



IPアドレス管理指定事業者説明会

IPアドレス管理業務について

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

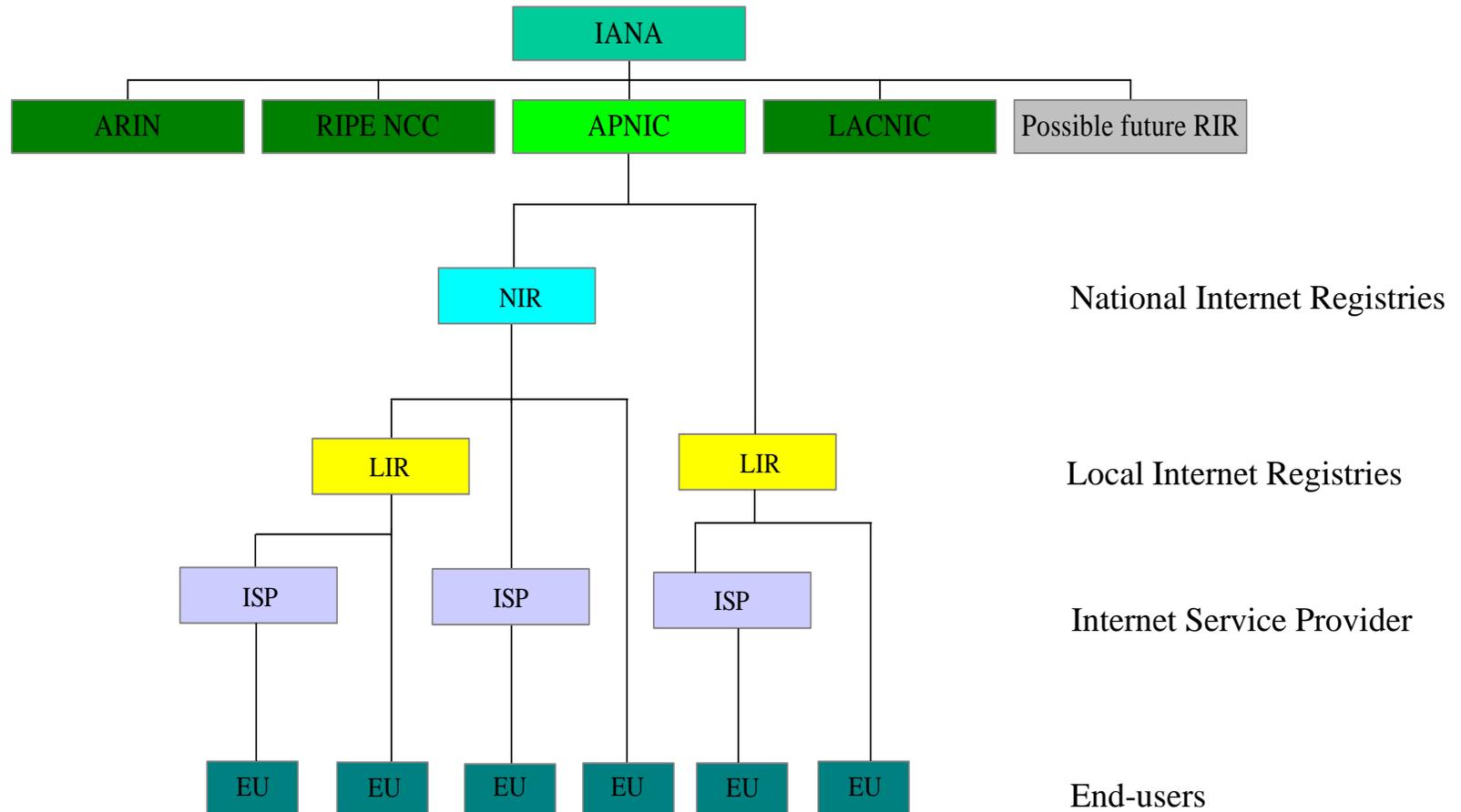
目次

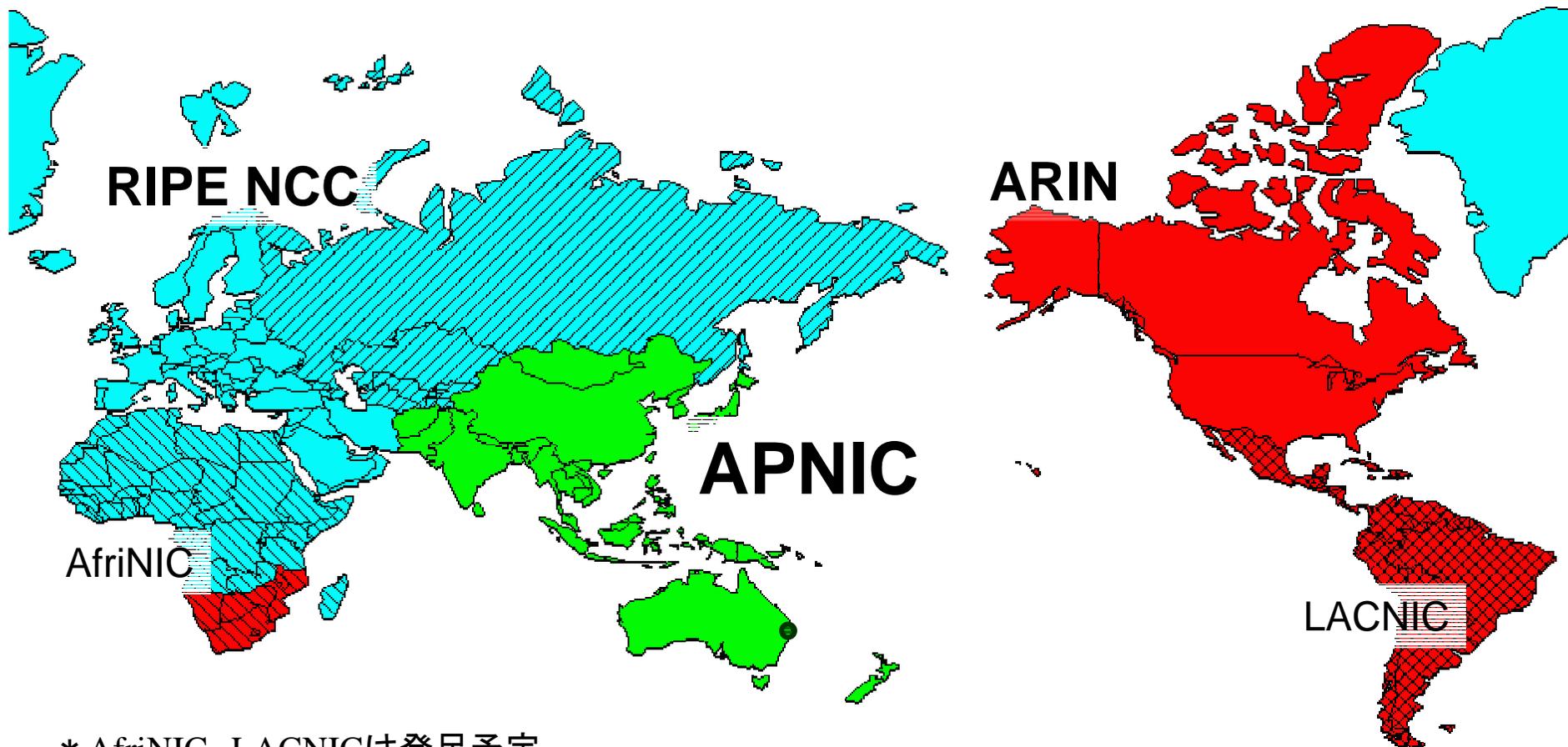
1. IPアドレス管理とは
2. IPアドレス管理指定事業者とは
3. ポリシとは
4. IP業務関連の申請
5. JPNIC審議について
6. その他申請注意点
7. 参考資料



1. IPアドレス管理とは

Internet Registry階層構造



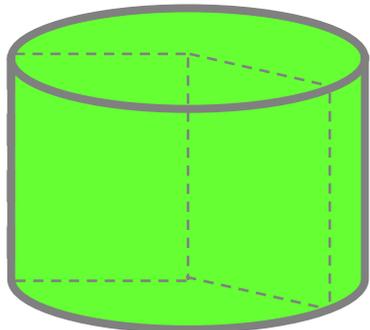


* AfriNIC、LACNICは発足予定

*このスライドはAPNICトレーニング資料から抜粋しています

アドレスの管理体系

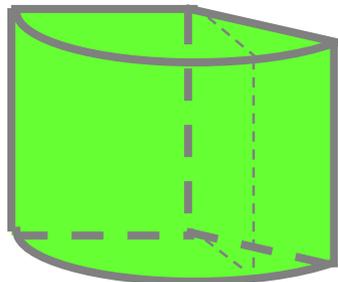
IANA (ICANN)



- IANA (ICANN) がすべてのIPアドレスを管理
- APNIC はアジア太平洋地域のCIDRブロックを管理
- JPNIC は日本国内のCIDRブロックを管理
- プロバイダはJPNICからCIDRブロックを割り振り
- 各組織の大きさに応じたCIDRブロックを割り当て

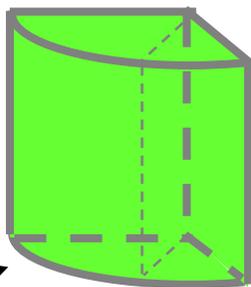
割り振り

APNIC
210.0.0.0/8



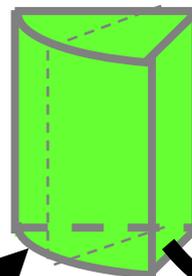
割り振り

JPNIC
210.188.0.0/14



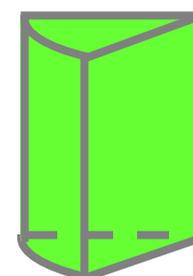
プロバイダ (指定事業者)
210.190.0.0/16

割り振り

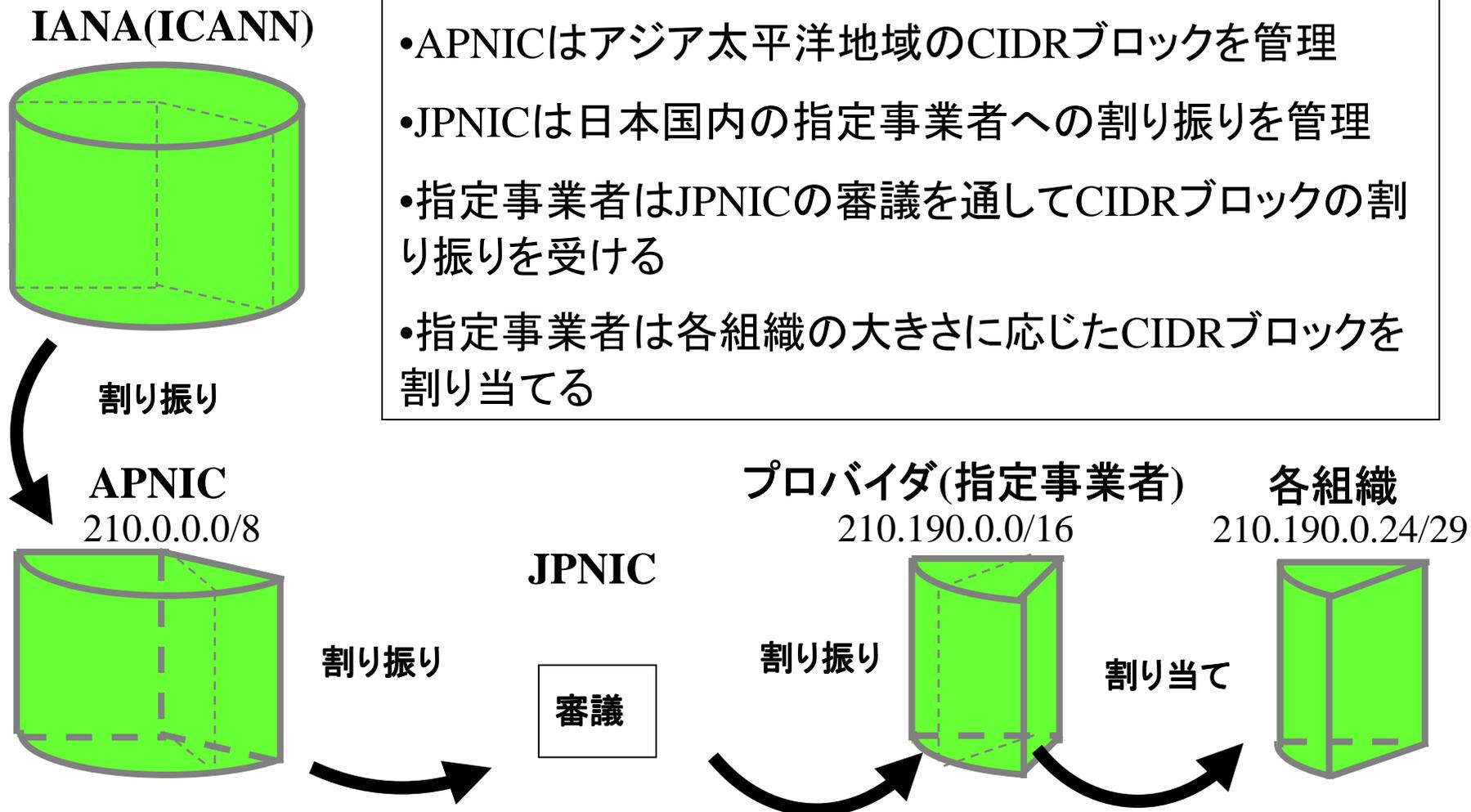


割り当て

各組織
210.190.0.24/29



- IANA(ICANN)がすべてのIPアドレスを管理
- APNICはアジア太平洋地域のCIDRブロックを管理
- JPNICは日本国内の指定事業者への割り振りを管理
- 指定事業者はJPNICの審議を通してCIDRブロックの割り振りを受ける
- 指定事業者は各組織の大きさに応じたCIDRブロックを割り当てる





