



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

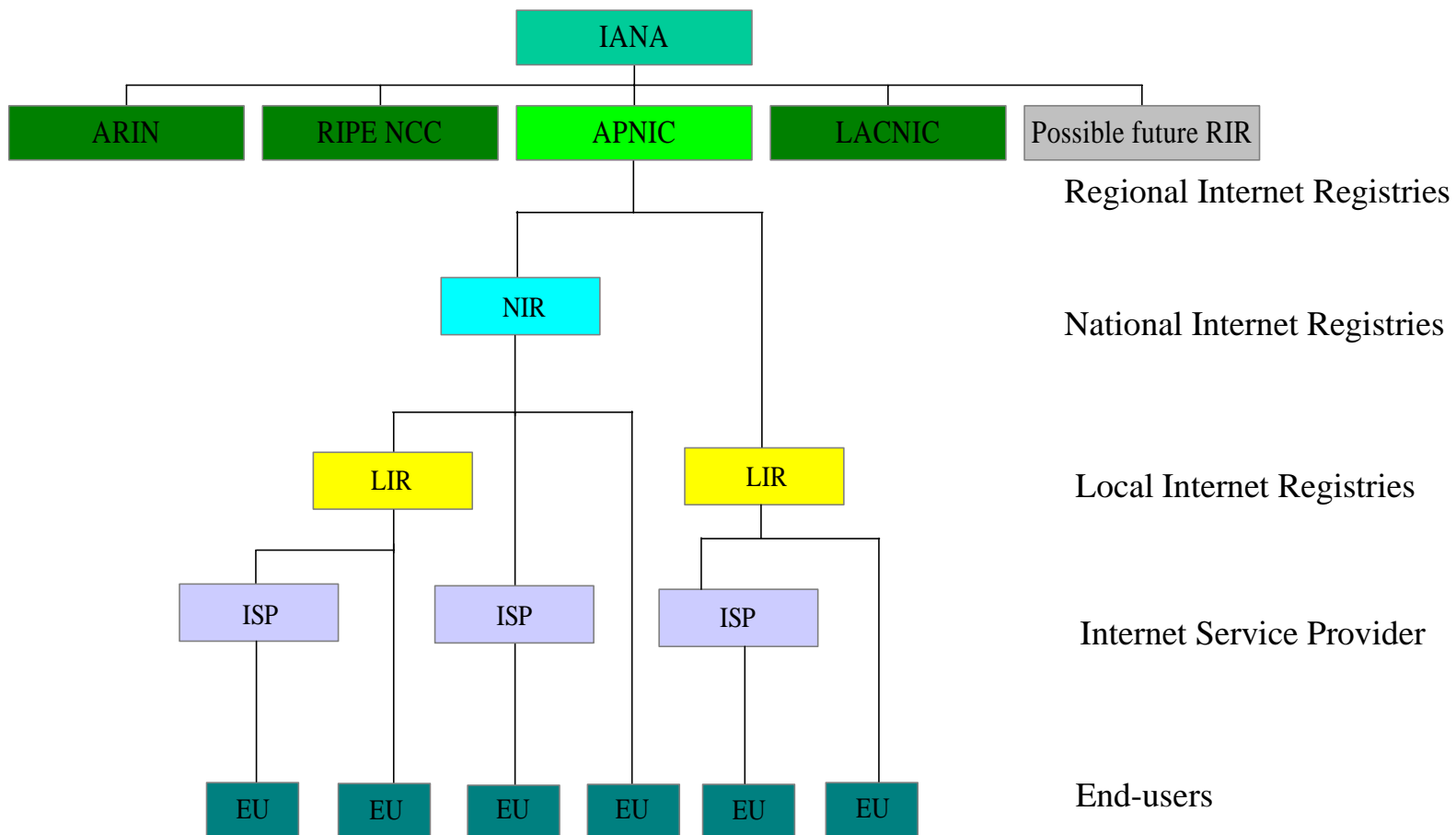
目次

1. IPアドレス管理について
2. IPアドレス管理指定事業者について
3. ポリシについて
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

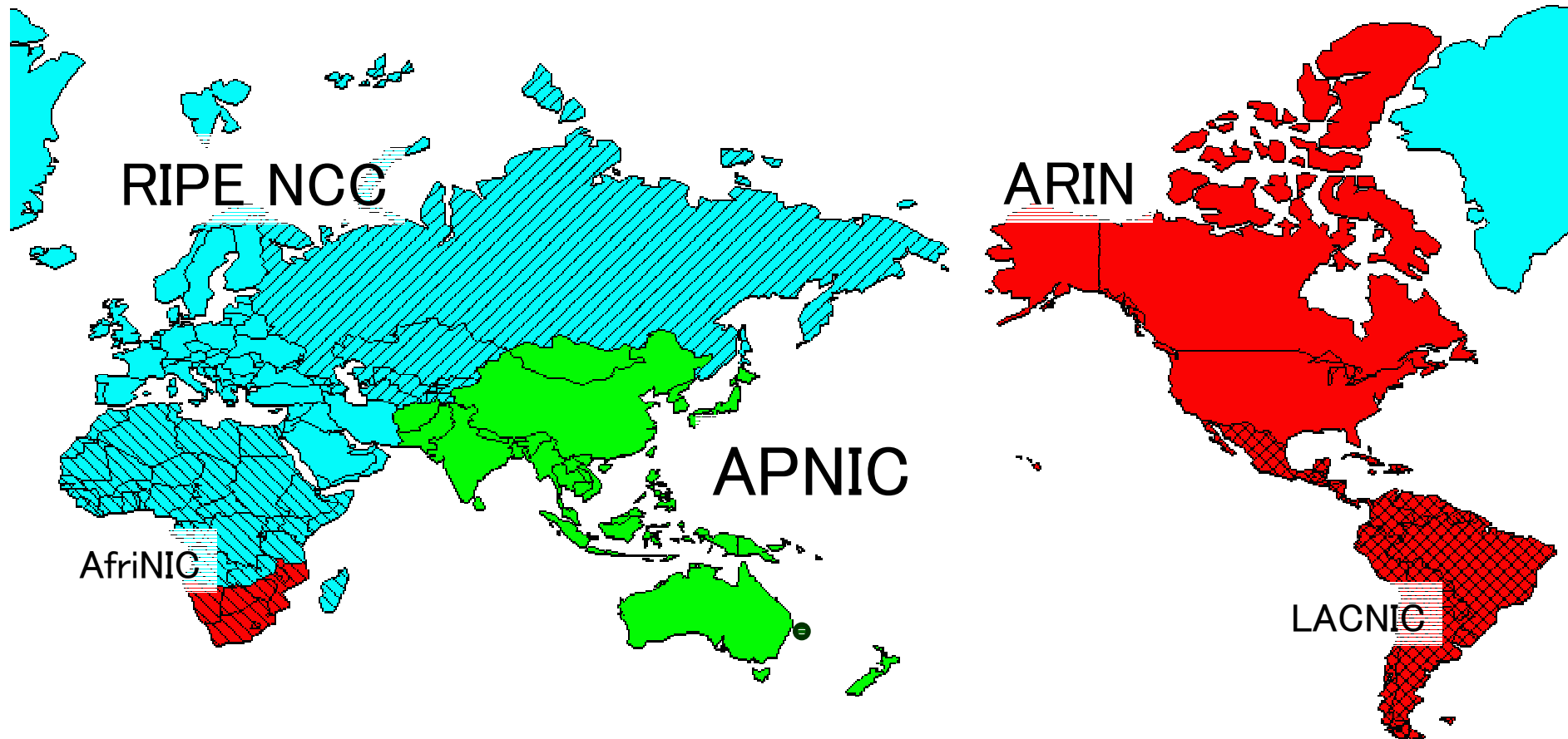


1. IPアドレス管理について

Internet Registry階層構造



Regional Internet Registry Map

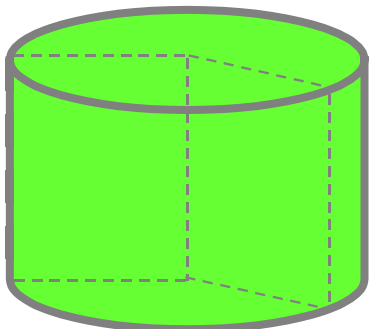


*AfriNICは発足予定

*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

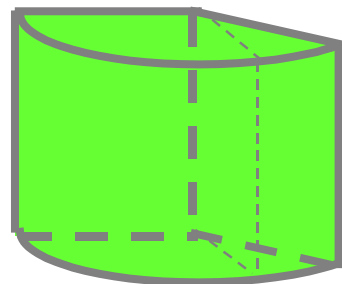
IANA (ICANN)



