



# **APNIC31におけるポリシー提案に 向けたディスカッション**

# APNIC31でのポリシー提案の ステータス

- **APNIC 30から継続議論となっている提案**
  - 今後取り下げ/内容変更の可能性はあるが、現時点で意見があればお伺いしたい
- **APNIC31から提出された新規の提案**
  - 現在1点の提案(prop-088)が提出されており、APNICのメーリングリストで議論中
  - ただし提案締め切りまで期間があるため、今後さらに増えることが想定される
- **国内から提案を行う必要性の確認**
  - APNICフォーラムに提案されていないが、対応すべき課題はあるか

# APNIC 30から継続議論 となっている提案

- APNIC 30から継続議論となっている提案
  - prop-083: IPv6追加割り振りにおける別要件の新設
  - prop-084: 定期的なWHOIS情報の更新要請
  - prop-085: APNIC最後の/8在庫からのクリティカルインフラへの割り当て
  - prop-086: ANA在庫枯渇後のIPv4割り振りに関するグローバルポリアンダー(\*)
  - prop-087: IPv6の実装実現のためのIPv6アドレスの割り振り

(\*)=「IPv4アドレス在庫枯渇前後のアドレス分配とポリシーの行方」で別途紹介/議論予定

# APNIC31に向けた新規の提案

- APNIC MLへ提出されている新規の提案
  - prop ロックポリシー適用後のIPv4
- その他: ARIN地域での提案
  - RIRを跨いだIPv4アドレスの移転について

