

2017年4月20日
第48回ICANN報告会

2017年5月2日 第48回ICANN報告会参加者に
よる指摘を元にp.17を訂正

ICANN 58技術領域の報告

一般社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター(JPNIC)
インターネット推進部 山崎 信



目次

- **WHOIS/RDS関連検討状況**
- **新たな識別子技術**
- **Universal Acceptance**

WHOIS/RDS関連検討状況

WHOIS/登録ディレクトリサービス(RDS)

- おさらい
- **RDSポリシー策定プロセス(PDP) WG進捗状況**
 - フェーズ1：ポリシー要件
 - 考えられる根本的な要件について検討 (コペンハーゲン会議および本日時点ではここ)
 - 上記要件に対応するためにポリシーの枠組みと次世代RDSの必要性について検討
 - フェーズ2：基本設計
 - フェーズ3：実装と共存配慮
- **ICANNにおけるRDAP (Registration Data Access Protocol)の実装状況**

ICANNにおけるWhoisの根本的見直し(46回報告会発表より)

• 経緯

- 2009年10月： AoC(責務の確認)中の重要責務の1つにWhoisポリシーが掲げられる
- 2010年9月： Whoisポリシーレビューチーム(RT)が発足
- 2012年5月： WhoisポリシーRTが最終報告書を公表
- 2012年12月： gTLDディレクトリサービス専門家作業部会(EWG)設立
- 2014年6月： EWGが最終報告書提出
- 2015年5月： 理事会発議によりPDPが開始
- 2015年10月： 事務局が最終課題報告書を公表
- 2016年1月： GNSO RDS PDP作業部会(WG)設立

• PDP WGの目的

- gTLD登録データの収集、保守、アクセス提供に関する目的を定義し、データ保護のためのセーフガードを検討すること。これにはEWG最終報告書の勧告を参考とし、適切であれば新たなgTLDポリシーを創設。

フェーズ1検討状況

- **前回ICANN 57ハイデラバード会議では、以下の3つの質問に焦点を絞ることとした**

1. 利用者および目的：誰がgTLD登録データにアクセス権を持つべきか、およびその理由
2. データ構成要素：何のデータが集められ、保管され、公開されるべきか→**まだWGでの検討結果が出ていない**
3. プライバシー：データおよびプライバシーを保護するにはどのようなステップが必要か

- **さらなる焦点の絞り込み**

- 2016年12月にWGはthin data限定での検討開始に合意。
 - Thin data = Thin WHOISで表示される、以下の情報を指す：
 - レジストラ情報、登録状態、登録日および登録終了日、ネームサーバ情報、WHOIS更新日時、レジストラのWHOISサービスURL
 - Thin dataに限定した理由：まずthin dataで検討を開始し、その後thick dataに移して検討した方が容易とのWGでの合意

