巣タカシマヤ ニューヨーク高島屋 / 高島屋

WHAT'S NEW!

- ◆9月25日(火)
  - ・「ベック」
  - ・京都店にNEWショップオープン
- ◆9月23日(日)
  - ・「アイボ」発売中
- ◆9月19日(水)

©2001 TAKASHIMAYA ITALIAN FAIR



## 「上の窓」の奪い合い

- キーボード・インプットの“乗っ取り”<sup>(注)</sup>
  - 常駐ソフトの組み込み
  - パソコンにプレ・インストールされている例も
- DNS query の“乗っ取り”
  - ModifyされたBIND

注意：“乗っ取り”という表現は必ずしも正しくないかもしれません。

## いろいろなキーワードサービス

	RealNames	Internet Number	ATOC Direct
ビジネスモデル	キーワード登録料	番号登録料、コンサルタント	ソフトの販売
クライアント	IE 5.0以上	常駐型アプリ、組込(携帯電話等)、ポータルサイト	ATOK+ブラウザ(IE)
プロトコル	IE → MSN	HTTP	HTTP

独立行政法人産業技術総合研究所 田代秀一 tashiro@m.aist.go.jp

IW 2001 / 2001年12月3日

## ドメイン名 vs. キーワード

- 文字種多様化にまつわる悩みは同じ
  - Single Answer to Single Queryにこだわらなければキーワードが有利か。
- 知的所有権、サイバースクワッティングの悩みも同じ?
  - キーワードでも、登録者、サービス事業者が増えればドメイン名と同じ争いが起きる可能性。
    - ドメイン名と同様のガバナンスが必要とされる
    - Single Answerにこだわらなければ、これにもブレイクスルーが?
- プライバシ問題
  - DNSが有利?
  - 積極的配慮が必要な点は同様

独立行政法人産業技術総合研究所 田代秀一 tashiro@m.aist.go.jp

IW 2001 / 2001年12月3日



# ‘美しい’ 階層構造... ?