APNIC地域でも同様の提案は必要か？

(\*)=「IPv4アドレス在庫枯渇前後のアドレス分配とポリシーの行方」で別途紹介/議論予定

# prop-083: IPv6追加割り振りにおける別要件の新設

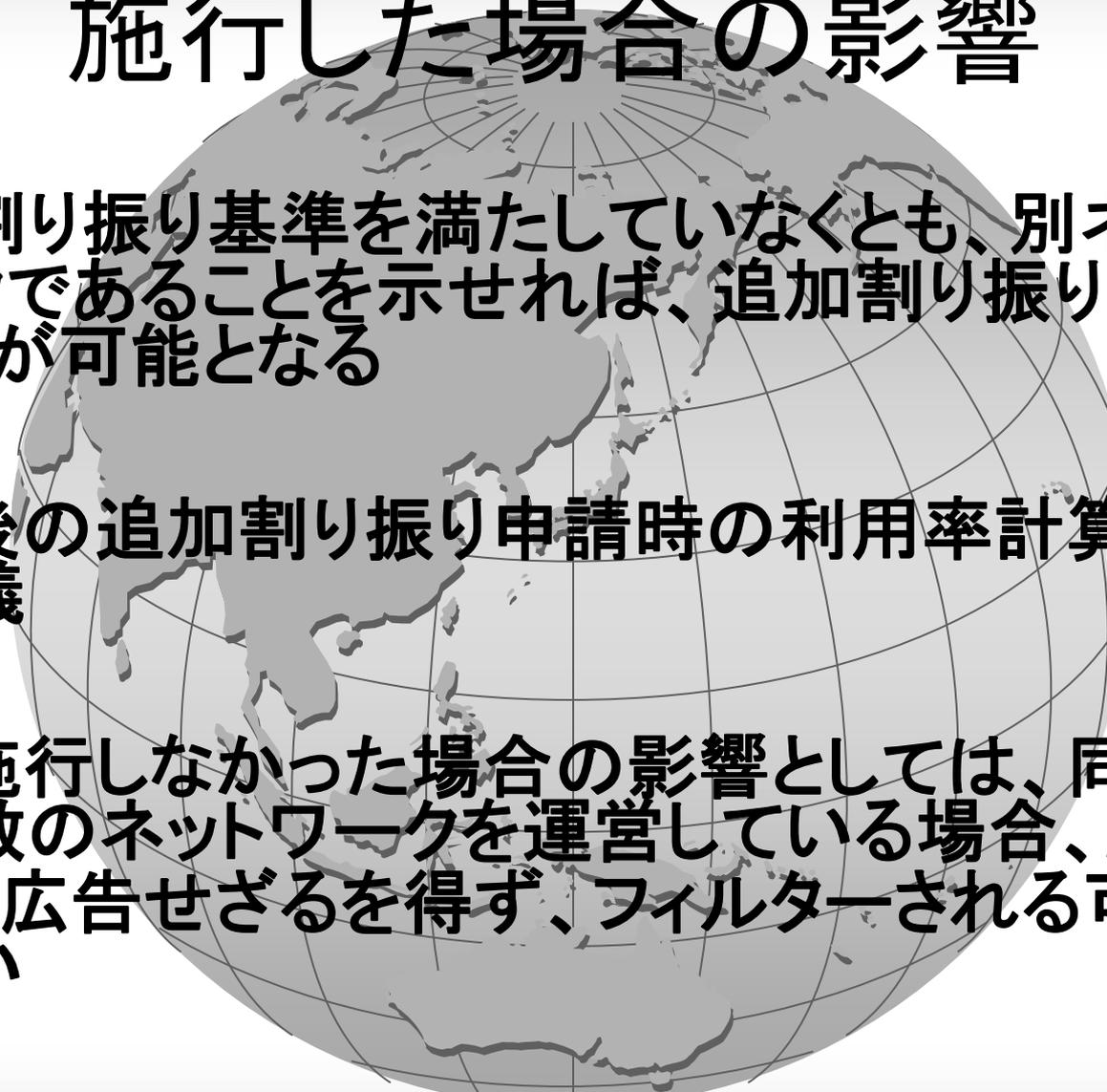
## • 概要

- 複数の別ネットワークを運用しているAPNIC会員が、各ロケーションごとにIPv6アドレスの割り振りを受けられるよう、既存の基準に加え、追加割り振り基準を別途設ける。

