



# gTLD、各国ccTLDのDNSSEC対応状況について 2011/11/30版

株式会社ブロードバンドタワー  
大本 貴

---



## 最初に



- DNSSEC 2011 スプリングフォーラム(2011/4/20)において、ご報告した情報をベースに、それ以降のccTLDおよびgTLDのDNSSEC対応状況について情報をまとめました。



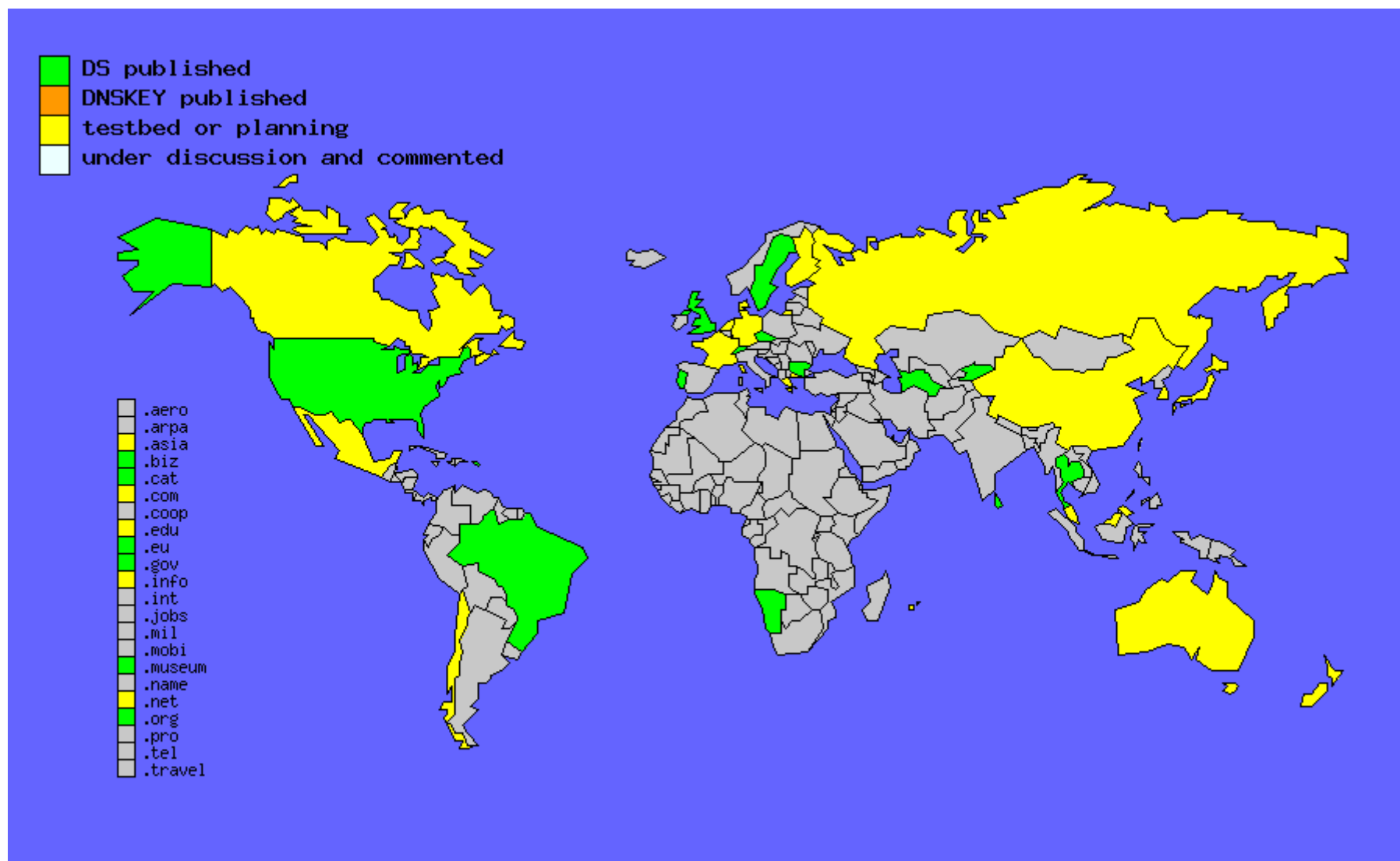
# Agenda



- 各gTLDの導入状況
- 各gTLDの導入計画等のアップデート
- 各ccTLDの導入状況
- 各ccTLDの導入計画等のアップデート
  
- まとめ



