

ポリシー動向アップデート

(社)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

本プレゼンテーションの目的

前回の連絡会以降施行されたIPアドレスポリシーとIPアドレス管理業務への影響をご案内する

前回の連絡会以降の ポリシーミーティング

	<u>JPOPM11</u>	<u>APNIC23</u>
対象	国内のIPアドレス利用者	AP地域(*)のIPアドレス利用者
日時	2006年12月7日	2007年2月26日(月)~3月2日(金)
会場	パシフィコ横浜会議センター	バリ国際コンベンションセンター
参加者	79名	132名
議論の結果	JPNICポリシーへ反映	APNICポリシーへ反映 (JPNICポリシーも準拠が求められる)
提案	3点	5点(+前回継続1点)

(*)アジア太平洋地域

第11回JPNICオープンポリシー ミーティング

結果

提出されたすべての提案がコンセンサスを得られ、
今後JPNICで実装予定

逆引き DNS の lame delegation 改善	コンセンサス
歴史的経緯を持つPIアドレスの割り当て先明確化	コンセンサス
JPNICによるIPv6 PIアドレスの分配	コンセンサス

逆引き DNS の lame delegation 改善に関する実装

実装内容

- JPNIC DBに登録されている逆引きネームサーバのうち、機能していない(LAME)ものに対して以下の対応を行う
 - 一定期間通知後JPNICからのゾーン委任を停止する
 - WHOISで当該サーバを「LAME」と表示

指定事業者への影響

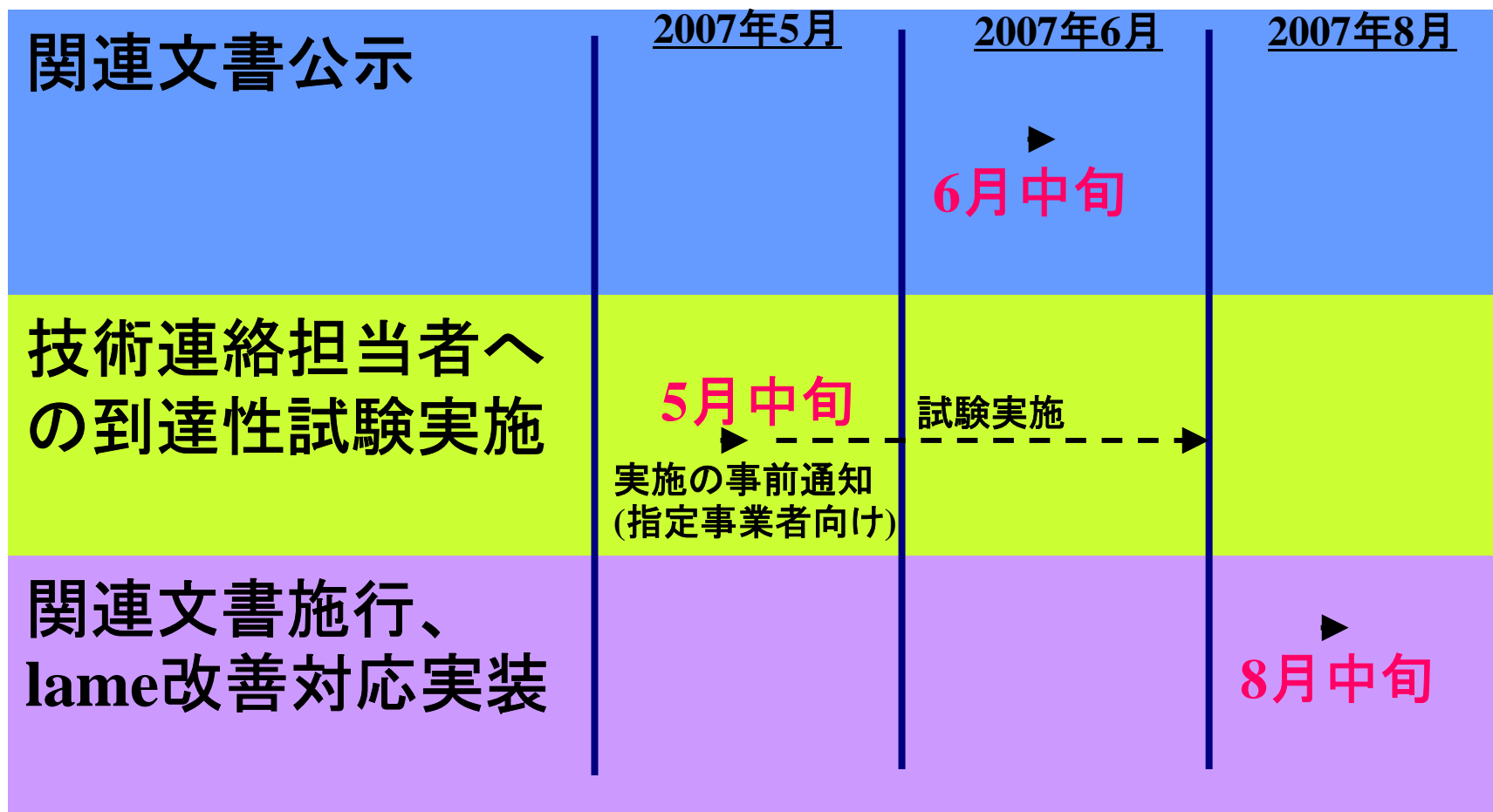
- Lameを改善しない場合、WHOISでサーバがLAMEと表示・公開される
- LameであるDNSを登録している管理下の顧客から問い合わせ/対応依頼を受ける可能性がある
- 逆引きゾーンの委任面で実質的な影響はない
(設定が正しくないため、ゾーン委任が機能していない)