- 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

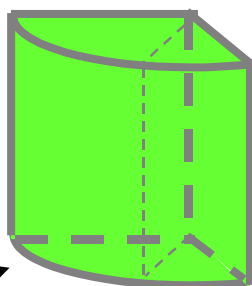
割り振り

APNIC
210.0.0.0/8



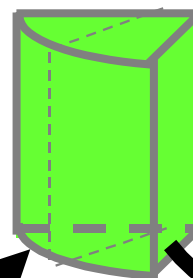
割り振り

JPNIC
210.188.0.0/14



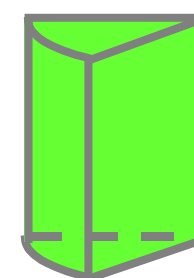
プロバイダ (指定事業者)
210.190.0.0/16

割り振り



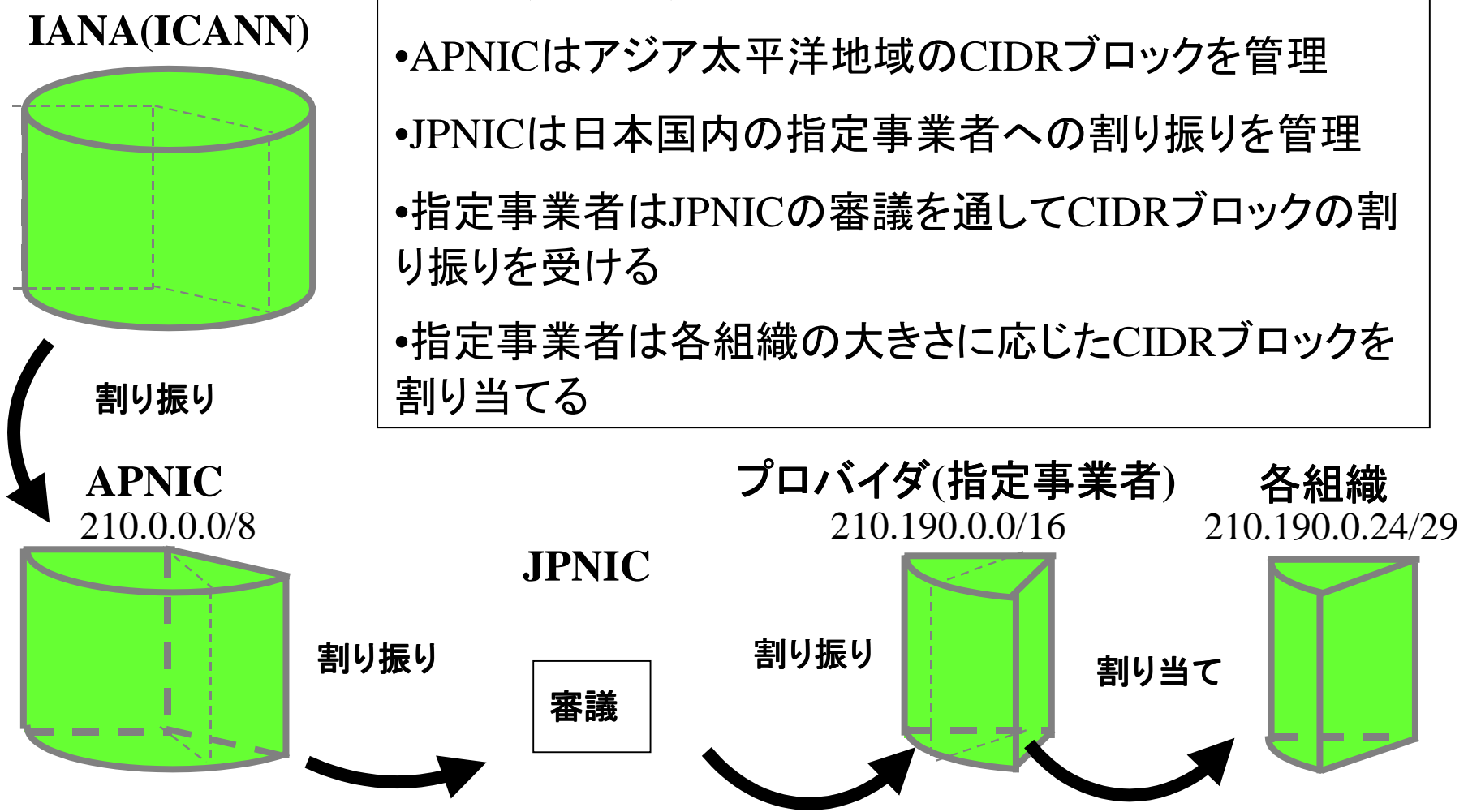
割り当て

各組織
210.190.0.24/29



IPアドレスの管理体系

- 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

- JPNICはAPNICより一部業務を委任されているNIR
- 日本におけるIPアドレスの管理に責任を有する
 - IP指定事業者へのすべての割り振りはJPNICの審議を通して行なわれます

JPNICが行なっている IPアドレス関連業務

- IPv4アドレス割り当て管理
- IPv6アドレスエージェントサービス
- AS番号の割り当て管理
- その他、上記に関連する活動
 - ポリシー策定(IPv4、IPv6、AS)
 - IPアドレスレジストリシステムの提供
 - 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 について

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(p4参照)のうち、上位をNIRとするLIRに該当

IPアドレス管理指定事業者の役割

- LIRとして、JPNICより委任されたアドレスブロックの管理業務を行なう
 - JPNICへの審議申請の要不要に関わらず、割り当てを行うすべてのネットワークの審議を行なう
- 効率的なアドレスの利用、経路情報の集成に寄与する

IPアドレス管理指定事業者契約 締結の要件

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なっている
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なう

IPアドレス管理の5つの目標

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

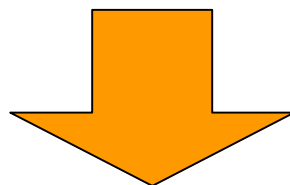
1. 一意性
 - 付与されるアドレスが重複せず、唯一無二のものであることを保証する
2. レジストリDBへの登録
 - 一意性の管理
 - スпам・ハッキング等への対応に必要な情報の提供
5. 公平性
 - いかなる組織からの申請に対しても公平に処理を行う

