

# DNSルートサーバーシステム関連 検討状況報告

～ RSSAC と RSS GWG ～

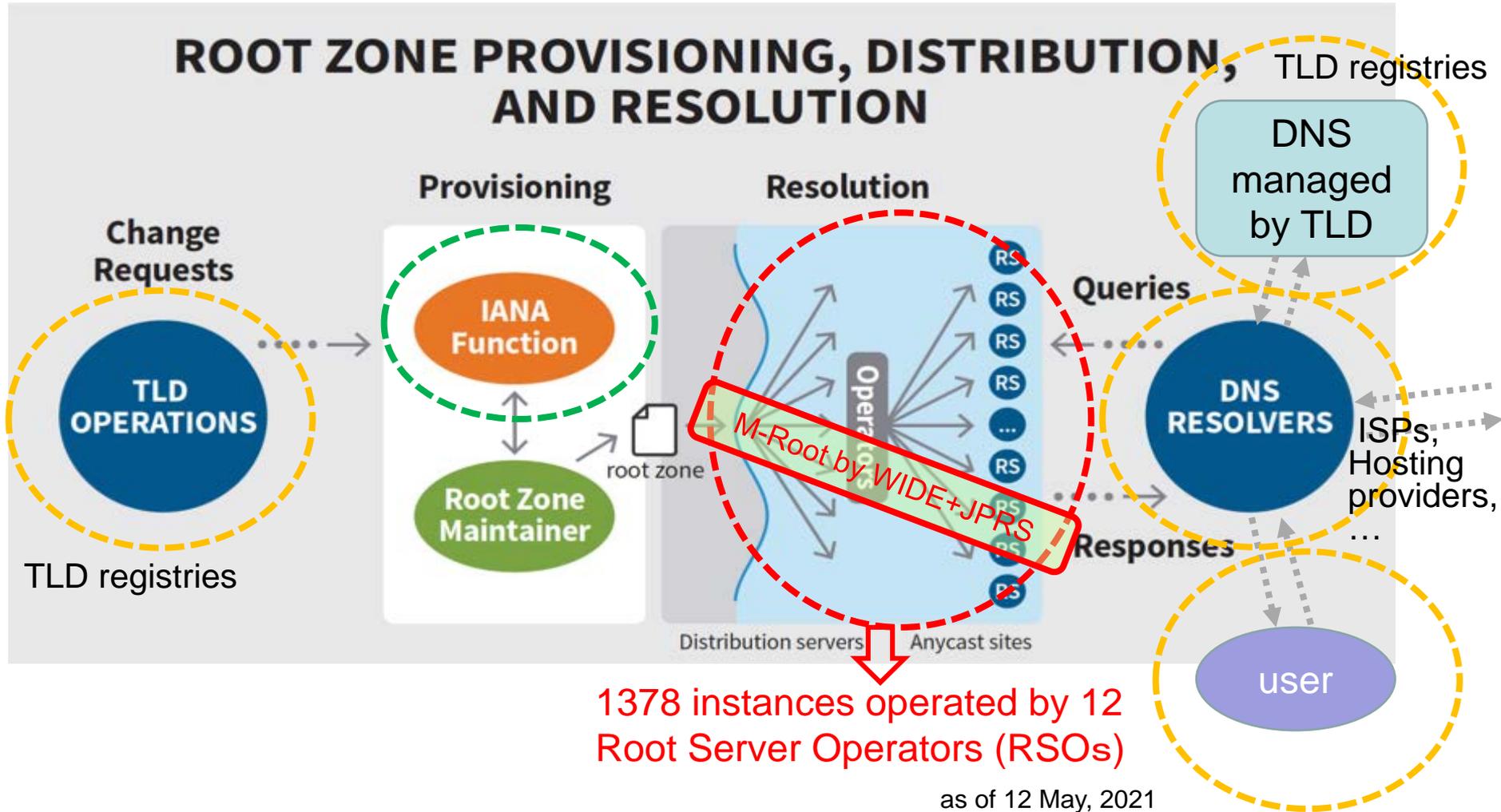
2021年5月13日

日本レジストリサービス(JPRS)

