

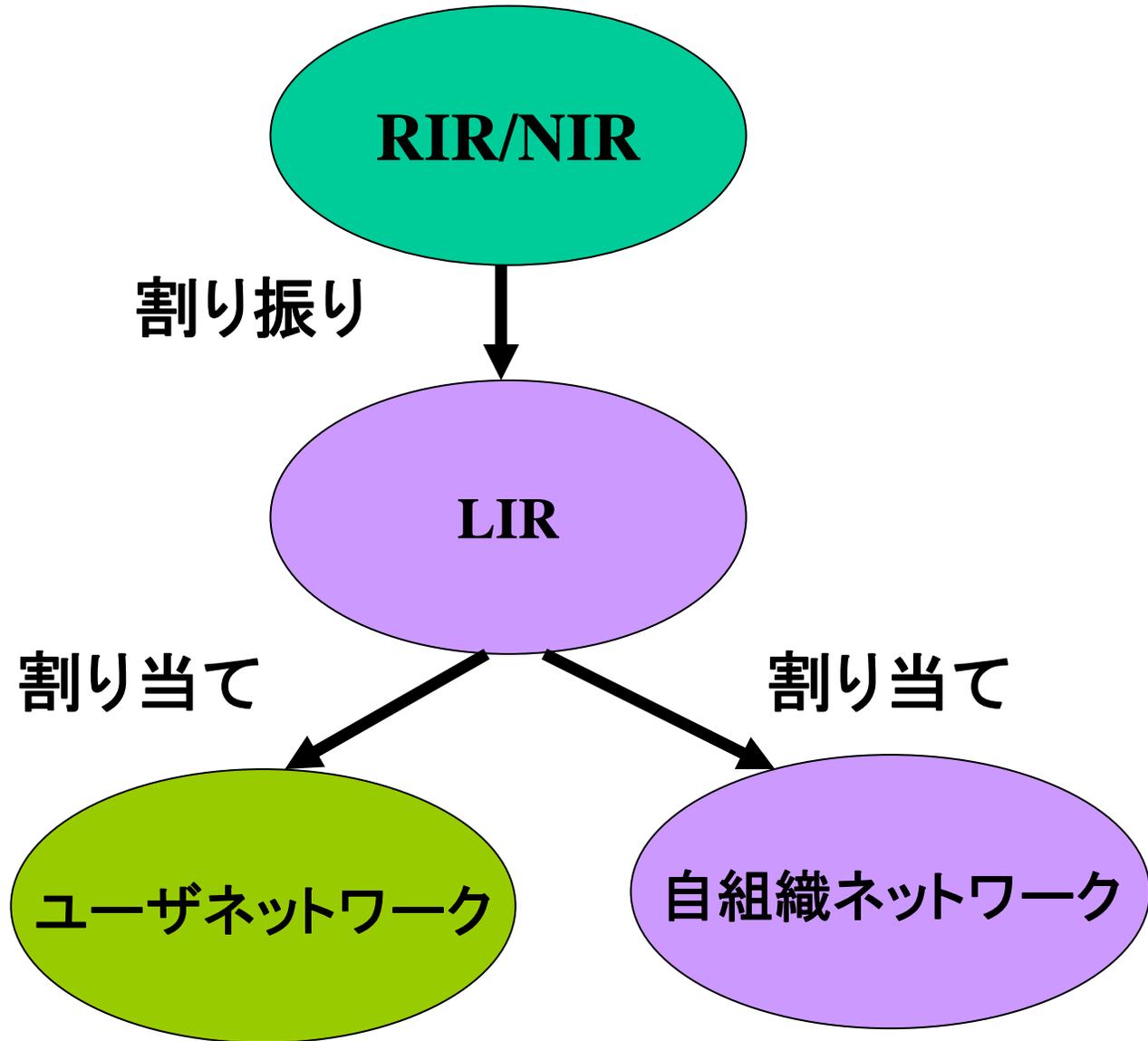
# IPアドレスポリシーのキーワード

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  
IP事業部 奥谷泉

# 割り振りと割り当て

- 割り振り
  - LIRがネットワークへアドレスを分配するためにRIR/NIRからIP アドレス空間を委任されること
- 割り当て
  - 実際に運用されているネットワークへアドレスを分配すること
  - ネットワークへ割り当てられたアドレスの再分配は認められていない