世界におけるJPNICの位置付け

8

JPNICは APNICより業務を委任されている
NIRとして、日本におけるIPアドレスの管理
に責任がある

IP指定事業者へのすべての割り振りは
JPNICの審議を通して行われます

JPNICが行っている IPアドレス関連業務

- IPv4アドレスの管理
- IPv6アドレスエージェントサービス
- AS番号の管理
- IPアドレスレジストリシステムの提供
- その他の活動
 - ポリシー策定(IPv4,IPv6,AS)
 - IPv6国内基盤整備及び普及活動
 - 日本国内と世界の資源管理の方針、運用の調整
 - IPアドレス管理指定事業者の教育
 - インターネット資源に関する国内の統計情報提供



2.IPアドレス管理指定事業者とは

IPアドレス管理指定事業者とは

JPNICからIPアドレス割り当て管理業務の
委託を受けた事業者
階層構造で示すLIRに属する

JP NIC IPアドレス管理指定事業者の役割 ¹²

- LIRとして、JPNICより委任されたアドレスブロックにおいて管理業務を行う
- 効率的なアドレスの利用、経路情報の集成に寄与する
- LIRの審議担当者は、割り当てを行うすべてのネットワークの審議を行うことが求められる



IPアドレス管理指定事業者契約締結¹³ の条件

1. 既に/22を使用済み、または直後に使用することが証明できる
2. 割り当て済みのアドレスについて、ポリシーに従ったアドレスの運用を行っている
3. 1年以内に/21を使うことを証明する詳細な計画を提示できる
4. 1年以内にそれまで使用していたアドレスの返却を行う

1. 一意性
2. レジストリDBへの登録
3. 経路の集成
4. アドレスの節約
5. 公平性

IPアドレス管理の5つの目標

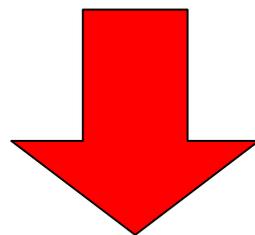
1. 一意性
 - 付与されるアドレスが重複せず、一意のものであることを保証する
2. レジストリDBへの登録
 - 一意性の管理
 - スпам・ハッキング等への対応
5. 公平性
 - いかなる組織からの申請に対しても公平に処理を行う

4.なぜ節約が必要か

IPv4アドレスの数： $2^{32} = 4,294,967,296$ (43億弱)

多いようだが、世界人口(約60億)や携帯電話の桁数で表せる電話番号($10^{11} = 1000$ 億)よりも少ない

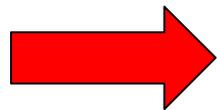
新サービスの開発等により影響されるため、今後の需要予測が難しい



効率的な利用
必要なところに必要な分だけ使用

3.なぜ経路集成为必要か

ネットワーク全体の安定性に影響を及ぼすルーティングテーブル爆発問題回避のため



ルータのメモリ不足によるルータのダウン
経路情報の収束が遅くなる

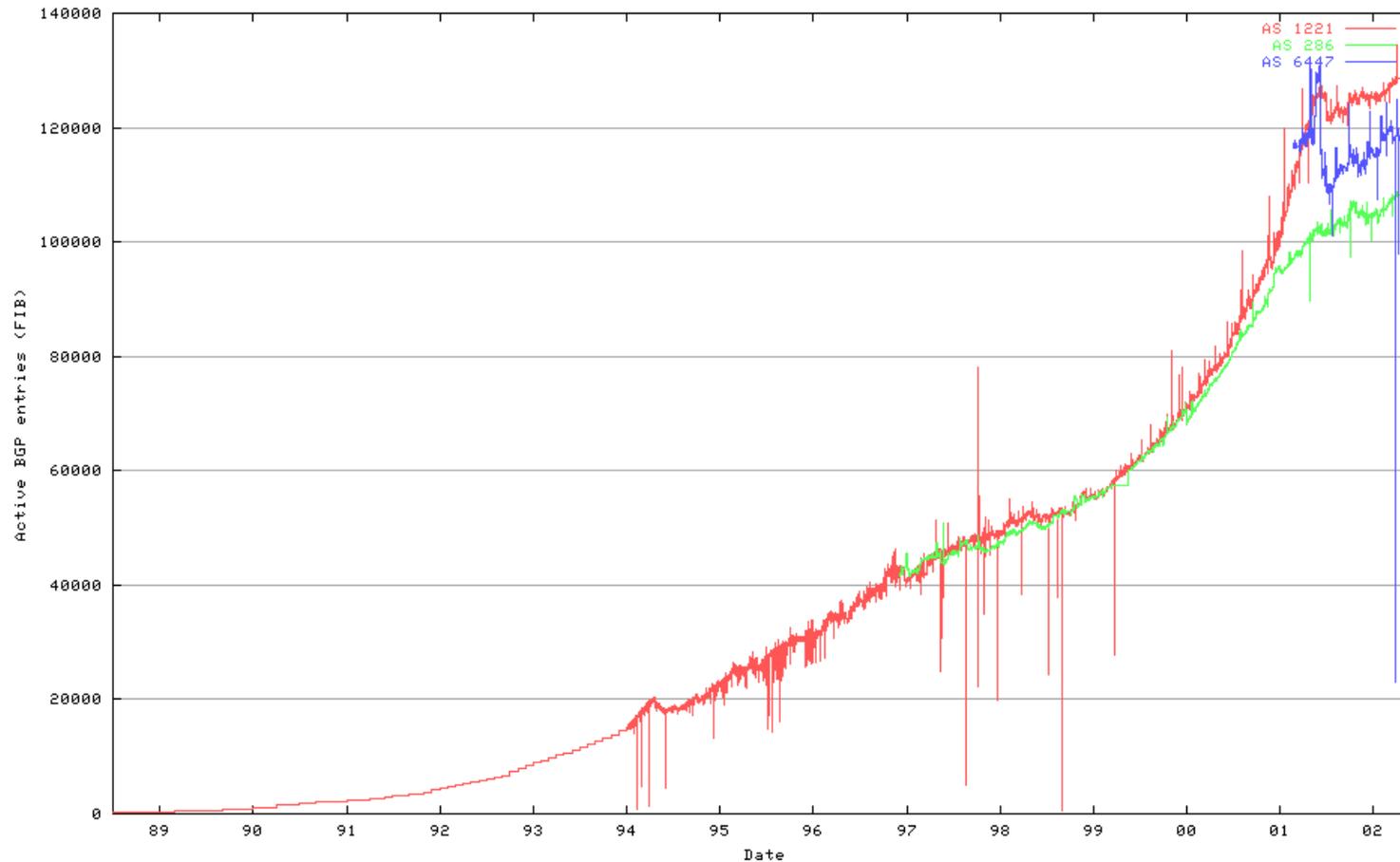
現在の経路数

117,000 (2002/06/17)

<http://www.apnic.net/stats/bgp/>

経路情報の増加

– Growth of Global Routing Table



<http://www.telstra.net/ops/bgp/index.html>

CIDRの導入

アドレスの節約、経路数の増加防止を実現する技術としてCIDRが導入された

クラスフルとクラスレス ～CIDRの導入～

- Class-full
 - 8、16、24ビットでフィックスされたネットワークの境界があるアドレス構成(クラスA、B、C)
- Classless
 - CIDR (Classless Inter Domain Routing)
 - クラスにとらわれないアドレス構成
 - プロバイダ集成可能な階層的割り当て

クラスフルなアドレス構造

クラスA: 128ネットワーク x 約1億6千万ホスト



クラスB: 約1万6千ネットワーク x 約6万5千万ホスト



クラスC: 約2千万ネットワーク x 256ホスト



*このスライドはAPNIC トレーニング資料から抜粋しています

クラスレスなアドレス構造

/10: 約4千万ホスト



/20: 4096ホスト



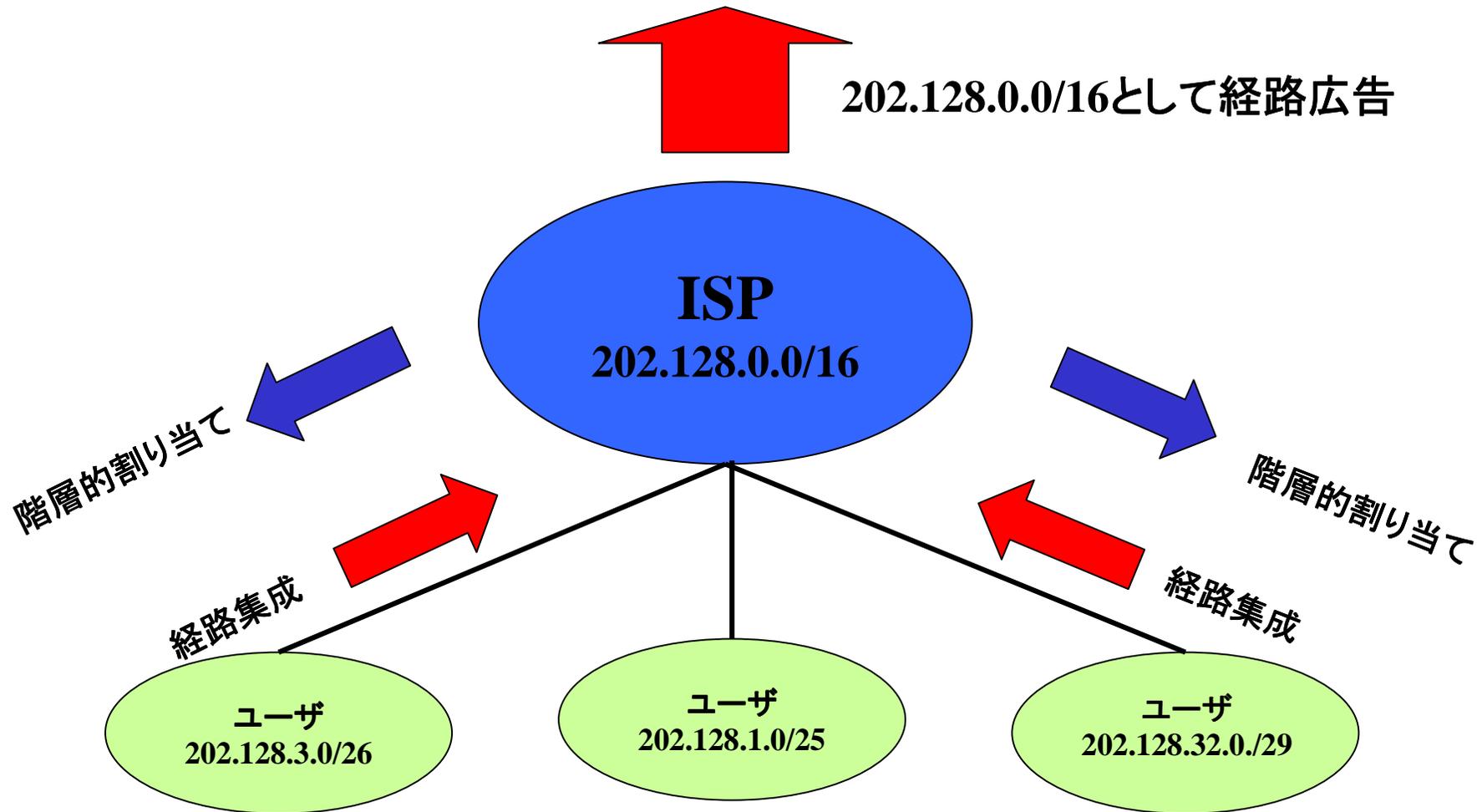
/23: 512ホスト



/24(旧クラスC)の次に大きなアドレスは/16(旧クラスB)ではなく、/23となる

*このスライドはAPNIC トレーニング資料から抜粋しています

CIDRによる階層的割り当てと経路集積²³



*このスライドはAPNIC トレーニング資料から抜粋しています

その他有効利用の方法

内部ネットワークでのプライベートアドレス
の利用

<http://www.nic.ad.jp/jpnic/ipaddress/rfc1918-jp.html>

IP unnumbered、NAT、HTTP1.1等の技術
の活用



3. ポリシとは

ポリシーとは

IPアドレス管理を目的とした大まかな方針
を決定したドキュメント

RIRポリシーの基盤

どのRIRもRFC2050を基盤としている
各RIRで年間、定期的にポリシーSIGを主催
アジア太平洋地域におけるポリシーはAPNIC
アドレスポリシーSIGにて議論

ポリシーSIG: ポリシーについてオープンに議論を行うミーティング

JPNIC ポリシの基盤

基盤となっているドキュメント

RFC 2050 (1996)

APNICポリシ

他の地域インターネットレジストリポリシ

JPNIC ポリシの紹介

1. プロバイダ非依存 (PI) アドレス よりもプロバイダ
 集成可能アドレス (PA) アドレスが推奨される
2. JPNICはAPNICに対して、各指定事業者の割り
 振り管理の責任を共有している
3. IPアドレスは所有物ではない
4. 運用上の便宜は、非効率な技術を使う根拠にな
 らない
5. アドレス申請を適切に審議するためにはネット
 ワークに関する詳細な資料が求められる

