

第18回APNICミーティングの ご報告

2004年10月7日

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
IP事業部



目次

- **開催概要**
- **提案事項のご紹介**
 1. **既割振りIPv6アドレス空間の拡張について**
 2. **IANAからRIRへのIPv6割り振りポリシー.**
 3. **IPv4アドレスの追加割り振りにおけるHD-ratioの適用について**
 4. **未割り振り空間のルーティング防止について**



APNIC18概要

開催概要

- 開催地：ナンディー、フィジー
- 開催期間：2004年8月31日(火)~9月3日(金)
- ローカルホスト： 
- 参加者：約130名

日本からの参加者25名
(JPNIC職員5名、
IPアドレス担当理事)

APNIC18の特徴

- オセアニアからの参加者が約半数
- LIRの管理職向けにAPNIC CEOミーティングを開催
- ミーティングとしての特徴ではないですが・・・
 - 日本のコミュニティからコメントを正式にAP地域に紹介した初のミーティング
 - ポリシーSIGのCo-Chairに穂坂、NIR SIGのCo-Chairに奥谷が選任された



提案事項のご紹介

コンセンサスが得られた提案

1. 既割り振りIPv6アドレス空間の拡張について

2. IANAからRIRへのIPv6割り振りポリシーについて

コンセンサスが得られなかった提案

3. IPv4アドレスの追加割り振りにおけるHD-ratioの適用について

4. 未割り振り空間のルーティング防止について

提案の背景

過去と現行ではIPv6アドレスの初回割り振りサイズの条件が異なる

- 過去の運用における初回割り振りサイズ(基本的に/32)では、商用サービス開始にあたり不十分
- 現行の運用では初回割り振りにおいて最小割り振りサイズ(/32)以上を容易く受けることが可能

ケースA: 過去に割り振りを受けたLIR

- 初回割り振りとして/32のIPv6アドレスの割り振りを受け、実験サービスを実施
- 既存のIPv4の顧客を対象に商用サービスを開始したいが追加割り振り基準を満たすことができない
 - IPv4サービスにおける顧客は約50,000人
 - 追加割り振りには7,132件の/48の割り当てが必要だが実験サービスではそれに満たない

ケースB： 現在割り振りを受けるLIR

- IPv4サービスにおける顧客数をもとに/29の割り振りを受ける
- /29の空間を利用して商用サービスを開始
 - IPv4サービスにおける顧客は約50,000人

提案概要

- IPv6アドレスの初回割り振り取得済組織は、適切な情報を提示すれば追加割り振り基準を満たさず割り振り空間の拡張が可能
 - 自動的な拡張ではない
 - 現行のポリシー同様、根拠資料の提出が必要

第6回JPNICオープンポリシーミーティングで提案を行い、JPコミュニティによるコンセンサスを
もとに提案

主な議論

- /32を十分に使いきらずに拡張を認める必要性が理解できない
 - 実験サービスの段階では/32で十分であっても商用としては不十分であると考えられる
 - APNICの事務局長も実運用に即した提案であることを明言
- 拡張に伴い、基本的にリナンバは不要であることが確認された

結論

- 日本のコミュニティからの提案通り、コンセンサスが得られた

IPアドレス登録管理業務への 影響

- IPv6アドレスの割り振りを取得済みの組織
 - 追加割り振りの基準を満たさずに必要に応じて割り振り空間の拡張を申請することが可能
- 今後IPv6アドレスの割り振りを受ける組織
 - 現行のポリシーが適用されるため、影響なし

コンセンサスが得られた提案

1. 既割り振りIPv6アドレス空間の拡張について

2. IANAからRIRへのIPv6割り振りポリシーについて

コンセンサスが得られなかった提案

3. IPv4アドレスの追加割り振りにおけるHD-ratioの適用について

4. 未割り振り空間のルーティング防止について

提案の背景

- IANAからRIRへのIPv4割り振りポリシーは存在するがIPv6ポリシーは存在しない
- 現行のIANAからRIRへのIPv6アドレスの割り振りサイズ(/23)では不十分

提案概要

- IANAからRIRへのIPv6アドレスの割り振りポリシーを定義

- ◇ 最小割り振りサイズ:/12
- ◇ 需要対応期間:36ヶ月分(3年)の需要に対応できるアドレスサイズの割り振りを行う
- ◇ 追加割り振り利用率:50%...等