実装に伴う その他のお知らせ

- lameに関する連絡窓口(*)への電子メールの到達性確認し、問題ないことを確認したうえで提案を実装
- 詳細は「IP事業の主な活動について」にて紹介

ユーザへの周知に向けてご協力を
よろしく願いたします

スケジュール



変更となるJPNIC文書

- 特殊用途用プロバイダ非依存アドレス割り当てサービス契約書
 - <http://www.nic.ad.jp/doc/s-pi-contract.html>
- IPアドレス割り当て等に関する規則
 - <http://www.nic.ad.jp/doc/ip-rule.html>
- 歴史的経緯をもつプロバイダ非依存アドレス割り当て規約
 - <http://www.nic.ad.jp/doc/h-pi-rule.html>
- 逆引きネームサーバにおけるlame delegationについて(新規策定)
 - URL未定

その他提案に関する実装

歴史的経緯を持つPIアドレス の割り当て先明確化

- 実装内容
 - 歴史的経緯を持つPIアドレスの回収に向けて割り当て先の明確化を実施する
 - JPNICから割り当て先への連絡は開始済
- 指定事業者への直接的な影響はないが
 - 歴史的経緯を持つPIアドレスユーザから問い合わせを受ける可能性がある
 - 連絡先の明確化にあたってJPNICからご協力をお願いする可能性がある

変更となるJPNIC文書

- JPNIC文書の変更はない
- 歴史的経緯を持つPIアドレスの取り組みについてはこれまで通り以下より参照可能

「歴史的経緯を持つプロバイダ非依存アドレスについて」

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

JPNICによる IPv6 PIアドレスの分配

- JPNICによるサービス内容(予定)
 - 2007年6月以降、サービス開始予定
 - 割り当て基準はAPNICポリシーに準じる
 - IPv4におけるPIサービスと同じ契約、料金を適用予定
- 指定事業者への直接的な影響はないが
 - IPv4と同じく、代行申請も可能 (契約主体は割当先)
 - 顧客から問い合わせ/代行申請依頼を受ける可能性がある