## • 目的

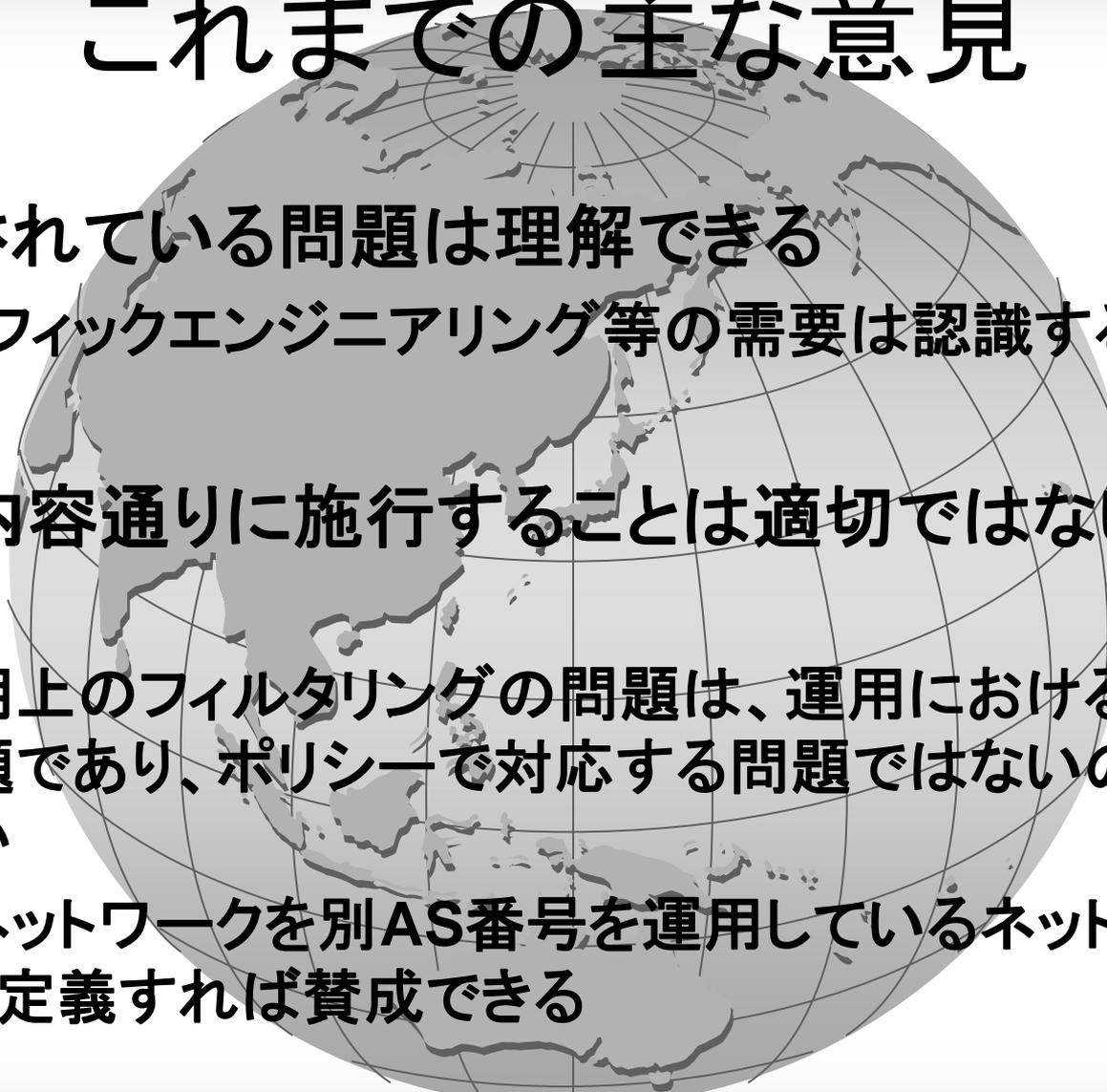
- 複数の別ネットワークから経路広告を行う際にフィルタリングされない単位でのIPv6アドレスの取得
- /32の初回割り振りアドレスをちぎって各ネットワークから経路広告するとフィルタリングされる

# 施行した場合の影響



- 追加割り振り基準を満たしていなくとも、別ネットワークであることを示せば、追加割り振りを受けることが可能となる
- その後の追加割り振り申請時の利用率計算方法は未定義
- 逆に施行しなかった場合の影響としては、同一組織が複数のネットワークを運営している場合、/32をちぎって広告せざるを得ず、フィルターされる可能性が高い

# これまでの主な意見



- 提起されている問題は理解できる
  - トラフィックエンジニアリング等の需要は認識する
- 提案内容通りに施行することは適切ではないのでは
  - 運用上のフィルタリングの問題は、運用における周知の問題であり、ポリシーで対応する問題ではないのではないか
  - 別ネットワークを別AS番号を運用しているネットワークとして定義すれば賛成できる

# 補足

- 同一組織であっても別AS番号で運用しているネットワークであれば、新規の割り振りとして別ブロックの分配は現在運用で行っている
  - APNIC/JPNICでは別略称を設けて管理
- 上記対応をすることで、問題解決につながる可能性がある

