

新gTLDの概要

2012年11月21日

Internet Week 2012 DNSDAY

株式会社日本レジストリサービス (JPRS)

野口 昇二

目次

- 新gTLDの概要
 - 過去2回の募集で新設されたgTLD
 - 今回の新gTLD募集
 - 新gTLDのスケジュール(予定)
 - 新gTLDの申請概況

- 新gTLDのレジストリに求められる技術的要件
 - 必須実装機能とサービスレベル
 - DNSに求められる機能
 - DNSのサービスレベル項目 / 計測
 - DNSに求められる可用性 / 性能

過去2回の募集と今回の募集の概況を中心に...

新gTLDの概要

過去2回の募集で新設されたgTLD

従来からあるgTLD

TLD名	登録数 (2012年4月時点)
.com	105,009,536
.net	15,057,886
.org	9,924,453
.edu	非公開
.gov	非公開
.mil	非公開
.int	非公開

2000年募集(1回目)

TLD名	登録数 (2012年4月時点)
.info	8,194,013
.biz	2,283,920
.name	231,496
.pro	149,047
.museum	443
.aero	7,939
.coop	14,656

※サービスが開始された順

2003年募集(2回目)

TLD名	登録数 (2012年4月時点)
.jobs	41,694
.travel	24,293
.mobi	1,040,345
.cat	53,645
.asia	201,799
.tel	269,604
.xxx	134,884
.post	運用準備中

※サービスが開始された順

出所;「Monthly Registry Reports」(<http://www.icann.org/en/resources/registries/reports>)

TLDの数を増やし、ドメイン名空間を拡張することはICANNのミッション

今回の新gTLD募集

ICANNは、新gTLDのレジストリになることを希望する申請者向けに、申請ルールと手続きを説明する文書である「New gTLD Applicant Guidebook」(※)を公開

※ <http://newgtlds.icann.org/en/applicants/agb>

申請条件

- 企業、組織、機関であれば申請可能(個人での申請はできない)
- ASCIIの場合3文字以上(ISO 3166国コードは除外)、IDNの場合2文字以上
- 「New gTLD Applicant Guidebook」が定める技術的・財務的要件を満たす必要あり
- ICANNに対し、申請料としてUS\$ 185,000を申請時に支払う
(TLDの運用開始後は、年間US\$ 25,000+αの支払いが必要)

特徴

- 申請条件を満たせば、新設されるgTLD数に制限はなし(年間の委任数は1,000まで)
- 一般名称、地理的名称に加え、企業名やブランド名での申請も可能
- ドメイン名を一般に開放せず、組織内で独占的に利用することも可能

