

DNSルートサーバーシステム関連 検討状況報告

2021年12月14日

日本レジストリサービス (JPRS)
堀田博文

RSSAC

- RSSAC (Root Server System Advisory Committee)
 - ICANN設立時より諮問委員会(AC)として存在
 - ICANN理事会とコミュニティにRSSの運用、管理、セキュリティ、完全性に関連する事柄につき助言する
 - 文書RSSAC037とRSSAC038を2018年に発表し、それらに基づきRSSのガバナンスに関する枠組みをコミュニティ全体で議論するRSS GWGをICANN理事会が創設し、GWGによる議論が2020年に始まった
 - <https://community.icann.org/pages/viewpage.action?pageId=120820189>
- ICANN72前後で議論されたトピック
 - 各種会合は、定常的に検討を進めておりそのうち1回をICANN72の週に開催
 - RSSの運用原則の解説
 - 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のガバナンス構造の成否基準
 - 個々のルートサーバーとRSSのパフォーマンス測定

最近のRSSAC文書公開

<https://www.icann.org/groups/rssac/documents>

Number	Name	Date
RSSAC059	RSSAC Advisory on Success Criteria for the Root Server System Governance Structure	17 November 2021
RSSAC058	Success Criteria for the RSS Governance Structure	17 November 2021
RSSAC000v6	RSSAC Operational Procedures	13 October 2021
RSSAC057	Requirements for Measurements of the Local Perspective on the Root Server System	9 September 2021
RSSAC056	RSSAC Advisory on Rogue DNS Root Server Operators	7 July 2021
RSSAC055	Principles Guiding the Operation of the Public Root Server System	7 July 2021

RSSの運用原則の解説

RSSAC037に記された運用原則の解説文書を作成
→ **RSSAC055**

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

→ RSSAC056

- 意図的にRSS運用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

→ RSSAC057

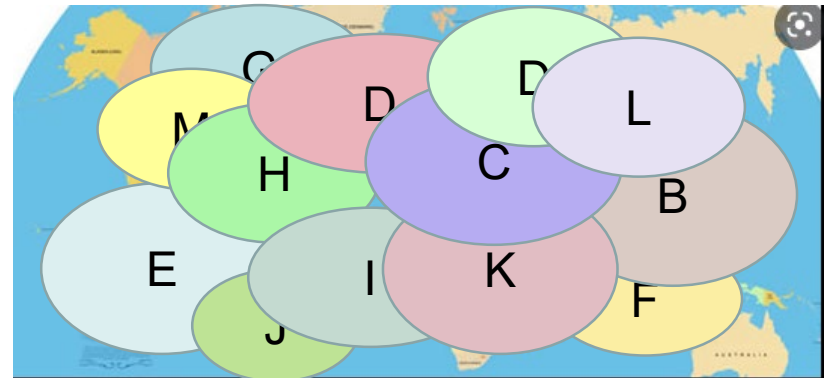
- 世界各地からの利用者観点でのRSSサービスレベル測定により以下が期待できる
 - (ネットワーク的に/地理的に)どこにサーバーを置けばRSSのグローバルなカバレッジや品質が向上するのかをRSOが知る
 - RSOやDNSリゾルバの運用者が不適切なシステム設定を発見する
 - ...
- 品質観点
 - 応答時間
 - 可用性
 - ...
- 有用な測定ツール
 - 既存
 - Ping, Traceroute, Dig, Perf_root, ISC's RSS Visualizer, Verfploeter, ...
 - ...

RSSのガバナンス構造の成否基準

- RSSの将来ガバナンス構造
 - RSSACが独自に検討開始
 - 文書RSSAC037とRSSAC038を作成・公表、ICANN理事会に提案
 - RSS GWGが中間検討結果をとりまとめ
 - RSO達がRSS GWGの中間検討結果を分析し、RSSのセキュリティ、安定性、弾力性の維持を危うくする部分がある可能性を指摘
 - RSO達の検討具体化を待つ間、RSS GWGが停止（4カ月程度）
 - RSS GWGの検討を良い結論に導くため、新しいRSSガバナンスモデルの成否基準をRSO達(RSSAC)が作成・公表、ICANN理事会に提案
 - ➔ **RSSAC058 & 059**
- ポイント
 - RSO達は多様で、独立で、自律的である必要がある
 - RSO達の部分集合では全RSOを代表することはできない
 - RSOの集合に変更を加える場合は、RSO達の懸念を前もってヒアリングすべき（特に運用原則の維持に関して）
- GWG検討再開に向け、検討方法の議論開始

個々のルートサーバーとRSSのパフォーマンス測定

- 初版：2019年2月～2020年3月検討
 - **RSSAC047**
- ポイント
 - どの地点から測定するか
 - 「サービス提供できている」とはどういう状態を言うか
- 測定対象
 - ルートサーバーの系統毎 (現時点ではA～Mの13系統)
 - RSS全体
- 評価基準
 - 可用性
 - 応答時間
 - 応答の正しさ
 - 提供情報の新しさ
- 改訂版：2021年8月～ 検討 (RSSAC047 v2)
 - 不正確な部分の修正
 - 基準見直し頻度の検討と記載



Thank you

堀田博文
hotta@jprs.co.jp