# prop-084: 定期的なWHOIS情報 の更新要請

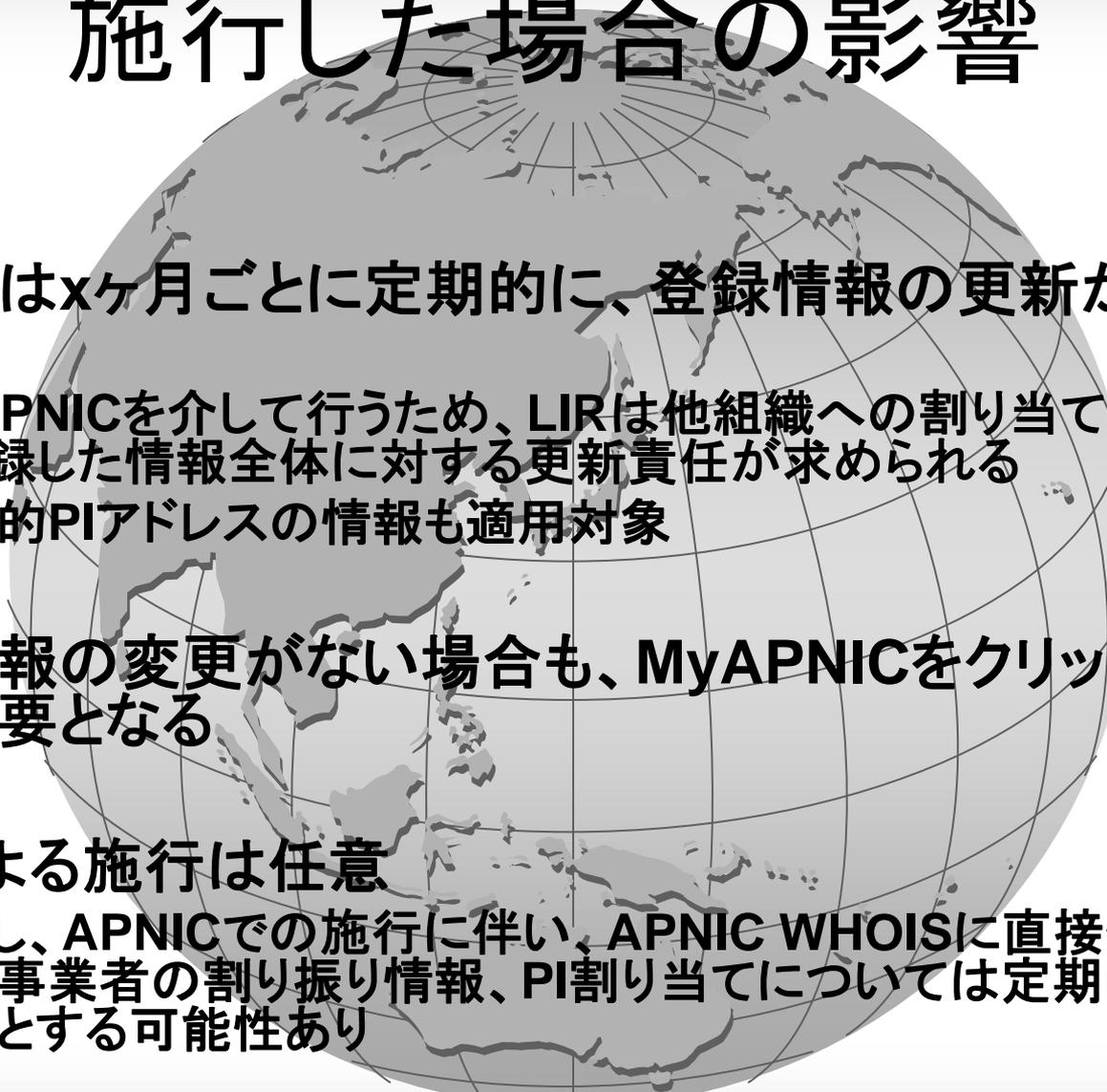
## 概要

- APNIC WHOISにおけるすべての情報登録者に対して、APNICから連絡をとり、一定期間のサイクルで、登録情報の確認/更新を求める。
- 登録者はAPNICのウェブ申請システムより登録情報の確認を行い、確認/更新日は各登録情報の "changed:" 項目に表示される。
- 定期的なリマインド後も更新を行わない場合は当該情報を専用の公開リストに掲載する。

