

PROP-132: POLICY IMPLEMENTATION UPDATE

ポリシー実装アップデート

George Odagi - 小田木 穰司

Internet Resource Analyst / Policy Support

APNIC

prop-132: APNICが管理する未割り振り・未割り当てアドレスへのRPKI ROA発行(旧: AS0 for Bogons)

- この提案は2019年9月12日に開催されたAPNIC48カンファレンスのポリシーSIGおよびAMMにてコンセンサスに至りました。
- ポリシー策定における最終コメント期間は2019年12月18日をもって終了しました。
- APNIC Executive Council (EC) は2019年12月4日に本提案の実装に合意しました。

提案内容

- APNICが管理している未割り振りのIPv4アドレス・IPv6アドレスに対してAS0のROAを発行する。
- APNICメンバーであるリソースホルダーは自身が保有するアドレスに対してAS0 ROAを作成することができる。
- APNICは未割り振りアドレスに対してのみAS0 ROAを発行する権限を持つ。
- 未割り振りアドレスをメンバーに割り振る際には、APNICはAS0 ROAを失効し、そのアドレスの割り振りを行う。
- RPKIでBGPオリジン検証を行うネットワークは、APNICが管理するリソースの不正広告をすべて、容易に、拒否することができるようになる。

導入理由

- 現在、Bogonアドレスは世界中のBGPルーティングテーブルで広告されています。これらの広告を防ぐためのBogonリストは常に更新され、より複雑になり続けています。それ故に多くのネットワークオペレーターがリストの維持をできているわけではありません。
- 本提案は、RPKIを利用して、AS0 ROAでより簡単に不正広告をフィルタリングできるようにしようというものです。
- IPv4アドレスの枯渇以来、不正広告を試みるオペレーターが日に日に増しています。本提案は彼らの試みを困難にすることができます。
- BogonアドレスはEメール上でのスパム攻撃によく利用されます。本提案はEメールプロバイダがフィルタリングを行うのを容易にし、結果としてスパム攻撃の削減につなげる事ができます。

他のRIRでの状況

- **AFRINIC**
 - AFPUB-2019-GEN-006-DRAFT01: RPKI ROAs for Unallocated and Unassigned AFRINIC Address Space
 - Status: Under discussion(議論中)
- **ARIN**
 - No proposal(提案なし)
- **LACNIC**
 - LAC-2019-12: RPKI ASN 0 ROA
 - Status: Under discussion(議論中)
- **RIPE NCC**
 - 2019-08: RPKI ROAs for Unallocated and Unassigned RIPE NCC Address Space
 - Status: Discussion Phase: Awaiting Decision from Proposer (提案者対応待ち)

AS 0 ROAの使用例

Non-routed networks

- [RFC6491] は AS0のRoute Origin Attestation (ROA) をルーティングに使用されていない(できない)プレフィックスを示すことに使われると記しています。
- AS0を発信元とするROAを公開することで、リソースホルダーにそのプレフィックスをルーティングすべきでないと通知できます。
- この要請を受け入れることで、AS0を含むルートの通過・受け入れを認めないBGPの実装が実現されます。

実装計画 in 2020

- **2019年末:** 技術調査・計画, モデル開発
- **2020年初期:** APNIC 49/APRICOT 2020 (メルボルン)でコミュニティへのモデル公開
- **2020年初期～中期:** 第一次実装
- **2020年中期～末期:** APNIC 50 で統計データおよび経過状況のフィードバック

段階的な実装

AS0 ROAの発行対象を段階的に設定することで混乱のリスクを最小限に抑えます:

1. 試験・実験用及び文書用アドレス
2. 未割り振りアドレス
3. 返却/回収済みアドレス

レジストリ統計ファイル

AS 0の発行はレジストリの状態を可視化した下記のようなファイルと直接見比べることで実行することを予定しています。

the delegated-extended file:

<ftp://ftp.apnic.net/public/apnic/stats/apnic/>

1. 公開データなのでだれでも、AS0 ROAの内容とレジストリの内容を確認・比較することができる。
2. 対象アドレスの状態が「available」か「reserved」かが一目にわかる。
3. シンプルな構造なので理解しやすく、実装に取り入れやすい。