変更となるJPNIC文書

- JPNICにおけるIPv6アドレス割り振りおよび割り当てポリシー
 - <http://www.nic.ad.jp/doc/ip-addr-ipv6policy.html>
- 特殊用途用プロバイダ非依存アドレス割り当てサービス契約書
 - <http://www.nic.ad.jp/doc/s-pi-contract.html>
- 特殊用途用プロバイダ非依存アドレス割り当て、登録情報変更、返却申請手続きについて
 - <http://www.nic.ad.jp/doc/s-pi-process.html>

第23回APNICオープンポリシー ミーティング

APNIC23の結果

IPv4アドレスの枯渇に向けたポリシー	一部コンセンサス
IPv6における初回割り振り基準の変更	継続議論
IPv6ポリシー文書中の"暫定"の記述の削除	継続議論
IPv6における/48を超える割り当てに対する審議の撤廃	否決
IPv6割り振り対象者をエンドサイトへ拡張	否決

「IPv4アドレスの枯渇に向けたポリシー」以外の提案はコンセンサスが得られなかったため、実装されるものはない

APNIC23の結果を受けて

- 「IPv4アドレスの枯渇に向けたポリシー」の詳細は別途発表
- 「IPv6における初回割り振り基準の変更」は今後の対応検討にみなさんのご意見を伺いたい
- その他の結果についても、もちろんコメント歓迎

IPv6における 初回割り振り基準の変更

- 現在の初期割り振り基準は本来の対象者にとっても厳しいと聞かれたため、適切な基準に見直すことが目的
- 上記の声は聞くが、必要でありながら申請できない具体的例が確認できないことが否決理由
- IPv6サービスの提供を予定しているが、基準が満たせずお困りの事業者はいらっしゃいますか

今後の進め方

- もし実際お困りの方が顕在化した場合には次回のAPNICミーティングで提案への支持を表明
- 具体的な意見がなければ基準は変更しない
- 最終的なスタンスは次回のJPOPM(2007年7月予定)で議論のうえ、判断する

その他ポリシー実装のお知らせ

IPv6におけるHD-ratioの変更

- 2005年11月にAPNICでの施行は決定していたが、他の地域とあわせるため施行を待っていた
 - APNICでは2007年3月に施行済
- JPNICもHD-ratioを0.8⇒0.94へ変更
 - 2007年6月にポリシー施行予定

IPv6におけるHD-ratioとは

- IPv6の追加割り振り申請時の利用率を算出するための値
- デフォルト申請サイズよりも大きなサイズを希望する場合、割り振りサイズの判断材料にも利用される
- 割り振り手数料もHD-ratioベースで算出しているため、影響を及ぼす

指定事業者への影響

- 追加割り振り申請における利用率が上がる(5月公示、6月施行)
 - /32の割り振りを受けている場合の追加割り振り利用率は10/9%⇒36.9%へ上がる
- アドレスサイズに対するIPv6割り振り手数料の単価が増額となる(6月公示、8月施行)
 - /32の割り振り手数料は29,954円⇒141,494円へ増額

総会で承認されることが前提となります

HD-ratio変更後の IPv6追加割り振り利用率

アドレスサイズ (プリフィックス)	変更前の利用率 (HD-ratio: 0.8)	割り当て件数 (/48ベース)	変更後の利用率 (HD-ratio: 0.94)	割り当て件数 (/48ベース)	割り当て件数 (/56ベース)
32	10.90%	7,132	36.90%	24,154	6,183,533
31	9.50%	12,417	35.40%	46,341	11,863,283
30	8.20%	21,619	33.90%	88,906	22,760,044
29	7.20%	37,641	32.50%	170,569	43,665,787
28	6.30%	65,536	31.20%	327,242	83,774,045
27	5.40%	114,105	29.90%	627,824	160,722,871
26	4.70%	198,668	28.70%	1,204,498	308,351,367
25	4.10%	345,901	27.50%	2,310,863	591,580,804
24	3.60%	602,249	26.40%	4,433,455	1,134,964,479
23	3.10%	1,048,576	25.30%	8,505,709	2,177,461,403
22	2.70%	1,825,677	24.30%	16,318,442	4,177,521,189
21	2.40%	3,178,688	23.30%	31,307,392	8,014,692,369
20	2.10%	5,534,417	22.40%	60,064,116	15,376,413,635
19	1.80%	9,635,980	21.50%	115,234,702	29,500,083,768
18	1.60%	16,777,216	20.60%	221,081,030	56,596,743,751
17	1.40%	29,210,830	19.80%	424,150,200	108,582,451,102
16	1.20%	50,859,008	18.90%	813,744,135	208,318,498,661