## 目的

- 過去数年大きな課題となっているWHOIS登録情報の正確性に向けた改善。

# 施行した場合の影響



- 対象者はxヶ月ごとに定期的に、登録情報の更新が求められる
  - MyAPNICを介して行うため、LIRは他組織への割り当ても含め、自ら登録した情報全体に対する更新責任が求められる
  - 歴史的PIアドレスの情報も適用対象
- 登録情報の変更がない場合も、MyAPNICをクリックする作業が必要となる
- NIRによる施行は任意
  - ただし、APNICでの施行に伴い、APNIC WHOISに直接登録される指定事業者の割り振り情報、PI割り当てについては定期的な更新を必要とする可能性あり

# これまでの主な意見

- 提案の意図を反対する意見はなかったが、具体的な実装における課題が確認された
  - 情報更新を行うためのインセンティブ/罰則
    - 「罰則がないと効果がない」とのコメントにより、改定した提案のバージョン2では該当者を公開リストに掲載する要件が追加された
    - リストの存在を十分に周知し、フィルターなどを適用しないと十分な効果がないのではないか (ip-users MLでの意見を紹介)
  - 提案で求められている情報更新の実現性
    - 割り当て情報も含めて更新の責任をとることは対象の割り当て登録をしているLIRへの負荷が大きい
    - 歴史的PIの登録情報も適用対象とした場合、APNICとは契約関係には無い組織も多いため、どのように適用するのか

# prop-085: APNIC最後の/8在庫からのクリティカルインフラへの割り当て

## 概要

- APNICにおける最後の/8空間から、既存の分配基準(\*1)のOR条件として、クリティカルインフラストラクチャ(\*2)へのPI割り当ても認める
- 割り当てサイズは、ポリシー適用時の最小割り当てサイズ(現在/24)とする

