

# APNIC 52に向けた意見交換ミーティング

2021.08.25

JPOPF運営チーム

#	Status	提案名
prop-135	新規提案	申請時に必要なドキュメントに関する記載の修正 Documentation
prop-136	新規提案	申請時に必要なドキュメントに関する記載の修正 Registration Requirements
prop-137	新規提案	アソシエイトメンバへのIPv6アドレスの割り当て IPv6 assignment for associate members
prop-138	新規提案	ROAのAS番号制限 Restricting AS-ID in ROA
prop-139	新規提案	再割当申請時の審査の廃止 SOR not required
prop-140	新規提案	エンドサイトの定義の明確化 Update End-Site Definition
prop-141	新規提案	IPv4アドレスの最大割り振りサイズの512(/23)から768(/23+/24)への変更 Change maximum delegation size of IPv4 address from 512 (/23) to 768 (/23+/24) addresses

- アドレス取得申請時に必要となるドキュメントについて分割されて記載されている現在のポリシー文書を1つにまとめ、記載をわかりやすく改める提案です。

※ 現在APNICではポリシー文書の冗長な記載や用語の不統一などを修正する取り組みが進められており、本提案はその一環となります。

## 現文書

## 5.6. 一般的な要件

アドレス空間の要求には、以下の内容を記載した文書が必要です。

- 要求を行う組織のネットワークインフラストラクチャ。
- その組織が現在保有しているアドレス空間（歴史的アドレス空間を含む）-その組織が過去に行った割り当て（歴史的アドレス割り当てから行った割り当てを含む）
- 組織が過去に割り当てたアドレス（過去のアドレス割り当てからの割り当てを含む）、および
- 要求されたアドレス空間の使用目的。

## 5.6.1. 文書

要求を適切に評価するために、IR は、対象となるネットワークに関連するすべての文書を慎重に調査しなければならない。この文書には以下が含まれる。

- ネットワークエンジニアリングプラン
- サブネット計画
- ネットワーク・トポロジーの記述
- ネットワーク・ルーティング・プランの記述
- 機器の請求書および注文書
- その他の関連文書

すべての文書は一貫した基準に適合していなければならない、文書化されるすべての見積もりや予測は、現実的で正当化できるものでなければならない。

## 提案文書

## 5.6 一般的な要件

申請を適切に評価するために、APNICは当該ネットワークに関連するすべての文書を慎重に調査しなければならない。当該文書には、ネットワークエンジニアリングプラン、サブネットプラン、ネットワークトポロジーの説明、ネットワークルーティングプランの説明が含まれる。

さらに、要求に応じて、機器の請求書や発注書、当該組織が現在保有しているアドレス空間（過去のアドレス空間を含む）、当該組織が過去に割り当てたアドレス（過去のアドレス割り当てからの割り当てを含む）、要求されたアドレス空間の使用目的など、以下の情報を要求することができる。

すべての文書は一貫した基準に適合していなければならない、文書化されるすべての見積もりや予測は、現実的で正当化できるものでなければならない。

- IPアドレスやAS番号の申請条件に関する記載がIPv4,IPv6,AS番号それぞれの場合に分かれているものを、まとめて記載するように修正する提案です。

※ 現在APNICではポリシー文書の冗長な記載や用語の不統一などを修正する取り組みが進められており、本提案はその一環となります。

## ◆IPv4の「登録」に関するポリシー文書（抜粋）

## 5.3.1. IPv4アドレスに関する要件

IR は、以下の通り、APNIC にアドレス使用の登録を迅速かつ正確に行う責任がある。

## ◆IPv6の「登録」に関するポリシー文書（抜粋）

## 5.3.2. IPv6アドレスの登録要件

IPv6 アドレスの割り当てを行う組織は、割り当て情報をデータベースに登録し、適宜 RIR がアクセスできるようにしなければならない

## ◆AS番号の「登録」に関するポリシー文書（抜粋）

## 5.3.3. AS番号の登録要件

割り当てられたすべてのASNは、APNIC または関連するNIRのWhoisデータベースに公開登録されなければならない。

## 提案文書

## 5.3. 登録要件

## 5.3.1. 自律システム番号 (ASN) およびアドレスに関する要件

IR は以下の通り、ASN およびアドレス空間の使用を APNIC に迅速かつ正確に登録する責任がある。

割り当てられたすべてのASNはAPNICまたは関連するNIRのWhoisデータベースに公開登録されなければならない、APNICまたはNIRはaut-numオブジェクトを作成する。