コミュニティベース

.eco, .ngo, .gay, .taxi
.catholic, .pharmacy
など

地理的名称

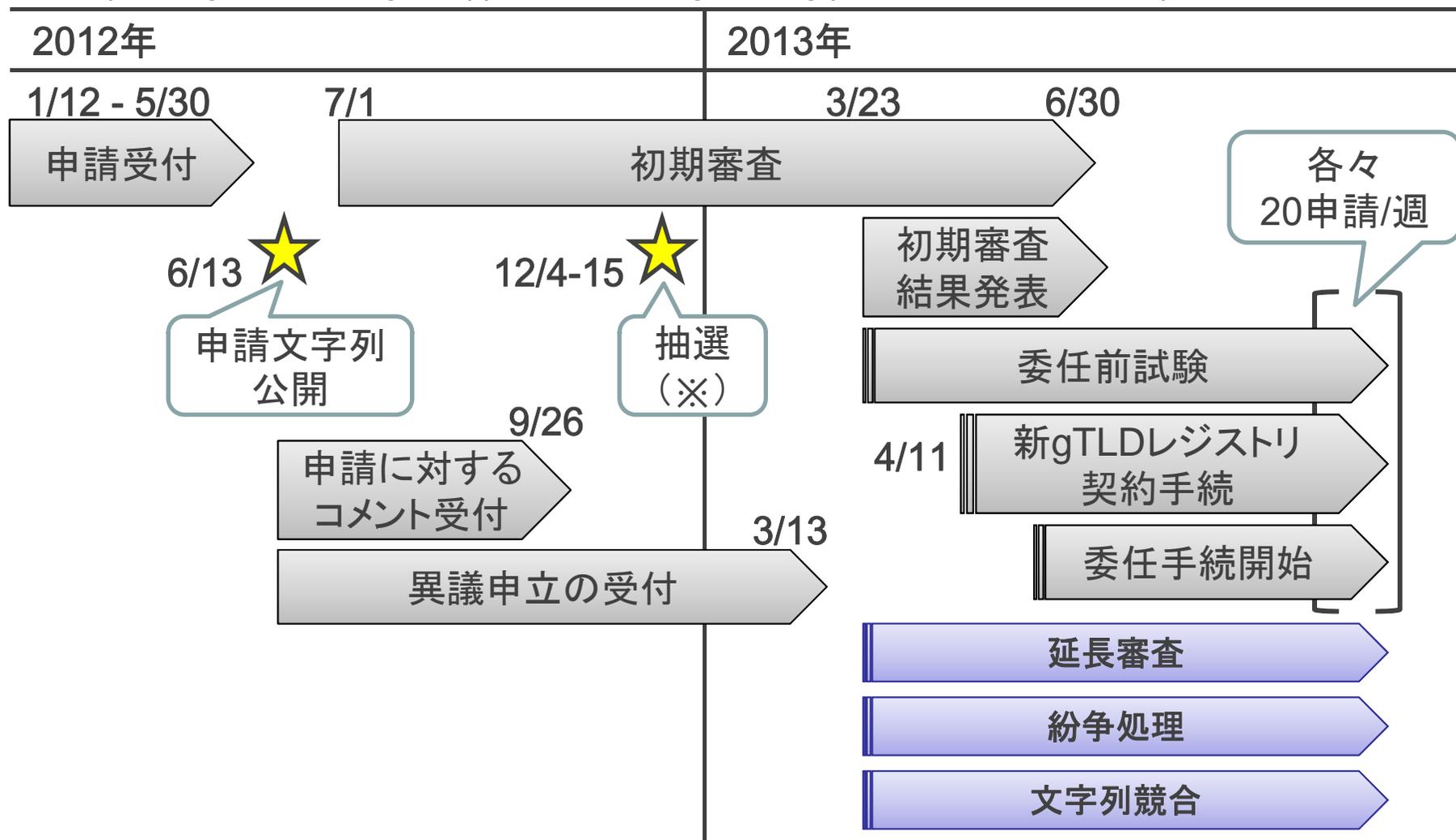
.tokyo, .osaka, .nagoya
,
.london, .nyc, .paris,
广州 など

それ以外(一般)

.app, .home, .blog,
.book, .music, .game
.google, .tiffany, など

新gTLDのスケジュール(予定)

<http://newgtlds.icann.org/en/applicants/batching/drawing-prioritization-10oct12-en.pdf> 記載内容に基づく



※初期審査結果発表と各種手続の優先順位を決定する抽選

新gTLDの申請概況

順位	国別申請数 TOP10	件数	順位	申請文字列数 TOP10	件数
1	アメリカ合衆国	884	1	.APP	13
2	ケイマン諸島(英領)	91	2	.HOME	11
3	ルクセンブルク	85	3	.INC	11
4	ヴァージン諸島(英領)	72	4	.ART	10
5	日本	71	5	.BLOG	9
6	ドイツ	70	6	.BOOK	9
7	ジブラルタル(英領)	62	7	.LLC	9
8	フランス	54	8	.SHOP	9
9	スイス	51	9	.DESIGN	8
10	香港(中国)	42	10	.MOVIE	8

- 申請総数: 1,930件(※)
- 申請者数: 1,155組織
- 申請種類別の割合
 - ▼ 一般名詞 53%
 - ▼ 企業名・ブランド名 34%
 - ▼ IDN 6%
 - ▼ コミュニティ 4%
 - ▼ 地理的名称 3%

※ 10/15までに1,930件中7件の申請が取り下げられた

(JPRS調べ)

国別の申請数はアメリカが突出している
申請文字列の競合があるため、最終的な委任数は1,930より少ない

新gTLDのレジストリが提供するDNSの可用性と性能を中心に...