HD-ratio変更後の IPv6割り振り手数料

総会で承認されることが前提となります

アドレスサイズ (プリフィックス)	割り当て件数 (/48ベース)	変更前の手数料 (HD-ratio: 0.8)	割り当て件数 (/48ベース)	変更前の手数料 (HD-ratio: 0.94)
32	7,132	¥29,954	33,689	¥141,494
31	12,417	¥52,151	64,634	¥271,463
30	21,619	¥90,800	124,002	¥520,808
29	37,641	¥158,092	237,901	¥999,184
28	65,536	¥275,251	456,419	¥1,916,960
27	114,105	¥479,241	875,653	¥3,677,743
26	198,668	¥834,406	1,679,965	¥7,055,853
25	345,901	¥1,452,784	3,223,061	¥13,536,856
24	602,249	¥2,529,446	6,183,533	¥25,970,839
23	1,048,576	¥4,404,019	11,863,283	¥49,825,789
22	1,825,677	¥7,667,843	22,760,044	¥95,592,185
21	3,178,688	¥13,350,490	43,665,787	¥183,396,305
20	5,534,417	¥23,244,551	83,774,045	¥351,850,989
19	9,635,980	¥40,471,116	160,722,871	¥675,036,058

(*)割り振り手数料は/48割り当てベースでHD ratio=0.94だった場合の利用率で
割り当て件数(/48) × 4.2円で算出

変更となるJPNIC文書

- JPNICにおけるIPv6アドレス割り振りおよび割り当てポリシー
 - <http://www.nic.ad.jp/doc/ip-addr-ipv6policy.html>
- IPアドレス割り当て等に関する規則
 - <http://www.nic.ad.jp/doc/ip-rule.html>