# 割り振りと割り当ての関係



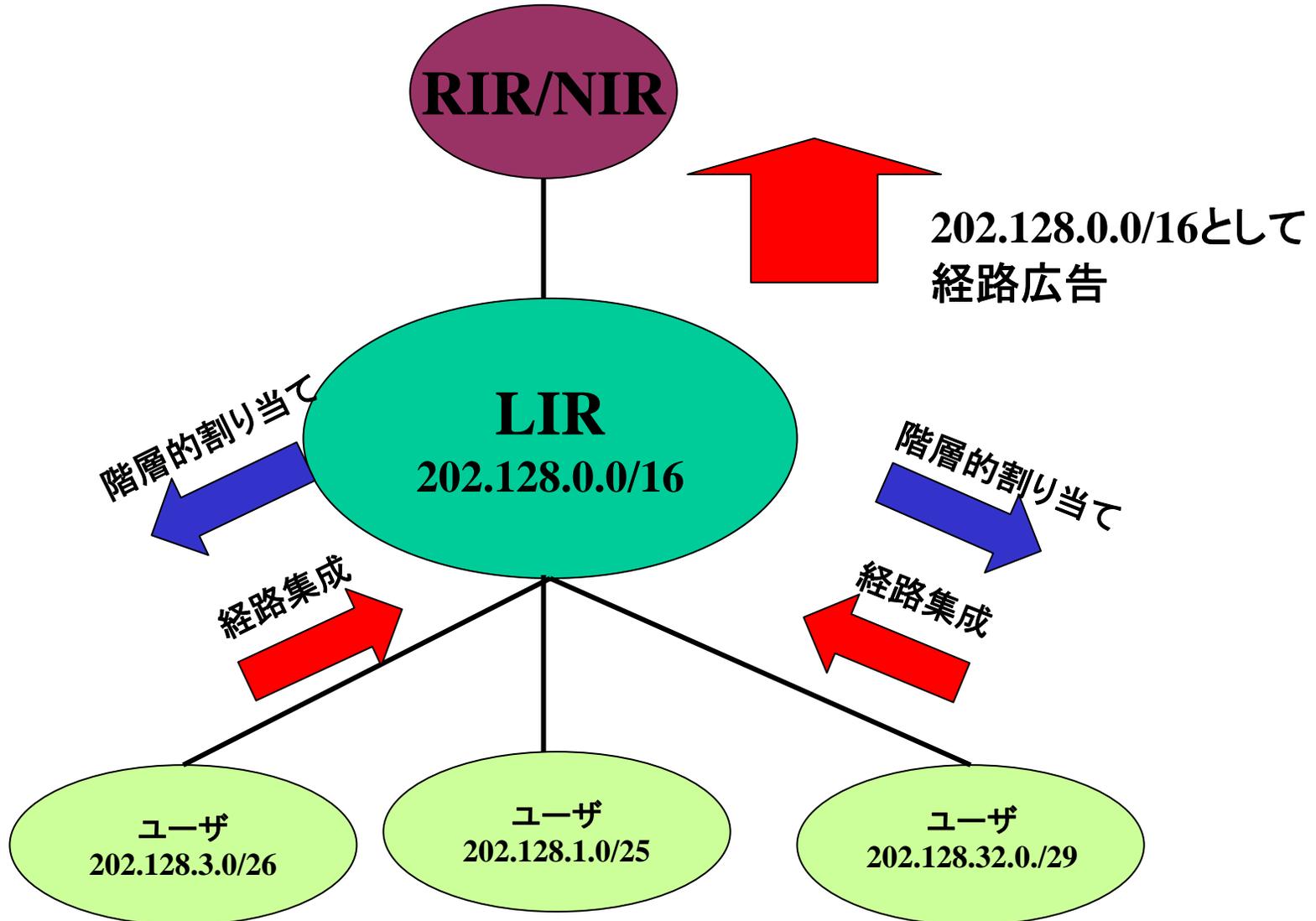
# 初期割り振りと追加割り振り

- 初期割り振り
  - LIRがRIR/NIRから受ける初回の分配
  - ある一定のアドレスを利用する計画があることが要件
  - スロースタートの概念から最小割り振りサイズが分配される
- 追加割り振り
  - 初回以降の割り振り
  - これまで割り振りを受けたアドレス空間を十分に利用したことを「利用率」で示したうえで申請可能となる
  - 基本的にこれまでの実績ベースのサイズを分配