aut-numオブジェクトのすべての属性は、APNICまたはNIRのWhoisデータベースの文書に従って登録されなければならない。

APNICからIRへのすべての委任は登録されなければならない。

下流のIRへのすべての委任は登録されなければならない。

IPv4では/30以上、IPv6では/48以上のネットワークに対して行われた委任は登録されなければならない。

IPv4 用の /30 および IPv6 用の /48 以下のネットワークへの委任は、IR およびネットワーク管理者の判断で登録することができる。

ホストへの委任は、IRとエンドユーザーの判断で登録することができます。

IR はこれらの情報を「公開」とするか否かを選択できる。公開に指定されていないお客様の登録情報は、APNIC Whoisデータベースを通じて一般には公開されません。代わりに、データベースの記録は、特定のWhoisの問い合わせを当該IRに誘導する。

## ◆IPv4の「更新」に関するポリシー文書（抜粋）

### 5.3.1.1. 登録情報の更新

IRは、登録情報に変更があった場合、登録記録を更新しなければならない。これは、当該IRの責任である。ただし、この責任は、当初の委任の条件としてエンドユーザーに正式に譲渡することができる。

## ◆IPv6の「更新」に関するポリシー文書

該当文書なし

## ◆AS番号の「更新」に関するポリシー文書（抜粋）

### 5.3.3.2. 登録情報の更新

ASNに責任を持つ組織は、登録情報のいずれかが変更された場合、適切なデータベースのaut-numオブジェクトを更新しなければならない。

### 5.3.3.1. ルーティングポリシーの登録

APNICは、割り当てられたASNごとにASのルーティングポリシーを登録することを推奨する。

## 提案文書

### 5.3.2. 登録情報の更新

IRは、登録情報に変更があった場合、登録記録および関連オブジェクトを更新しなければならない。これは、当該IRの責任である。ただし、この責任は、当初の委任の条件として、エンドユーザーに正式に譲渡することができる。

さらに、APNICは、割り当てられた各ASNに対して、ASのルーティングポリシーを登録することを推奨する。

- APNICでは割り振り・割り当てサイズによりメンバ種別が決められておりアソシエイト(IPアドレスの取得が無いメンバ)以外のメンバに対しては、IPv6アドレスの割り振り・割り当てを無審査で実施しています。本提案では、この無審査でのIPv6アドレスの割り当てをアソシエイトメンバへ拡大する提案です。

- APNIC-114 「APNIC guidelines for IPv6 allocation and assignment requests」において、APNIC-127 Section 10.1.4に従った初期のIPv6 PIアドレス割り当ての要件を削除する。
- 同じ「Go IPv6」基準を使用し、プロバイダ独立割り当てを他の組織にさらに割り当てることできないという制限を設けた上で、アソシエイトメンバに対して「Get IPv6 Addresses Now」オプションを有効にする。
- アソシエイトメンバは、12ヶ月以内にIPv6 PIアドレスを使用し、広報することに同意しなければならない。その期間後、広報されなかったり、APNICが使用されていないと判断した場合、割り当てられたIPv6アドレス空間は返却される。

- APNICのROA管理システムでは、0~4294967295の間の任意の数字を許容していますが、これはプライベートASN、予約ASN、未割り当てASNの多くの範囲を含んでいます。これにより、グローバルルーティングテーブルに存在しないはずのOrigin ASを持つROAが作成される可能性があります。本提案は、誤登録を防止するため、プライベートAS, 未割り当て/予約済みのAS番号のROA登録を制限する提案です。

- 制限対象となるAS番号

AS番号	内容
23456	as_trans RFC6793
64496-64511	ドキュメントやコードでの使用のために予約済み RFC5398
64512-65534	プライベートAS使用のための予約 RFC6996
65535	予約 RFC7300
65536-65551	ドキュメントやコードでの使用のための予約 RFC5398
65552-131071	予約
4200000000-4294967294	プライベートAS使用のための予約 RFC6996

※ その他IANA未割り当てASを含む

- アサインメントウィンドウサイズを超える割り当てを行う際に事前にAPNICによる承認を得る必要がありますが。本提案はこの承認プロセスを廃止する提案となります。

※ 現在APNICではポリシー文書の冗長な記載や用語の不統一などを修正する取り組みが進められており、本提案はその一環となります。

**現文書****5.0. リソース管理**

...