堀田 博文 <hotta@jprs.co.jp>

# DNSルートサーバーシステム (RSS)の位置づけ

## ROOT ZONE PROVISIONING, DISTRIBUTION, AND RESOLUTION



1378 instances operated by 12 Root Server Operators (RSOs)

as of 12 May, 2021

# RSSAC (Root Server System Advisory Committee)

- ICANN創設以来存在する諮問委員会の一つ
  - ICANN理事会とコミュニティに対し、RSSの運用、管理、セキュリティ、完全性に関して助言する委員会
  - 2018年6月に、ルートサーバー運用のガバナンスについての提案資料を公開し、それをベースにコミュニティ全体での「RSSガバナンスフレームワーク」の議論が開始
    - cf. [RSS GWG](#)
  - RSSAC Caucus (数十名の専門家集団)が、テーマごとに作業チーム(Work Party)を作り検討する支援体制
- ICANN70及びその前後の議論テーマ
  - RSS運用の指針原則(guiding principles)の解説文
  - rogue(不良)なRSOの具体例
  - 世界各地から見たRSSサービス品質の測定方法

# RSS運用の指針原則 – RSSAC037より –

1. To remain a global network, the Internet requires a globally unique public namespace.
2. IANA is the source of DNS root data.
3. The RSS must be a stable, reliable, and resilient platform for the DNS service to all users.
4. Diversity of the root server operations is a strength of the overall system.
5. Architectural changes should result from technical evolution and demonstrated technical need.
6. The IETF defines technical operation of the DNS protocol.
7. RSOs must operate with integrity and an ethos demonstrating a commitment to the common good of the Internet.
8. RSOs must be transparent.
9. RSOs must collaborate and engage with their stakeholder community.
10. RSOs must be autonomous and independent.
11. RSOs must be neutral and impartial.

# rogue(不良)なRSOの具体例

RSSAC Caucus Work Party が文書をドラフト中

“Rogue DNS RSOに関するRSSAC助言”

- 意図的にRSO運用の指針原則に反する行為をするRSOは‘rogue’
- ‘rogue’であると考えられるRSOの行動とそれによるリスクを検討し文書化
- ‘rogue’と見られる例
  - 客観的視点
    - 例：DNS問合せに対し、ゾーンデータと違う応答をする (たとえば、応答において一部を恣意的に削除)
    - 典型的な例を議論し文書化中
  - 主観的視点
    - 例：どこからの問合せかによりサービス品質を低下させる (たとえば、恣意的にある国からの問い合わせへの応答速度を下げる)
    - 典型的な例を議論し文書化中

# 世界各地から見たRSSサービス品質の測定方法

RSSAC Caucus Work Party が文書をドラフト中

“世界各地から見たRSSサービス品質測定に関するRSSAC助言”

- 世界各地からの利用者観点でのRSSサービスレベル測定により以下が期待できる
  - (ネットワーク的に/地理的に)どこにサーバーを置けばRSSのグローバルなカバレッジや品質が向上するのかをRSOが知る
  - RSOやDNSリゾルバの運用者が不適切なシステム設定を発見する
  - ...
- 品質観点
  - 遅延
  - 可用性
  - ...
- 有用な測定ツール
  - 既存
    - Ping, Traceroute, Dig, Perf\_root, ISC's RSS Visualizer, Verfploeter, ...
  - ...

# RSS GWG

- 目的と使命
  - RSSACが提案したRSSAC037に基づいて、RSSのための協力とガバナンスの最終的なモデルを開発するためのコミュニティ主導のプロセスの核となる検討部会
- 成果物
  - RSSのための協力とガバナンスの最終的なモデル(「GWGモデル」と呼ぶ)
- メンバー構成
  - Luis Diego Espinoza Sanchez ccTLDレジストリ (.na)
  - Peter Janssen ccTLD レジストリ (.eu)
  - Geoff Huston IAB
  - Ted Hardie IAB
  - Hanyu Yang gTLDレジストリ
  - Kurt Pritz gTLDレジストリ
  - Brad Verd RSO (Verisign)
  - Lars-Johan Liman RSO (Netnod)
  - 堀田博文 RSO (WIDE+JPRS)
  - Suzanne Woolf SSAC
  - + リエゾン3名 (ICANN Board, IANA, Root Zone Maintainer)
- スケジュール
  - GWGが使命を2年で完了すること (当初スケジュール: 2020年1Q～2022年1Q)

# RSS GWGの検討状況の公開

## Webページ

- “Root Server System Governance Working Group (RSS GWG)”で検索
- <https://community.icann.org/pages/viewpage.action?pageId=120820189>