フェーズ1進捗

考えられる根本的な要求事項を検討

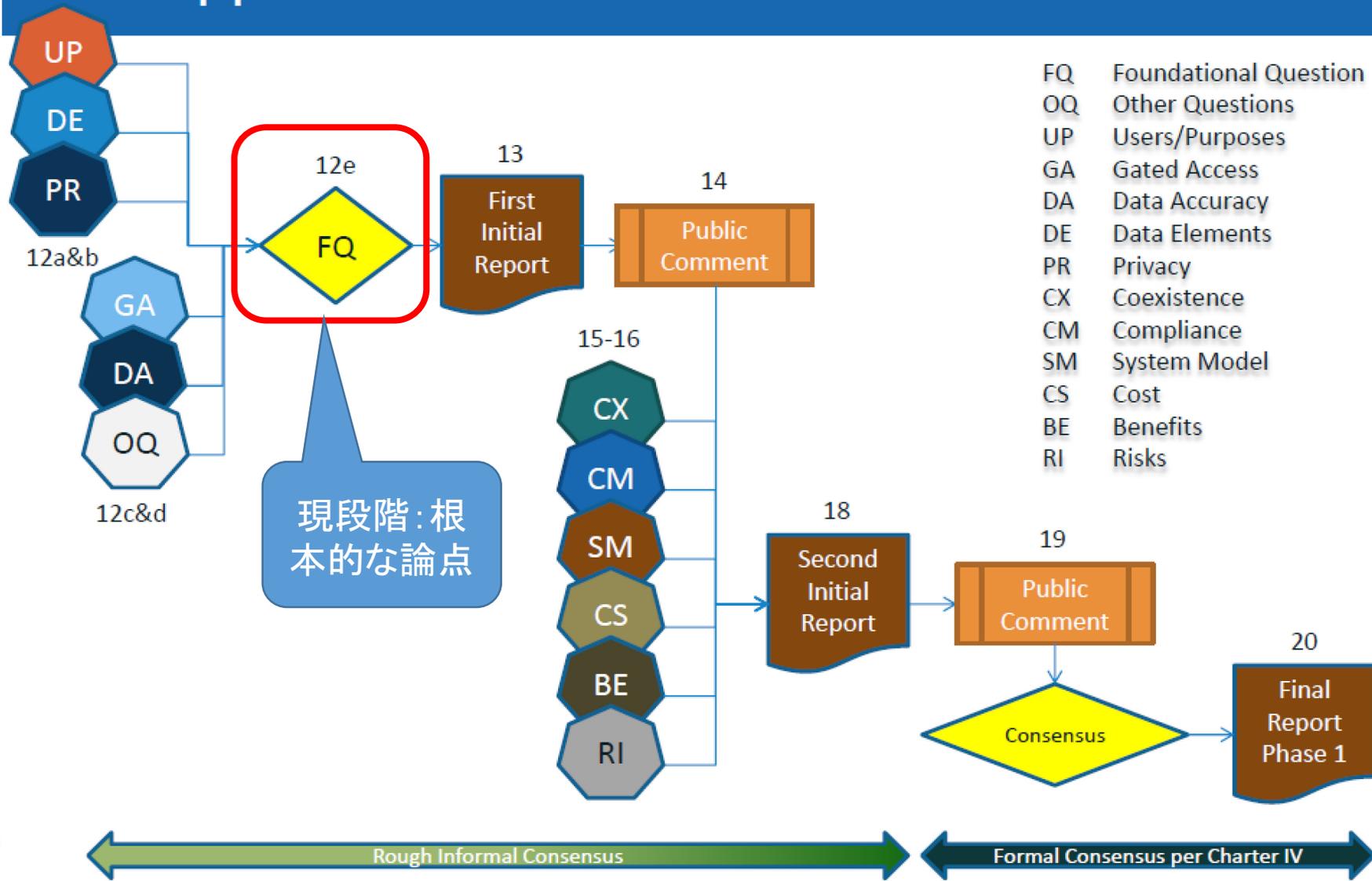
- 1 • Form WG leadership team
- 2 • Review WG membership for gaps
- 3 • Establish WG meeting schedule
- 4 • Review, identify, & summarize key inputs to PDP
- 5 • Review PDP Rules of Engagement
- 6 • Develop PDP WG Work Plan
- 7 • Formal Early Outreach to ICANN SOs/ACs/SGs/Cs
- 8 • Develop Initial Possible Requirements List
- 9 • Informal Outreach on Initial Possible Requirements List
- 10 • Finalize Initial Possible Requirements List
- 11 • Decide how to reach consensus during deliberation
- 12 • Deliberate on possible Fundamental Requirements
- 13 • Publish First Initial Report for Phase 1 Public Comment
- 14 • Review/analyze Public Comments on First Initial Report
- 15 • Expand Phase 1 Work Plan based on Task 12 outcome
- 16 • Deliberate on possible Cross-cutting Requirements for NG RDS or WHOIS
- 17 • Finalize Draft Recommendations
- 18 • Publish Second Initial Report for Phase 1 for Public Comment
- 19 • Review/analyze Public Comments on Second Initial Report
- 20 • Publish Final Report for Phase 1