APNICのポリシメイキング

- APNIC Address Policy SIGを年2回開催
- アジア太平洋地域におけるアドレスポリシに関することをオープンに議論する場(会員に限らず誰でも提案・参加可能)
- 提案内容のプレゼン後、質疑応答があり、参加者のコンセンサスを確認
- コンセンサスを得られたものはアジア太平洋地域におけるポリシとして反映

JPNICの関わり方

- APNICのオープンポリシSIGにJPNIC職員が毎回参加し提案、報告
- ホストマスタークリニック等でAPNICホストマスターとの意見交換をし、審議基準の整合性を図っている

他のNIRとの連携

APNIC地域におけるNIR

APJII(インドネシア)

CNNIC(中国)

JPNIC(日本)

KRNIC(韓国)

TWNIC(台湾)

NIRミーティングで審議方法、その他業務に関わる事項について意見を交換

APNICオープンポリシミーティング

2003年2月24日 - 28日

APRICOT、IPv6 Summitと同時開催

主な議論となったトピックス

- IPv6ポリシーの見直し
- AP地域のポリシー策定プロセス



IP指定事業者への連絡会で詳細をご報告

「第7回IPアドレス管理指定事業者連絡会」(2003年4月23日)

<http://www.nic.ad.jp/ja/ip/event/index.html>

JPNICのポリシメイキング

- JPNIC Open Policy Meeting を年2回開催
- アドレスポリシについてオープンに議論する場 (IPアドレスの管理・運用に興味のある方なら誰でも参加可能)
- IPアドレスの管理・運用に関するプレゼンテーションを公募
- 議論された内容をAPNICオープンポリシミーティングにて報告・提案

前回のJPNICオープンポリシーミーティング³⁵ ~2002.12.06~

Internet Weekメインプログラムとして開催

主な議論となったトピックス

- LIRを通じたAS番号の割り当て
- LIRによる再割り振り
- IPv6ポリシーの今後

「第3回 JPNIC Open Policy Meeting」

<http://www.nic.ad.jp/ja/materials/ip-users/200212/ip-users-index-2002.html>



4. IP業務関連の申請



4-1. IPv4

割り振りと割り当て

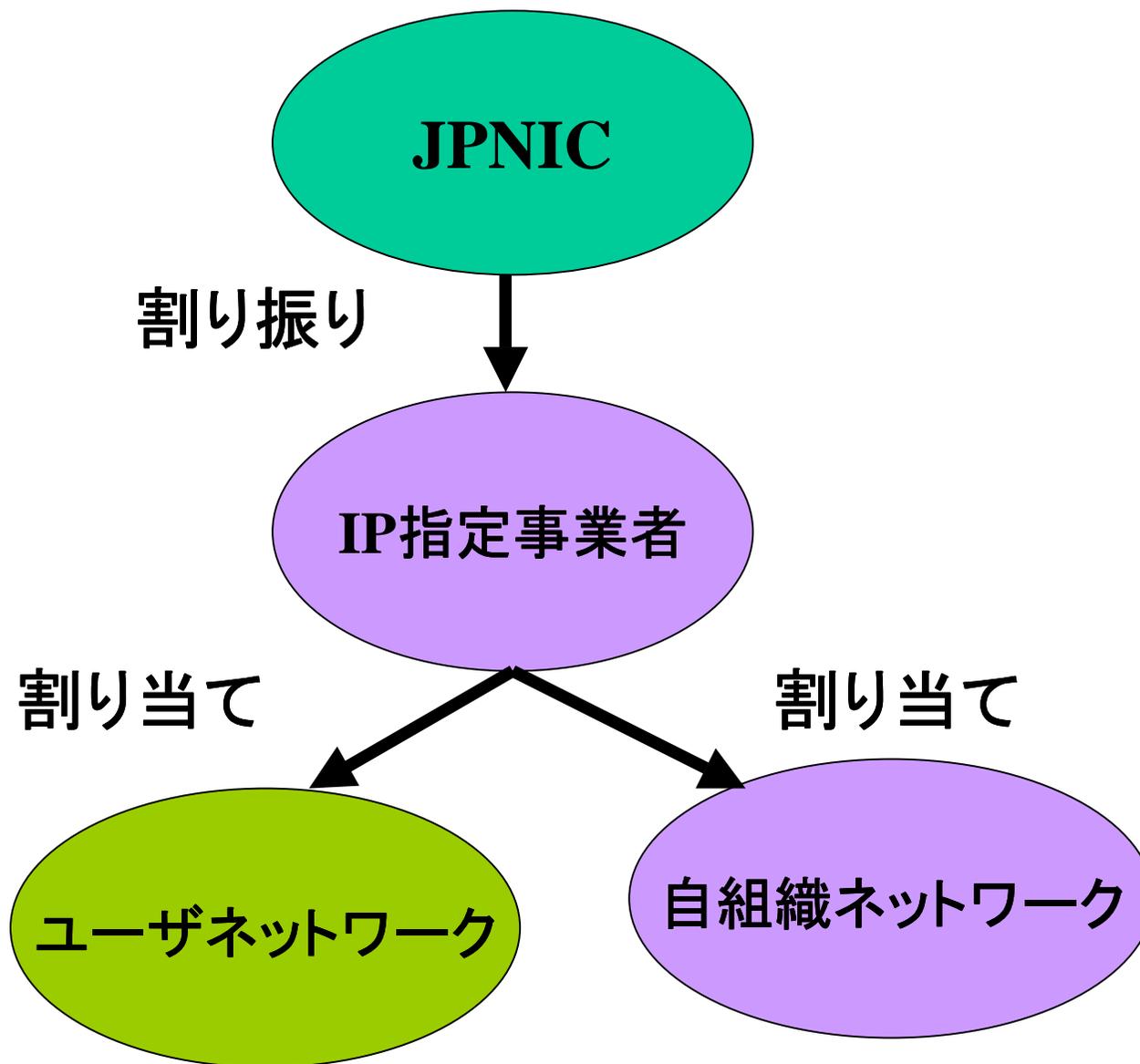
割り振り (Allocation)

インターネットレジストリが再割り当てをするために上位からIP アドレス空間を委任されること

割り当て (Assignment)

実際に運用されているネットワークに使用されるための IP アドレス空間を付与すること

IPアドレスはユーザネットワークやISPのインフラストラクチャに付与される



割り振り

- 自組織のインフラストラクチャーおよびユーザネットワークへの割り当てに必要なアドレスを委任
- はじめに委任されるサイズは /20 (/24 16個分)
- 実績に基づき追加割り振りサイズを判断

割り振り

- 以下のネットワークへの対応分を委任
 - IP指定事業者ネットワークへの割り当て分
 - ユーザ割り当て分
- IP指定事業者ネットワークへの割り当て分
 - 審査される内容はJPNIC審議申請時と同じ
 - * 割り振り後、指定事業者NWへの割り当て報告も別途 必要！
- ユーザ割り当て分
 - 実績ベース
- 追加申請
 - 委任を受けた全アドレス空間の80%以上を割り当てたときが目安

割り振り

申請フォーム

「IPアドレス管理指定事業者のIPアドレス割り振り／返却申請フォーム」

<http://www.nic.ad.jp/doc/ip-addr-alloc-form.html>

申請窓口

request@ip.nic.ad.jp

割り当て

2種類の割り当て

- 1.『IPアドレス割り当て報告フォーム(ユーザネットワーク用)』
<http://www.nic.ad.jp/doc/ip-addr-assign-user-form.html>
- 2.『IPアドレス割り当て報告フォーム(IP指定事業者ネットワーク用)』
<http://www.nic.ad.jp/doc/ip-addr-assign-infra-form.html>

申請窓口

apply@ip.nic.ad.jp

割り当て手続きの完了

データベースに[ネットワーク情報]が登録され、それをもって完了とみなす

JPNIC 審議申請

- **アサイメントウィンドウサイズを超える**ユーザ割り当て報告申請前に提出
 - ユーザ割り当て時には承認された審議番号を記載して申請
- **アサイメントウィンドウサイズ内**のユーザ割り当ては JPNIC への審議申請不要。指定事業者自身が審議
- 新規指定事業者のアサイメントウィンドウサイズは「0」
- IP 指定事業者ネットワークへは、割り当て申請時に審議は不要
 - 割り振り申請時に審議を行うため
- 割り振り申請時の指定事業者ネットワークの精査と同じ内容が確認される
- 利用率：直後25%、1年後50%