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

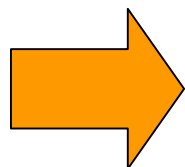
新サービスの開発等により影響されるため、今後の需要予測が難しい



効率的な利用
必要なところに必要な分だけ

3. なぜ経路集成が必要か

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



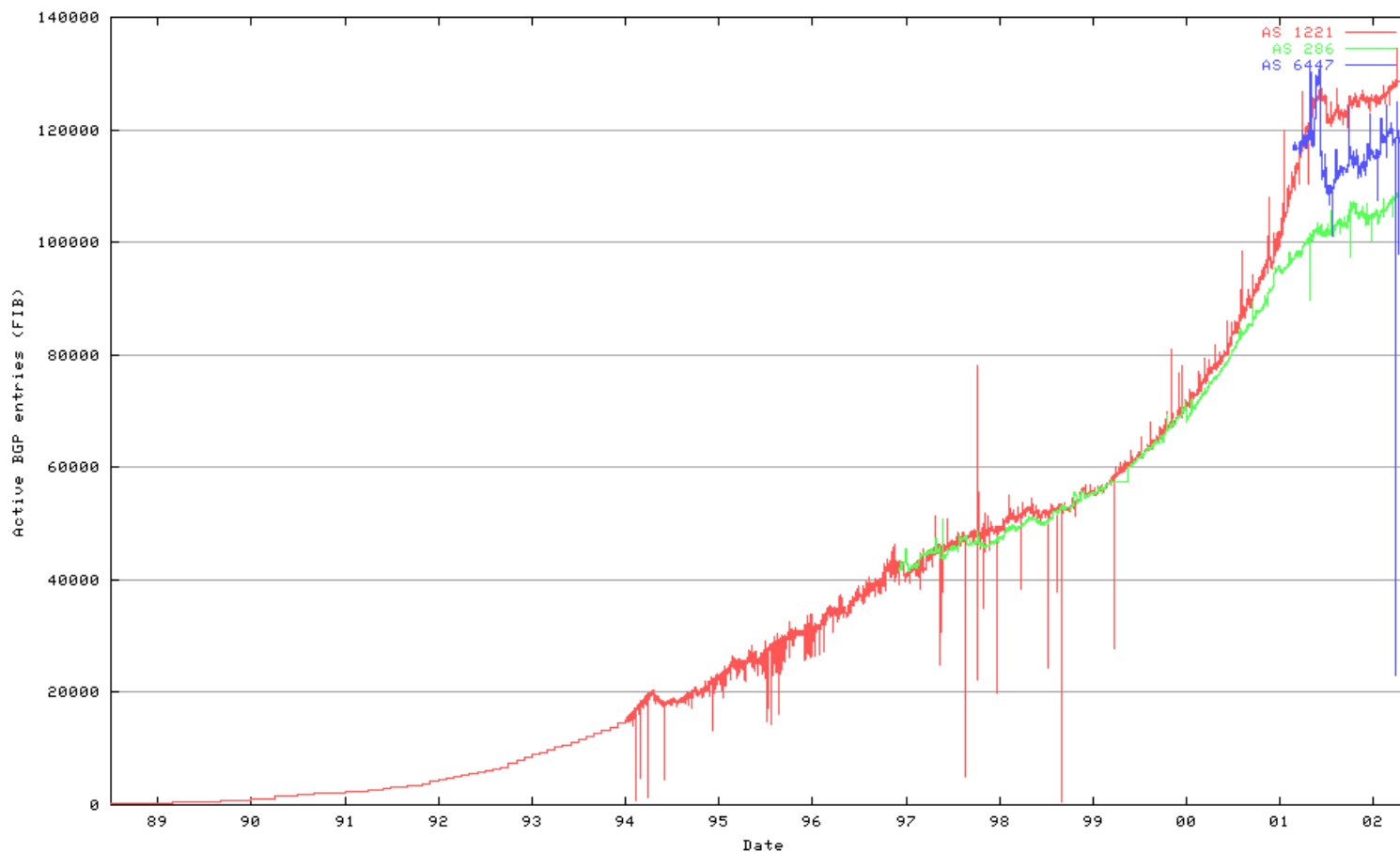
ルータのメモリ不足によるダウン
経路情報の収束が遅くなる

現在の経路数 … 117,000 (2002年6月17日)

<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>

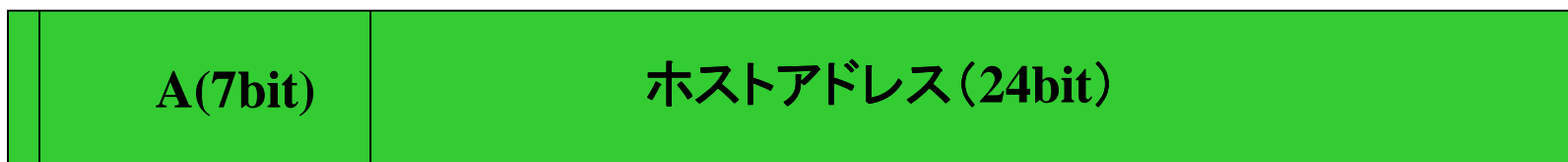
クラスフルとクラスレス

～CIDRの導入～

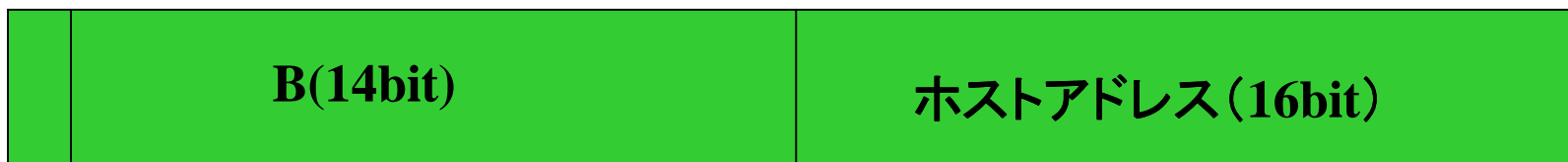
- クラスフル (Class-full)
 - 8、16、24ビットでフィックスされたネットワークの境界があるアドレス構成 (クラスA、B、C)
- クラスレス (Classless)
 - クラスにとらわれないアドレス構成
 - プロバイダ集成可能な階層的割り当て
- CIDR
 - CIDR (Classless Inter Domain Routing)
 - アドレスの節約、経路数の増加防止を実現する技術

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



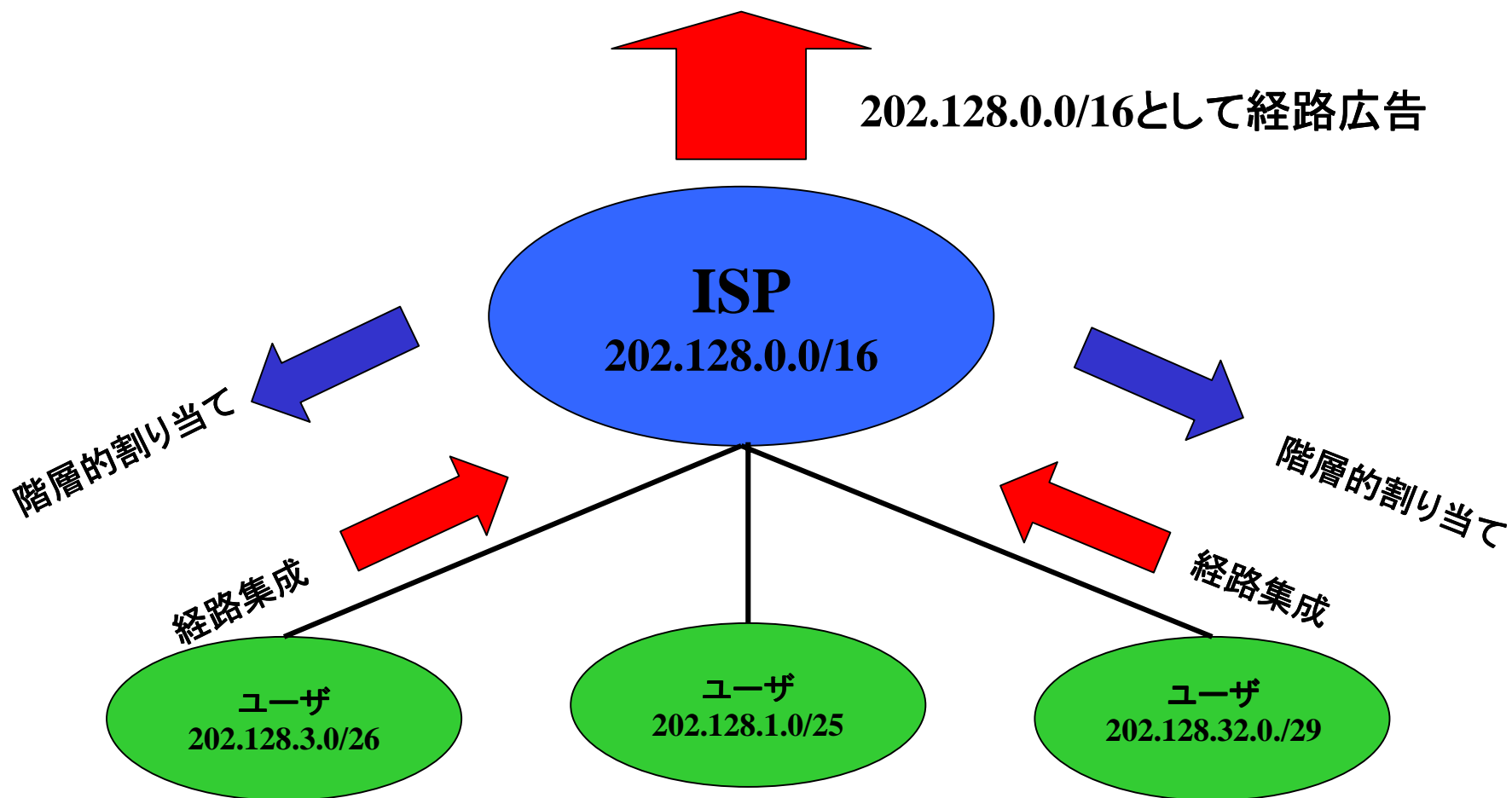
/23: 512ホスト



/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 経路集成



*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. ポリシについて

IPアドレス管理における ポリシーとは

IPアドレス管理の方針、およびそのもととなる考え方

ポリシーの基盤

- JPNICポリシーの基盤
 - RFC 2050 (1996)
 - APNICポリシー
 - 他地域インターネットレジストリポリシー

- RIRポリシーの基盤
 - RFC2050
 - 各RIRで定期的に行われるオープンポリシーミーティングでの議論
 - アジア太平洋地域におけるポリシーはAPNICオープンポリシーミーティングにて議論