出典：
<https://community.icann.org/download/attachments/64074265/ICANN58-RDS-PDP-WG-Slides-FinalRev.pdf>

フェーズ1進捗 (別の記法)

出典:
<https://community.icann.org/download/attachments/64074265/ICANN58-RDS-PDP-WG-Slides-FinalRev.pdf>

Approach to reach consensus in Phase 1



合意内容案(1/3)

1. 利用者および目的

- gTLD登録データはいかなる目的でもアクセス可能か、それとも特定の目的のみによるアクセスに限定するか？
 1. WGは“thin data”の目的に関して討議を続けるべき。
 2. 各“thin data”要素は少なくとも正当な目的を1つ持つべき。
 3. 既存の各“thin data”要素は少なくともデータ収集に関する正当な目的を1つ持つべき。
- 何の特定（正当な）目的のためにgTLD登録のthin data要素は収集されるべきか？
 4. EWGに特定された目的が少なくとも1つの“thin data”要素に適用される
 5. ドメイン名コントロール
 6. 技術的な問題の解決
 7. ドメイン名の認可
 8. ビジネスドメイン名の購入または販売

合意内容案(2/3)

9. 学術／公益のためのDNS研究
 10. 規制および契約執行
 11. 犯罪捜査およびDNS悪用の軽減対策
 12. 法的措置
 13. 個人のインターネットの利用
- gTLD登録(thin)データの収集、維持、アクセスの提供に関する包括的な目的は何か？
 16. gTLD登録データの目的：ドメイン名のライフサイクルに関する情報を提供すること
 17. RDSの目的：承認されたポリシーを基にドメイン名連絡先の特定、およびgTLDに紐づけられるドメイン名連絡先との情報伝達を促進
 18. gTLD登録データの目的：ドメイン名登録の記録の提供
 19. RDSポリシーの目的：gTLD登録データの正確さの向上

合意内容案(3/3)

2. データ構成要素：まだ結果が出ていない

3. プライバシー

- 既存のgTLD登録ディレクトリサービス(RDS)ポリシーは、各法域の範囲内で適用可能なデータ保護、プライバシー、表現の自由に関する法律を用いて効率的にコンプライアンスを処理しているか？
14. 既存のgTLD RDSポリシーは各法域の範囲内で適用可能なデータ保護、プライバシー、表現の自由に関する法律を用いてコンプライアンスを効率的には処理していない。
 15. WGとして、RDSに関する目的ステートメントを定める必要がある。

合意内容案原文 : <https://community.icann.org/download/attachments/64072843/RDSPDP-QuestionsForDataCommissioners-7March2017.pdf>

ICANN 58でのセッション

- **3月11日にWG会合を実施**
 - 作業計画、進捗確認、要処理事項の確認
 - 3月13日のコミュニティ横断セッションの準備
 - 検討事項の継続検討
- **3月13日にデータ保護機関とのコミュニティ横断セッションを実施**
 - データプライバシー保護の専門家に質問するのが目的
- **3月15日にもデータ保護機関との質疑セッションを実施**
 - WGの質問への回答に関して、パネリスト間で大まかな合意が得られた。回答結果はWikiで公開予定

データプライバシー保護機関とのコミュニティ横断セッション

• 目的

- WHOISデータ処理におけるプライバシーおよびデータ保護の影響に関して、高レベルデータ保護専門家とICANNコミュニティが意見交換するため

• 参加者

- データ保護機関、法執行機関およびその他国際機関
 - 欧州評議会(Council of Europe, CoE)データ保護ユニット
 - 欧州データ保護監察機関(EDPS)
 - 国際刑事警察機構(ICPO/INTERPOL)
 - 国連(人権 [プライバシー権] に関する特別報告者)
- ICANN
 - 分野別ドメイン名支持組織(GNSO)
 - 政府諮問委員会(GAC)
 - 理事(Becky Burr氏)：モデレーター