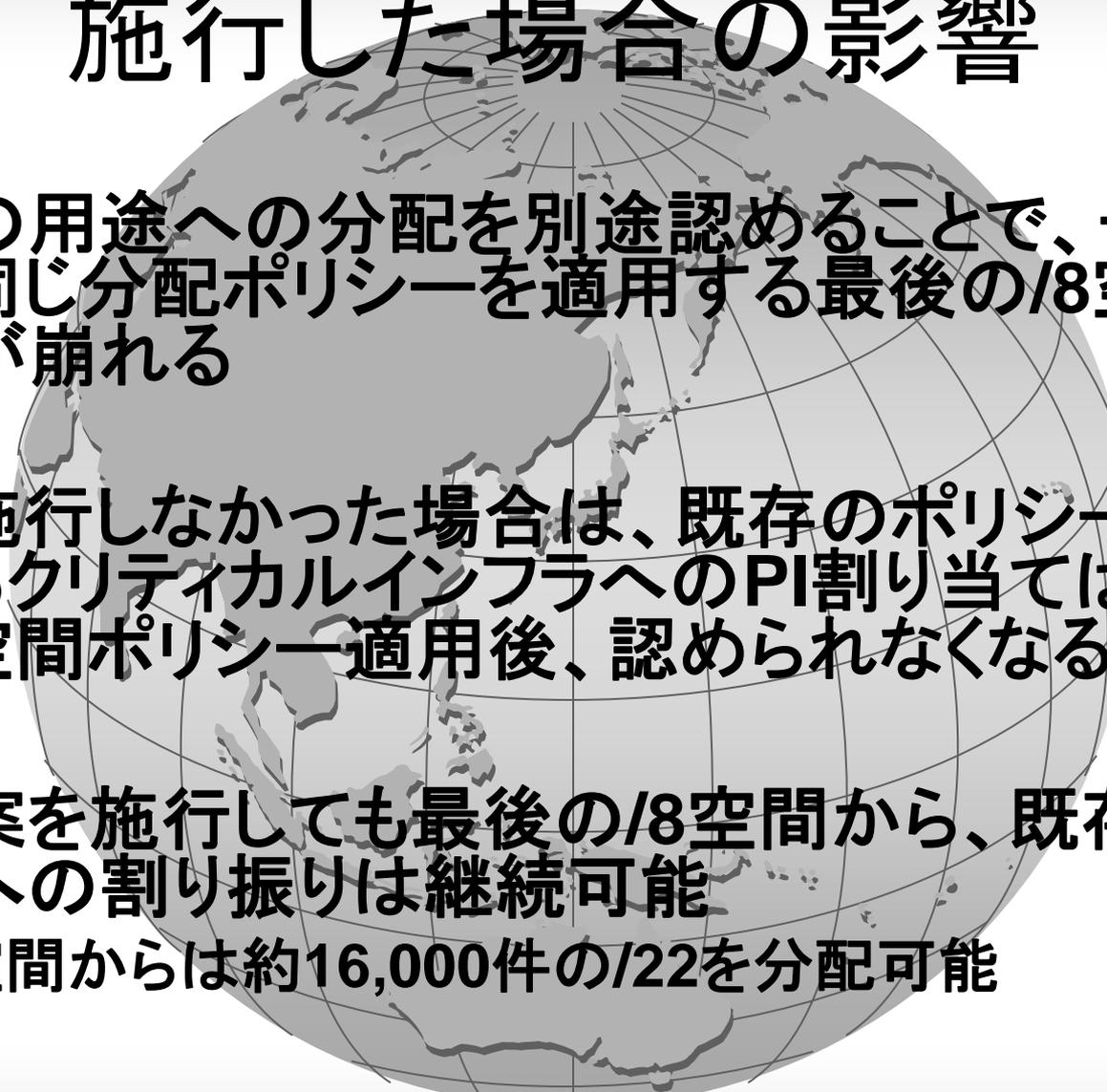
## 目的

- 現在の最後の/8空間ポリシーでは、既存のIPv4アドレスポリシーで認めているクリティカルインフラへのPI割り当てが撤廃される
- 今後、国際化ドメイン名やgTLDの新設が開放されることにより、これらへのPI割り当ての需要に最後の/8空間ポリシー適用後も対応する