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必要となる

APNICのポリシメイキング

- APNICオープンポリシミーティング
 - 年2回開催
 - アジア太平洋地域におけるアドレス管理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のオープンポリシミーティングに職員が毎回参加し、提案、報告等を行なう
- 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る

他のNIRとの連携

- APNIC地域の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

前回の APNICオープンポリシーミーティング

8月19日～8月22日、韓国で開催

<http://www.apnic.net/meetings/index.html>



「第9回 IPアドレス管理指定事業者連絡会 APOPM16レポート」

<http://www.nic.ad.jp/ja/materials/ip/20031014/2-APOPM16-3.pdf>

JPNICのポリシメイキング

- JPNICオープンポリシミーティングを年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オープンポリシミーティング

- 7月8日、大手町サンケイプラザで開催
- 主な議論となったトピックス
 - JPNICによるPIアドレスのエージェントサービス
 - LIRによる再割り振り
 - IPv6ポリシーの課題紹介

「第4回 JPNIC Open Policy Meeting」

<http://www.nic.ad.jp/ja/materials/ip/20030708/index.html>



4. IP業務関連の申請



4-1. IPv4

割り振りと割り当て

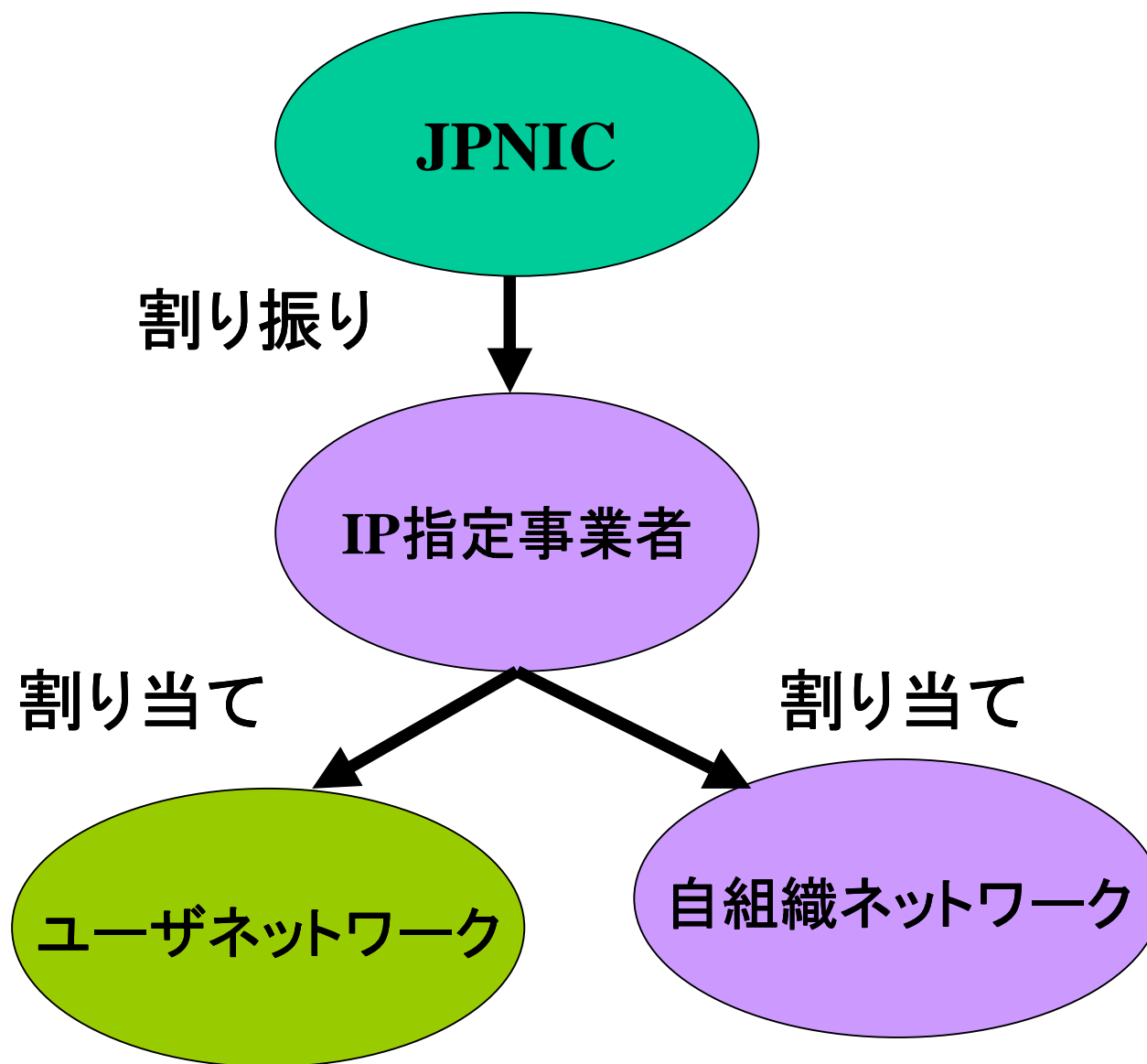
割り振り (Allocation)