新gTLDのレジストリに求められる 技術的要件

必須実装機能とサービスレベル

- 「New gTLD Applicant Guidebook」の技術的要件として規定
 - 新gTLDのレジストリは、以下の5機能の提供が必須

No	必須機能名	準拠すべきRFC / I-D	その他
1	Shared Registration System (ドメイン名登録システム)	3735, 3915, 5730, 5731, 5732, 5733, 5734, 5910	EPP
2	Whois	3912	Port43, http/https
3	DNSサービス	1034, 1035, 1982, 2181, 2182, 2671, 3226, 3596, 3597, 4343, 5966	
4	データエスクロー (第三者機関へのデータ預託)	draft-arias-noguchi-registry-data-escrow	
5	DNSSEC	4033, 4034, 4035, 4509, 4641, 5155, draft-ietf-dnsop-dnssec-dpsframework	DPS(※)の公開

※DNSSECの安全性や運用の考え方、方式、手順などを記述した文書

- サービスレベル要求 (SLR)
 - 機能毎に、そのサービスレベル項目と計測方法を規定
 - ICANNとレジストリ間で締結するSLAから参照される

DNSのサービスレベル項目

■ サービスレベル項目

No	項目	SLR(月間)	注記
1	DNSサービス可用性	100%(停止時間0分)	少なくとも2つ以上の権威DNSサーバー
2	権威DNSサーバー可用性	約99%(停止時間432分以下)	
3	TCP DNS応答のRTT	1,500ミリ秒以下	95%のクエリーに対して
4	UDP DNS応答のRTT	500ミリ秒以下	95%のクエリーに対して
5	DNS更新時間	60分以下	95%のDNS Probeに対して

■ 緊急事態発生に伴うレジストリ移行

- 緊急事態の「しきい値」を超過したレジストリは、緊急バックエンドレジストリオペレーター(EBERO)へのレジストリ機能の移行が開始される

No	項目	しきい値(週間)	停止時間となる状態
6	DNSサービス	停止時間4時間	すべての権威DNSサーバーが停止している状態
7	DNSSECによる検証	検証不能時間4時間	Rootから特定のドメイン名への「信頼の連鎖」が有効でない状態

DNSのサービスレベル計測

■ サービスレベル計測方法

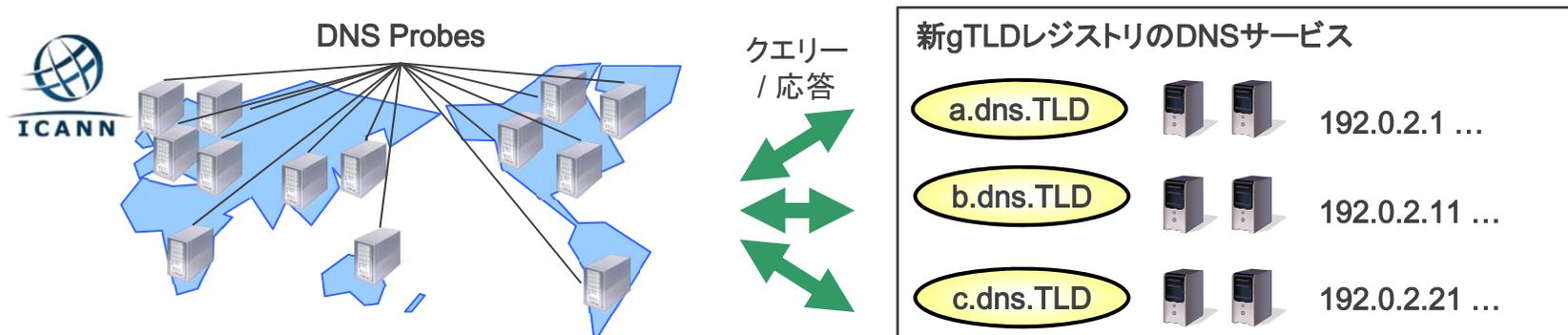
- ICANNが設置する「DNS Probe」が、「DNS Test」を実施
- 20か所以上のDNS ProbeからのDNS Test結果から、サービスレベルを計測