総会で手数料
変更が承認さ
れた場合

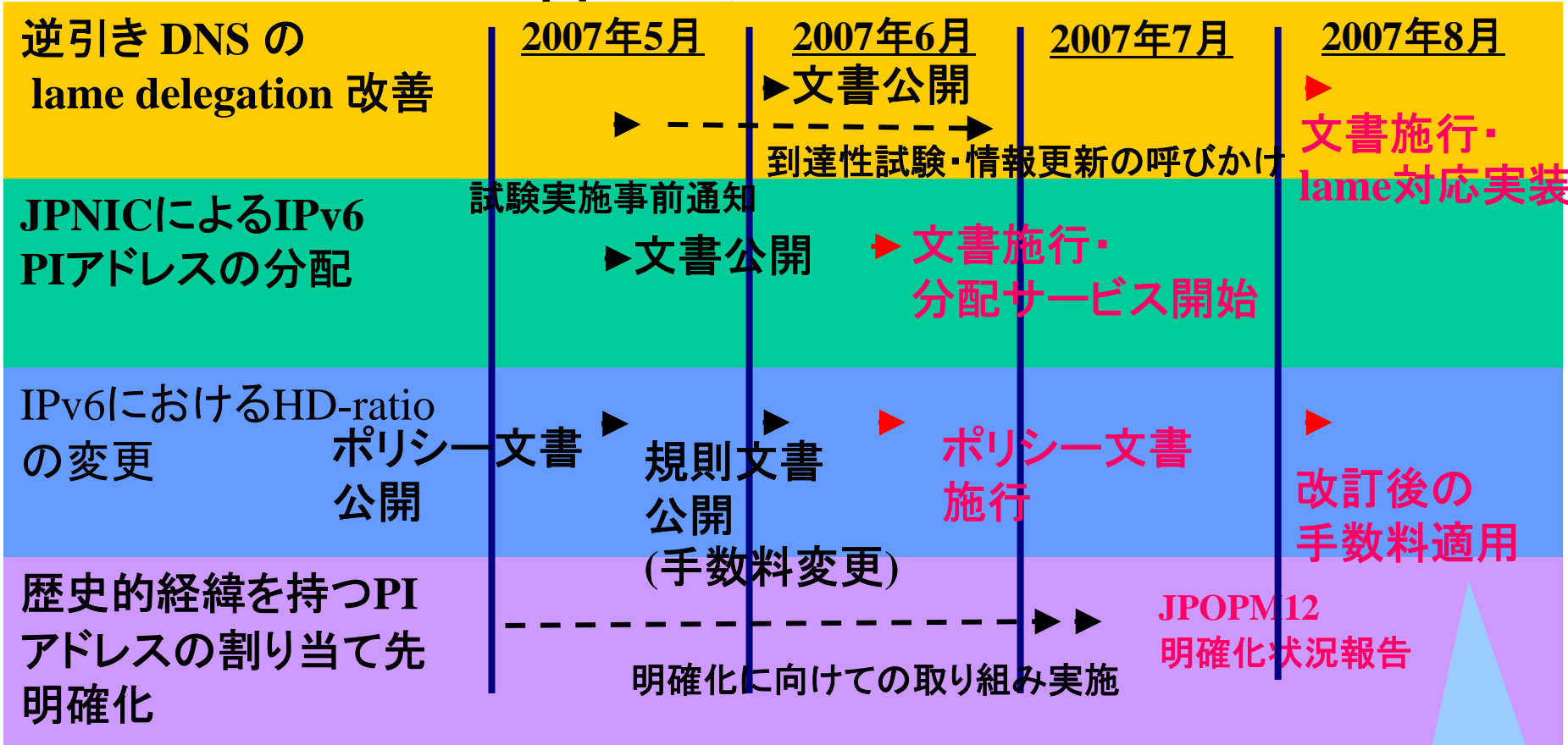
4バイトAS番号の分配開始

- 2007年3月より4バイトAS番号の分配を開始
 - 基準は2バイトと同じ
 - ウェブ申請システムより2バイト/4バイトの選択が可能
- 2バイトAS番号を割り当て済の組織への影響はない
- 今後AS番号の割り当てを受ける場合も2バイトASの割り当ては2010年までは継続
 - <http://www.nic.ad.jp/ja/ip/asnumber.html>

まとめ

- 指定事業者の業務に直接影響を及ぼすポリシー実装は2点
 - 逆引き DNS の lame delegation 改善対応
 - IPv6におけるHD-ratioの変更
- その他は直接的な影響はない
 - ユーザから問い合わせを受ける可能性はある
- IPv6サービス提供予定でありながら初回割り振り基準を満たせずお困りの事業者は是非ご事情をお聞かせください

今後のポリシー施行 全体スケジュール



総会で手数料変更が承認された場合

改訂となるJPNIC文書一覧

文書名	Lame	IPv6 PI	HD ratio	クリティカル ルインフラ
特殊用途用プロバイダ非依存アドレス割り当て サービス契約書	○	○		
IPアドレス割り当て等に関する規則	○			
歴史的経緯をもつプロバイダ非依存アドレス割り当て 規約	○			
特殊用途用プロバイダ非依存アドレス割り当て、登 録情報変更、返却申請手続きについて	○			
逆引きネームサーバにおけるlame delegationにつ いて(新規策定)	○			
JPNICにおけるIPv6アドレス割り振りおよび割り当 てポリシー		○	○	○
特殊用途用プロバイダ非依存アドレス割り当て、登 録情報変更、返却申請手続きについて		○		