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

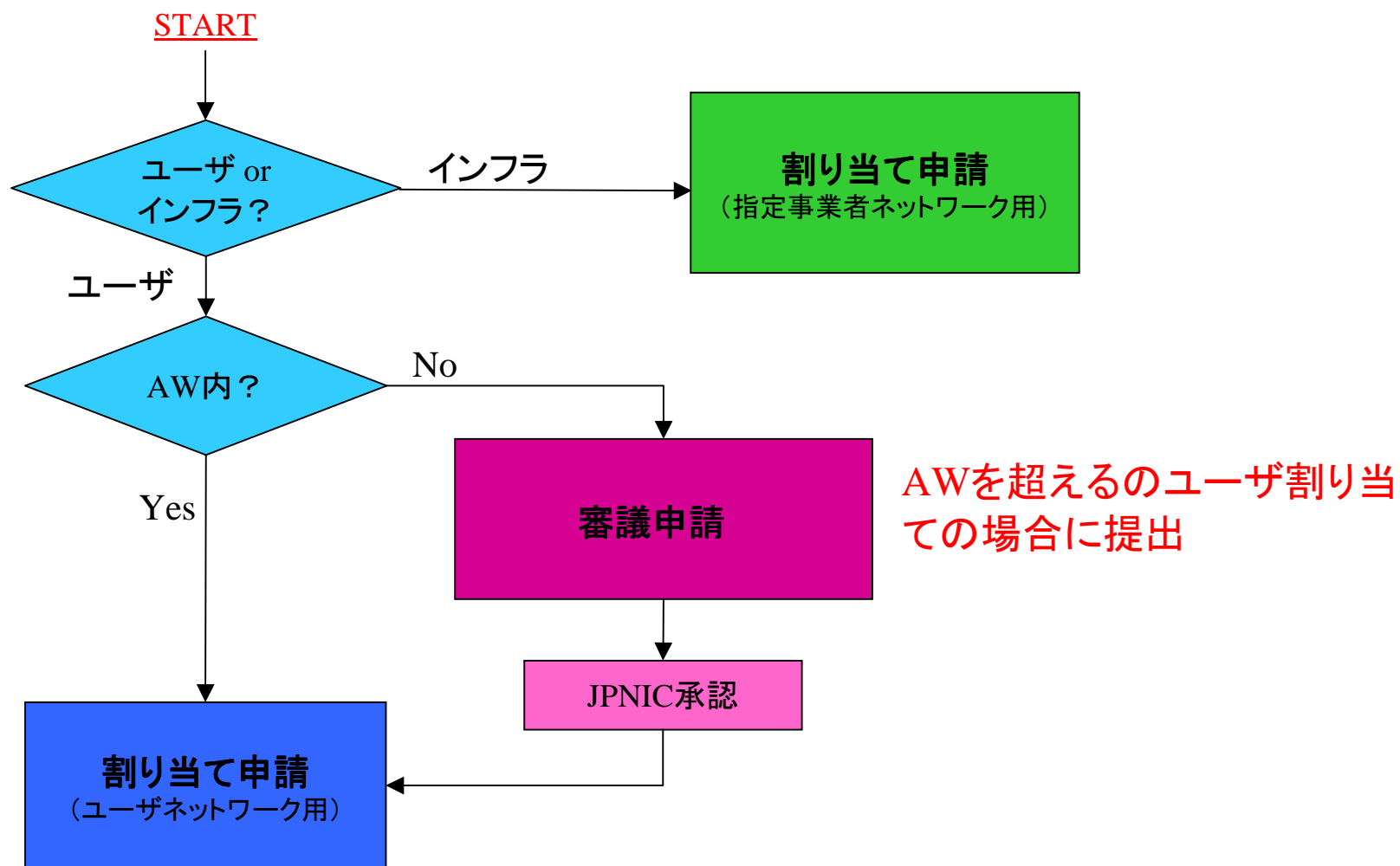
「IPアドレス割り当てにおけるJPNIC審議申請フォーム」

<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

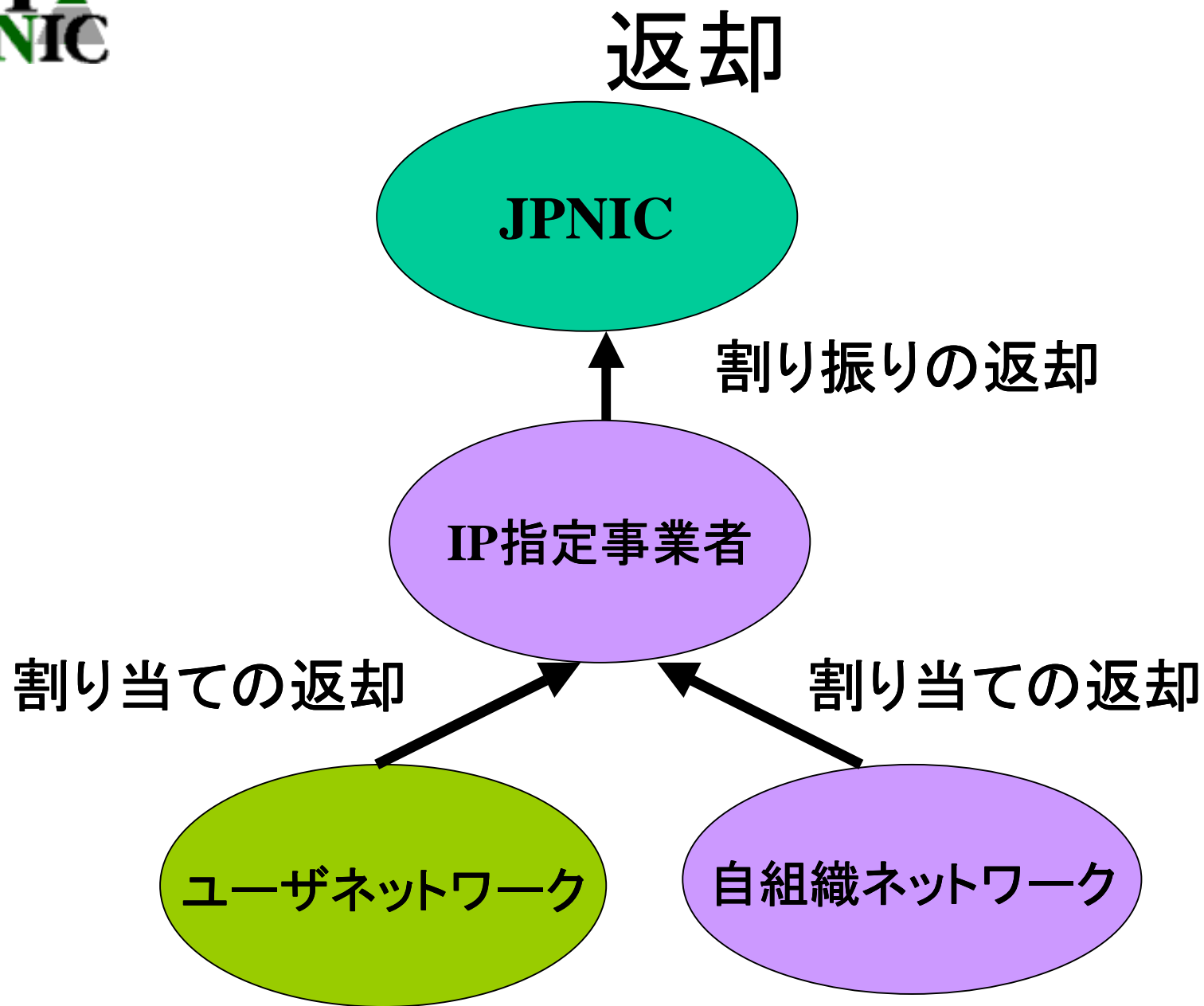


返却

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

逆引きネームサーバの登録 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

JP NIC ネットワーク情報の記載事項変更 59

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

IP指定事業者情報の記載事項変更

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

-
-
- アサインメントウィンドウを越える場合は、審議が必要

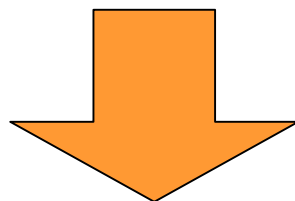
申請窓口 : query@ip.nic.ad.jp

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

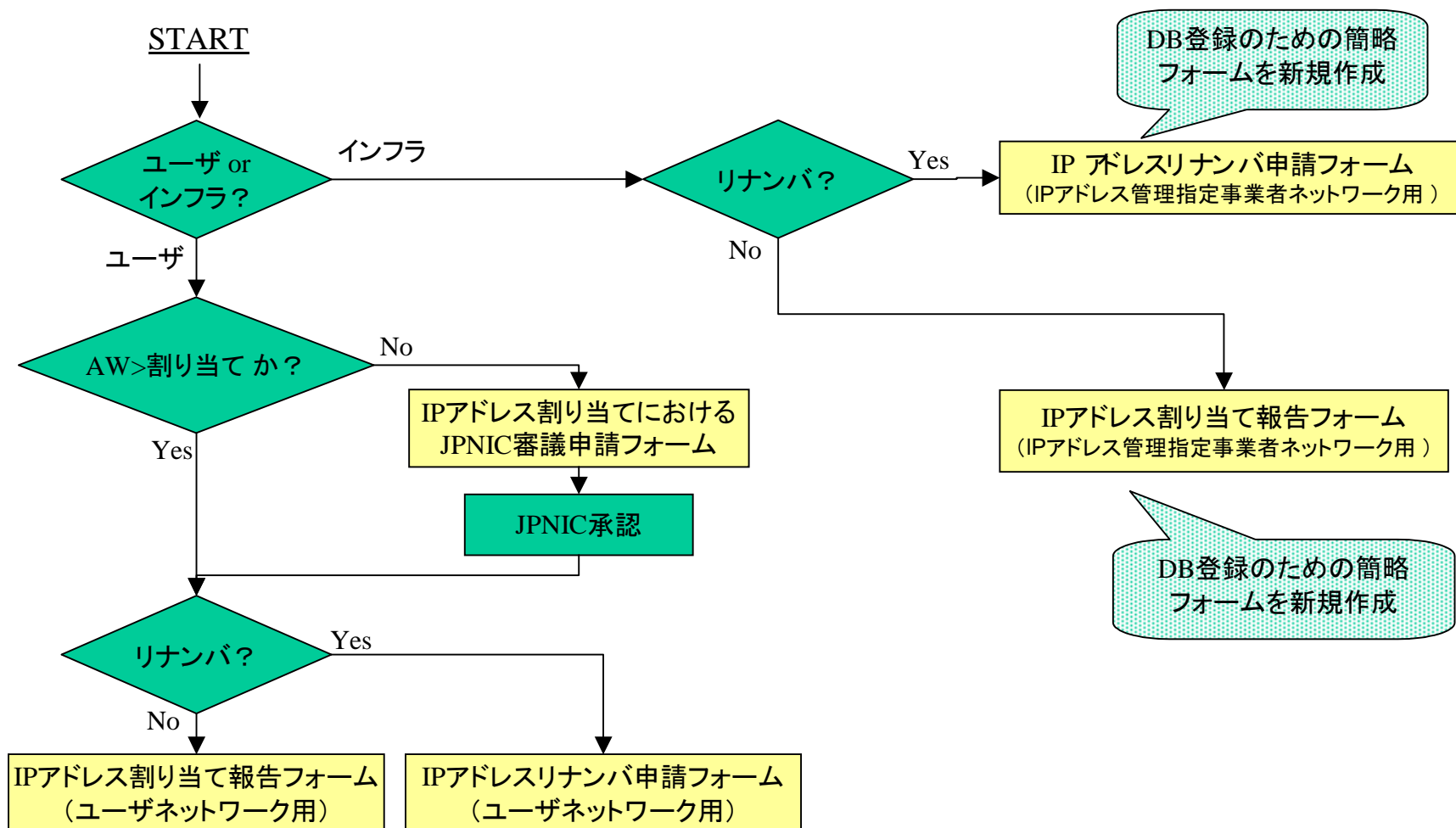
合併・買収など組織変更があったら



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ID 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

- 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

AS 番号割り当て(1)

- 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.....

AS 番号割り当て(2)

- 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/.....」
<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. (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 |

- * 振込み手数料は P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



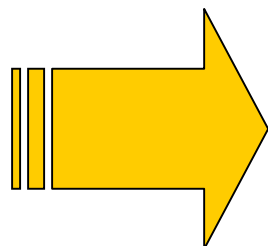
5. JPNIC 審議について



5-1.IPアドレスの審議とは

IP指定事業者になったら・・・

- IP指定事業者の主な業務であるIPアドレスの管理を行う
 - 割り振りブロックの委任を受ける
 - 割り振りブロックから(インフラネットワークおよびユーザネットワークへ)への割り当てを行う



IPアドレス審議

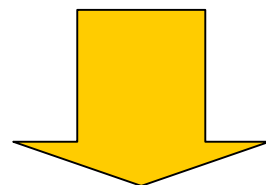
IPアドレスの審議とは？

アドレスポリシーに基づき、割り当てるネットワークに対し、アドレスが効率よく使われているかどうかの確認作業

この確認作業は、ネットワークに割り当てを行う際、アサインメントウィンドウサイズ以下、超に関わらずIP指定事業者によって行われるもの

JPNICで行う審議の目的

ローカルインターネットレジストリであるIP指定事業者として、RFC2050、JPNICポリシーに基づいたアドレス管理業務をより理解していただく



IPアドレスの審議はIP指定事業者とJPNICとの共同作業

JPNICでの審議はどのようなときに必要なのか?

90

1. IP指定事業者がJPNICに対し、割り振り申請を行うとき
 - ➔ IP指定事業者のインフラネットワークの割り当て審議
2. IP指定事業者が接続組織にIPアドレスを割り当てるとき
 - ➔ アサインメントウィンドウサイズ以下の場合には発生しない

アサインメントウィンドウとは?(1)

IP指定事業者がJPNIC審議申請を行うことなく、接続組織(ユーザネットワークに)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は、IP指定事業者の経験値と考えることができ、アサインメントウィンドウサイズ以内の割り当ては、IP指定事業者自らの責任において審議を行う
JPNICが一任したサイズとなる。

アサインメントウィンドウとは?(2)

- 新規IP指定事業者は、アサインメントウィンドウサイズはゼロ
- アサインメントウィンドウサイズの最大の大きさは、/20(4096アドレス)

アサインメントウインドウサイズは変わるのか?

- 審議申請が終了するごとにIP指定事業者の**業務熟達度**について確認しており、アサインメントウインドウの拡大・縮小の判断材料としています。

- **業務熟達度が上がったと判断した場合**アサインメントウインドウサイズは拡大します。
- **業務熟達度が落ちたと判断した場合**アサインメントウインドウサイズは縮小します。

