

JPOPMショーケース イントロダクション



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

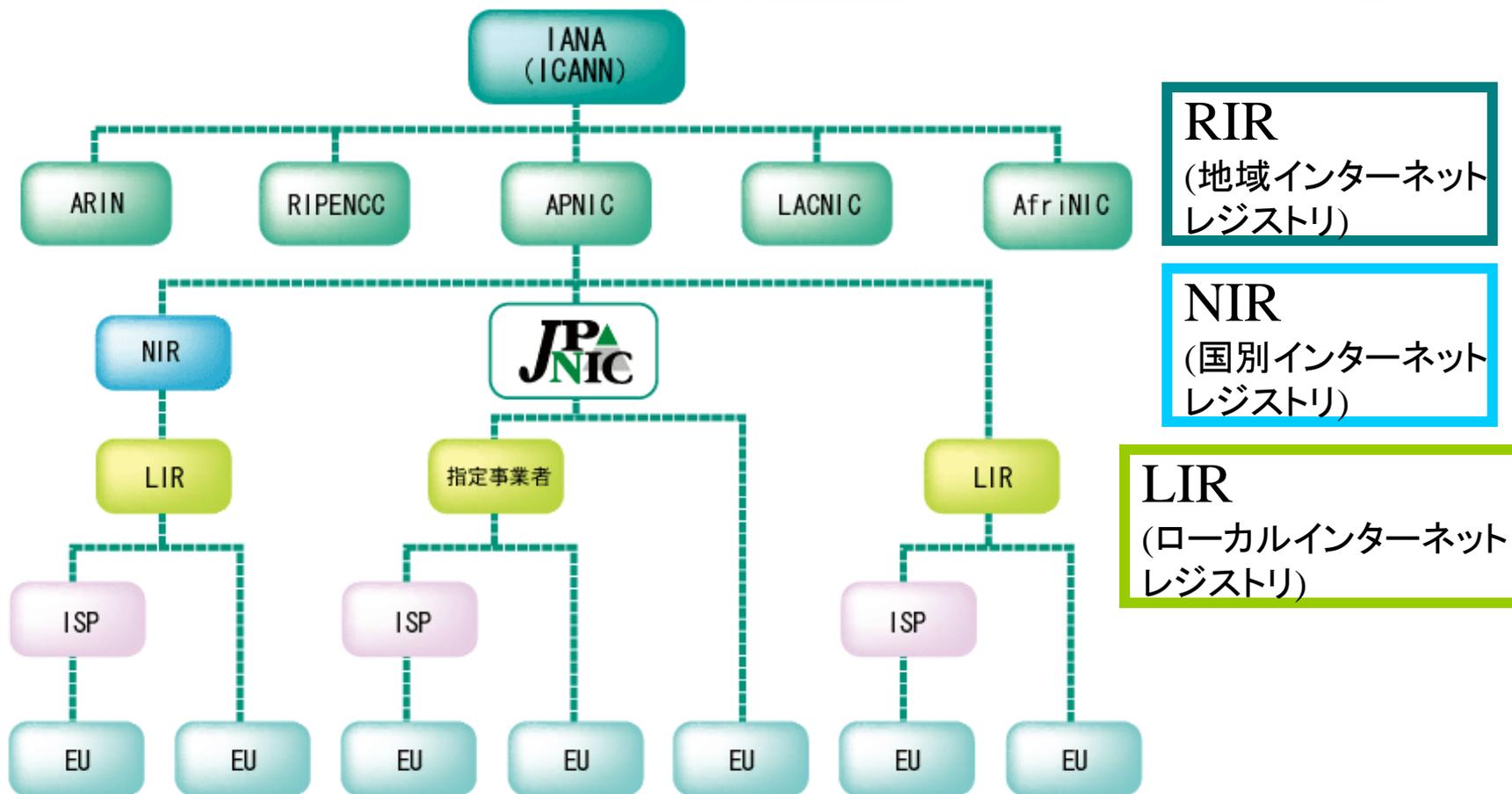
Copyright © 2008 Japan Network Information Center

JPOPMショーケースの目的

□ 参加者のみなさんに...