レジストリ統計ファイル

```
2.3|apnic|20200107|129302||20200106|+1000
apnic|*|asn|*|10266|summary
apnic|*|ipv4|*|45341|summary
apnic|*|ipv6|*|73695|summary
apnic|AU|ipv4|1.0.0.0|256|20110811|assigned|A91872ED
apnic|CN|ipv4|1.0.1.0|256|20110414|allocated|A92E1062
apnic|CN|ipv4|1.0.2.0|512|20110414|allocated|A92E1062
apnic|AU|ipv4|1.0.4.0|1024|20110412|allocated|A9192210
apnic|CN|ipv4|1.0.8.0|2048|20110412|allocated|A92319D5
apnic|JP|ipv4|1.0.16.0|4096|20110412|allocated|A92D9378
apnic|CN|ipv4|1.0.32.0|8192|20110412|allocated|A92319D5
apnic|JP|ipv4|1.0.64.0|16384|20110412|allocated|A9252414
apnic|TH|ipv4|1.0.128.0|32768|20110408|allocated|A91CF4FE
apnic|CN|ipv4|1.1.0.0|256|20110414|allocated|A92E1062
apnic|AU|ipv4|1.1.1.0|256|20110811|assigned|A91872ED
apnic|CN|ipv4|1.1.2.0|512|20110414|allocated|A92E1062
apnic|CN|ipv4|1.1.4.0|1024|20110414|allocated|A92E1062
apnic|CN|ipv4|1.1.8.0|256|20110412|allocated|A91E9A58
apnic|CN|ipv4|1.1.9.0|256|20110412|allocated|A92319D5
apnic|CN|ipv4|1.1.10.0|512|20110412|allocated|A92319D5
apnic|CN|ipv4|1.1.12.0|1024|20110412|allocated|A92319D5
apnic|CN|ipv4|1.1.16.0|4096|20110412|allocated|A92319D5
apnic|CN|ipv4|1.1.32.0|8192|20110412|allocated|A92319D5
apnic|JP|ipv4|1.1.64.0|16384|20110412|allocated|A92D9378
apnic|TH|ipv4|1.1.128.0|32768|20110408|allocated|A91CF4FE
apnic|CN|ipv4|1.2.0.0|512|20110414|allocated|A92E1062
apnic|CN|ipv4|1.2.2.0|256|20110331|assigned|A9272682
apnic|AU|ipv4|1.2.3.0|256|20110811|assigned|A9173591
apnic|CN|ipv4|1.2.4.0|256|20110414|allocated|A9299C10
apnic|CN|ipv4|1.2.5.0|256|20110414|allocated|A92E1062
apnic|CN|ipv4|1.2.6.0|512|20110414|allocated|A92E1062
apnic|CN|ipv4|1.2.8.0|256|20110412|assigned|A92501F1
apnic|CN|ipv4|1.2.9.0|256|20110412|allocated|A92319D5
apnic|CN|ipv4|1.2.10.0|512|20110412|allocated|A92319D5
apnic|CN|ipv4|1.2.12.0|1024|20110412|allocated|A92319D5
apnic|CN|ipv4|1.2.16.0|4096|20110412|allocated|A92319D5
apnic|CN|ipv4|1.2.32.0|8192|20110412|allocated|A92319D5
apnic|CN|ipv4|1.2.64.0|16384|20110412|allocated|A92319D5
```

TALを分ける

AS0 ROAは隔てられたTrust Anchor Locator (TAL) の下で利用されるべきであると考えます。その理由はいくつかあります。:

1. AS 0 ROAのオプトイン・オプトアウトの過程で他のROA等に影響を及ぼすリスクを減らすため。
2. 他のRPKIと区別することで、観測・取込・分析を行うため。
3. AS 0のプロセスを主要業務とは区別し、通常のRPKI業務とは異なる業務であることを明確化するため。
4. 過去の事例から見て、AS 0 ROAのメインTALへの移行・統合は実装の第二段階として議論・検討することができるため。