(一例:IP指定事業者側担当者が変更になった)

業務熟達度とは?(1)

業務熟達度とは、ポリシーに基づいたアドレス管理業務に関する内容の理解度

[業務熟達度確認項目の一例]

- 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
- old-networkの利用率も考慮できること

業務熟達度とは?(2)

【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>

(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

JPNIC アサインメントウィンドウサイズの 考え方(2)

97

(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

JPNIC アサインメントウィンドウサイズの 考え方(3)

98

(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

JPNIC審議申請が必要

「/26」+「/27」+「/27」+「/26」 > 「/25」

アサインメントウィンドウサイズは、新たに割り当てる空間の合計に適用される

JPNICの審議の進め方 (1)

- 記載内容の確認(シンタックスチェック)
 - 新規割り当てか、追加、リナンバか
 - 既に割り当てられているアドレスの確認
 - アドレスとサブネットマスクの関係
 - 10.0.0.8 255.255.255.240 14/14/24
 - アドレスの重複
 - サブネットにおける利用率

JPNIC (2)

- Network-plan に記載されているもの
 - 今回は、何の用途のアドレスの申請か
- Old-networkの利用状況
 - 割り当て済みのアドレスは使用されているか
 - リナンバ(返却)があれば、返却時期の確認

JPNICでの審議の進め方(3)

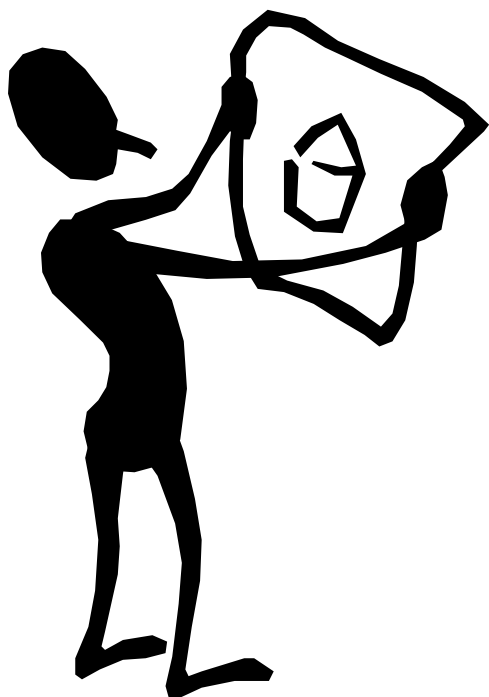
- 新規割り当て分の確認(network-plan)
 - なぜ申請されたサイズのアドレスが必要なのか
 - 機器の増設によってなのか、ユーザの増加によってなのか
 - 機器の設置状況/ユーザの予測等

申請書だけでは理解できない部分は、補足された情報を元に確認をする。



5-2. 審議参考資料

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？

1. そのネットワークに対して、申請されているアドレスが必要とされている理由を理解するため
2. 具体的な根拠に基づいて申請されているのかを確認するため
 - 数だけではなく、ネットワークポロジや機器構成等も参考にします。

- JPNICにて紹介している審議参考資料は
 - 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適しているのではないかと考えられているものです。
 - 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と考えております。
 - 紹介した資料でなければ認められないということではありません。

※紹介している審議参考資料は、必ずしもすべてのネットワークに当てはまるとは限りません

審議参考資料の紹介

- 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によって必要なもの
 - LAN ISPサービス別



ネットワーク共通

- アドレスの申請の際に、これらの情報があるとより申請が理解しやすいと考えられているものです。

<例>

- ネットワークの用途の説明
 - 企業用のネットワーク、ISPサービス用、CATV. (等)
- ネットワークのトポロジー
- セグメントごとのホストの内訳
 - 機器の種類、機器名、設置実績+計画

サービス別(1)

- ISPサービスの場合は、必要となるアドレス数は、ユーザ数に依存するケースが多いため、ユーザ数を裏付ける情報のご提出いただいています。

<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



サービス別(2)

- IP接続サービス、CATV、ADSL等常時接続を目標としたサービスの場合は。

<例>

- アドレス数=ユーザ数(アドレス数:ユーザ数=1:1)
 - 動的/固定にアドレスを割り当てる場合は、アドレスの使用量が証明できる資料の提出をお願いしています。
- アドレス数 > ユーザ数(アドレス数:ユーザ数=2以上:1)
 - 固定にアドレスを割り当てる場合は、アドレスの使用量が証明できる資料の提出をお願いしています。
 - /30まではその組織のインフラネットワークとして扱うことが可能ですが、それ以上割り当てる場合は、~~願~~ 当て報告が必要です。

サービス別(3)

- ホスティングサービスの場合は、以下の点についても確認しております。

<例>

- HTTP1:1の使用の有無の確認(Webホスティング)
 - 強く推奨されています。
- 使用しない場合は、その技術的な理由を確認しています。
 - ユーザ数 IP 数となるため、アドレスの使用量が証明できる資料の提出

JPNIC アドレスの使用量が証明できる資料とは?

