


グローバルなアドレス管理と その課題



2000.5.29

荒野高志

ICANN ASO Address Council

インターネット上の資源

- z ドメイン名
- z プロトコル番号
- z IPアドレス
 - y IPv4, IPv6
- z AS番号
- z DNS逆引き
 - y .in-addr.arpa, ip6.int

5つの衝突するゴール

z アドレス管理5つのゴール

- y 一意性
- y レジストリDBへの登録
- y 経路の集成
- y アドレスの節約
- y 公平性

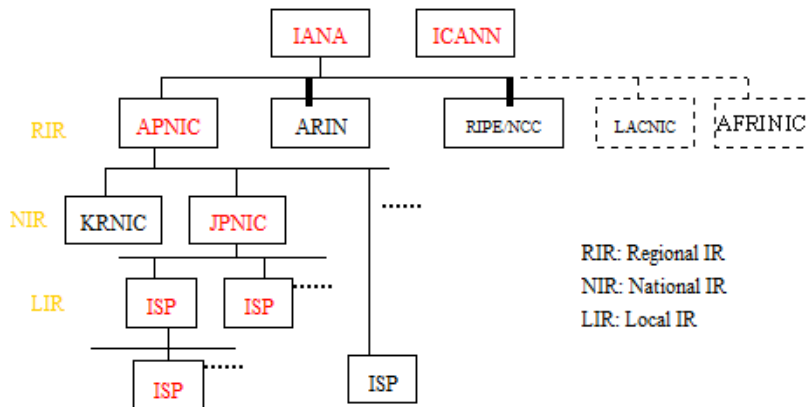
・ APNIC policyドキュメントによる

現在のアドレス管理の考え方

- z 現在、採用されている解は…
 - y 非営利のレジストリが一定の地域を独占的に統括
 - y レジストリ間は階層的に構成
 - x 上位レジストリが下位レジストリをチェックする仕組み
 - y **demonstrated needs**をレジストリが精査して、アドレスを配分

- z 他に現実的な方法がない…..

レジストリ階層



もしドメインのように… ■

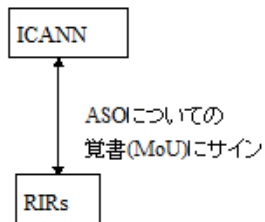
- z レジストリを営利、非独占にしたら…
 - y 公平性、アドレス節約の達成が難しい
- z 公平性担保のために **dispute policy** を導入？
 - y 自者／他者への割当量に対するクレーム？
 - y 技術的に複雑であり、実際には不可能
- z 新しい空間を用意？
 - y IPv6の割り振りを開始しているが、transitionは簡単ではない

現在のアドレス管理の問題点

- z 地域レベルで割り振り/割り当てポリシー策定
 - y 部分的な不整合
 - y グローバルなポリシー作りの必要性
- z レジストリ中心のポリシー策定
 - y よりさまざまな立場を反映したポリシー策定へ
- z 法的権限の不明確さ

→ ICANN ASOの成立


ASOの成立根拠



MoU

- ASOの目的・範囲
- ASOの構成
- Address Councilの役割
- Address Councilの選出法
- ICANN理事の選出
- 新RIRの最低条件

ASO 成立の経緯



- z 1999-07 RIRsからICANNへMoU案を提出
- z 1999-08-26 ICANNがMoU案を承認
- z 1999-10-18 MOU正式にサイン
- z 1999-10-19 3地域からAC選出完了
- z 1999-10-25 AC第一回電話会議にてICANN BoD
選出
- z 1999-11-02 ACオープンミーティング
- z 2000-05-19 第一回ASO総会

ASOの構成



- z Address Council (AC)

- y RIRごとに3名
- y 現在、9名

- z General Assembly (総会)

- y ACが年1回以上開催
- y 誰でも参加可能なオープンな会議

- z Secretariat(事務局)

- y 各RIRが1年ごとに持ち回り

Address Councilの役割



z Advisory Role

- y ICANN理事会にアドレスに関する助言をする

z Policy Development

- y グローバルポリシーを開発する
 - x v4, v6, AS, reverse lookup of DNS, etc...

z ICANN理事選出

- y 理事3名を選出する

Address Councilの選出



- z RIRがオープンかつトランスペアレントな方法で3名ずつ選出
- z 任期は3年（初回は3名の任期をそれぞれ1,2,3年とする）
- z ICANN理事会は新RIRから1名オブザーバを指名できる