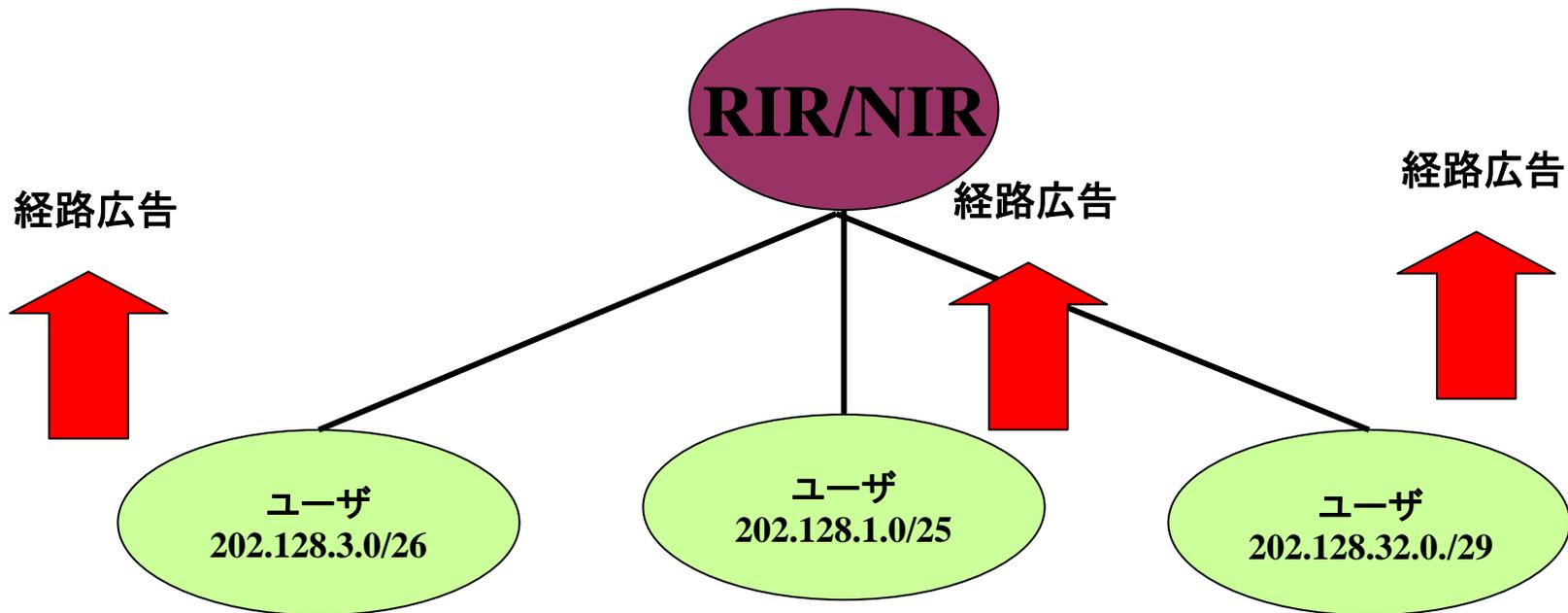
# PAアドレスとPIアドレス

- プロバイダ集約可能アドレス(PAアドレス)
  - LIRを介してネットワークへ分配されるアドレスで、現在分配されるアドレスは基本的にPAアドレス
  - 基本的にグローバルな経路広告は個々のネットワーク単位ではなく、プロバイダで集約
- プロバイダ非依存アドレス(PIアドレス)
  - LIRを介さずにRIR/NIRから直接ネットワークへ分配されるIPアドレス
  - 現在はマルチホーム等の技術的な理由がある場合のみ認められている

## LIR経由で分配し、経路集成为可能



# PIアドレス： RIR/NIRから直接分配、経路集成不可



※現在のIPv4 PIアドレスの最小割り当てサイズは/24です

# 歴史的経緯を持つPIアドレス

- CIDR導入前にレジストリからネットワークへ直接分配が行なわれたアドレス
- アドレスの効率的な利用の概念がない時期に分配されたため、1ネットワークへ/16(65,536アドレス)等の単位で分配が行なわれていたケースも多い

# 利用率

- 追加割り振り申請における利用率
  - これまで割り振られたIPアドレスのうち、割り当てを行った割合をベースに算出
  - IPv4は一律80%、IPv6は割り振りサイズに応じて異なる(HD-ratioと呼ばれる計算式をもとに算出)
- 割り当て申請における利用率
  - 割り当てを行うIPアドレスのうち、直後に25%、1年後に50%のアドレスを利用することが求められる
  - 例: /24(256ホストアドレス)の割り当てを行う場合  
→最低でも直後に64アドレス、一年後に128アドレス

# 審議

- ネットワークへのアドレスの分配にあたり、効率的な利用が行なわれているのかレジストリが確認を行なう行為
- 割り振り時にはRIR/NIRが、LIRの割り振りアドレスの利用状況を審議する
- 割り当てにあたってはすべてのネットワークに対する審議は原則LIRが行い、一定のサイズを超えた場合はNIR/RIRへさらなる確認(審議申請)を行なう

# 譲渡

- IPアドレスの譲渡は、管理に混乱を招くこと等から禁止されている
  - 自組織のIPアドレスを顧客企業のネットワークで利用することは禁止
- ただし、組織の合併、買収等のケースについてはJPNICに相談すれば手続きを案内している

# Q&A