111

<例>

- ユーザーリスト(顧客IDリスト等も可)
- ホスティング顧客のURLリスト
- 割り当て済みのIPアドレスのリスト
- ネットワークインタフェースカードのMAC

- MRTGデータ等のセッション数のデータ
- ケーブルモデム等のシリアル番号など

審議参考資料

【参考資料】

審議参考資料については、JPNICのWeb
に掲載

『Q&A-審議申請について』 Q.3-7

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



5-3. 割り振り申請の審議について

割り振り申請書記載にあたって

- 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する
- 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。
 - 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
 - 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したすべてのアドレスを記載する

割り振り申請の審議(1)

- ユーザ割り当て審議でと同様の審議を、指定事業者のインフラネットワークに対して行います。
- 「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、割り振り申請時は審議を行いません。

割り振り申請の審議(2)

- 過去のユーザ割り当て報告状況について確認します。
 - アサインメントウインドウサイズ以下の割り当て状況を中心に過去のユーザ割り当て状況の確認を行う。不明な割り当て報告がある場合は確認。

割り振り審議について(3)

- 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の割り当ての実績で判断します。
 - 過去の実績より多くユーザ割り当て用のアドレスが必要となる場合は、割り振り申請書の備考欄にその旨記載。

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

これから使用予定のものは
10.0.0.0で書く

B. [network-plan]

Dup.

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]

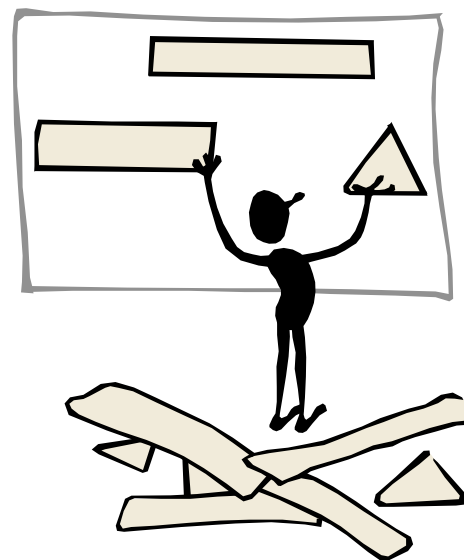
:

[備考]

注意

リマークが長くなっても改行しないこと

5-4. 申請書の作り方



申請書の作り方



– 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) |

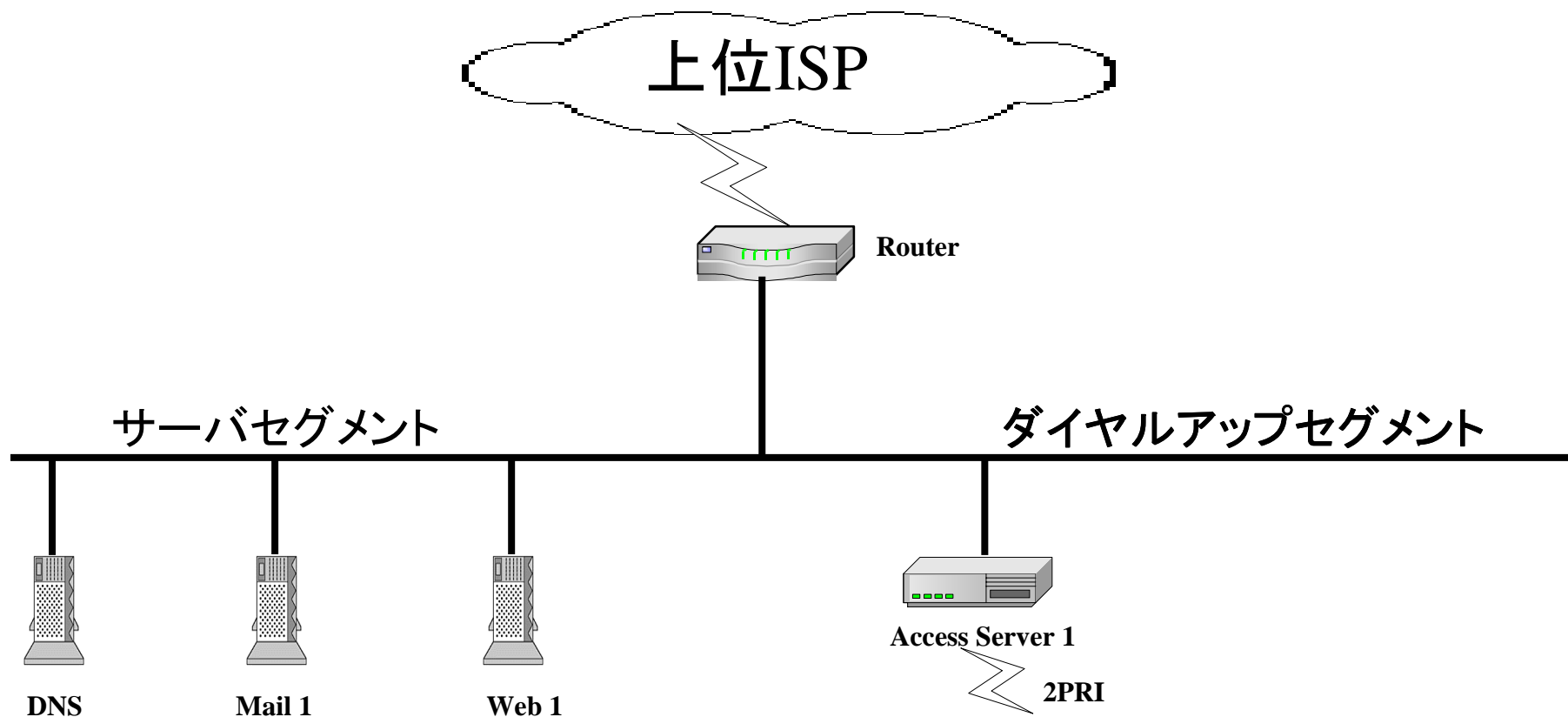
| | | | |
|----|----|----|-----|
| 合計 | 47 | 93 | 233 |
|----|----|----|-----|