■ DNS Probe とは?

- DNS Testを実施するため、異なる地理的地域に配備された調査用ホスト
 - 各々の地理的地域の特性に応じて、調査用ホストを配備する場所を決定

■ DNS Test とは?

- DNS Probeが権威DNSサーバーの公開IPアドレスに対して実施するテスト
 - 権威DNSサーバーの公開IPアドレスへ、毎分、非再帰のDNSクエリーを発行
 - DNS応答時間がSLRのRTTの5倍を超える場合、そのサーバーは「無応答」と見なす



DNSに求められる可用性

1. DNSサービス可用性 - 100%(月間停止時間0分)

- 計測方法

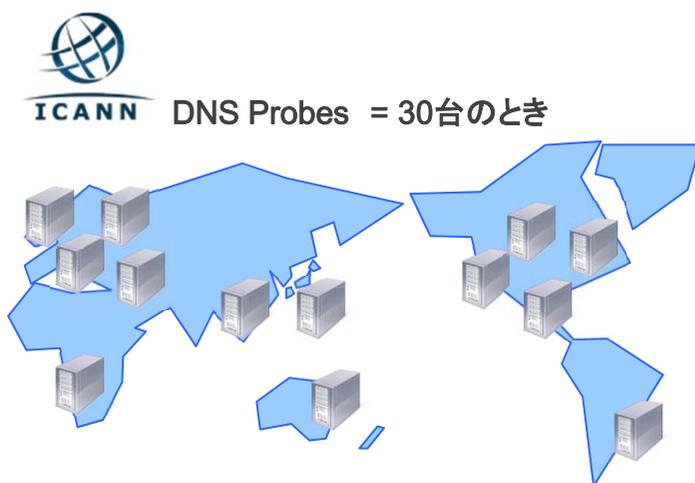
- 各DNS ProbeからのDNS Test結果を、権威DNSサーバー単位に集計