参考情報

「逆引きDNSの lame delegation 改善」 目的

lame(*)である逆引きDNSへのゾーン委譲を
継続した場合、以下の問題につながるため
改善が必要

- 無駄なDNSクエリトラフィックの増大
- 接続元の確認がとれないためのサービス遅延

(*) lame

以下のいずれかひとつに当てはまる状態

- ・UDP port53への到達性がない
- ・DNSクエリに回答しない
- ・SOAの応答に対し、AAビット付きの応答がない

「逆引き DNS の lame delegation 改善」の提案

- JPNICに登録され、lameである逆引きDNSは一定の手続き後(*)、以下の対応を行う
 1. JPNICから当該サーバへのゾーンの委譲を停止
 2. WHOISで当該ネームサーバはLAMEと表示

(*) lame対応手続き

- JPNICに登録されているネームサーバに対し、1日1回lameチェックを実施
- 15日間連続でlameと判断されたものは技術連絡担当者へ通知
- 30日経過しても改善されない場合はlame対応手続きを実施

- Lame状態が改善されれば逆引きゾーンの委譲は自動的に復帰

「歴史的経緯を持つPIアドレス の割り当て先明確化」 目的

- 利用されていない(*)歴史的経緯を持つPIアドレスは割り当て先へ通知のうえ、回収を進める方針が決定した

(*) 利用されていない状態にある

以下両方の条件も満たした状態を指す

- ・グローバルインターネットへ経路広告が行われない
- ・割り当て先組織による利用意志が確認できない

- 割り当て先が認識しない回収を最大限回避するため、当該アドレスの連絡先の十分な明確化の上、回収手続きを進める

「歴史的経緯を持つPIアドレスの割り当て先明確化」の提案

- 歴史的経緯を持つPIアドレスの回収に向けて割り当て先の十分な明確化のうえ実施する
- 割り当て先明確化の進め方
 - 連絡先確認方法:
JPNIC DB、組織の公開Web、関連組織/団体への連絡、登記簿謄本
 - 連絡手段:
電子メール、電話、郵送

「JPNICによるIPv6 PIアドレスの 分配」の提案

- APNICと同じく(*), JPNICでもIPv6におけるPIアドレスの分配を開始する

(*) IPv6におけるPIアドレスの割り当て

- ・3ヶ月以内にマルチホーム接続を行う計画がある
- ・3ヶ月以内にマルチホーム接続を行っていない場合は返却が求められる
- ・最小割り当てサイズは/48
- ・LIR割り振り用のPAとは別の、専用のアドレス空間より分配を実施する

「IPv6における 初回割り振り基準の変更」の提案

- 初回割り振り要件d)を以下に置き換える
 - 2年以内にIPv6サービスを提供する計画があること

(*) IPv6初回割り振り基準

以下の4つを満たさねばならない。

- a. IP指定事業者であること
- 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の接続性を提供する計画があり、その経路広告を、割り振られたアドレス一つに集成して行うこと
- 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

HD-ratio変更後の IPv6追加割り振り利用率

アドレスサイズ (プリフィックス)	利用率
32	36.90%
31	35.40%
30	33.90%
29	32.50%
28	31.20%
27	29.90%
26	28.70%
25	27.50%
24	26.40%
23	25.30%
22	24.30%
21	23.30%
20	22.40%
19	21.50%
18	20.60%
17	19.80%
16	18.90%

参考URL

- 第11回JPNICオープンポリシーミーティング
 - <http://venus.gr.jp/opf-jp/opm11/opm11-program.html>
- JPNICにおけるIPアドレスポリシー策定プロセス
 - <http://www.nic.ad.jp/doc/policy-process.html>
- 23rd APNIC Open Policy Meeting
 - <http://www.apnic.net/meetings/23/index.html>

Q&A