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

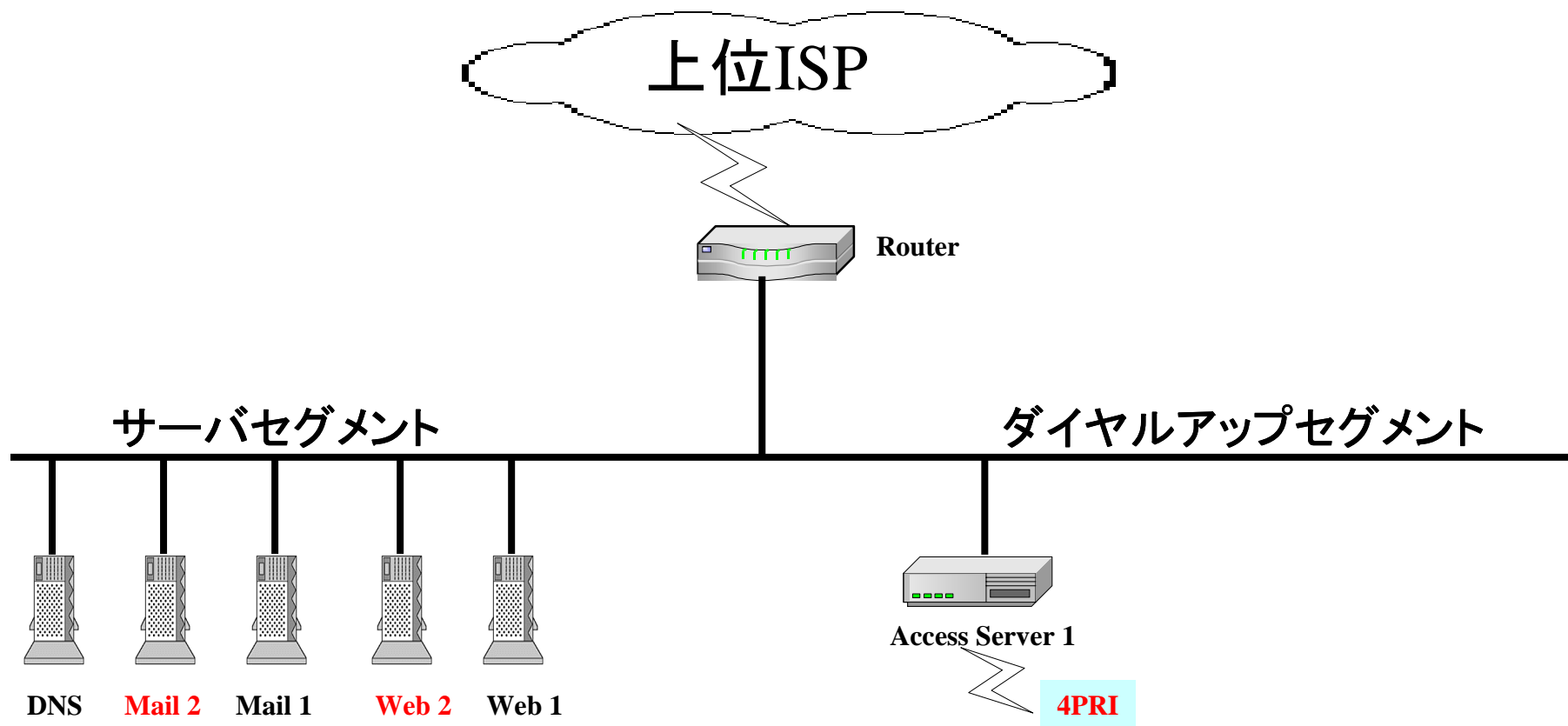
[network-plan] address mask connect n0/n1/n2 remark[division,purpose]

[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

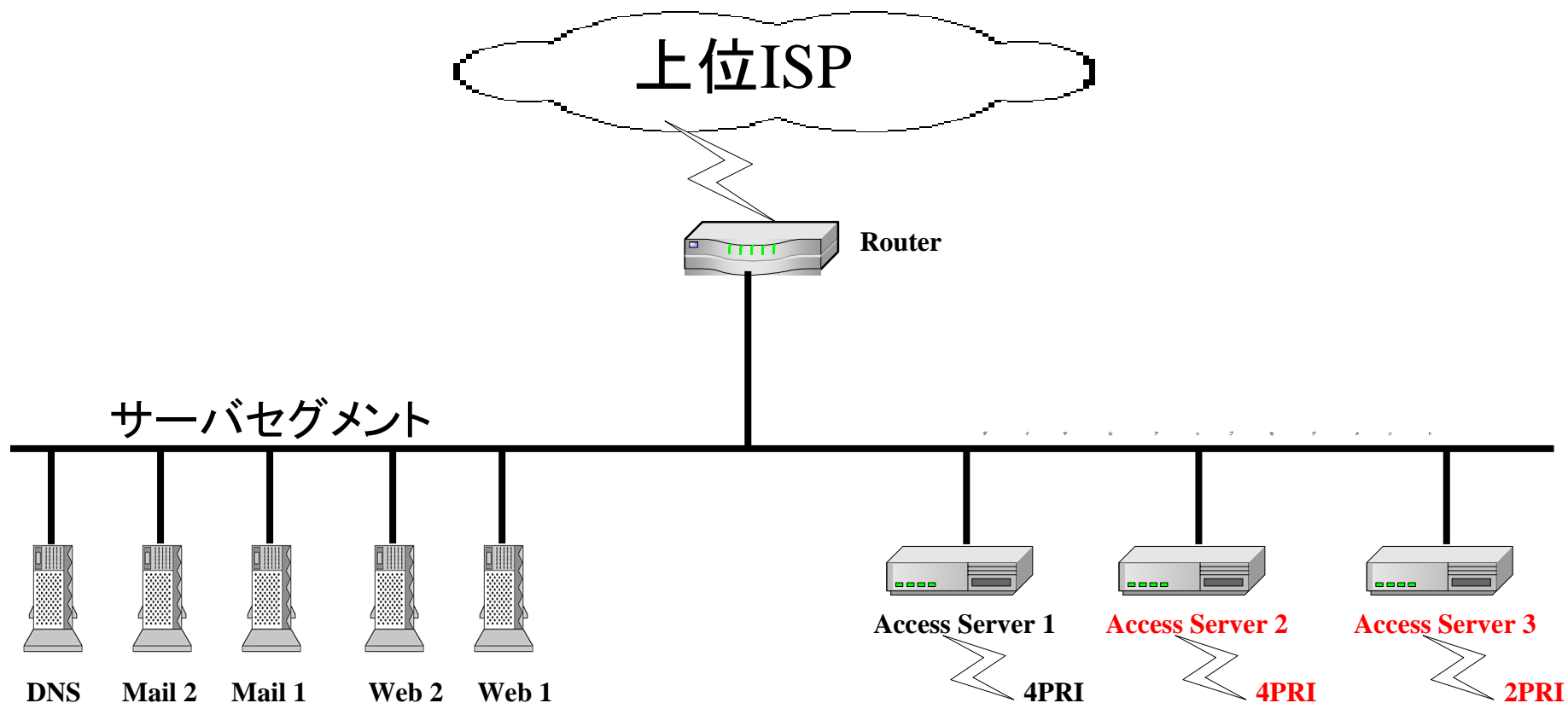
[network-plan] address mask connect n0/n1/n2 remark[division,purpose]

[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

【



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

[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 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

$$\text{利用率} = \frac{\text{割り当てられた空間の大きさ} - \text{サブネット数} \times 2}{\text{割り当てられた空間の大きさ}} \times 100$$

割り当てられた空間の大きさ - サブネット数 x 2

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**

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

申請書の作り方

25%以上 / 25%以上 / 50%以上
 直後47+4 / 半年後93+6 / 1年後233+6

$$\text{利用率} = \frac{\text{-----}}{\text{-----}} \times 100$$

(256アドレス+8アドレス)- 2サブネット×2

直後 = 51アドレス/260アドレス × 100 = **20%**

..... 38.7 %

1年後 = 94.1%

直後25%の利用률을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

[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
```

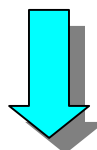

申請書の作り方

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 ダイア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 ダイア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]
```



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 #
 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. [. . .] 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

バージョン識別子

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
違う
- <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)

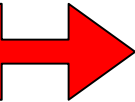
- エラーメッセージ
 - 申請者が[運用責任者]、[技術連絡担当者]またはIPアドレス管理指定事業者内の担当者ではありません
- <原因>
 - 返却(PI)／変更の申請者(mailのFrom:) が違う
- <対応>
 - 現運用責任者、技術連絡担当者の[個人情報]の[電子メール]、または、そのアドレスブロックが割り振られたIP指定事業者の[会員情報]の[DB登録]に登録されている電子メールアドレスから申請すること



6-2. 割り当て報告申請

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 行にて255文字以内で記述すること

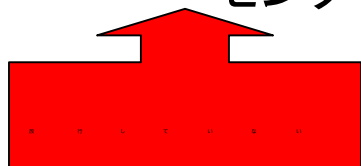
- メーカーの設定にて自動的に改行されるケースもあるので注意



B. [network-plan]、D. [old-network]の¹⁴⁹ 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



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. 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


 複数行記載可

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P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28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

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