JPNIC 審議申請

申請フォーム

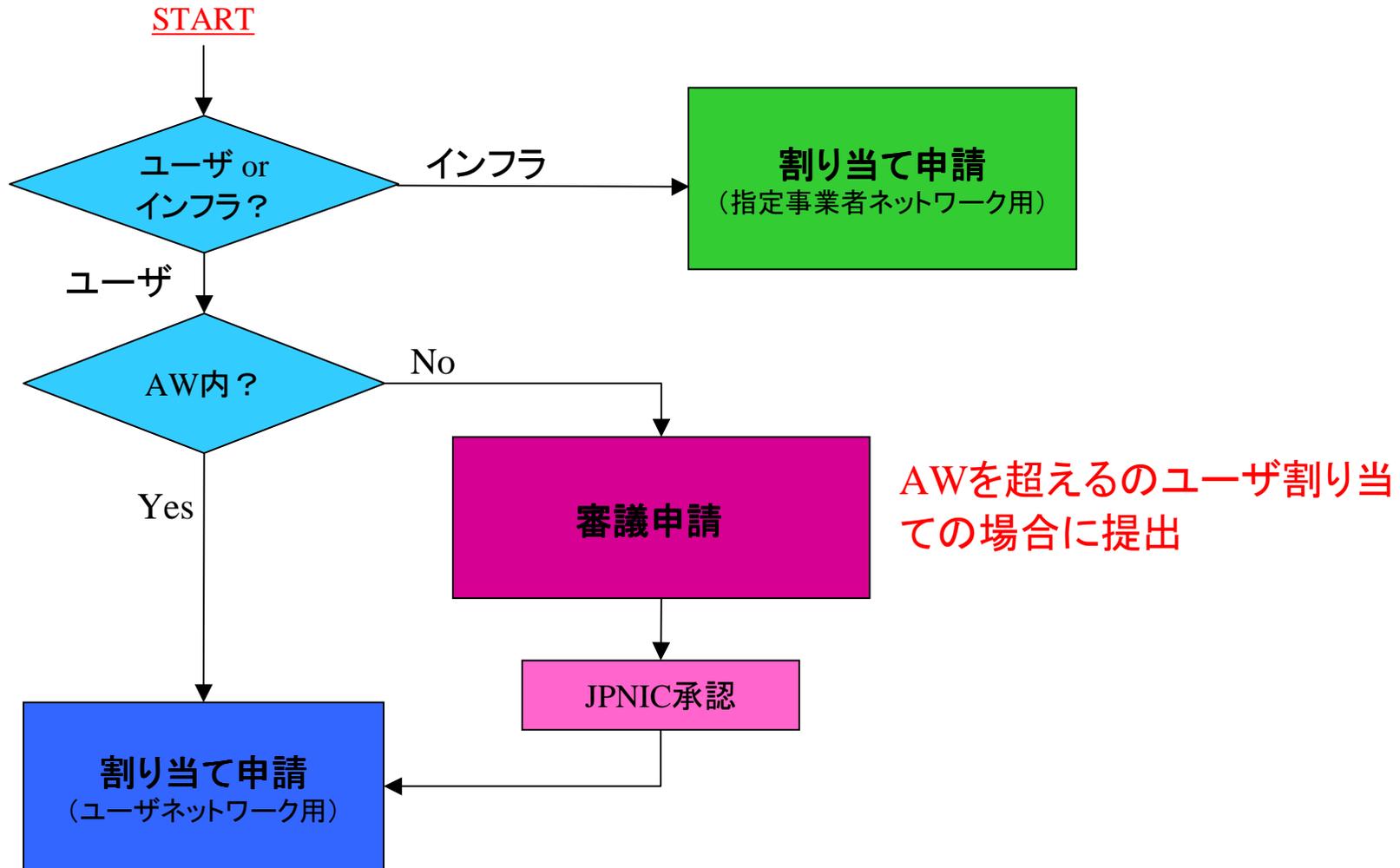
「IPアドレス割り当てにおけるJPNIC審議申請フォーム」

<http://www.nic.ad.jp/doc/ip-addr-evaluation-form.html>

申請窓口

judge@ip.nic.ad.jp

審議申請と割り当ての関係

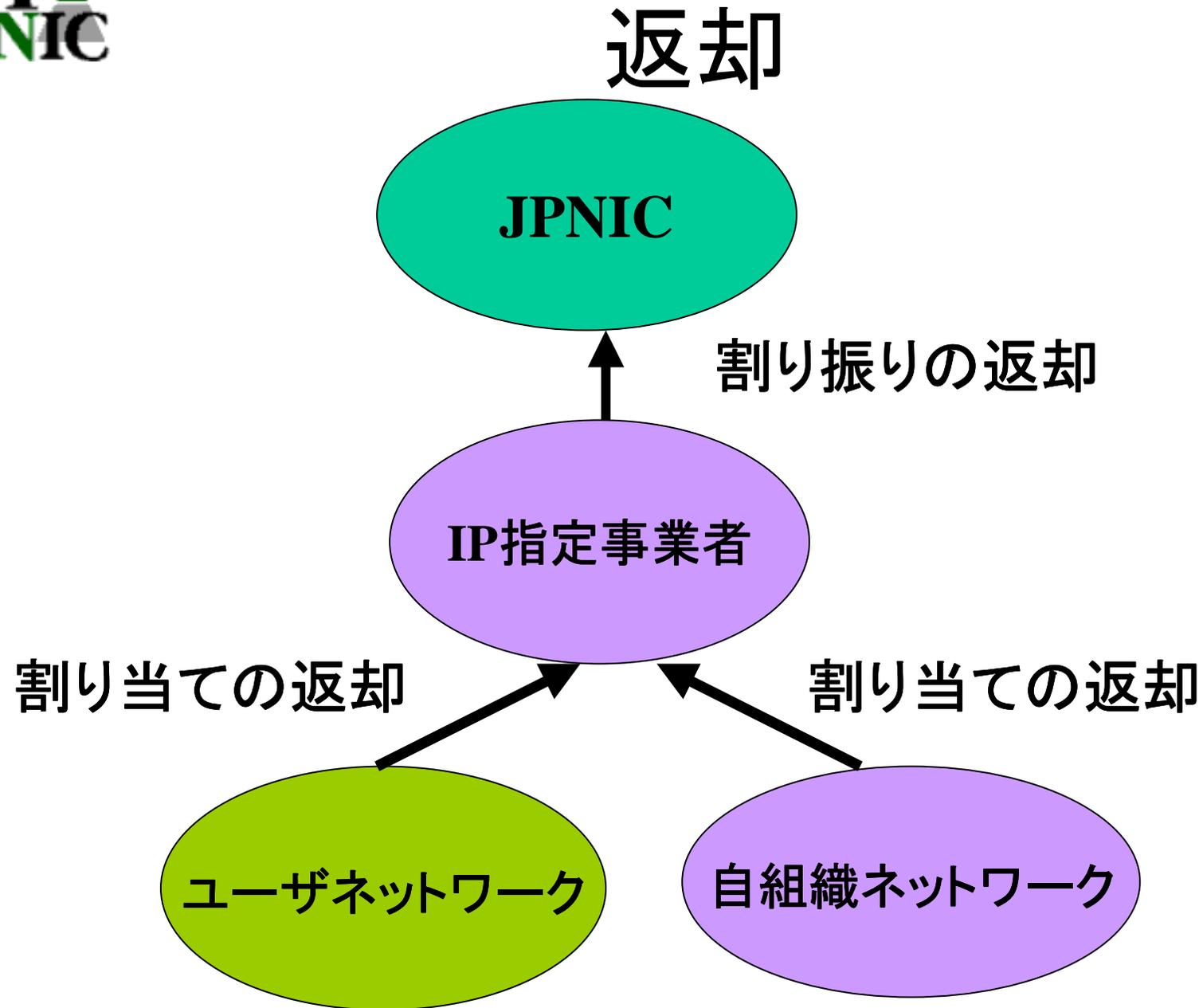


返却

2種類の返却

1. 割り振りブロックの返却
2. 割り当て済みアドレスの返却

目的、フォーム、窓口が異なります



割り振りブロックの返却

- 委任されたアドレスブロックをJPNICへ返却すること
- 返却を行うブロックのなかから割り当てられたアドレスも返却が必要
- 契約を解約する場合は、以下のドキュメントの返却フォームを使用して、委任されていたアドレスブロックの返却を行う

フォーム:「IPアドレス管理指定事業者のIPアドレス割り振り
／返却申請フォーム」

<http://www.nic.ad.jp/doc/ip-addr-alloc-form.html>

申請窓口: request@ip.nic.ad.jp

割り当て済みIPアドレスの返却

- 割り当て報告された情報をJPNICデータベースから削除すること
- 削除後、指定事業者のCIDRブロックのプールにもどる
- 返却年月日
 - 3ヶ月以内のデータベースからの削除希望日を記入する
 - 省略時は、返却申請日から3ヶ月後の月末となる
- 返却手続きの完了
 - データベース内の[ネットワーク情報]は、返却年月日をもって削除され、それをもって完了とみなす

フォーム:「割り当て済みIPアドレスの返却申請フォーム」

<http://www.nic.ad.jp/doc/ip-addr-return-form.html>

申請窓口: apply@ip.nic.ad.jp

リナンバ

- 返却申請と割り当て報告申請を一度に行うこと
- 割り当ててるアドレスサイズが返却するアドレスサイズより小さい、または同じサイズである場合は割り当て申請手数料は無料

※リナンバ申請フォームを使った場合に無料

- 申請資格

割り当てを行うIP指定事業者のJPNIC会員情報(指定事業者情報)の[DB登録]に予め登録されている電子メールアドレス

リナンバ

ユーザが上位の接続先指定業者を変更したとき等、指定事業者をまたがるリナンバ申請が発生することがある

- 割り当て済みアドレスを返却し、新たな割り当て先からの再割り当てが必要
- 申請は割り当て側の指定事業者が行う
- 当事者間で事前に十分調整の上、リナンバ申請を行うことが望ましい

※AW外のユーザ割り当ての場合、通常の割り当て申請同様審議が必要

リナンバ

2種類の申請

「IPアドレスリナンバ申請フォーム(ユーザネットワーク用)」

<http://www.nic.ad.jp/doc/ip-addr-renumber-user-form.html>

「IPアドレスリナンバ申請フォーム(IPアドレス管理指定事業者ネットワーク用)」

<http://www.nic.ad.jp/doc/ip-addr-renumber-infra-form.html>

申請窓口: apply@ip.nic.ad.jp

個人情報登録

個人情報登録を行う場合

- * [JPNICハンドル]は、[個人情報]新規登録時、自動的に割り当て
- * 新規に個人情報を登録する場合、割り当て報告と同時に個人情報を登録することも可能
- * d. [電子メール] は必須(2002年7月～)

ドキュメント・申請フォーム

「JPNICデータベース登録・変更ガイド：一般向け」

<http://www.nic.ad.jp/doc/db-guide.html>

申請窓口： apply@db.nic.ad.jp

割り当て報告申請時に登録を行います

- * 割り当て報告申請フォームのp. [ネームサーバ] 欄に記述したサーバが逆引きネームサーバとして登録されます
- * 割り当てを行ったIPアドレスに対し、/24単位で逆引きが登録されます
- * /24よりも小さい単位で逆引き(割り当て報告)を行う際、事前にSUB-A申請が必要となります

ドキュメント・申請フォーム

1.『IPアドレス割り当て報告フォーム(ユーザネットワーク用)』

<http://www.nic.ad.jp/doc/ip-addr-assign-user-form.html>

2.『IPアドレス割り当て報告フォーム(IP指定事業者ネットワーク用)』

<http://www.nic.ad.jp/doc/ip-addr-assign-infra-form.html>

申請窓口: apply@ip.nic.ad.jp

SUB-A登録とは

- JPNICでは、/24より小さなアドレス空間に対するネームサーバの登録は行わない
- IP指定事業者が、その/24のアドレスに関するネームサーバを立ち上げ、[ネットワーク情報]の登録を行う必要がある
- 便宜上、「IPアドレス割り当て報告申請 フォーム」を利用している

SUB-A登録に関する留意点

SUB-A登録申請自体は割り当て報告申請とはみなされない

- 割り当て手数料の課金対象外
- 追加割り振り申請時に割り当て済みアドレスとはみなされない
- 別途割り当て報告申請が必要

SUB-A登録の申請方法

- IP指定事業者自身に対して割り当てられたアドレスと区別するために、ネットワーク名を b. [ネットワーク名] **SUBA-NNN-MMM** とする
- NNNはJPNIC指定事業者番号、MMMはそのIP指定事業者内部で定めた任意の3桁の文字列とする
- SUB-A登録申請自体は割り当て報告申請とはみなされない

SUB-A登録

参照ドキュメント

「/24より小さい割り当てに対する、ネームサーバーの逆引きの設定方法」

<http://www.nic.ad.jp/doc/ip-addr-assign-dns.html>

「IPアドレス割り当て報告申請処理について(ユーザネットワーク用)」

<http://www.nic.ad.jp/doc/ip-addr-assign-user-process.html>

記載事項変更

4種類の変更があり、それぞれフォームと
窓口が異なる

ネットワーク情報I
ネットワーク情報II
IP指定事業者情報
個人情報

ネットワーク情報の記載事項変更I

ネットワーク情報の下記項目の変更を行う場合

b.[ネットワーク名] f. [組織名] g.[Organization]

h.[郵便番号] I.[住所] j.[Address] m.[運用責任者]

申請フォーム

「ネットワーク情報記載事項変更フォーム」

<http://www.nic.ad.jp/doc/ip-addr-change-form.html>

申請窓口

apply@ip.nic.ad.jp

ネットワーク情報の記載事項変更II

ネットワーク情報の下記項目の変更を行う場合

n.[技術連絡担当者] p.[ネームサーバ] y.[通知アドレス]

※逆引きネームサーバ設定はp.[ネームサーバ]の追加・削除によって行います

ドキュメント・申請フォーム

「ドメインネームサーバの設定手続きについて」

<http://www.nic.ad.jp/doc/dns-info.html>

申請窓口

apply@dns.nic.ad.jp

1)書面による変更

以下の項目の変更を行う場合:

b. [会員名] c. [Member Name] F. [運用組織名] H. [運用責任者]

※b.およびF.の項目の変更を行う場合、登記簿謄本(履歴事項全部証明書)等、
組織名の変更を証明する書類が必要となります

2)電子メールによる変更

その他の項目の変更を行う場合

申請窓口:apply@agency.nic.ad.jp

ドキュメント・申請フォーム

「指定事業者情報登録ガイド」

<http://www.nic.ad.jp/doc/db-guide-agency.html>

個人情報記載事項変更

個人情報の[JPNICハンドル] [氏名] [Last, First]以外のすべての項目の変更を行う場合に申請します

※[氏名] [Last, First]が変わる場合は新規の登録が必要です

ドキュメント・申請フォーム

「JPNICデータベース登録・変更ガイド：一般向け」

<http://www.nic.ad.jp/doc/db-guide.html>

申請窓口： apply@db.nic.ad.jp

イベント割り当て

イベントなど短期的ネットワークを構築し、半年後、1年後の利用率を満たすことができない場合、イベント割り当て用として申請可能

イベント割り当て

- 返却申請フォームの[返却年月日]欄には、希望する返却年月日(3ヵ月超の場合も含む)を必ず記述
- アサインメントウィンドウを越える場合は、審議が必要

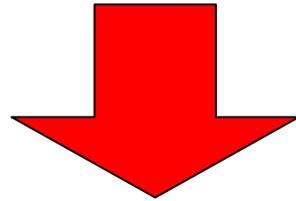
申請窓口 : query@ip.nic.ad.jp

申請資格 : IP指定事業者のDB登録者

フォーム : 便宜上、リナンバ申請フォーム

合併・買収等の対応

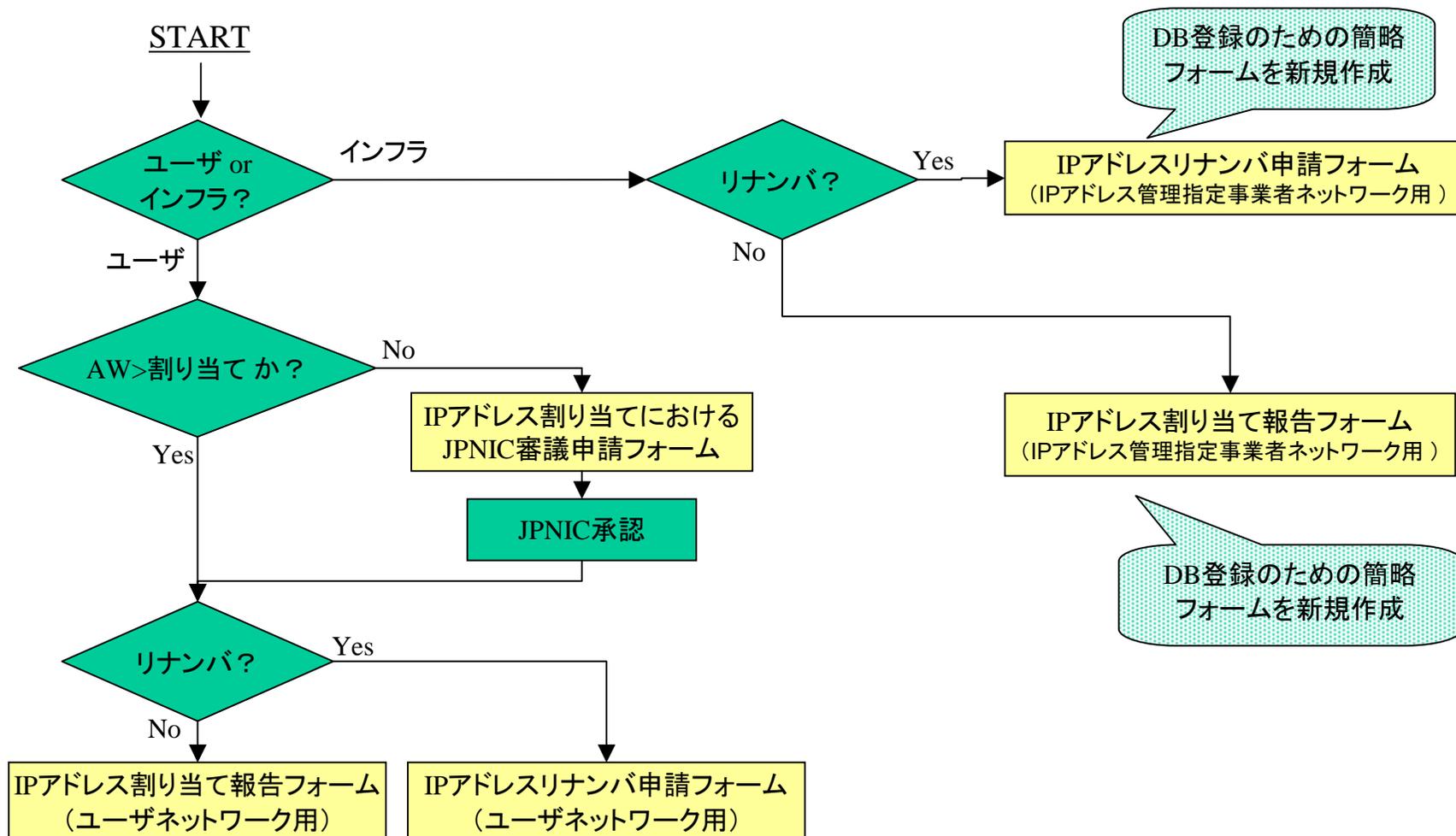
合併・買収など組織変更があったら



JPNICにコンタクトをとり、必要な情報をお知らせください。

新しい契約や、割り振りの再審査が必要になることがあります。

割り当て業務と申請フォーム





4-2. IPv6

IPv6アドレスについて

- 128ビットのアドレス空間
- 16進数で表記し、16ビットごとの「:」で区切る
FFDC:BA98:7654:3210:FEDC:BA98:7654:3210
- ユニキャスト、マルチキャスト、エニキャストと予約アドレスがある
- ユニキャストの中でもグローバル、リンクローカル、サイトローカルアドレスがある