また、NIRは可能な限り、スロースタート、アサインメント・ウィンドウ、セカンド・オピニオン・ポリシーを、APNICが適用する方法と同じ方法で、自らのメンバーに適用しなければならない。

...

**5.2.1. LIRのアサインメント・ウィンドウ**

APNICとNIRは、LIRがAPNICのポリシーとアドレス管理の目標を理解し遵守するために、アサインメントウィンドウの仕組みを適用する。

割り当てウィンドウは、LIRが「セカンドオピニオン」を求めることなくエンドユーザに委任できるアドレスの最大数を示す。LIRが割り当てウィンドウを超えて委任を行うことを希望する場合、LIRはまずセカンドオピニオンの要求を提出しなければなりません。

...

**5.2.3. 下流のIRへのIPv4委任**

...

- 委任はLIRのアサインメントウィンドウに従います。LIRのアサインメントウィンドウを超える委任申請は、まずAPNICに照会してセカンドオピニオンの承認を得なければなりません。

**提案文書****5.0. リソース管理**

...

また、NIRは可能な限り、APNICが適用する方法と同じ方法で、スロー・スタート・ポリシーを自らのメンバーに適用しなければならない。

...

(削除)

**5.2.3. 下流のIRへのIPv4委譲**

...

(削除)

- 現在のポリシー文書で定義される「エンドサイト」はIPv4を意識したものであること、また「エンドユーザ」の定義がなされていないことから、これらの文言を修正する提案となります。

※ 現在APNICではポリシー文書の冗長な記載や用語の不統一などを修正する取り組みが進められており、本提案はその一環となります。

## 現文書

## 2.9. エンドサイト

エンドサイトとは、サービスプロバイダーと取引関係にあるエンドユーザー（サブスクリイバー）と定義され、以下が含まれる。

- そのサービスプロバイダーがエンドユーザーにアドレス空間を割り当てること
- サービスプロバイダーがエンドユーザーのために他のサイトへのトランジットサービスを提供すること
- エンドユーザーのトラフィックを伝送するサービスプロバイダー
- 当該サービスプロバイダーが、エンドユーザーの割り当てを含む集約プレフィックスルートを広告すること。

## 10.1.4.1. 初期割り当て

...

割り当ての最小サイズは/48である。複数の/48を要求する場合は、5.2.4.3項「単一のエンドサイトへの複数の/48の割り当て」の考慮事項に従わなければならない。"APNIC guidelines for IPv6 allocation and assignment request"を参照してください。

## 5.2.4.3. 1つのエンドサイトへの複数の /48 の割り当て

/48 より大きい（プレフィックスが短い）割り当てや、合計で /48 を超える追加割り当ては、アドレスの使用状況に基づいて、または追加割り当てのために異なるルーティング要件が存在するために行われなければならない。

審査の際、または次の割り当てを要求する際、LIR は、単一のエンドサイトに /48 より短い割り当てを行う必要性を正当化する文書を提示できなければならない。

## 提案文書

## 2.9. エンドサイト

エンドサイトとは、サービスプロバイダーと事業上または法律上の関係（同一または関連する事業体）を持つエンドユーザーの所在地と定義されます。

- そのサービスプロバイダーがエンドユーザーの所在地にアドレス空間を割り当てること。
- そのサービスプロバイダーがエンドユーザーのロケーションに対して他のサイトへのトランジットサービスを提供すること
- エンドユーザーのロケーションのトラフィックを伝送するサービスプロバイダー
- そのサービスプロバイダーが、エンドユーザーのロケーション割り当てを含む集約プレフィックスルートを広告すること。

## 2.10. エンドユーザー

LIRのサービス加入者または顧客。

## 10.1.4.1. 初期割り当て

...

割り当ての最小サイズは、エンドサイトごとに/48である。複数の/48が要求する場合は、5.2.4.3項「単一のエンドサイトへの複数の/48の割り当て」の考慮事項に従わなければならない。"APNIC guidelines for IPv6 allocation and assignment request"を参照してください。

- IPv4アドレスの最大割り振りサイズを/23から/23+/24へ変更し、その後残アドレス数に応じて段階的に最大割り振りサイズを縮小させる提案です。最大割り振りサイズが現行の/23となった2019/2/28以降に/23を取得した組織も、おかわり条件を満たせば追加で/24を取得することができるとしています。

## 現文書

### 6.0. 初期のIPv4委任

#### 6.1. 最小および最大のIPv4委任サイズ

...