- 判断基準

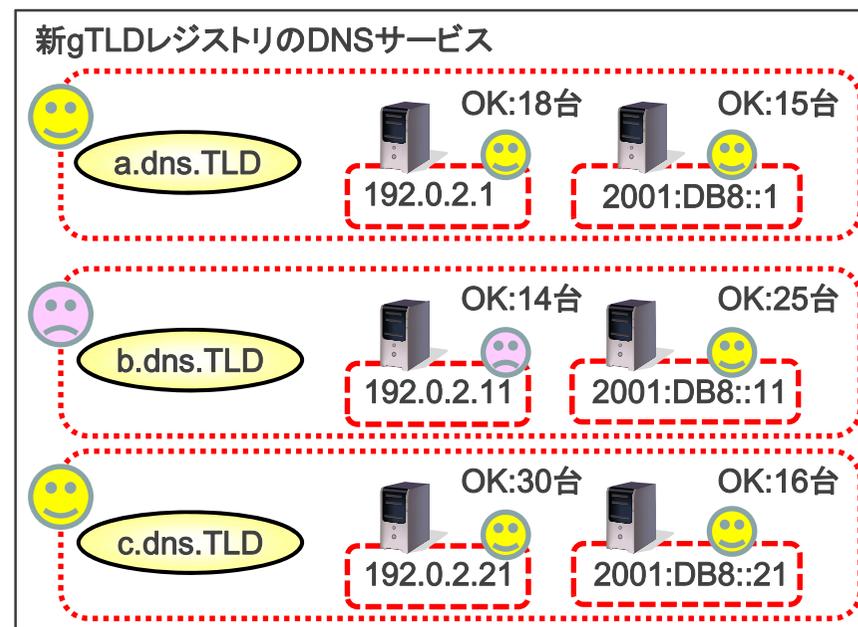
- 2つ以上の権威DNSサーバーが「無応答」でない

Q. 「権威DNSサーバーが『無応答』でない」とは？

A. 権威DNSサーバーに登録された公開IPアドレスのすべてに対して、過半数以上のDNS ProbeのDNS Testが「無応答」でないとき



クエリー / 応答



DNSに求められる可用性

2. 権威DNSサーバー可用性 - 約99%(月間停止時間432分以下)

- 計測方法

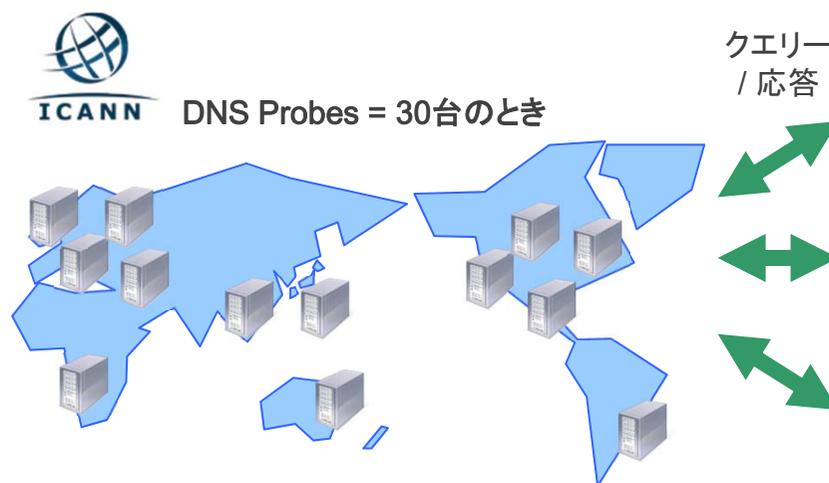
- 各DNS ProbeからのDNS Test結果を、権威DNSサーバーの公開IPアドレス単位に集計

- 判断基準

- 公開IPアドレスが「無応答」であった月間の総時間が432分以下である

Q. 「公開IPアドレスが『無応答』であった」とは？

A. 権威DNSサーバーに登録された公開IPアドレスの1つ1つに対して、過半数以上のDNS ProbeのDNS Testが「無応答」であるとき



新gTLDレジストリのDNSサービス

a.dns.TLD	OK:18台 192.0.2.1	OK:15台 2001:DB8::1
b.dns.TLD	OK:14台 192.0.2.11	OK:25台 2001:DB8::11
c.dns.TLD	OK:30台 192.0.2.21	OK:16台 2001:DB8::21

DNSに求められる性能

3. TCP DNS応答のRTT

- 計測方法
 - 各DNS ProbeからのDNS Test結果を、権威DNSサーバー全体で集計
- 判断基準
 - DNSクエリー総数の95%が「無応答」でない

4. UDP DNS応答のRTT

- 計測方法
 - 各DNS ProbeからのDNS Test結果を、権威DNSサーバー全体で集計
- 判断基準
 - DNSクエリー総数の95%が「無応答」でない

5. DNS更新時間

- 計測方法
 - ネームサーバー設定変更を、gTLDレジストリへ申請
 - 権威DNSサーバーでDNS応答が可能となるまでの経過時間を計測
- 判断基準
 - 95%のDNS Probeの経過時間の計測結果が「60分以内」である

Q and A