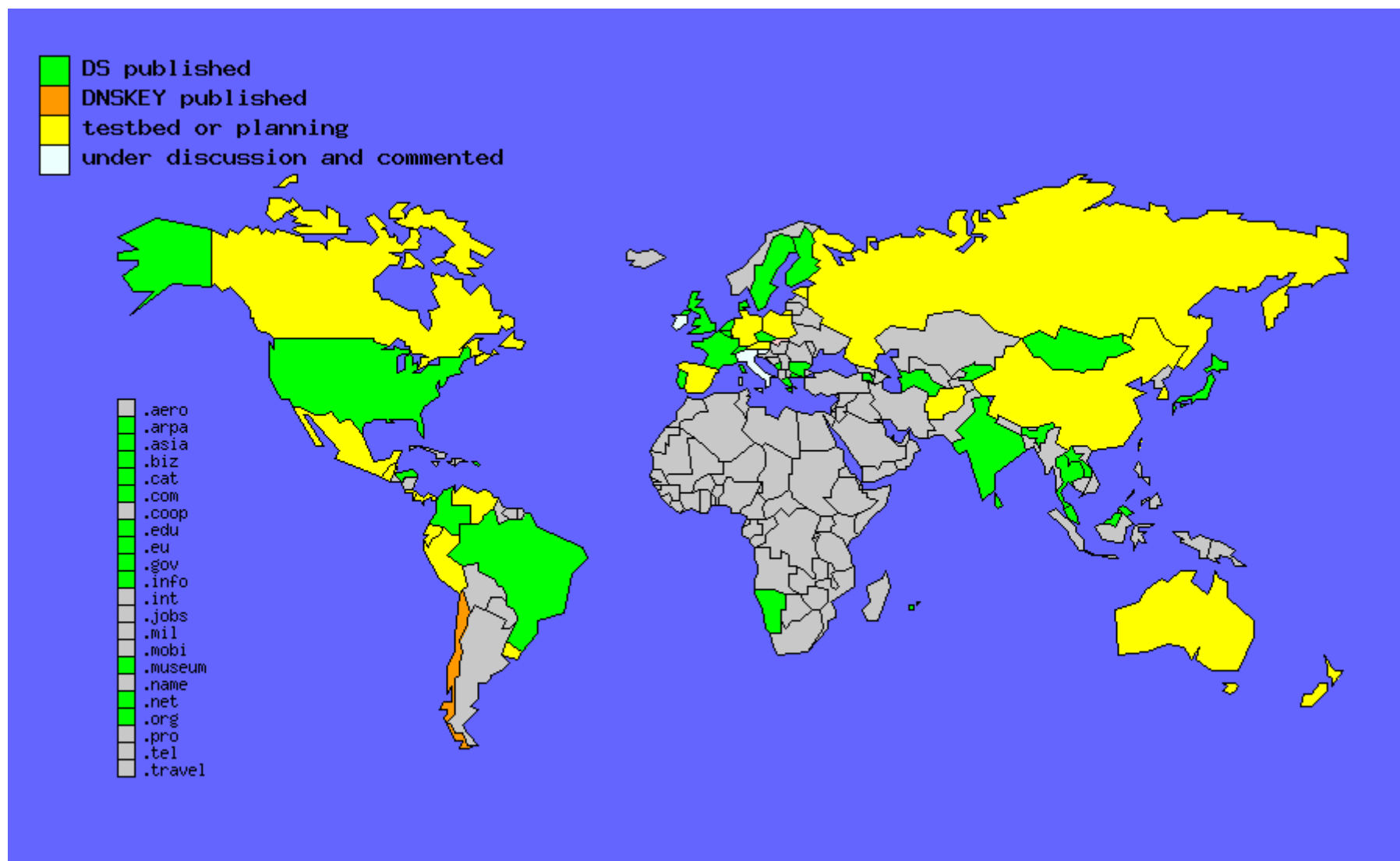
# DNSSEC対応状況 2010/7/21



- <http://www.ohmo.to/dnssec/maps/>



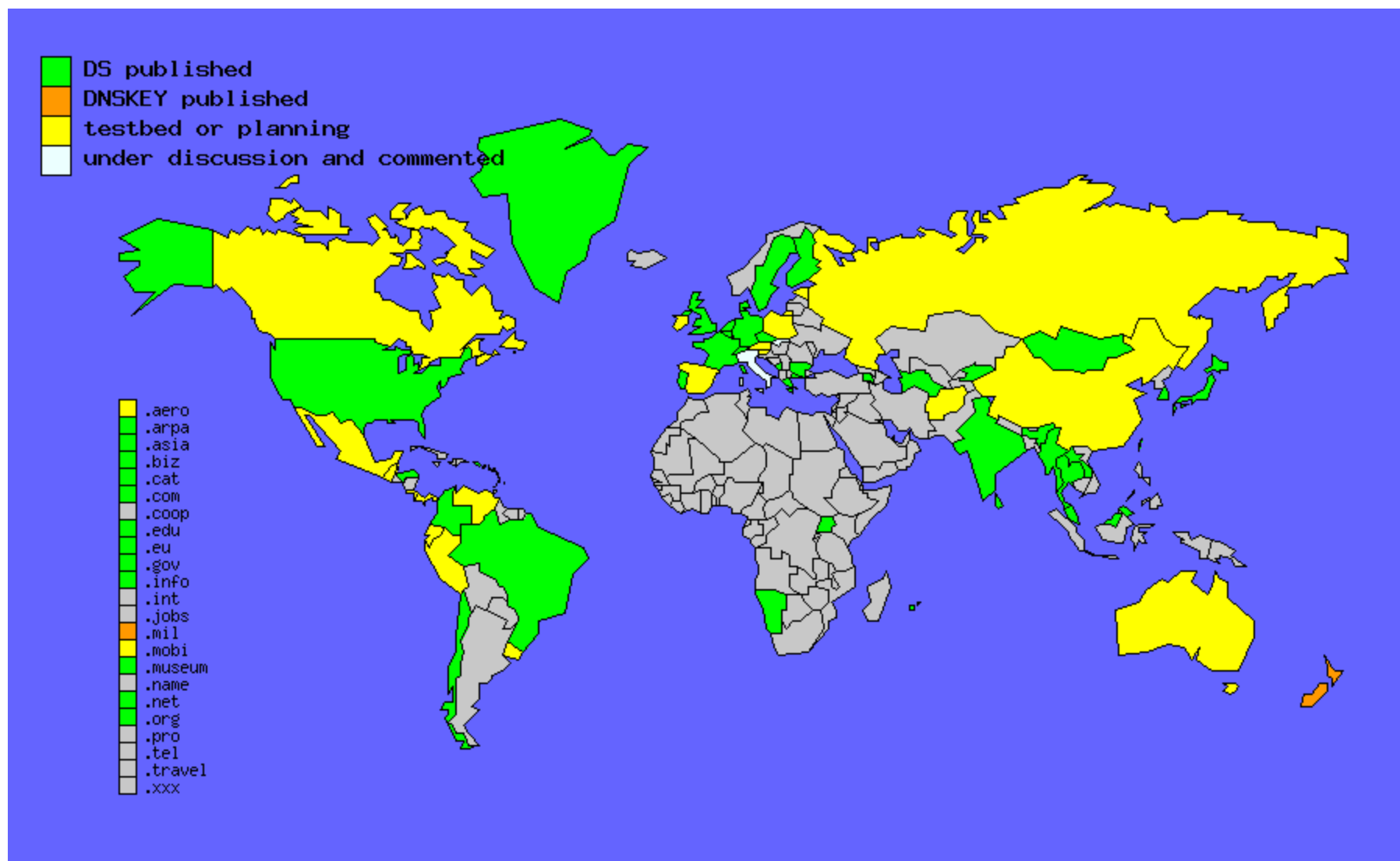
# DNSSEC対応状況 2011/4/18



- <http://www.ohmo.to/dnssec/maps/>



# DNSSEC対応状況(2011/11/30)



- <http://www.ohmo.to/dnssec/maps/>



# gTLDの導入状況



- 前々回2010/7/21日発表時に導入済みだったgTLD
  - .org .museum .biz .cat .gov
- 前回 2011/4/20日発表時に導入済みだったgTLD
  - .edu .info .asia .net .com .arpa
- .aero
  - 2010/11/24 DNSSEC導入のため承認要請レター提出
  - 2010/11/30 ICANNから規約改定が必要との指摘
  - →その後動向変化なし。
- .mil
  - nic.milと.mil間のみDNSSECの親子信頼関係あり
  - →.milのDNSKEY署名公開済み。
- .mobi
  - 計画策定開始 (2010/12月のLACTLD surveyより)
  - →その後動向変化なし。