セッション中のパネリストによるコメント抜粋

1. なぜドメイン名レジストリは電気通信ディレクトリと比較して異なった形で扱われているのか、つまり登録者個人がドメイン名などを登録する際、権利が含まれていないのか
2. WHOISディレクトリ提供の際、すべてのデータを直接全員に公開することなしに、WHOISディレクトリの目的を果たすことになる、必須情報公開に比較してより押しつけがましくない方法があるのか？
3. (WHOISでの情報公開の際のプライバシー保護は) EU対米国の問題ではなく、グローバルな広がりを持つ
4. WHOISでデータが公開されることに対する苦情は多数受け取っている
5. 未だに(WHOISのためにデータ収集する)目的がよくわからない

WGからデータ保護担当者への質問抜粋(1/2)

• 目的

- データ保護当局者がICANNにWHOISの目的を特定するよう長年言っていたのはなぜか？ → データ収集には理由が必要

• 登録データ要素

- 利用目的は様々だが、RDSの首尾一貫するポリシー策定はどのように策定され得るか？
- “thin data”例は個人情報と見做されるか？

• 犯罪・悪用行為捜査目的の登録データへのアクセス

- 犯罪抑止活動はGDPR(*)適用除外となる理解だが、民間サイバーセキュリティ会社による活動も含まれるか？

• プライバシー・人権

- ICANNのコンセンサスポリシーが新たなRDSを定義することは、法的に十分なのか？

質問全文:

<https://community.icann.org/download/attachments/64072843/RDSPDP-QuestionsForDataCommissioners-7March2017.pdf>

WGからデータ保護担当者への質問抜粋(2/2)

• 法管轄

- EU市民がドメイン名を第三国にあるレジストリ・レジストラで登録した際に、EUデータ保護の枠組みと登録国の法律の対立を回避するにはどうすればよいか？
- EUはGDPRをICANN自身に執行できるのか、それともEUにあるレジストリ、レジストラだけが執行対象となるのか？

• 該当する法律への準拠

- 本WGはgTLD関連ポリシーを扱っているが、EU域内のccTLDポリシーをEUデータ保護法制に従うようにするにはどのようにすればよいか？

• 消費者保護

- 知的財産権保持者が知的財産権の悪用を摘発するためにWHOIS/RDSを使う際に、登録者への到達を促進するための連絡先情報を保持するデータベースを作るとは正当なRDSの目的か？

ICANNにおけるRDAP実装状況

- 2011/9/19: SAC 051: SSACがICANNコミュニティによるドメイン名RDAPの評価と実装を勧告
- 2011/10/28: ICANN理事会がSAC 051を承認
- 2012/6/4: SAC 051実装ロードマップ公開
- 2012: IETF WGにおけるRDAPコミュニティ構築開始
- 2015/3: RDAP IETF RFC (7480-7484)が発行
- 2015/6: RDAP gTLD Profileに関する作業開始
- 2016/7/26: RDAP gTLD Profileバージョン1.0発行
「レジストリ登録データのディレクトリサービスの一貫性あるラベル付けと表示ポリシー」公開
- 2016/8/9: レジストリ部会が「レジストリ登録データのディレクトリサービスの一貫性あるラベル付けと表示ポリシー」に付随する形でRDAP gTLD Profileバージョン1.0の実装が義務付けられることに対し再検討要求提出
- 2016/10/18: 7/26に公開された同ポリシーが廃止
- 2016/10/21～12/12: RDAP実装要求が除かれたポリシー修正案への意見募集
- 2017/2/1: 同ポリシー(RDAP実装要求が除かれた版)が公開、8/1発効予定

RDAPの特徴を既存ポリシーおよび契約関連要件に関連付ける

2017/5/2現在、RDAPを既存ポリシーおよび契約関連要件へ関連付ける方法について2017年8月までの内容について合意。
2018年2月の発効を目標に、ICANNコミュニティにて協議実施中