考慮事項

- 割り振りプロセスへの影響が考えられる。ROAの執行や割り振り作業に24時間～48時間を要する可能性がある。
- 他のRIRでこの提案がコンセンサスに至った場合、どのような手法で導入するか、理解を深める必要がある。
- このポリシーは全RIRで同一のアクションを起こすために、グローバルポリシーとすべきではないのか？
- より多くのオペレーターコミュニティやIETFと協力するとよいのではないか。

APNIC EXECUTIVE COUNCIL (EC) ELECTION 2020

APNIC理事会選挙について

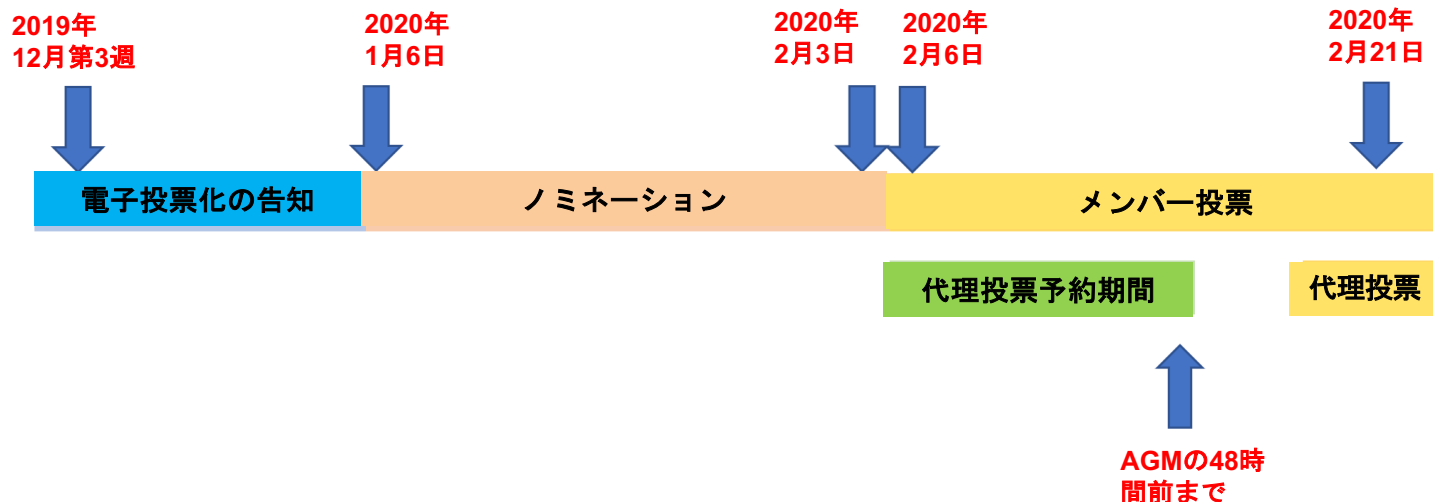
APNIC EC 選挙 2020

- 3名のAPNIC EC メンバーが2年の任期を終えます。
 - 彼らはAPNIC定款に基づき再選が可能となっています
- 3席の空席を埋めるためのAPNIC EC選挙が行われます。
 - 次期ECの2年任期は2020年2月21日(選挙当日)から始まります。
- 詳細はwebサイトを確認ください。
<https://2020.apricot.net/elections>

APNIC 49から電子投票に完全切替

- 次回メルボルンでのEC選挙から選挙方法に関して 2 点変更があります。
 1. 投票を行うAPNICメンバーは MyAPNIC 経由でWebサイトへアクセスしてください。投票は独立した選挙システム、「BigPulse」を用いて行います。
 2. 選挙プロセスは完全電子化されるため、代理投票用紙・オンサイト投票用紙を用いた投票は廃止となります。

APNIC EC 選挙 2020



- 電子投票のインターフェイス等に関心のあるメンバーに向けて、選挙開始前にトライアルを1月末から2月にかけて実施します。詳細は追ってお知らせします。

APRICOT 2020 ミーティング開催のお知らせ



Registration now open.
参加申し込み受付中

<https://2020.apricot.net/>

Thanks!



blog.apnic.net

apnic.net/social