## ccTLDの導入状況



- 前々回2010/7/21日発表時に導入済みだったccTLD(18ccTLD)
  - .se(スウェーデン)
  - .pr(プエルトリコ)
  - .br(ブラジル)
  - .na(ナイロビ)
  - .tm(トルクメニスタン)
  - .pt(ポルトガル)
  - .ch(スイス)
  - .lk(スリランカ)
  - .nu(ニウエ)
  - .bg(ブルガリア)
  - .cz (チェコ)
  - .th(タイ)
  - .eu (欧州連合)
  - .us(アメリカ)
  - .li(リヒテンシュタイン)
  - .uk(イギリス)
  - .kg(キルギスタン)
  - .pm(サンピエール島・ミクロン島)





- 導入済みccTLD (+25 ccTLD)
  - .be (ベルギー)
  - .yt (マヨット島(仏領))
  - .hn (ホンジュラス)
  - .gi (ジブラルタル)
  - .sc (セーシェル諸島)
  - .me (モンテネグロ)
  - .la (ラオス)
  - .am (アルメニア)
  - .co (コロンビア)
  - .re (レユニオン)
  - .nl (オランダ)
  - .my (マレーシア)
  - .fi (フィンランド)
  - .tf (フランス南方海域)
  - .bz (ベリーズ)
  - .lc (セントルシア)
  - .mn (モンゴル)
  - .in (インド)
  - .wf (ウォリスフツナ諸島(仏領))
  - .ag (アンティグア・バーブーダ)
  - .lu (ルクセンブルク)
  - .dk (デンマーク)
  - .fr (フランス)
  - .gr (ギリシャ)
  - .jp (日本)



# 前回報告したccTLDの動向(1/5)



## – .de (ドイツ)

- 2010年第4四半期にテスト結果のレポートをまとめ、2011年第1四半期のミーティングで議論する予定
- 2011/5/31に導入することが決定。

→2011/6/8導入済み

## – .cl (チリ)

- 2010年中の導入完了を予定
- 2011年第2四半期にDS署名予定 (2010/12/8 LACTLDのsurvey結果)

→ 2011/4/22に導入済み

## – .nz (ニュージーランド)

- 導入スケジュールは計画中とのことだが、2010年中の導入を想定しているとのこと
- DNSSECに対応した規約に2011/5/2日に改定予定とアナウンス(3/31日)

→テスト用DNSKEY署名公開済み。年内の導入スケジュールが公開されている。

## – .ru (ロシア)

- 詳細は不明だが、導入を予定しているとのこと。
- テストは開始した模様。その後動向報告なし(<http://www.dnssec.ru/en/>)

→.suが導入済みに。おそらく.ruの導入テスト?



## 前回報告したccTLDの動向(2/5)



- **.tw (台湾)**
  - 2011年に下位ゾーンから適用を始めるとのことで、昨年からtwnicが積極的にworkshopを展開している。(3月は1ヶ月間に3度のworkshop開催)
  - 導入済み(2011/11/4)
- **.au (オーストラリア)**
  - 2010年中にも運用開始か？
  - 2010/8/12に対応表明。2011/4/18日のauDA Meetingでプレゼン予定だが、2011年一杯はテスト対応で終わりそう。早くても2012年になるとの見通しがZDnetの担当者へのインタビュー記事で。
  - 2011/11の評議会にて実装スケジュールが承認。(内容は不明)
- **.kr (韓国)**
  - 2010年6月に導入開始し、2011年1月に全空間で対応予定
  - 2011/1/25のリリースしたDNSSEC導入ガイドで2011年度中にgo.krに適用する予定を記載。ただしgo.krは4月現在まだ存在していない。
  - 2011/10/11にDNSKEY署名公開済み。→2011/11/24導入
- **.ie (アイルランド)**
  - 2010/6/15 DNSSEC導入を検討中と言及。
  - 2011/8/30 導入することを表明



## 前回報告したccTLDの動向(3/5)



### – .si (スロベニア)

- 2011年から導入に向けて取り組むことを表明(2010年末総括報告にて)

→2011/9/1 テスト開始したことをアナウンス。

### – .cn (中国)

- 2010年末までに導入を予定。

→1300万ドメインを管理しているため、実導入へ慎重になっている。

(2011/2/21 APNIC 31 meeting)