- 2002年7月より世界共通の正式ポリシー実装開始
- 空間に余裕があるため、節約よりも効率的な利用に重点
- ただし、IPv6ネットワーク運用予定の実証は必要

IPv6アドレス申請要件

IPv6アドレス割り振り条件

- a) LIRであること
- b) エンドサイトでないこと
- c) /48を割り当てた組織に対し、IPv6インターネットへの接続性を提供する計画があること。その際、インターネットに対する経路広告は、割り振られたアドレス一つに集成すること
- d) 2年以内に最低でも200の/48の割り当てを行う計画があること

※この条件を満たさない場合でもIPv6アドレスを割り振られた組織から割り振りを受けることができる

IPv6アドレスの割り振り

- 初回/最小割り振りサイズは/32
- 追加割り振り申請時は/48の割り当て数を
基に利用率を計算
- 利用率はHD Ratioを基に算出される

IPv6アドレスの割り当て

- 基本的にはエンドサイトに対して/48の割り当て
 - 1サブネットのみの場合は/64
 - 1ノードのみが接続される場合は/128
 - 個々の/48の割り当てに対する審議は行われない
 - ISPのインフラではPOP単位で/48を割り当ててよい
- 1エンドサイトで/48以上の割り当てを必要とする場合は審議が必要

現在JPNICの提供するサービス

- IPv6アドレス (/32) のAPNICへの取り次ぎサービス
- APNICとの共同審議

対象: IPアドレス管理指定事業者

IPv6アドレス申請の注意点

申請する前にご確認ください

- ・申請書や参考資料、申請書に記述するWEBページの内容は英語で記述されていること
- ・DBに登録されている情報が最新の状態に更新されていること
- ・descrの項目には正式な組織名、住所を記載することが望ましい
- ・申請組織の概要、機器の情報とネットワークトポロジ、サービス開始時期があらかじめ説明されると、申請がよりスムーズになる

APNICに対して実際にIPv6ネットワークが運用されることを証明することが求められます

IPv6アドレス関連ドキュメント・窓口

- ドキュメント
 - 『JPNIC におけるIPv6アドレス申請取次ぎサービスについて』
<http://www.nic.ad.jp/doc/ipv6-alloc-process.html>
- 申請フォーム
 - 『APNIC IPv6アドレス割り振り申請フォーム』
<http://www.nic.ad.jp/doc/ipv6-alloc-form.html>
- 窓口
 - 申請 request@ipv6.nic.ad.jp
 - 問合わせ ipv6-support@nic.ad.jp

* 申請フォームへの記入はすべて英語でお願いいたします



4-3. AS番号

- サービス対象者
 - 日本国内に存在する自律ネットワークを運用する能力を持つ組織
- AS番号割り当ての条件
 - 自律ネットワークがBGP(Border Gateway Protocol)を利用して他の自律ネットワークとの間で外部経路情報を交換すること
 - 自律ネットワークの外部経路制御ポリシーが、他のいかなる自律ネットワークにゆだねても実現が困難な固有のものであること
 - 他の複数の自律ネットワークとBGPにより接続し、外部経路制御情報の交換を行うこと

- ポリシ
 - 「JPNICにおけるAS番号割り当てに関するポリシ」
<http://www.nic.ad.jp/doc/as-policy.html>
- ドキュメント
 - 「AS番号割り当て／変更／返却申請手続きについて」
<http://www.nic.ad.jp/doc/as-process.html>
- 申請フォーム
 - 「AS番号割り当て/変更/返却における申請フォーム」
<http://www.nic.ad.jp/doc/as-form.html>
- 申請窓口
 - request@ip.nic.ad.jp



4-4. 料金制度

IPv4業務に関わる料金(1)

- IPv4アドレス割り当て手数料
 - 割り当て報告1件につき、
 - 4,500円 + 消費税・地方特別消費税
 - 2ヶ月に1回、前月・前々月分をまとめて請求、支払期限は翌月月末
 - 例:6月分・7月分を8月に請求、9月末までに支払う

IPv4業務に関わる料金(2)

- IPv4アドレス維持料
 - 1年間(同年4月1日から翌年3月31日)のIPアドレス維持料
 - 委任されているCIDRブロックサイズに応じて金額が決まる
 - 維持料請求のサイクル
 - 計算基準日 : 4月1日 00:00
 - 事前通知 : 4月中旬
 - * 課金対象となるアドレスブロックの大きさを通知
 - 請求 : 6月末
 - 支払い期限 : 8月末

IPv4業務に関わる料金(3)

IPv4アドレス維持料料金表

割り振りIPアドレスの総量		IP維持料 単位:円
プレフィクス表記	アドレス数表記	
/11を超えるもの	2,097,153 ~	3,600,000
/11以下	1,048,577 ~ 2,097,152	3,600,000
/12以下	524,289 ~ 1,048,576	2,800,000
/13以下	262,145 ~ 524,288	2,160,000
/14以下	131,073 ~ 262,144	1,600,000
/15以下	65,537 ~ 131,072	1,120,000
/16以下	32,769 ~ 65,536	720,000
/17以下	16,385 ~ 32,768	400,000
/18以下	8,193 ~ 16,384	240,000
/19以下	4,097 ~ 8,192	200,000
/20以下	0 ~ 4,096	100,000

- * 上記金額には消費税・地方消費税は含まれていません
- * 振込み手数料はIP指定事業者負担とします
- * 割り振りが行われていない状態は、/20以下とみなします

IPv6業務に関わる料金

- IPv6 割り振り申請手数料
 - IPv6 アドレス割り振り完了後、請求書を発行
 - 割り振り1件につき、
150,000円 + 消費税・地方特別消費税

AS番号割り当て業務に関わる課金

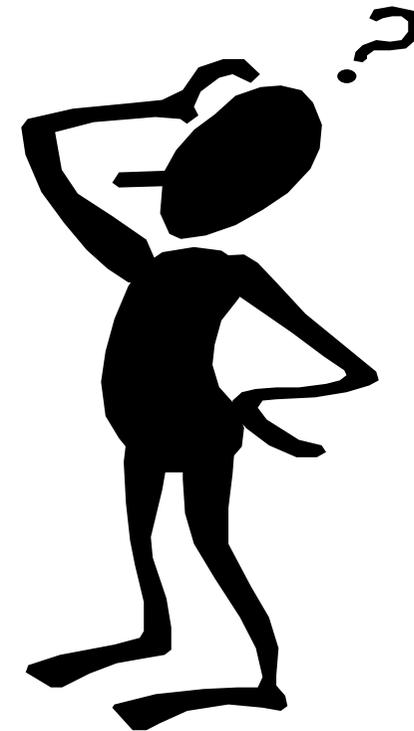
- AS番号割り当て手数料
 - 割り当て審議完了後、請求書を発行
 - 割り当て1件につき1万円+ 消費税・地方特別消費税



5. JPNIC 審議について

5. JPNIC 審議について『目次』

- 5-1. IPアドレス管理指定事業者になったら何ができる
- 5-2. 審議とは
- 5-3. 審議参考資料の紹介
- 5-4. 申請書の作り方
- 5-5. 割り振り申請書記載の注意事項



5-1. IP指定事業者になったら何ができる？

5-1-1.

割り振りブロックの委任を受けることができる

5-1-2.

アサインメントウィンドウサイズがあたえられる

5-1-3.

割り振りブロックから(インフラネットワーク及びユーザネットワークへの)割り当てが行える

割り振りブロックの委任を受けることができる

【フロー】

1. 割り振り申請書# ALLOC TEMPLATE V 1.1 #をJPNICに提出
↓
2. どのようにアドレスを使用しているのかをJPNICにて精査
(=割り振り審議)

割り振りの審議OK

3. 適切な大きさのアドレス空間をIP指定事業者へ割り振る(アドレスブロックの委任)

初回割り振りサイズについて



- ・原則は/20だが、/20を超えるサイズを必要とする場合、精査時にそれを証明することにより、割り振り可能

5-1-2

アサインメントウィンドウサイズ があたえられる

【アサインメントウィンドウサイズとは】

IP指定事業者が接続組織にJPNIC審議申請を受け
ることなく、自主的に割り当てることができる
最大のアドレス空間を示す

アサインメントウィンドウサイズの 考え方(1)

例1)

■ 指定事業者 α

アサインメントウィンドウサイズ「/25」

■ ユーザ β に、以下のアドレスを割り当て

10.0.0.0/26

10.0.0.64/27

「/27」+「/26」 \leq 「/25」

⇒ JPNIC 審議をする事なく割り当てることができる

アサインメントウィンドウサイズの 考え方(2)

例2)

■ 指定事業者 α

アサインメントウィンドウサイズ「/25」

■ ユーザ β に、以下のアドレスを割り当て

10.0.0.0/26

10.0.0.64/27

10.0.1.32/27

「/26」+「/27」+「/27」=「/25」

⇒ JPNIC 審議をする事なく割り当てることができる

アサインメントウィンドウサイズの 考え方(3)

例3)

■ 指定事業者 α

アサインメントウィンドウサイズ「/25」

■ ユーザ β に、以下のアドレスを割り当て

10.0.0.0/26

10.0.0.64/27

10.0.1.32/27

10.0.2.0/26

「/26」+「/27」+「/27」+「/26」 > 「/25」



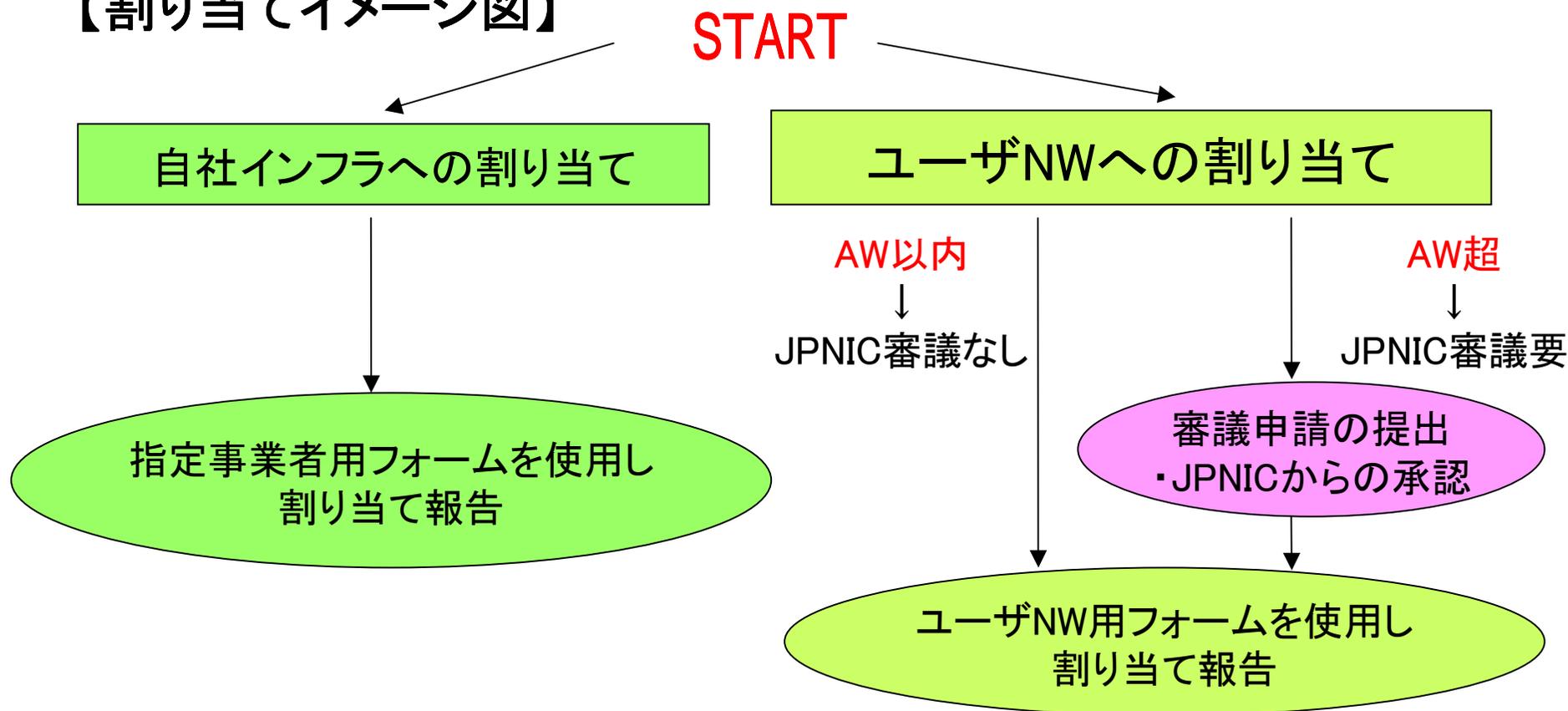
JPNIC 審議申請が必要

アサインメントウィンドウサイズは、新たに割り当ててる空間の合計に適用される

5-1-3.