- 実際のルール策定の議論を体験していただく
- オペレーションにも関わる主なルール策定の動向、ルール策定の仕組みを知っていただく

おさらい: アドレス管理における階層構造



IANA(Internet Assigned Numbers Authority)は特定の地域に属することなく、全世界のIPアドレスの管理を行っている組織です。その配下に地域単位で管理を行うRIR(地域インターネットレジストリ)、NIR(国別インターネットレジストリ)、その下にLIR(ローカルインターネットレジストリ)と呼ばれるレジストリが存在し、IPアドレスの分配はこの管理階層に従って行われています。JPNICはアジア太平洋地域のRIRであるAPNIC(Asia Pacific Network Information Centre)からの委任により、NIR(国別インターネットレジストリ)として国内のIPアドレス管理を行っています。

そもそもIPアドレスポリシーってなに？

- IPアドレスの分配を受けるための基準や分配後の管理方法を定義するルール

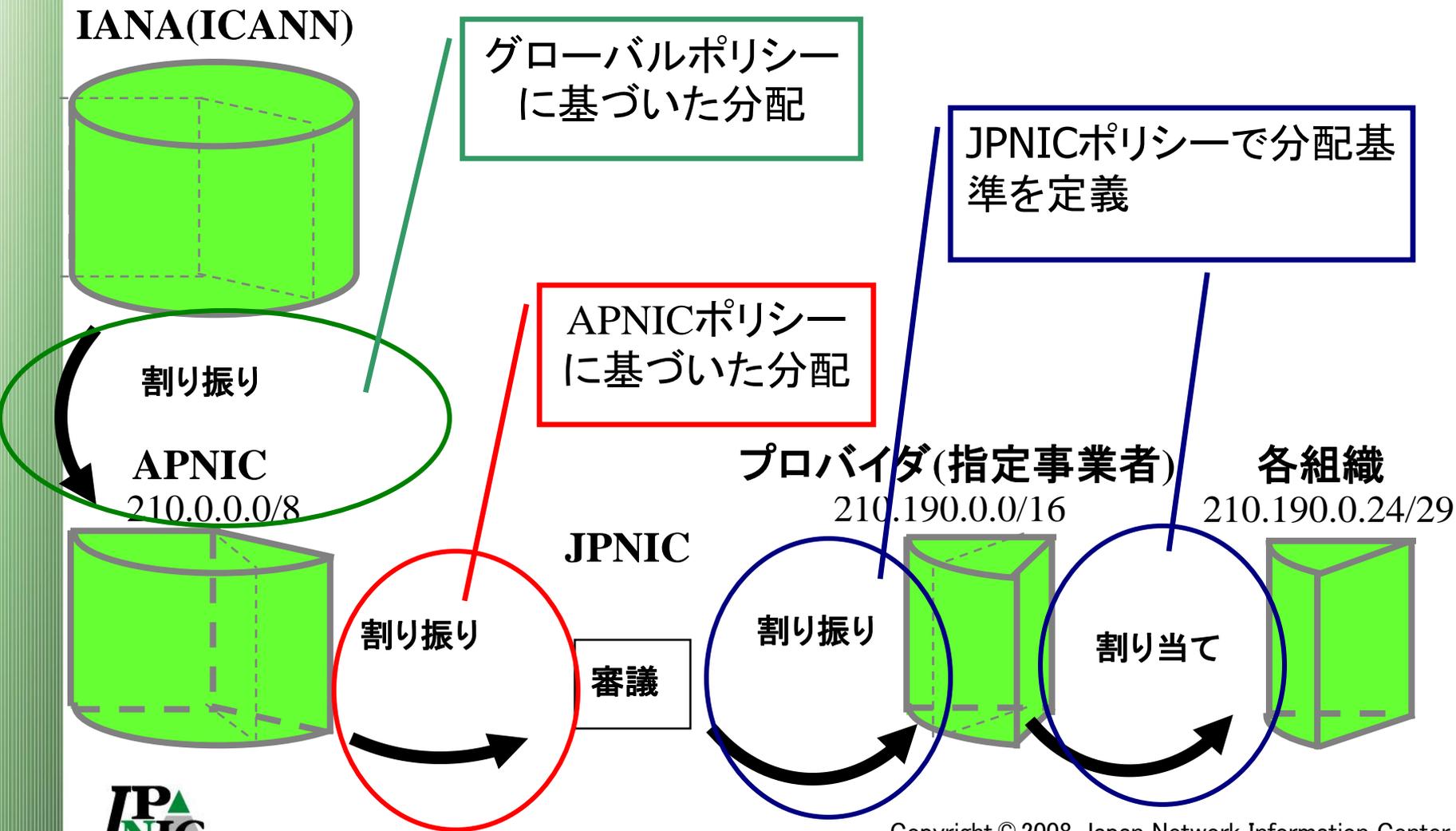
- APNIC/JPNICで文書化して公開している
 - JPNICにおけるアドレス空間管理ポリシー (IPv4)
 - <http://www.nic.ad.jp/doc/ip-addr-ipv4policy.html>
 - JPNICにおけるIPv6アドレス割り振りおよび割り当てポリシー
 - <http://www.nic.ad.jp/doc/ip-addr-ipv6policy.html>