現Address Councilメンバ

Name	Term (years)	Appointed by
Takashi Arano, VC	3	APNIC region
Jianping Wu	2	APNIC region
Hyun Je Park	1	APNIC region
Cathy Wittbrot, VC	3	ARIN region
Dave Meyer	2	ARIN region
Raimundo Beca	1	ARIN region
Wilfried Woeber	3	RIPE region
Hans Petter Holen, C	2	RIPE region
Sabine Jaume	1	RIPE region


当面の課題

- z 新RIRクライテリア
- z ICANNからのアドレス委譲について
- z グローバルアドレスポリシー
- z ASO内の組織固め

新RIRクライテリア

- z 新しいRIRのための要求条件を記述
 - y AfriNIC、LACNIC....
 - y 新RIRの厳密な規則を決めるというよりは、理事会が新RIRを判断する助けとなることを意図
 - y 現RIRの条件を記述したものではないが、現RIRがこれを満たすことは暗黙の了解
 - y 今までのドラフトプロセス
 - x 0.1版 1999-12-22
 - x 0.2版 2000-3-4
 - x aso-policyメーリングリストで議論

クライテリア



- 2 地域カバレッジ
- 2 コミュニティサポート
- 2 ボトムアップセルフガバナンス
- 2 中立性と公平性
- 2 技術的なエキスパート性
- 2 グローバルポリシーへの準拠
- 2 活動計画
- 2 財政モデル
- 2 記録保持
- 2 秘密性

地域カバレッジ

- z RIRは国際的におよそ大陸サイズの大きな地理的地域で運営を行わなければならない
 - y 一ロケーションでの一つの運用
 - y 分散RIRは支持されない
- z 一地域の複数のRIRでの競争は望ましくない

コミュニティサポート

- z その地域での大多数のISPの支援とコミュニティのコンセンサスが必要

ボトムアップセルフガバナンス

- z 手続きがオープンでトランスペアレントであること
- z 少なくとも年一回のポリシーミーティングを開くこと
- z **ASO**総会をホストする能力があること

(参考)APNICにおけるオープンアドレスポ リシーフォーラム

- z 2000年3月にAPRICOTで第1回のAddress Policy SIGを開催
 - y 発表を公募。11件のうち、5件がAPNIC以外からの提案で、活発な議論が行われた。オープンな会議として評価できる
- z 今後の予定
 - y メールングリスト開設
 - y 10月のAPNIC総会の時に、第2回を実施

中立性と公平性

- z RIRからサービスを受けるすべての組織は等しく扱われなければならない
 - y 公平なリソース配分
 - y RIRは独立／非営利／オープンなメンバシップ組織として設立されるべき

技術的エキスパート性

- z 割り振り／登録サービスを提供できる技術的な能力
 - y インタネットコネクティビティ、DNSサーバ、インフラなどへの理解
 - y 十分な技術スタッフ


グローバルポリシーへの準拠

- z RIRで開発／施行するローカルポリシーはグローバルポリシー及びその目標に準拠している必要がある

活動計画


- z RIRを支持する組織のコミュニティから明示的に支持された活動計画をたて、公開するべきである
 - y IPアドレス割り振り・割り当て計画に限らない

財政モデル




- z ノンプロフィット組織として設立されるべき
- z 活動計画に関連した予算は公開され、組織の承認を受けるべきである。

記録保持



- z RIRはすべてのレジストリ活動記録を適切に保持しなければならない
 - y LIRから集めた情報など
 - y 内部の用途以外にRIR運営の監査のために必要
 - y アーカイブされる情報はすべて英語であるべき

秘密性



- z 情報はすべて(適切に)守秘管理され、登録以外の目的には使わない

議論

- z 地域？
 - y 中近東？ アジア太平洋？
- z RIR支局は問題？
 - y 単に支局を作るだけなら問題はないはず
- z RIRアーカイブの言語はすべて英語？

- z 最終ドラフトのラストコールをかけて、7月のAC電話会議で決着予定

新RIRの現状

- z AfriNIC
- z LACNIC

AfriNIC



- z 1998年にCotonou, Beninで準備会合
- z 1999年あまり進まず。南アフリカ脱退？
- z 2000年5月Cape Town, 南アで総会
 - y RIPE/NCC, APNIC, ARIN, ICANNが参加
 - y アフリカのインターネットコミュニティがAfriNICを必要としているというコンセンサスが得られた
 - y 暫定理事選定、ASOオブザーバ1名選定
 - y 理事アドバイザー委員会、ポリシーWG設置
- z <http://www.afrinic.org/>

LACNIC



- z ラテンアメリカ+カリブ地域が範囲
- z 2つのNIR、NIC-Mx(メキシコ)、CG-Br.(ブラジル)を含む主要なプレイヤーの間で合意
- z 組織体制確立
 - y 暫定理事選出
 - y 技術委員会、定款委員会、財政委員会
- z 総会準備中、2000年内には運用開始予定
- z <http://www.lacnic.org/>