割り振りブロックから(インフラネットワーク及びユーザネットワークへの)割り当てが行える

【割り当てイメージ図】



5-1-3.

割り振りブロックから(インフラネットワーク及びユーザネットワークへの)割り当てが行える

【参考資料】

『IPアドレス割り当て報告申請処理について(IPアドレス管理指定事業者ネットワーク用)』

<http://www.nic.ad.jp/doc/ip-addr-assign-infra-process.html>

『IPアドレス割り当て報告申請フォーム(IPアドレス管理指定事業者ネットワーク用)』

<http://www.nic.ad.jp/doc/ip-addr-assign-infra-form.html>

『IPアドレス割り当て報告申請処理について(ユーザネットワーク用)』

<http://www.nic.ad.jp/doc/ip-addr-assign-user-process.html>

『IPアドレス割り当て報告申請フォーム(ユーザネットワーク用)』

<http://www.nic.ad.jp/doc/ip-addr-assign-user-form.html>



5-2. 審議とは

必要なところへ必要な分だけ
アドレスを割り当てる

■ユーザネットワークに対してのアドレス有効利用の確認作業■



この確認作業は、ユーザネットワークに割り当てを行なう際、アサインメントウィンドウサイズ以下、超に関らずIP指定事業者によって行なわれるものである ⇒ **全世界共通**

- アサインメントウィンドウサイズ以下の場合
⇒ **IP指定事業者自ら審議を行なう**
- アサインメントウィンドウサイズを超える場合
⇒ **JPNICと共同で審議を行なう**

“JPNIC審議の目的”とは何か？

■ RFC2050、JPNICポリシーに基づいたアドレス管理業務の習得

■ ローカルインターネットレジストリーとしてのスキルと自覚を身につけていただく

その結果として、アサイメントウィンドウサイズは指定事業者としての経験値と考える事ができ、アサイメントウィンドウサイズ以内の割り当ては、IP指定事業者が自らの責任にて審議を行うことをJPNICが一任した証と考える事ができる

アサインメントウィンドウサイズは“大きくなる”のか？

【拡大される場合】

審議申請書をJPNICに提出する



JPNICにて割り当て基準を満たしているか検討する



内容に関してIP指定事業者にお問い合わせをする



(IP指定事業者は審議申請を行うことによってIPアドレス割り当ての知識を深めていく)



JPNICはその都度、IP指定事業者がIPアドレスの割り当てを行うためのスキルや知識などを持ち合わせているか検討する



業務熟達度が上がったと判断した場合、JPNICはアサインメントウィンドウサイズを拡大する



アサイメントウィンドウサイズは“小さくなる”のか？

【縮小される場合】

IP指定事業者における審議担当者が変わったなどで業務熟達度が落ちたと判断した場合、アサイメントウィンドウサイズを縮小します



“業務熟達度”とは何か？

【業務熟達度判定内容】プロシージャーより

『IPアドレス割り当て報告申請について(ユーザネットワーク用)』

<http://www.nic.ad.jp/doc/ip-addr-assign-user-process.html>

が示す『割り当て基準』を理解できていること

【例】

- 利用率の考え方が分かっていること
- 申請書に記載もれがないこと
- 適切なサブネットサイズを適切なセグメント(ホスト数)を考え割り当てられること
- クラスレスの割り当てに理解があること
- オールドネットワークの利用率も考慮できること

“業務熟達度”とは何か？

【参考資料】

『IPv4アドレスの審議について』

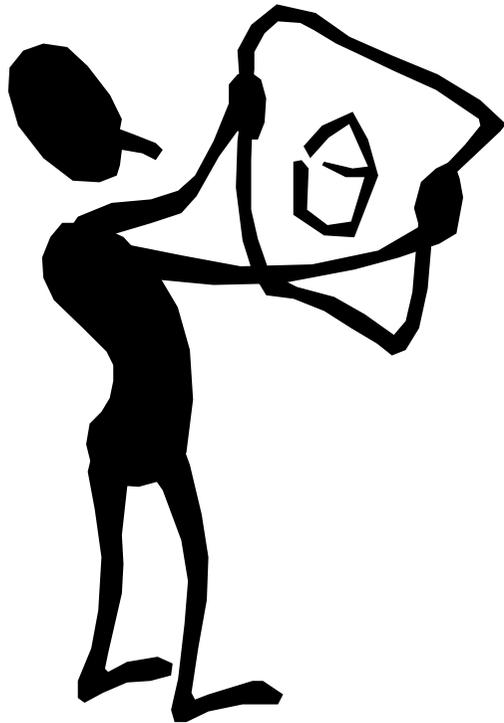
4. 業務熟達度とは

<http://www.nic.ad.jp/ja/ip/eval.html#4>



5-3. 審議参考資料の紹介

審議参考資料とは



ネットワークの中でアドレスがどのように使用されているか、または、これから使用される予定であるかが理解できるだけの情報を指します

なぜ審議参考資料が必要か？

- そのネットワークに対して、申請されているアドレス数が必要とされる理由を理解するため
- 具体的な根拠に基づいて申請されているのか確認するため
 - 数だけではなく、ネットワークトポロジーや、機器構成や顧客情報などを参考とします

審議参考資料の位置付け

- IP指定事業者がアサインメントウインドウサイズ以内で、独自にユーザネットワークの審議を行う際にも、参考情報となるはずのものです
- 資料は、普遍的・絶対的なものではなく、現時点で、申請アドレス数の根拠理解に充分と考えられる情報を指します

※これから紹介する資料は、すべてのネットワークにおいて適切とは限りません

審議参考資料紹介

5-3-1: ネットワーク共通

全体のネットワークを理解する上で必要な情報

5-3-2: 用途別

ISPサービス提供用

①ISPサービス共通

②サービス別

(a)ダイアルアップ

(b)常時接続を目標とするサービス

例) ケーブル、フレッツISDN、xDSL、FTTH

(c)ホスティング、ハウジング

5-3-1: ネットワーク共通

全体のネットワークを理解する上で必要な情報

■ ネットワークの用途

例) 自組織内のLAN用

ISP事業用

■ ネットワークトポロジー

■ セグメント毎のホストの内訳

(機器設置実績+計画)

5-3-2: 用途別 ISPサービス提供用

(5-3-1)を確認したうえで、

①ISPサービス共通

②サービス別

(a)ダイアルアップ

(b)常時接続を目標とするサービス

例) ケーブル、フレッツISDN、xDSL、
FTTH

(c)ホスティング、ハウジング

①ISPサービス共通

ISP事業用では、顧客数により必要なアドレスが影響されるサービスが多いので、顧客数を裏付ける情報などを教えて頂きます。

例)

- サービス開始から現在までの顧客獲得実績
- 今後の顧客獲得計画

②サービス別

(a)ダイヤルアップ

■POOLアドレスの算出根拠

例) - 顧客獲得計画数に基づくPRI数

算出結果

- 回線設置実績+計画など

■アクセスサーバ機器名及び機器設置

実績+計画

②サービス別

(b) 常時接続を目標とするサービス

■ 動的なアドレス付与

1ユーザへの割り当てサイズが/30以下
→「顧客数が証明できる資料」の提出

■ 静的なアドレス付与

▽ 1ユーザへの割り当てサイズが/30以下
→a)「顧客数が証明できる資料」の提出 or
b)ユーザごとに割り当て報告

▽ 1ユーザへの割り当てサイズが/29以上
→原則として、ユーザごとに割り当て報告

(b) 常時接続を目標とするサービス
顧客数が証明できる資料

■ 顧客の一意性が証明できるもの
例)

- 顧客リスト(顧客IDリスト等も可)
- ホスティングサービス顧客のURLリスト
- 顧客へ割り当て済みのIPアドレスリスト
- ネットワークインタフェースカード等の
MACアドレス
- ケーブルモデム等のシリアル番号
- MRTGデータ など

②サービス別

(c)ホスティング、ハウジング

■HTTP1.1使用の有無

- 世界的にHTTP1.1の使用が強く推奨されているため

■使用しない場合

- その技術的な理由
- 技術的な理由によりグローバルアドレス 数：
URL数 = 1 : 1を用意する場合は「顧客数が証明できる資料」の提出

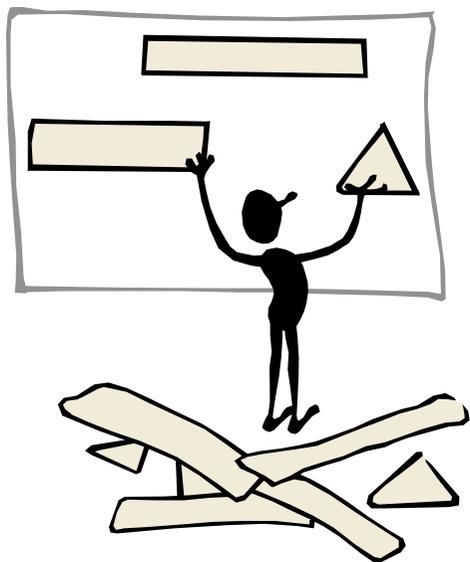
参考情報

審議参考資料についてはJPNIC公開
Webにも掲載

『Q&A-審議申請について』 Q.3-7

<http://www.nic.ad.jp/ja/question/ip3.html>

5-4. 申請書の作り方



申請書の作り方

■ ネットワークの構成を考える

■ 増設計画

– 直後/半年後/1年後

※“直後”は3ヶ月以内を指します

■ ネットワーク構成の展開

– 冗長化は必要？

– 機器の増設は必要？ など

申請書の作り方

例)

(a) サーバセグメント

	直後	半年後	1年後
GW router	1	1	1
web Server	1	2	2
Mail Server	1	2	2
DNS Server	1	1	1

合計	4	6	6
----	---	---	---

(b) ダイアルアップセグメント

	直後	半年後	1年後
Access Server	1	1	3
Pool Address	46(1PRI)	92(4PRI)	230(10PRI)

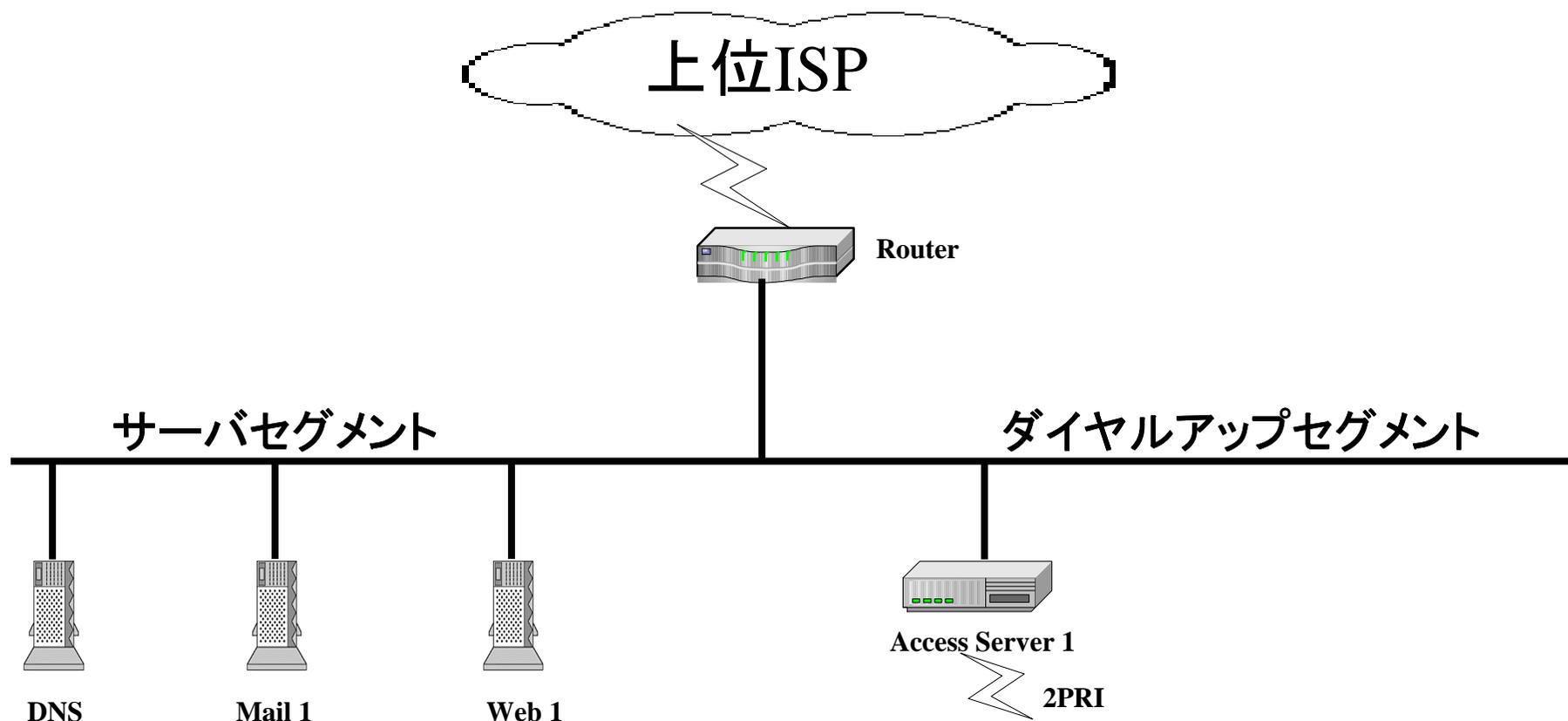
合計	47	93	233
----	----	----	-----

申請書の作り方

- トポロジーを作成しよう
- セグメント毎のリマークを考えよう
- ホスト数を考えよう
- サブネットマスクを考えよう
- 利用率をチェックし、修正しよう
- CONNECT(接続形態)を考えよう
- 割り当てるアドレスを確認しよう