- 運用状況に応じて誰でも随時変更を提案可能

アドレスポリシーで定義しているもの

- アドレス分配・管理の階層構造
- アドレス分配の基準
- APNIC/JPNICからの最小分配サイズ
- データベース登録基準・登録情報
- アドレス管理における考え方
 - スロースタート
 - アドレス割り当ては1年更新のライセンス
 - 譲渡は禁止
 - 経路到達性は保証されない ...等

おさらい2: IPアドレスがネットワークに分配されるまで



IPアドレスのルール作りとオペレーション

- IPアドレスポリシー(ルール作り)を普段意識することはないと思いますが、オペレーションに関わるテーマについても議論を行っています

- 例えば最近では...
 - 4バイトAS番号の表記がASDOT→ASPLAINへ変更(2008年12月)

4バイトAS番号の表記変更

- RIRで適用していたASDOT方式=32ビットのAS番号を「.」をはさんで16ビットで区切り、10進数で表記

- JANOG23で出た話題
 - 一部のルータはASDOTに対応していない
 - ルータのコマンドで使用できないものがある

- JANOG22に参加していたオーストラリアのオペレータが、ASPLAIN表記に統一することをAPNIC26にて提案！
 - APNIC26にて支持が得られ、その後、IETFが適切なフォーラムとして再度提案され、RFC化された