- 全RIRコミュニティによるコンセンサスが得られた後、ICANNの承認を経て、グローバルポリシーとして適用される

主な議論

- /12が、LACNICを除いた3RIRが3年で消費できる空間であることが確認された
- 追加割り振りににおける最小割り振りサイズを初回割り振りよりも小さくするべきでは、とのコメントがあったが、必要性が明確ではなく、経路表の増加につながることから反対された

結論

- 提案の“大枠”についてコンセンサスが得られた
 - 具体的な数値については、他の地域との調整のため、柔軟性を持たせる

IPアドレス管理指定事業者への影響はなし



コンセンサスが得られた提案

1. 既割り振りIPv6アドレス空間の拡張について
2. IANAからRIRへのIPv6割り振りポリシーについて

コンセンサスが得られなかった提案

3. IPv4アドレスの追加割り振りにおけるHD-ratioの適用について
4. 未割り振り空間のルーティング防止について

提案の背景

- 規模の大きなネットワークほど階層的なアドレス管理を行っており、階層ごとにアドレスの分割損が発生

効率的なアドレスの利用が難しい



- 現在の追加割り振りの利用率(80%)を満たすことが難しい、規模の大きなLIRが存在する

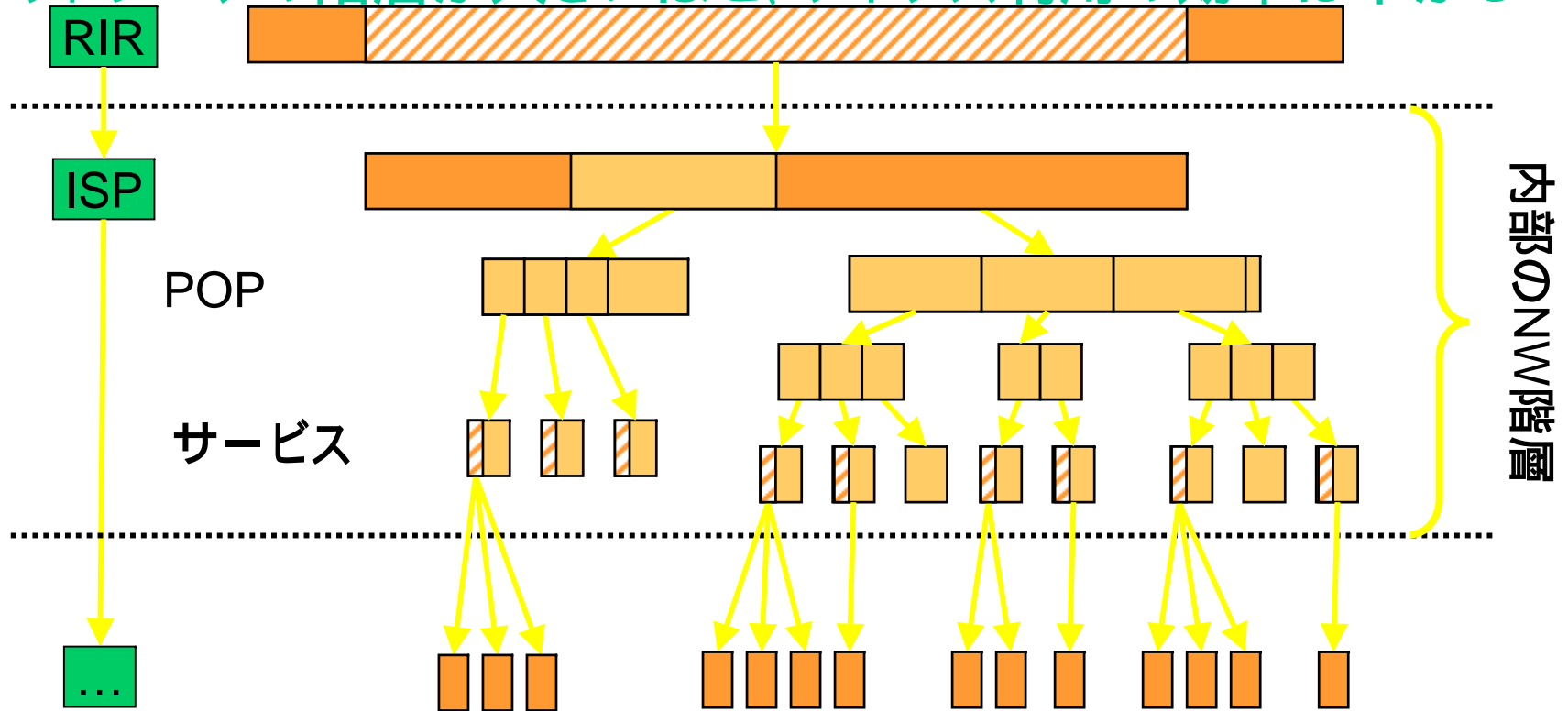
提案概要

IPv6の追加割り振りの利用率の算出でも利用

- IPv4アドレスにおける追加割り振りの利用率を一律80%とせず、HD-ratioと呼ばれる計算式に基づいて算出した利用率を適用する
- HD-ratioベースの算出方法では、すでに割り振りを受けているネットワークの規模に応じて利用率が異なる
 - 各ネットワーク階層において約80%の利用率を満たす方式
 - ネットワークの規模が大きくなるにつれ全体の利用率が低くなる

規模の大きなネットワーク

ネットワークの階層が大きいかほど、アドレス利用の効率は下がる



ネットワークへの割り当て

このスライドはAPNICからの提案資料から抜粋しています

主な議論

- 日本では強いニーズがなかった旨を表明し、ip-usersメーリングリストでのコメントを紹介
- 韓国、ARIN地域でも強いニーズがないとのコメントがあった

しかし...

実際、一部のLIRでは現在の利用率を満たすことができていないことをAPNICが表明

提案されている利用率を適用してもIPv4アドレスの急速な枯渇にはつながらないだろうと一部では予測

結論

- LIR側のニーズの具体的な説明がないため、コンセンサスが得られなかった