Type and #	Date	Time	Materials	Recordings and Auto-Transcripts	Records
Teleconference #1	Tuesday, 25 February 2020	13:00 UTC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Agenda</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Visual Recording and Auto-Transcript</a></li> <li>• <a href="#">Audio-Only Recording and Auto-Transcript</a></li> </ul>	<a href="#">Minutes</a>
Teleconference #2	Thursday, 19 March 2020	22:00 UTC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Agenda</a></li> <li>• <a href="#">Presentation</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Visual Recording and Auto-Transcript</a></li> <li>• <a href="#">Audio-Only Recording and Auto-Transcript</a></li> </ul>	<a href="#">Minutes</a>
Teleconference #3	Thursday, 2 April 2020	22:00 UTC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Agenda</a></li> <li>• <a href="#">Presentation</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Visual Recording and Auto-Transcript</a></li> <li>• <a href="#">Audio-Only Recording and Auto-Transcript</a></li> </ul>	<a href="#">Minutes</a>
:	:	:	:	:	:
Teleconference #26	Thursday, 11 March 2021	22:00 UTC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Agenda</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Zoom Replay and Auto-Transcript</a></li> <li>• <a href="#">Audio-Only Recording and Auto-Transcript</a></li> </ul>	<a href="#">Minutes</a>
Teleconference #27	Thursday, 25 March 2021	22:00 UTC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Agenda</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Zoom Replay and Auto-Transcript</a></li> <li>• <a href="#">Audio-Only Recording and Auto-Transcript</a></li> </ul>	<a href="#">Minutes</a>
Teleconference #28	Thursday, 8 April 2021	22:00 UTC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Agenda</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Zoom Replay and Auto-Transcript</a></li> <li>• <a href="#">Audio-Only Recording and Auto-Transcript</a></li> </ul>	<a href="#">Minutes</a>
Teleconference #29	Thursday, 22 April 2021	22:00 UTC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Agenda</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Zoom Replay and Auto-Transcript</a></li> <li>• <a href="#">Audio-Only Recording and Auto-Transcript</a></li> </ul>	

# GWGがドラフト中の新しい組織モデル

## PRS (パブリック・ルート・サービス)

注: このスライドは、GWGの議論の現状を講演者の理解で整理したもの

### 戦略・ポリシー・アーキテクチャ・カウンシル

SAPF

戦略、アーキテクチャ、ポリシー

RSSの姿に関する戦略とアーキテクチャを策定・管理するコミュニティをベースとするグループ

RSSやRSOのあるべき姿の指針には、技術的なものと非技術的なもの(例: RSOは他のステークホルダコミュニティと協力し関与せねばならず、中立で公平でなければならない)がある

助言

ルートゾーンの名前解決サービスに関する組織間の調整

SAPFが策定したポリシーの実践

FF

財務

サービスレベルやセキュリティ維持のために財政支援を必要とするRSOとの支援調整

PMMF

パフォーマンス監視と測定

SF

事務局

RSSガバナンスのための子会社 (IANAを子会社に出したのと同様の構造)

ICANN  
理事会/  
コミュニティ/  
組織

IANA

RZM

ルートゾーン維持業者

契約

(要求に応じ財政支援)

ルートサーバー  
運用者

### マルチステークホルダー・レビュー・パネル

PRSがオンデマンドで設立

DRF

委任と解除

新規委任/解除時に設立

新規委任/解除

この部分の検討は  
はまだ未熟

# 検討のポイントなど

- RSS GWGの役割
  - 組織構造の提案
    - 2022年初頭に検討を終えた後、ICANNとコミュニティによる組織実装が始まる
  - 具体内容(例えば下記)は実装された組織が検討 (RSS GWGのスコープ外)
    - ルートの系統数は13が適切か
    - RSS/RSOそれぞれが満たすべき所定のサービスレベル など
- RSOの退任と新規選任
  - 中立でアカウンタブルな仕組みとガバナンスに関し、検討開始
- 財政支援の考え方
  - 財政支援を要請するRSOに支給
    - 財政に困窮しているかどうか、サービスレベル合格のために使うかどうかは不問
  - 各RSOへの支給額は同額
  - RSS全体として必要な財政支援額(オーダー)はこれから見積り => 予備調査中  
(参考) ICANNの年間予算は150億円程度
  - 業務委託モデルや困窮助成金申請モデルでなく授与モデル
    - RSOは、お金をもらったからと言って、所定のサービスレベルを超えるサービスを提供する必要なし
    - RSOは、お金をRSO業務のために使ったことをアカウンタブルにすれば詳細収支報告は不要