その他ポリシーを取り巻く動向

□ IPv4アドレスの枯渇、4バイトAS番号への移行に向けた対応がAPNIC26では主なテーマ

➤ APNIC地域におけるISPへの最後のIPv4分配方法定義が決定！

□ 2008年11月承認、現在施行待ち

➤ ISP間のIPv4アドレスの移転を認めるべきか？

□ 継続議論中

➤ 4バイトAS番号分配方法の見直し

□ 2008年11月承認、施行待ち

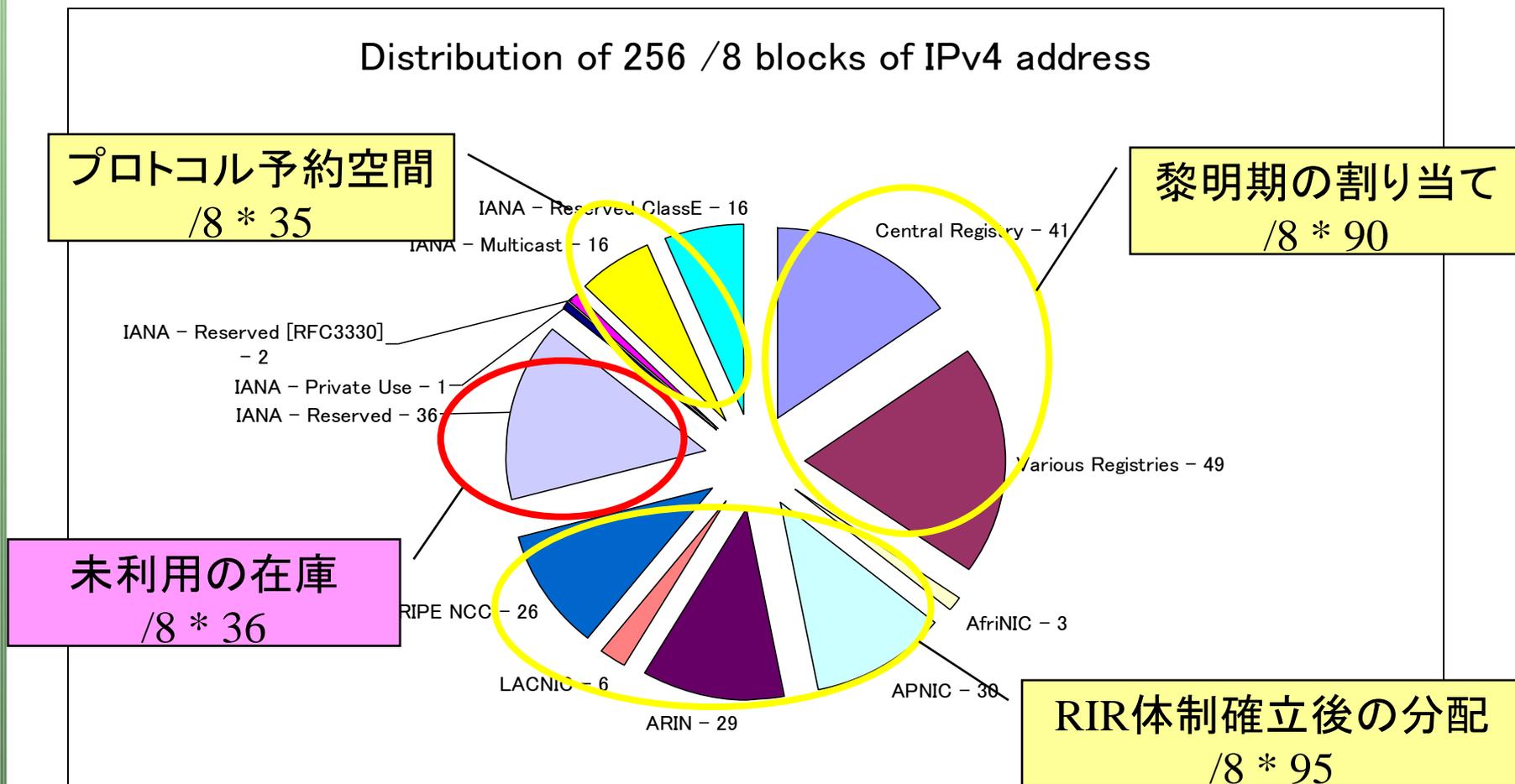
今が過渡期

- 2011年頃と予測されているIPv4アドレスの在庫枯渇を踏まえて、アドレス管理面でどう対応していくのかが大きな課題
- IANA/RIRの新規在庫の最後の分配方法については2008年で目処が立った。今後は分配済アドレスの管理方法について注目が移るだろう
- APNIC27でも分配済みIPv4アドレスの移転提案がおそらく最もホットな話題