ICANNからのアドレス委任について

- z 現在、RIRだけがIPアドレスを割り振り／割り当てを行う責任がある
- z 一方、ICANNはIANAと契約を結んでおり、ICANNはIPアドレスをRIRに委任する責任がある
- z ICANNとして、委任のポリシーをはっきりさせておく必要がある
- z 2000年1月20日にドラフトが提出され、今までaso-policyで議論

委任ポリシー

- z ICANNはIPアドレスを認定したRIRにだけ配布し、直接いかなる組織にも割り振り／割り当てを行わない
- z ICANNおよびその関連組織が自利用のためにアドレスを必要としたときには、該当する地域のRIRにリクエストする。アドレスを受けるためには決められたガイドラインに従う
- z ICANNが他組織から直接リクエストを受けたときにはその組織は適切なRIRに転送する


議論

- z 一般的には賛成の意見多い
- z ただし、IANAが実験目的の割り当てをする余地を残すべきという意見がある
 - y マルチキャスト
 - y 24/8実験
- z 継続議論が必要であるため、ICANN, ASO, RIRs, IANA, IETFなど関係者を集めて10月に議論を行う予定

グローバルアドレスポリシー

- z RFC2050見直し
- z 新規ポリシー策定？
 - y 割り振りポリシーの策定
 - y CATVなど個々の応用に対するポリシー策定
- z ローカルポリシーの整合性？
- z IPv6のアドレスポリシー

RFC2050見直し



- z RFC2050
 - y 1996年策定
 - y アドレス割り当ての基準について規定
- z 今の実態に合わない点いくつかあり
 - y 組織についての定義
 - y ISPの割り当て/エンドユーザの割り当て
- z ARINで新ドラフト作成WG発足
- z JPNICからASO GAで問題提起

新規ポリシー策定

- z 割り振りポリシーの策定
 - y RFC2050は基本的には割当て基準を規定
- z 個々の応用に対するポリシー策定
 - y CATV
 - y Web Hosting
 - y Mobile Network ……


ローカルポリシーとの整合性

- z 完全に整合しうるか？
 - y 地域性
 - y RIRが今まで実践してきた政策との整合性
- z グローバルポリシーを決め、無理やりにローカルポリシーを整合させるのがよいか？
- z ポリシーの違いを認知し、違いの理由を明確にするのが現実的ではないか？

IPv6のアドレสปリシー

- z 現在のポリシーは未規定のところが多い
- z 今後、経験を積みながら議論を行い、改定していく
- z 今後予想される争点
 - y エンドユーザへの割り当ての審議の要否
 - x IPv6は無限か有限か？
 - x 審議をしてしまっではIPv4と変わらない
- z IPv6先進国である日本から意見を言っていく必要あり

ASO内の組織固め



- z internal procedure案の議論・決定
 - y 手順がはっきりしていなかったため、決定がアドホックになり、往々にしてのびのびになっていた
 - y トライアルアンドエラーで見直しをかけていく
- z 定例電話会議の制定
- z 電子投票の導入
 - y JPNICのやり方を踏襲


ASO Internal Procedure案の概略

- 2 ICANN, RIR, ASO内,一般等から提案を受け付け
- 2 AQはackを返し、チケットオープン
- 2 いくつかの分類により処理を振り分け
- 2 アドレスポリシーについては、RIRに意見伺いする
- 2 RIRは各々のopen policy forumで議論し、AQに結果をfeed back
- 2 AQは各RIRでの議論をとりまとめ、結論調整などを行う。場合によっては、広く専門家を呼びWGを形成
- 2 十分な議論ができるまで上記3フェーズを繰り返す
- 2 AQは十分な提案になったと投票で判断できたら、ドラフトをICANNに提出し、正式な承認を受ける

まとめ

- z アドレス管理はドメインの場合と異なり、非営利・独立なレジストリが独占的に管理をするのが現実的な解
- z グローバルなポリシーを開発／調整する主体としてASOが設立
- z ASOは比較的若く、組織内の枠組み作りといくつかの緊急の課題について、平行して取り組んでいる状況
- z 明確な成果はまだないが、徐々に状況は好転
- z 日本からの貢献必要。インプット求む

おわりに



z ASOのページ

- y <http://www.aso.icann.org/>

z メールングリスト

- y aso-announce@aso.icann.org

- y aso-policy@aso.icann.org

- y aso-comment@aso.icann.org

- x <http://www.aso.icann.org/lists/> に詳細な記述