新たな識別子技術



- **ブロックチェーンを利用した分散識別子登録・更新技術**
 - ブロックチェーンにドメイン名とIPアドレスの対を登録
 - P2P=中央で管理するサーバーがない
 - DNS互換層でDNS要求をNamecoin要求に変換(.bitが唯一のTLD)
 - 利点
 - グローバルな名前空間
 - 非決定的な人間の第三者から安全
 - 人間にとって意味のある名前を使える
 - ドメイン名取引時、エスクローエージェントサービスなしでカウンターパーティリスクを除去できる
 - 欠点
 - 商標権侵害：自動検知する方法はない
 - マルウェア：譲渡時に新所有者の署名がないと取り返せないため
 - プライバシー：複数名称取引状況が見えてしまう
 - 51%攻撃：51%以上の採掘ができるコンピューティング能力があると名前を盗める可能性あり

Frogans Technology

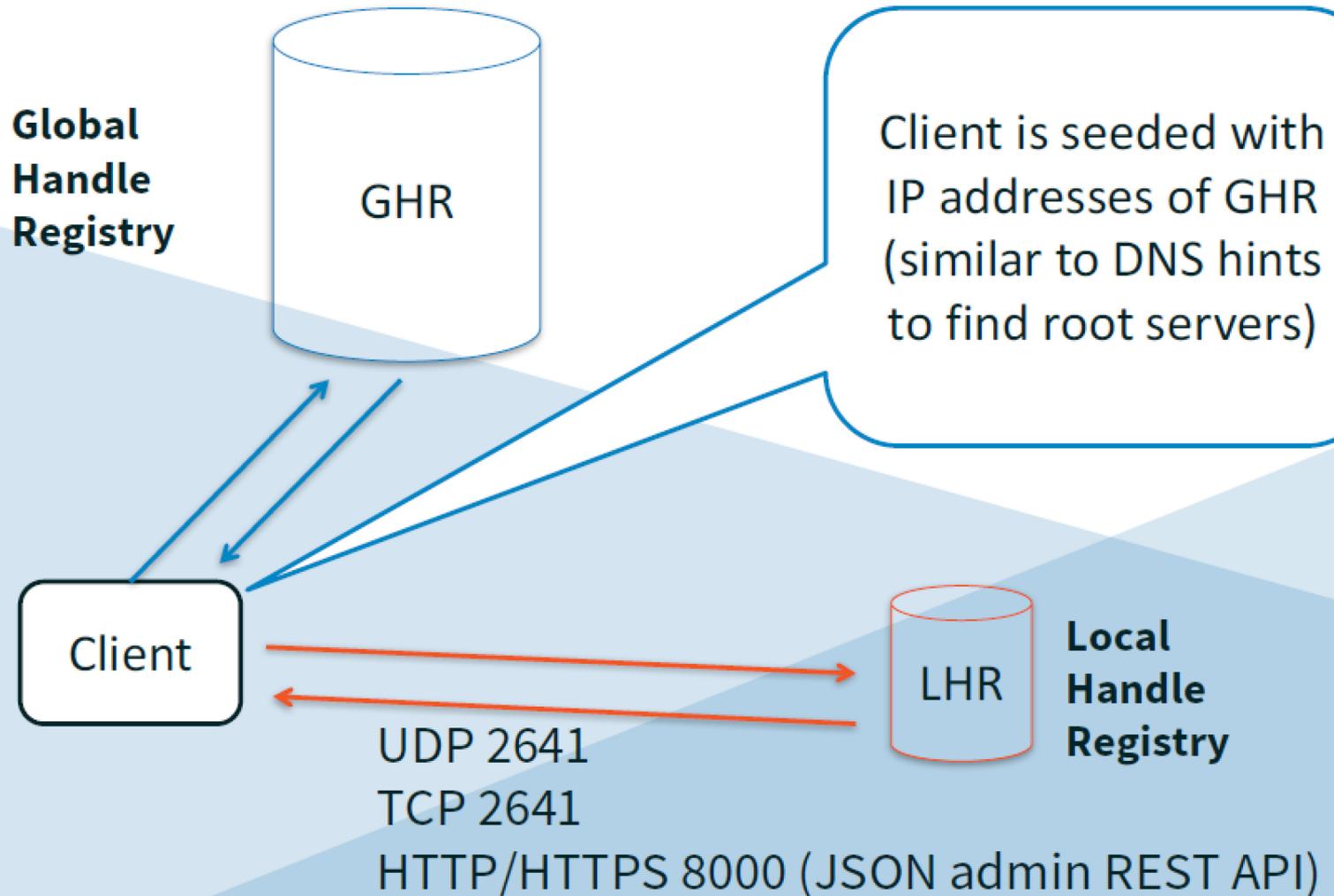
- **アプリケーション層で動作する識別子技術**

- DNS(.frogans TLD)上に別レイヤーを構築
- 中央レジストリデータベースを持つ
- URIとは別の独自名前体系を持つ(ネットワーク名*サイト名)
- ICANN 58でのプレゼンテーション資料：
http://sched.ws/hosted_files/icann58copenhagen2017/8b/FROGANS%20Tamar%20ICANN58%20EIT%20Session.pdf
- メインWebサイト：
<https://www.frogans.org/en/main.html>

DOA: Digital Object Architecture

- **インターネット上で動作する分散情報保存、特定および検索識別子技術**
 - デジタル図書館のために考案された技術を基に開発された
 - 完全なデータ形式、通信プロトコル、セキュリティプロトコルは公開されていない模様
- **関連技術**
 - Handle System
 - Syntax: prefix/local-name (例 : 10.1038/nphys1170)
 - DOI: Digital Object Identifier (出版業界向け)
 - DOA: Digital Object Architecture
 - DONA: Digital Object Network Architecture (the foundation) : ガバナンスを担当、ITUが事務局機能担当
- **MPA (Multi Primary Administrator): CNRI**
 - 初期費用50 USD/年間維持料50 USD

Resolution: Two Levels of Registry, GHR & LHR



DOAとDNSの比較

	DOA	DNS