IPv4アドレス空間の利用状況

□ 未分配在庫 - /8 36個

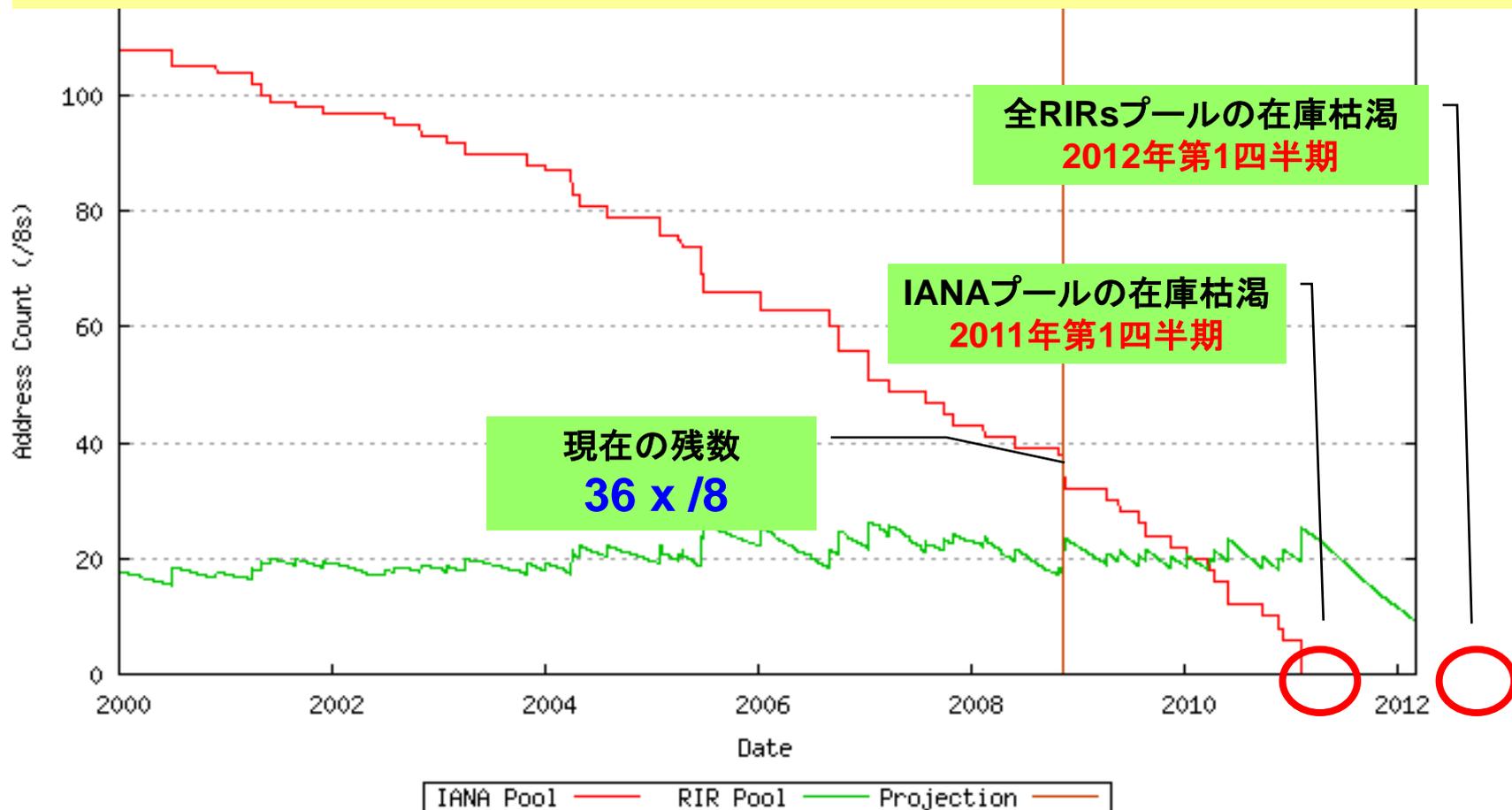
Distribution of 256 /8 blocks of IPv4 address



(as of Nov 13, 2008, based on <http://www.iana.org/assignments/ipv4-address-space>)

未分配空間の在庫枯渇： 2010—2011年

- APNICのチーフサイエンティスト Geoff Hustonによる予測
- JPNICと総務省研究会の検討で検証を実施し妥当と判断



本日のアジェンダ

- イントロ: アドレスポリシーってなに? オペレーションにどう関わるの?
- ディスカッション: IPv4アドレスの移転 ~オペレータの視点から~
- アドレスポリシー最新動向
 - IPv4アドレスの枯渇に向けての提案
 - 4バイトAS番号への移行に関する動向
 - shared address update
- アドレスポリシー策定の仕組み