- ニーズおよび問題点を明確にするため、APNIC/NIRはISPにおけるアドレス管理の状況について簡単な調査を実施し、継続議論を行う

IPアドレス管理指定事業者への 影響

- 現時点では特になし
- 今後、APNICと共同で行うアドレス管理の調査にあたり、是非ご協力をお願いできればと思います

コンセンサスが得られた提案

1. 既割り振りIPv6アドレス空間の拡張について
2. IANAからRIRへのIPv6割り振りポリシーについて

コンセンサスが得られなかった提案

3. IPv4アドレスの追加割り振りにおけるHD-ratioの適用について
4. 未割り振り空間のルーティング防止について

提案の背景

- RIR/NIRから割り振りが行われていないアドレス空間を利用したネットワークの不正利用が多い
- これらアドレス空間のルーティングを管理することにより、スパム等のネットワークの不正利用への対策としたい

提案概要

- 未割り振りアドレス空間から経路広告情報を受けている、もしくは流している組織が一定の勧告を経た後も、経路を流し続けている場合、その組織の利用しているアドレス空間を管理しているLIRの全アドレス空間を回収の対象とする

主な議論

- RIRはルーティングについて推奨は行ってもよいが、ISPに対して強制する役割を持つべきではない
- これを実施したらISPの事業に大きなダメージを与える
- 経路のOriginではなく、経路を伝達しただけで回収の対象となると影響範囲が大きすぎる

結論

- 実装に伴う問題点、疑問が指摘され、コンセンサスには至らなかった



その他

その他IPアドレス登録管理業務 に関わる内容

- APNICによりIPv6 IRRサービスを提供することでコンセンサスが得られた(JPNIC IRR企画策定専門化チーム提案)
- APNIC WHOISでは割り当て情報のデフォルト非公開を2004年9月30日より実施
- その他RIRでのIPv6ポリシー見直し動向の紹介
 - ARIN、LACNICは初回割り振り基準の「2年以外に200 × /48割り当てを計画している」基準を撤廃済
 - RIPEでは議論中
 - AP地域でも見直しを行うべきか

まとめ

- 以下2点の提案についてはコンセンサスが得られた
 1. 既割り振りIPv6アドレス空間の拡張について
 2. IANAからRIRへのIPv6割り振りポリシー.
- IPv4アドレスの追加割り振りにおけるHD-ratioの適用についてはコンセンサスが得られなかったが継続議論
APNICと協力のうえ、調査を実施
- IPv6アドレスポリシーの見直しについて次回のJPNICオープンポリシーミーティングで議論を行う予定