申請書の作り方

【直後】



申請書の作り方

書式

```
[network-plan] address mask connect n0/n1/n2 remark[division,purpose]
```

```
[network-plan] address mask connect n0/n1/n2 ダイヤルアップセグメント
```

```
[network-plan] address mask connect n0/n1/n2 サーバセグメント
```

申請書の作り方

書式

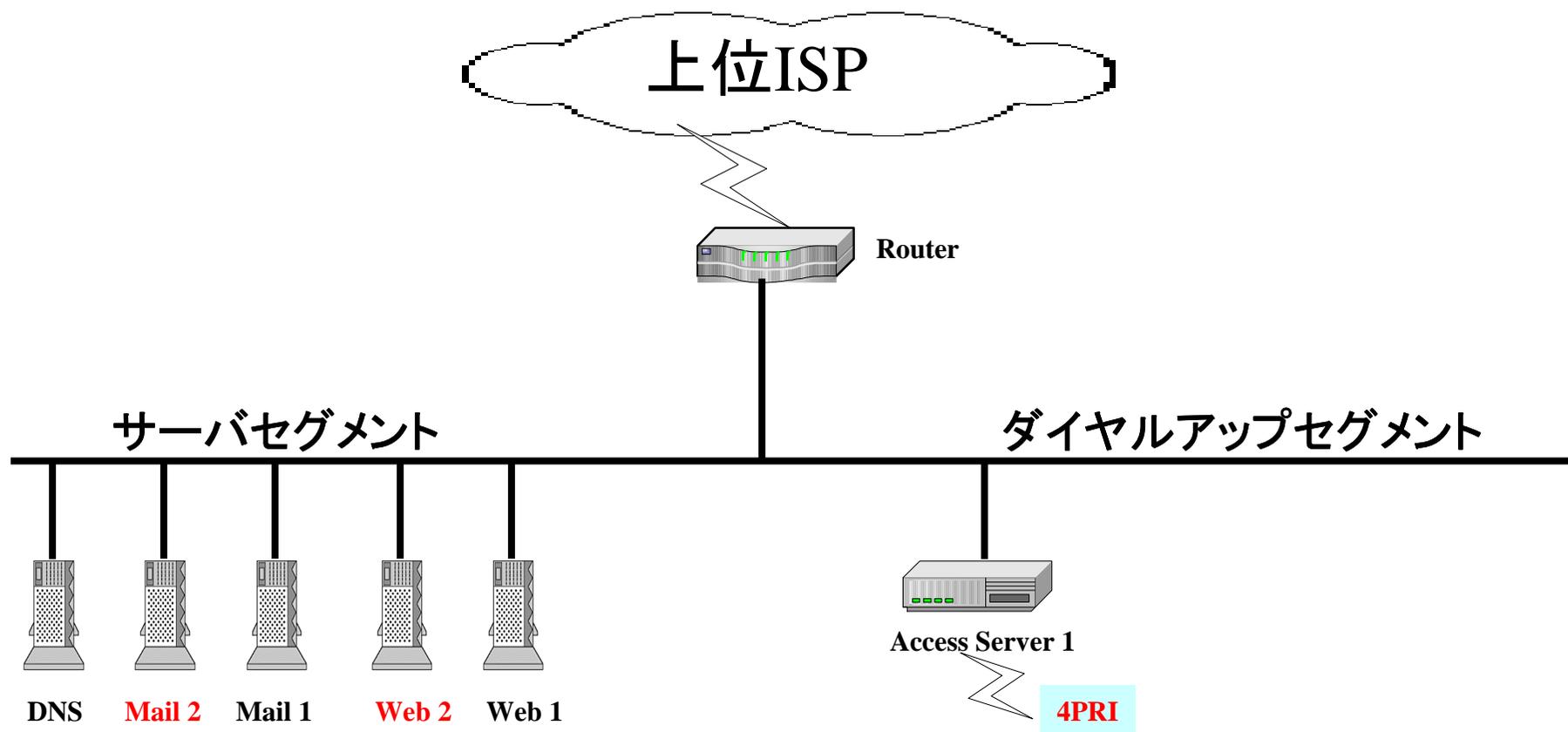
[network-plan] address mask connect n0/n1/n2 remark[division,purpose]

[network-plan] address mask connect **47** / **n1** / **n2** ダイヤルアップセグメント

[network-plan] address mask connect **4** / **n1** / **n2** サーバセグメント

申請書の作り方

【半年後】



申請書の作り方

書式

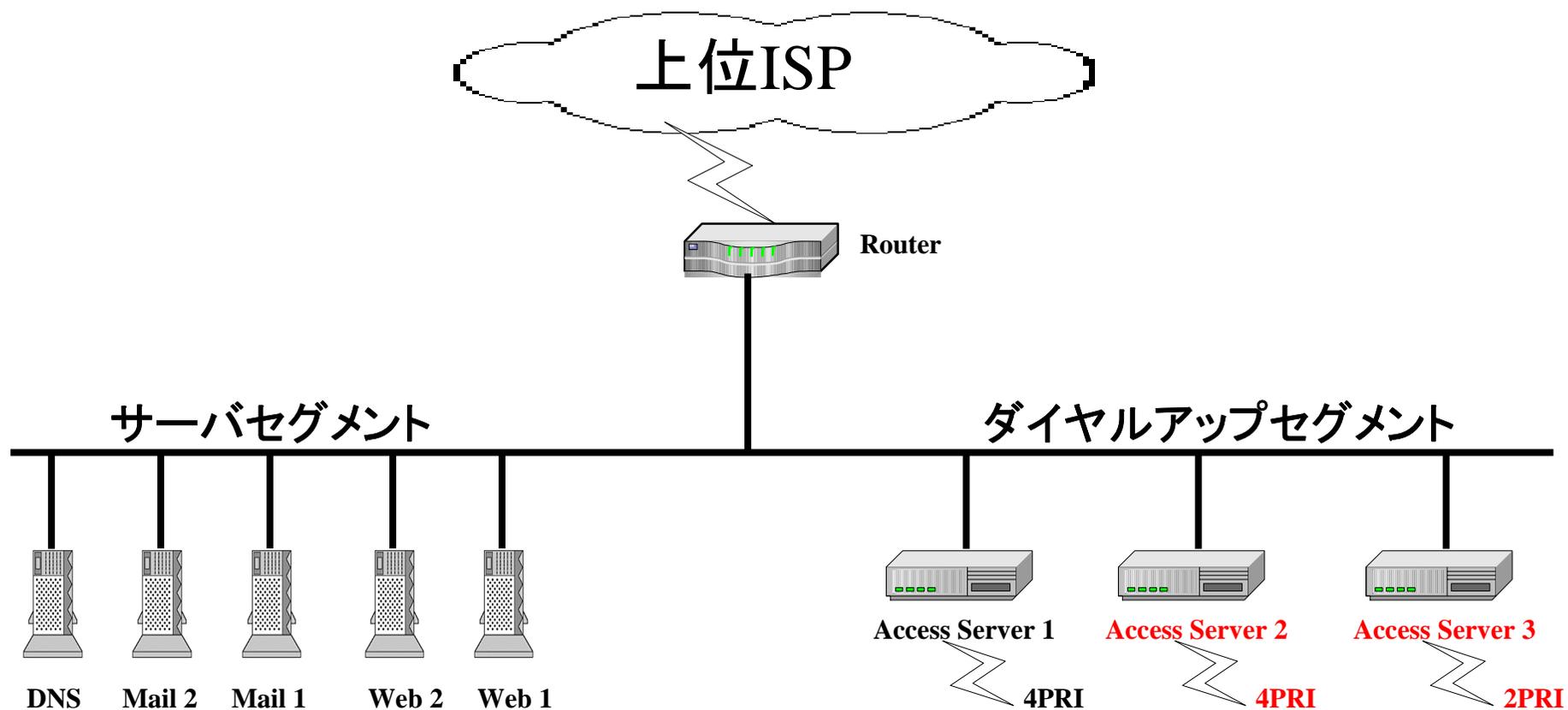
[network-plan] address mask connect n0/n1/n2 remark[division,purpose]

[network-plan] address mask connect **47 / 93 / n2** ダイヤルアップセグメント

[network-plan] address mask connect **4 / 6 / n2** サーバセグメント

申請書の作り方

【一年後】



申請書の作り方

書式

[network-plan] address mask connect n0/n1/n2 remark[division,purpose]

[network-plan] address mask connect **47 / 93 / 233** ダイヤルアップセグメント

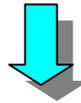
[network-plan] address mask connect **4 / 6 / 6** サーバセグメント

申請書の作り方

書式

```
[network-plan] address mask connect n0/n1/n2 remark[division,purpose]
```

```
[network-plan] address mask connect 47/93/233 ダイヤルアップセグメント  
          ホスト数に見合ったサブネットを考える ⇒ 「/24」
```



```
[network-plan] address 255.255.255.0 connect 47/93/233 ダイヤルアップセグメント
```

```
[network-plan] address mask connect 4/6/6 サーバセグメント  
          ホスト数に見合ったサブネットを考える ⇒ 「/29」
```



```
[network-plan] address 255.255.255.248 connect 4/6/6 サーバセグメント
```

申請書の作り方

[network-plan] address mask connect 47/93/233 ダイヤルアップセグメント
 ホスト数に見合ったサブネットを考える ⇒ 「/24」



[network-plan] address **255.255.255.0** connect 47/93/233 ダイヤルアップセグメント

[network-plan] address mask connect 4/6/6 サーバセグメント
 ホスト数に見合ったサブネットを考える ⇒ 「/29」



[network-plan] address **255.255.255.248** connect 4/6/6 サーバセグメント

割り当てられた空間の中からホスト等に
 割り当てているアドレス数の合計

$$\text{利用率} = \frac{\text{割り当てられた空間の大きさ - サブネット数} \times 2}{\text{割り当てられた空間の中からホスト等に割り当てているアドレス数の合計}} \times 100$$

申請書の作り方

[network-plan] address mask connect 47/93/233 ダイヤルアップセグメント
 ホスト数に見合ったサブネットを考える ⇒ 「/24」



[network-plan] address **255.255.255.0** connect 47/93/233 ダイヤルアップセグメント

[network-plan] address mask connect 4/6/6 サーバセグメント
 ホスト数に見合ったサブネットを考える ⇒ 「/29」



[network-plan] address **255.255.255.248** connect 4/6/6 サーバセグメント

$$\text{利用率} = \frac{\begin{array}{l} 25\%以上 / 25\%以上 / 50\%以上 \\ \text{直後}47+4 / \text{半年後}93+6 / \text{1年後}233+6 \end{array}}{(256\text{アドレス}+8\text{アドレス})-2\text{サブネット} \times 2} \times 100$$

申請書の作り方

$$\text{利用率} = \frac{\begin{array}{l} 25\%以上 / \quad 25\%以上 \quad / \quad 50\%以上 \\ \text{直後}47+4 \quad / \quad \text{半年後}93+6 \quad / \quad \text{1年後}233+6 \end{array}}{(256\text{アドレス}+8\text{アドレス})-2\text{サブネット} \times 2} \times 100$$

$$\text{直後} = 51\text{アドレス} / 260\text{アドレス} \times 100 = \mathbf{20\%}$$

$$\text{半年後} = 38.7\%$$

$$\text{1年後} = 94.1\%$$

直後25%の利用率を満たしていないので、一つ下のサブネットに修正し、ホスト数も修正する

申請書の作り方

[network-plan] address mask connect 47/93/233 ダイヤルアップセグメント
 ホスト数に見合ったサブネットを考える ⇒ 「/24」



[network-plan] address **255.255.255.128** connect 47/93/ **126** ダイヤルアップセグメント

[network-plan] address mask connect 4/6/6 サーバセグメント
 ホスト数に見合ったサブネットを考える ⇒ 「/29」



[network-plan] address **255.255.255.248** connect 4/6/6 サーバセグメント

申請書の作り方

書式

[network-plan] address mask connect n0/n1/n2 remark[division,purpose]