(\*1) 現在の最後の/8空間からの分配ポリシー  
割り振り条件を満たす組織に対して、  
1組織につき、最小割り振り単位(現在/22)での割り振りに限定

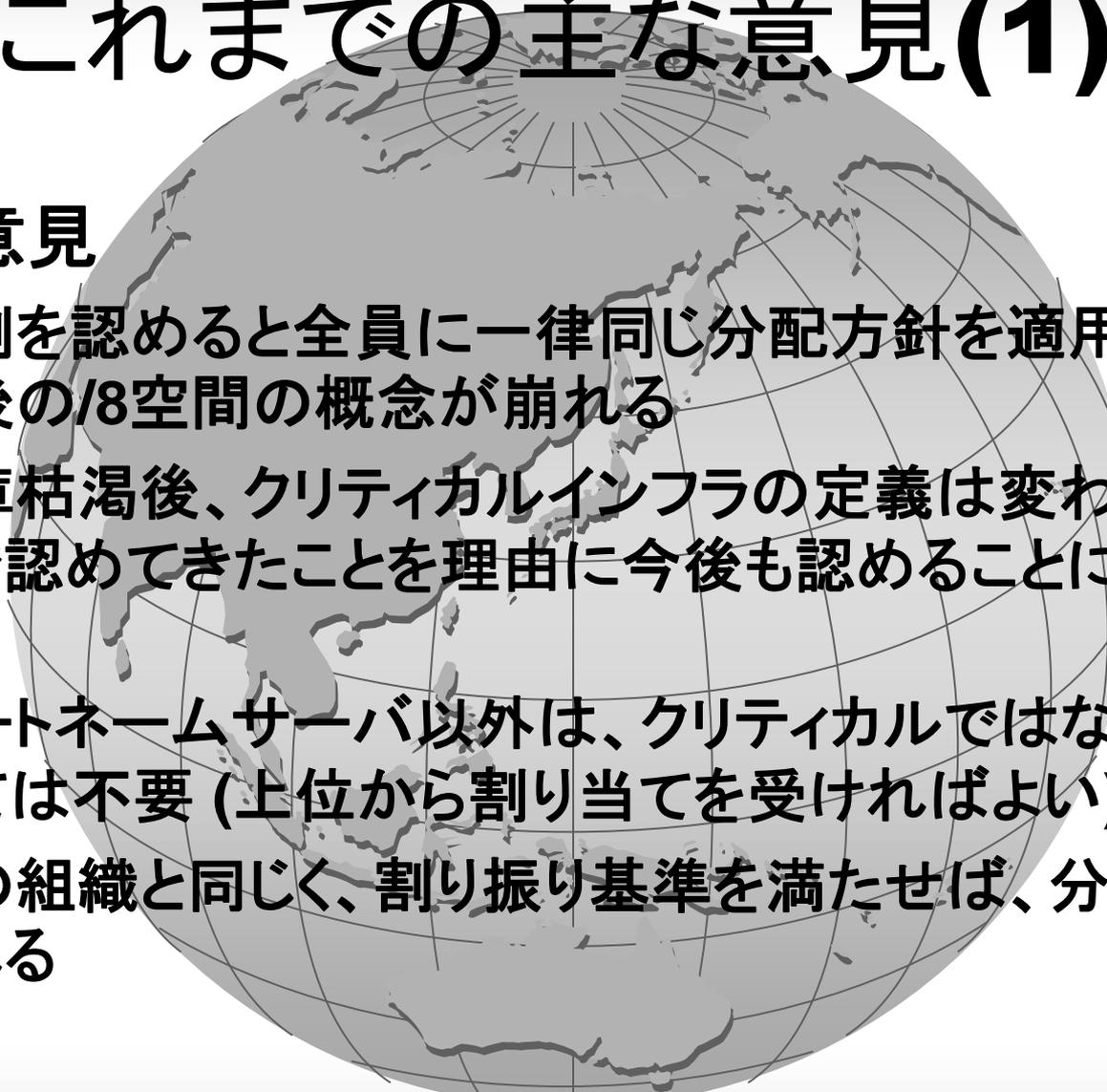
(\*2) クリティカルインフラストラクチャ  
新TLD、新NIR/RIR、新ルートネームサーバ

# 施行した場合の影響



- 特定の用途への分配を別途認めることで、一律全員に同じ分配ポリシーを適用する最後の/8空間の概念が崩れる
- 逆に施行しなかった場合は、既存のポリシーで認められているクリティカルインフラへのPI割り当ては、最後の/8空間ポリシー適用後、認められなくなる
- 本提案を施行しても最後の/8空間から、既存の対象者への割り振りは継続可能
  - /8空間からは約16,000件の/22を分配可能

# これまでの主な意見(1)



- 反対意見

- 特例を認めると全員に一律同じ分配方針を適用している最後の/8空間の概念が崩れる
- 在庫枯渇後、クリティカルインフラの定義は変わり、これまで認めてきたことを理由に今後も認めることにはならない
- ルートネームサーバ以外は、クリティカルではなく、PI割り当ては不要 (上位から割り当てを受ければよい)
- 他の組織と同じく、割り振り基準を満たせば、分配は受けられる

# これまでの主な意見(2)

## • 支持する意見

- これまでは認めており、アドレス空間に余剰がある状態で、最後の/8空間ポリシー適用後、APNICとして申請者に対して断る合理的な理由はほしい(APNIC事務局長)
  - 提案には中立的な立場としたうえで、施行に伴う考慮事項として表明
- 現在の/8空間からの分配は、LIRへの割り振りを想定して策定されたものであり、クリティカルインフラの状況に一致しない
  - ビジネスモデルがLIRとは異なるため、基準を満たすことがより難しい/分配サイズが大きすぎる