### – .ca (カナダ)

- 2011年後半の導入を予定。
- その後動向報告なし

### – .ir (イラン)

- 2009年からテストベッドを開始、2010年2月に終了
- その後動向なし。dnssec.irもドメイン消失。

### – .sg (シンガポール)

- 2009年9月から2010年2月までテストベッドを実施、「2010年4月に運用開始予定」とアナウンスしていたが、現在のステータスは不明。
- その後動向なし。



## 前回報告したccTLDの動向(4/5)



- **.mx (メキシコ)**
  - 2006年5月から内部的なテストを実施している模様
  - 2011/第4四半期に導入予定 (LACTLD survey結果より)
- **.at (オーストリア)**
  - 2011年後半導入予定。DENICの協力でトレーニングも実施予定。
- **.ee (エストニア)**
  - 2010/6/21に導入することを表明。ただし実施時期は未定。(新DNS system 構築後のことだったが、すでに構築は完了している)
- **.es (スペイン)**
  - 2010/9月テスト実施。(LACTLD調査より)
- **.pl (ポーランド)**
  - 2010/9月テスト開始。
- **.sk (スロバキア)**
  - DNSSEC、IPv6の実装のためシステムの改良、交換について議論中 (2010/6/28の2010前半総括報告にて)
- **.vc (セントビンセントおよびグレナディーン諸島)**
  - 2010/10/6 DNSKEY公開、その後動向なし



## 前回報告したccTLDの動向(5/5)



- ・ 南米地域 (LACTLDの調査結果2010/12月)
  - **.cr (コスタリカ)**
    - 2010/8月テスト実施
  - **.ec (エクアドル)**
    - 2012年第1四半期導入予定
  - **.gt (グアテマラ)**
    - 2011/1月にテスト実施、  
2012/1月導入予定
  - **.pa (パナマ)**
    - 2011/8月導入予定
  - **.pe (ペルー)**
    - 2011/第4四半期導入予定
  - **.tt (トリニダード・トバゴ)**
    - 2010年にテスト実施
  - **.uy (ウルグアイ)**
    - 2012年第1四半期導入予定
  - **.ve(ベネズエラ)**
    - 計画策定開始



## 前回報告したccTLD (対応している・・・?)



- Internet Computer Bureau 社(イギリス本社)に管理委託しているccTLD

- .ac (アセンション諸島) nic.acのみ署名
- .io (イギリス領インド洋海域) nic.ioのみ署名
- .sh (セントヘレナ島) nic.shのみ署名
  - ccTLD公式サイトでは「DNSSEC signed and Secure」と表示しているが……。DLVも利用していない。
- →上記全て導入済み(2011/4/29)



- Cocca(The Council of Country Code Administrators)管理のccTLD

- .af (アフガニスタン)
- .cx (クリスマス諸島)
- .gs (サウスジョージア島・サウスサンドイッチ島(英領))
- .ki (キリバス)
- .nf (ノーフォーク諸島(オーストラリア領))
- .sb (ソロモン諸島)
- .tl (東ティモール)
  - 2010/12/15 にDNSSEC署名予定との(2010/11/2日付けプレスリリース)があったが、現在もまだ……。





## 前回報告以外のccTLDで動向があったTLD



- .nc(ニューカレドニア)が導入完了 2011/7/12
- .gl(グリーンランド)が導入完了 2011/8/4
- .su(旧ソビエト連邦)が導入完了 2011/10/24
- .ug(ウガンダ)が導入完了 2011/11/12
  
- .lr(リベリア)がDNSKEY署名公開(テスト?) 2011/6
- .mm(ミャンマー)がDNSKEY署名公開 2011/9/22
  - →今朝2011/11/30、DS導入されてた。
  
- 合計すると前回BoF時(2011/4/20)から12TLDがDNSSEC導入済み。





## まとめ



- 各gTLD, ccTLDのDNSSEC対応は順調に進んできている。  
ドメイン登録者がDNSSECを導入するかどうか選択できる準備が整いつつある。
- 一方でTLDレベルでのトラブルも予想通りに?発生している。
  - fbi.govの署名切れとか、ICB,plc管理のTLD(.sh .io .ac .tm)のNSが2/7個障害でDNSKEYがなくなってservfailとか。
    - →こういった人柱先達の教訓を糧にしましょう