[network-plan] address 255.255.255.128 **PART** 47/93/126 ダイヤルアップセグメント

[network-plan] address 255.255.255.248 **YES** 4/6/6 サーバセグメント

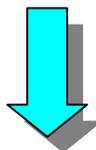
申請書の作り方

書式

```
[network-plan] address mask connect n0/n1/n2 remark[division,purpose]
```

[network-plan] **10.0.0.0** 255.255.255.128 PART 47/93/126 ダイヤルアップセグメント

[network-plan] **10.0.0.128** 255.255.255.248 YES 4/6/6 サーバセグメント



※割り当てるアドレスが無い場合は10.0.0.0を使用する

申請プランの決定

```

# EVALUATION TEMPLATE V 1.0 #
Network Information: [ネットワーク情報]
a. [IPネットワークアドレス] 10.0.0.0/25
a. [IPネットワークアドレス] 10.0.0.128/29
b. [ネットワーク名] ABC-DUP-NET
f. [組織名] 学術ネット協議会
g. [Organization] Science Council Net Conference
h. [郵便番号] 101-0052
i. [住所] 東京都千代田区神田小川町1-2
j. [Address] 1-2, Kandaogawa-machi, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0052, Japan
m. [運用責任者]
n. [技術連絡担当者] JG000JP
p. [ネームサーバ]
p. [ネームサーバ]
y. [通知アドレス] jiro@nic.ad.jp
B. [network-plan] 10.0.0.0 255.255.255.128 YES 47/93/126 ダイヤルアップセグメント
B. [network-plan] 10.0.0.128 255.255.255.248 YES 4/6/6 サーバセグメント
D. [old-network]
D. [old-network]
E. [審議番号]
F. [会員略称] XXX ←必須項目
[備考]

```



5-5. 割り振り申請書記載の注意事項 「 # ALLOC TEMPLATE V 1.1 # 」

request@提出前の確認事項 — 追加割り振り申請の条件 —

■ 利用率

全体の割り振りブロックの80%以上の利用率が満たされていること

※ SUB-A登録は割り当て報告には含まれません

■ 利用率を満たしてはいないが、残りの割り振りブロックではアドレスが不足する割り当てが発生する場合は、割り当て審議申請を提出し、備考欄にその旨を記載すること

※上記以外の理由で追加割り振り申請が必要な場合、事前にご相談いただくか、備考欄にその旨を記載し申請を行ってください。内容を確認させていただき、申請受付可能か判断させていただきます。

割り振り申請時の注意点(1)

- 自社インフラ割り当て用とユーザ割り当て用の双方をあわせて申請してください。

⇒ 申請書のd. [addr-3mo] e. [addr-6mo] の欄には、自社インフラ割り当て分と、ユーザ割り当て分のトータルホスト数を記載

- 申請書のB. [network-plan] D. [old-network]にはIP指定事業者(自組織)へのインフラストラクチャーで使用するアドレスのみ記載してください。通常の割り当て審議と同様の精査が入ります。

※ ユーザ割り当てとして報告したアドレスは、D. [old-network]には記載しないこと

割り振り申請時の注意点(2)

- D. [old-network]には、自組織のインフラストラクチャーとして割り当て報告をおこなったすべてのアドレスを記載してください。

- 初回申請時には、他のIP指定事業者から割り当てられたアドレスD. [old-network]に記載し、そのアドレスの返却予定時期を備考欄に明記してください。
 - ⇒ 返却予定がない場合は、技術的にアドレスを使用しなければならない理由を記載

割り振り申請時の注意点(3)

- 大量の情報や、提出していただいた根拠資料よりも少なくアドレスを申請すれば良いというわけではありません。根拠資料と申請していただいたアドレス数のひもづけが必要となります。
- ユーザ割り当て用の割り振りアドレスは、基本的にJPNIC判断となります。過去の割り振りおよびユーザ割り当ての実績で判断します。

割り振り申請時の注意点(4)

- 「ユーザ割り当て分の審議」は割り当て審議申請にて行いますので、割り振り申請時には審議は行ないません。
- アサインメントウインドウサイズ以下(=JPNICへの割り当て審議なしで、IP指定事業者の裁量にて割り当て報告が行える部分)の割り当て状況をチェックしますので、不明な割り当て報告がある場合は確認いたします。

記入上のポイント（イメージ図）

ALLOC TEMPLATE V 1.1

a. [会員略称] XYZ-NET

今後3ヶ月のインフラ+ユーザ分のアドレス

b. [接続性] 2

c. [接続先] Sprint Global One, MCI

実際使う予定のアドレスがわかる場合（割り振り済アドレスを使用する場合は実アドレスを記載

d. [addr-3mo] 1013

e. [addr-6mo] 2500

B. [network-plan] 192.0.192.40 255.255.255.252 YES 0/2/2 東京NOC
名古屋接続用

常時接続でない場合はPARTかNO

B. [network-plan]

B. [network-plan]

B. [network-plan]

B. [network-plan] 10.0.0.0 255.255.255.0 PART 0/92/184 名古屋AP
Dupプール

これから使用予定のものは10.0.0.0で書く

どこで何のために使用するかを明記

:

D. [old-network-plan]

D. [old-network-plan]

D. [old-network-plan]

D. [old-network-plan]

:

[備考]

注意

リマークが長くなっても改行しないこと



6. その他申請注意点



6-1. 申請全般

バージョン識別子

- バージョン識別子とは
 - 申請書の種類を機械が識別するための文字
 - 例) # ASSIGN INFRA TEMPLATE V 1.1 #
- エラーメッセージ
 - バージョン識別子がありません。
 - または、バージョン識別子の記述に誤りがあります。
- <原因>
 - バージョン識別子が正しくない。
- <対応>
 - 申請フォーム以外の破線や文字、文書、署名等は機械処理時のエラー原因となるので一切記入しないこと。

バージョン識別子 ～正しい申請～

「や文字などを
なにも入れない」

ASSIGN INFRA TEMPLATE V 1.1 # ← バージョン識別子

Network Information: [ネットワーク情報]

- a. [IPネットワークアドレス] 192.0.1.0/25
- b. [ネットワーク名] ABC-DUP-NET f. [組織名] 学術ネット協議会
- g. [Organization] Science Council Net Conference
- h. [郵便番号] 101-0052
- i. [住所] 東京都千代田区神田小川町1-2
- jj. [Address] 1-2, Kandaogawa-chou, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0052, Japan
- m. [運用責任者] 1
- n. [技術連絡担当者] JG000JP
- p. [ネームサーバ] p. [ネームサーバ]
- y. [通知アドレス] ichiro@nic.ad.jp
- F. [会員略称] ABC-NET
- G. [plan] 192.0.1.0/25 52/83/106 1/1/2

引用符、スペース等を入れない

住所の記載

- エラーメッセージ
 - >Tokyo 101-0052, Japan
- TAB/スペース必要**
 - フォーマットが正しくありません
- <原因>
 - 複数行可能項目の記入方法が正しくない
- <対応>
 - 住所等1行で書き切れずに次の行に続きを記述する場合は、2行目以降の行頭に空白ないしはTABを1つ以上入れること

住所の記載 ～正しい申請方法～

jj. [Address] 1-2, Kandaogawa-chou, Chiyoda-ku,
Tokyo 101-0052, Japan



TAB / スペース

申請資格(1)

- エラーメッセージ
 - 申請者がIPアドレス管理指定事業者内の担当者ではありません。
- <原因>
 - 割り当て報告／返却(PA)の申請者(mailのFrom:)が違ふ
- <対応>
 - そのアドレスブロックが割り振られたIP指定事業者の[会員情報]の[DB登録]に登録されている電子メールアドレスから申請すること

申請資格(2)

- エラーメッセージ
 - 申請者が[運用責任者]、[技術連絡担当者]またはIPアドレス管理指定事業者内の担当者ではありません
- <原因>
 - 返却(PI)／変更の申請者(mailのFrom:)が違う
- <対応>
 - 現運用責任者、技術連絡担当者の[個人情報]の[電子メール]、または、そのアドレスブロックが割り振られたIP指定事業者の[会員情報]の[DB登録]に登録されている電子メールアドレスから申請すること



6-2. 割り当て報告申請

JPNIC B. [network-plan]、D. [old-network]のremark

- エラーメッセージ

B. [network-plan] 10.0.0.0 255.255.255.128 YES 35/40/70

改行×

ABCセンター インターネット接続用

- この項目は複数行の記述ができません。

- <原因>

- 複数行不可能項目を複数行で記述している

- <対応>

- B. [network-plan]、D. [old-network]の項目は1行にて255文字以内で記述すること
- メーカーの設定にて自動的に改行されるケースもあるので注意



B. [network-plan]、D. [old-network]の¹⁵⁴ remark

～正しい申請方法～

B. [network-plan] 10.0.0.0 255.255.255.128 YES 35/40/70 ABC
センター インターネット接続用



改行していない

利用率

利用率 ×



- エラーメッセージ

- >B. [network-plan] 10.0.0.0 255.255.255.128 YES 31/40/70 ABC 計算機センター インターネット接続用
- 利用率を確認してください。

- <原因>

- ホスト数が利用率を満たしていない、または、100%を超えている

- <対応>

- 「割り当て直後/半年後/1年後」は「25%/25%/50%」以上の利用率を満たし、100%を超えないように考慮して割り当てること
- 255.255.255.128のマスクでは126ホスト利用可能。126の25%は「32」。よって直後のホスト数は32-126の数値である必要がある

～正しい申請方法～

B. [network-plan] 10.0.0.0 255.255.255.128 YES 32/40/70 ABC計算機
 センター インターネット接続用



その他注意点

- ひとつのプリフィックスではまとめて表記できないアドレス数を割り当てる場合a.[IPネットワークアドレス]は複数行記載可能
- 例) 192アドレスの割り当て報告申請
→/25+/26
- a.[IPネットワークアドレス]の表記は以下どちらでも可
 - 自組織に割り振られたグローバルIPアドレスを記載する
 - プライベートアドレスにて表記

割り当て報告申請フォーム見本



ASSIGN USER TEMPLATE V 1.1

Network Information: [ネットワーク情報]

a.[IPネットワークアドレス] 192.41.192.0/25

a.[IPネットワークアドレス] 192.41.192.128/26

b. [ネットワーク名] ABC-DUP-NET

f. [組織名] 学術ネット協議会

g. [Organization] Science Council Net Conference

h. [郵便番号] 101-0052

i.[住所] 東京都千代田区神田小川町1-2

jj. [Address] 1-2, Kandaogawa-chou, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0052, Japan

m. [運用責任者] 1

n. [技術連絡担当者] JG000JP

p. [ネームサーバ] p. [ネームサーバ]

y. [通知アドレス] jiro@nic.ad.jp

B. [network-plan] 10.0.0.0 255.255.255.128 PART 36/45/70 計算機センター インターネット接続
用

B. [network-plan] 10.0.0.128 255.255.255.192 YES 34/41/57 Webホスティングセグメント

D. [old-network]

D. [old-network]

E. [審議番号] 3578

F. [会員略称] XYZ-NET



7. 参考資料

用語集

- 割り振り
再分配用としてIPアドレスをIRに供給すること
- 割り当て
IRの顧客もしくはIRインフラストラクチャのネットワークに使うためにIPアドレスを供給すること
- IPv4アドレス
現在インターネットで主に使われている32ビットのIPアドレス
- IPv6アドレス
新しく開発された128ビットのIPアドレス

用語集(続き)

- PAアドレス
サービスプロバイダに集成可能なアドレス空間
- PIアドレス
サービスプロバイダに依存しないアドレス空間
- 集成
広告するアドレスプリフィクスをまとめること
- アサインメントウィンドウ
IP指定事業者がJPNICに審議依頼を出さずに自分の裁量で割り当てを行うことのできるアドレスブロックのサイズ
新IP指定事業者はゼロからスタートするが、ポリシーやルールを経験によって学んでいくことにより、このサイズは大きくなってゆく

公開ドキュメント

公開ドキュメント一覧

<http://www.nic.ad.jp/ja/ip/doc.html>

申請窓口一覧

フォーム	申請窓口
割り振り申請	request@ip.nic.ad.jp
割り振りアドレスの返却	request@ip.nic.ad.jp
AS番号申請	request@ip.nic.ad.jp
割り当て報告申請 (IP指定事業者用)	apply@ip.nic.ad.jp
割り当て報告申請(ユーザ用)	apply@ip.nic.ad.jp
割り当て審議申請	judge@ip.nic.ad.jp
イベント割り当て申請	query@ip.nic.ad.jp
割当済アドレス返却申請	apply@ip.nic.ad.jp
リナンバ申請((IP指定事業者用)	apply@ip.nic.ad.jp
リナンバ申請(ユーザ用)	apply@ip.nic.ad.jp
指定事業者情報の登録・変更	apply@agency.nic.ad.jp
個人情報の登録・変更	apply@db.nic.ad.jp
NW情報記載事項変更申請I	apply@ip.nic.ad.jp
NW情報記載事項変更申請II	apply@db.nic.ad.jp
IPv6 アドレス割り振り申請	request@ipv6.nic.ad.jp

注意: 申請フォームにより、申請窓口および申請資格者が異なりますのでドキュメントを注意深く参照のうえ、申請を行ってください

問い合わせ

- IPv4アドレス・AS番号申請に関する問い合わせ
query@ip.nic.ad.jp
- IPv6アドレス申請に関する問い合わせ
ipv6-support@nic.ad.jp
- 手数料/維持料に関する問い合わせ
ip-fee@nic.ad.jp
- IP関連のイベントに関する問い合わせ
ip-training@nic.ad.jp

Q&A