# prop-087: IPv6の実装実現のための IPv6アドレスの割り振り

## 概要

- IPv6のディプロイメント期間中(現在から2013年まで)、/32を超える割り振りを認める基準として、ユーザ数に基づいた既存の基準に加え、RFC化されたデプロイメントプロトコルを利用していることも要件として認める
- 期間終了後も本提案での基準に基づき分配を受けたアドレスを継続して利用する場合は、その時点でのポリシーに基づいて利用確認が求められる

## 目的

- 6rd等の技術を利用したIPv6のデプロイメントにあたり、必要なIPv6アドレスの取得を可能とする。
- 現在の/32を超えるIPv6割り振りを認める基準はユーザ数を基準としているため、例えば6rdを運用しているネットワーク等がIPv6の展開を行ううえで必要なアドレスを取得できないケースが存在する

# 施行した場合の影響

- ユーザ数では基準を満たさなくとも/32を超える割り振りを認めるため、IPv6アドレス空間の消費につながる
  - 6rdを運用するネットワークに対して、実際のノード/インターフェースで利用する以上の空間を割り振る必要が生じる
- 逆に施行しなかった場合、6rdの運用を行ううえで必要なIPv6アドレスを取得できず、運用の障壁となる可能性がある

# 補足

- JPOPM18で提案され、主に以下の理由から支持されなかった
  - 特定のプロトコル/ベンダーの仕様に限定して異なった分配基準を設けることは公平性に欠ける
  - 既存のポリシーでの分配基準で運用を工夫して対応することができるのではないか
- これを踏まえ、対象を6rdに限定しない内容に改定のうえ、APNIC30で提案

# これまでの主な意見

- **APNIC30では提案の意図は理解できるとの意見が主流**
  - IPv6空間は大きいため、消費を懸念しすぎる必要はないとの意見も一部からは表明された
- **ただし、以下の懸念が表明された**
  - 6rdに限定した基準を設けるべき
    - RFC化された技術は対象が広範囲
  - 技術的に工夫して割り振りサイズを/28より縮小できるのではないかと
    - 複数の6rdドメインの生成、IPv4の全32ビットではなく、実際に利用しているIPv4空間のみに限定して変換を切り替える等
  - 割り振った空間の返却を求めることは非常に難しいのではないかと
- **一方、提案者からは、提示されている技術的な工夫では6rdの利点を活かした運用が難しくなるとの説明が行われた**

# **RIRを跨いだ IPv4アドレスの移転について**

- **ARIN地域では、RIRを跨いだIPv4アドレスの移転について提案・議論中**
  - **以下を条件として、どのRIRにおける情報登録者も、他のRIRの情報登録者へIPv4アドレスの移転することができる**
    - **RFC2050で定義されているインターネットの概念と価値観に基づいた対応をし、該当するRIR間で合意している**

# prop-083: 議論したいポイント

- 同一組織で別AS番号を運用しているネットワークに対してどのように対応すべきか
  - 事情は考慮せず、現状通りのポリシーを適用
  - 提案通り、利用率を満たしていなくとも追加割り振りとして処理する
  - 別ASを利用することを前提に、別途アカウントを作成のうえ、新規の割り振りとして処理する

# prop-084: 議論したいポイント

- 登録情報の正しい情報更新を促すポリシーは、現状以上に必要だと考えるか

# prop-085 : 議論したいポイント

- 最後の18空間からの分配において、どちらを重視するべきか
  - 全員一律同じ分配方針を適用すること
  - これまでの分配ポリシー通り、クリティカルインフラへのPI割り当ての需要に応えること

# prop-087: 議論したいポイント

- IPv6の運用を進める6rd等の技術に対して期間限定で、提案されている基準を設けることは適切か
- 適切ではないとした場合、既存のポリシー基準に基づき、6rd等の技術はどのように運用することができるか

# **RIR地域を跨いだIPv4アドレスの 移転について：議論したいポイント**

- **APNIC地域において他のRIR地域との移転を認める必要があると考えるか？**
- **必要な場合、どのような要件で認めるべきか**
- **必要な場合のAPNICにおけるPDP上の今後の対応**

**Q&A**