2019年2月28日(木)以降、各APNICアカウントホルダーは、APNIC 103/8 IPv4アドレスプールから合計で最大/23のIPv4アドレスの委任を受けることのみが可能です。

## 提案文書

### 6.0. 初期のIPv4委任

#### 6.1. 最小および最大のIPv4委任サイズ

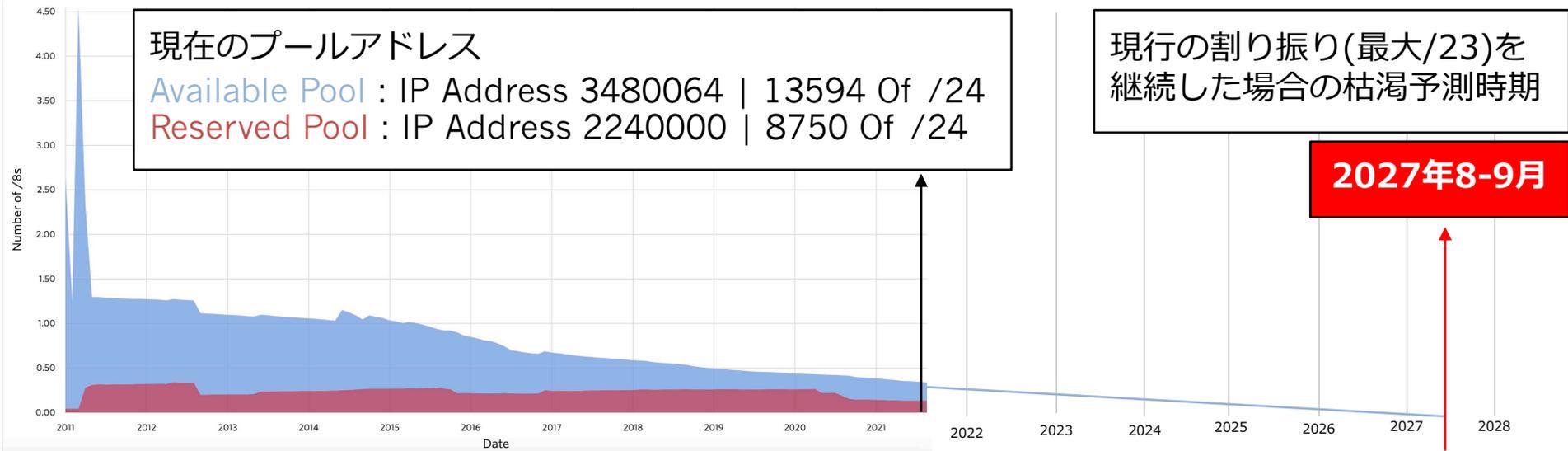
...

APNICアカウントをお持ちの方は、APNICで利用可能なIPv4アドレスプールから最大768 (/23+/24) のIPv4アドレスの委任を受けることができます。

既存のAPNICアカウントホルダー(2019年2月28日(木)以降)で、/23のみをお持ちの方は、7.0項の条件を満たした上で、別の/24を申請することができます。

Available IPv4 PoolとReserve Poolを合わせたIPv4プールのサイズが90万になった場合、委任サイズは自動的に512(/23)になります。

Available IPv4 PoolとReserve Poolを合わせたサイズが256,000アドレスになると、委任サイズは自動的に256(/24)のIPv4アドレスになります。この場合、APNICはAPNIC-127の5.1.1項に従い、将来の使用のために予約されている/16の予約ブロックを利用可能なプールに追加します。



<https://www.apnic.net/manage-ip/ipv4-exhaustion/>



「この期間が長過ぎる」というのが  
提案者のモチベーション

IPv4アドレスの残数により、割り振りサイズを変更する

残アドレス数	最大割り振りサイズ
～ 900,000まで	/23 + /24
900,000 ～ 256,000 まで	/23
256,000以下 ～ *1	/24

\*1 256,000以下になったタイミングで、将来利用のための予約されている /16 をプールに追加