Syntax	Dot-separated UTF-8 No length limitation	DNS-on-wire format DNS name format
Registration	MPAs	Registry/Registrar
Resolution	GHR LHR Replication Caching Server Hash Table	Root servers Authoritative servers Secondary servers Caching Resolvers
Bits on wire	HTTP/HTTPS 8000, UDP/TCP 2641	UDP/TCP port 53
Data objects	Extensible indexed opaque types	Defined RR types
Protocol extensions	DONA	IETF
Governance	DONA	ICANN
Operation	DONA/MPAs	Root/TLD/Resolver operators Registries/Registrars

Universal Acceptance



Universal Acceptance (1/2)

- **ICANNによる活動計画**
- **UASGによる働きかけ計画**
 - Umbrella Message、Supporting Messages作成済み
 - Target Audiences：開発者、CIO、影響を及ぼせる人（役員、公務員、メディア、業界有名人）
 - ケーススタディプログラム(APNIC, ICANN, THNIC等)
 - 文書作成（解説文書、ブログ記事等）
 - Target Audiencesへのエンゲージメント
- **ドイツでの活動状況紹介**
 - 会合を実施した模様
 - 3つのグループを立ち上げ
 - グループ1：貿易、プロフェッショナル、コミュニティ団体、学術
 - グループ2：政府、インターネット業界
 - グループ3：メディアその他

Universal Acceptance (2/2)

- **中国でのテスト結果報告書紹介**

- China Academy of Information and Communications Technology監修
- 実際に新gTLDやIDN ccTLDを入力してテスト
- 25%が部分的にパス、残りはパスせず（全263事例中）

- **オープンソーステストツール**

- Zensar UAC Analyzer

- **EAI (Email Address Internationalization)の進捗状況報告**

- @の左側の国際化、IETFでの標準化は完了(2013年)
- 利用者向け(メーラー対応状況)、メールサービスプロバイダー向け留意点、EAIを利用可能とする際の留意点

- **参考資料(セッションプレゼン資料)**

- <https://uasg.tech/ua-presentations/>