

主要DNSサーバの性能と反応速度の比較

DNSの性能の測定方法

- queryperf
 - 性能上限が14万～25万qpsぐらい(送信と受信)
- 測定専用プログラム(dnsattack)
 - 35万qps (送信と受信)
- dns_dos
 - 70万qps (送信のみ)

- 性能測定なので、機能に関しては比較していません。

測定機器の性能

□ サーバ側

- OS: Debian4.0
- CPU: Core2 Duo 3.16GHz E8500 (デュアルコアで現時点で一番早いCPUの1つ)
- メモリ: DDR2 (DDR3のほうが早いけど予算の都合上)
- NIC: Intel/PRO 1000GT (82541PI)

□ クライアント側

- CPU: Core2 2.66GHz E6700
- NIC: Broadcom 5721

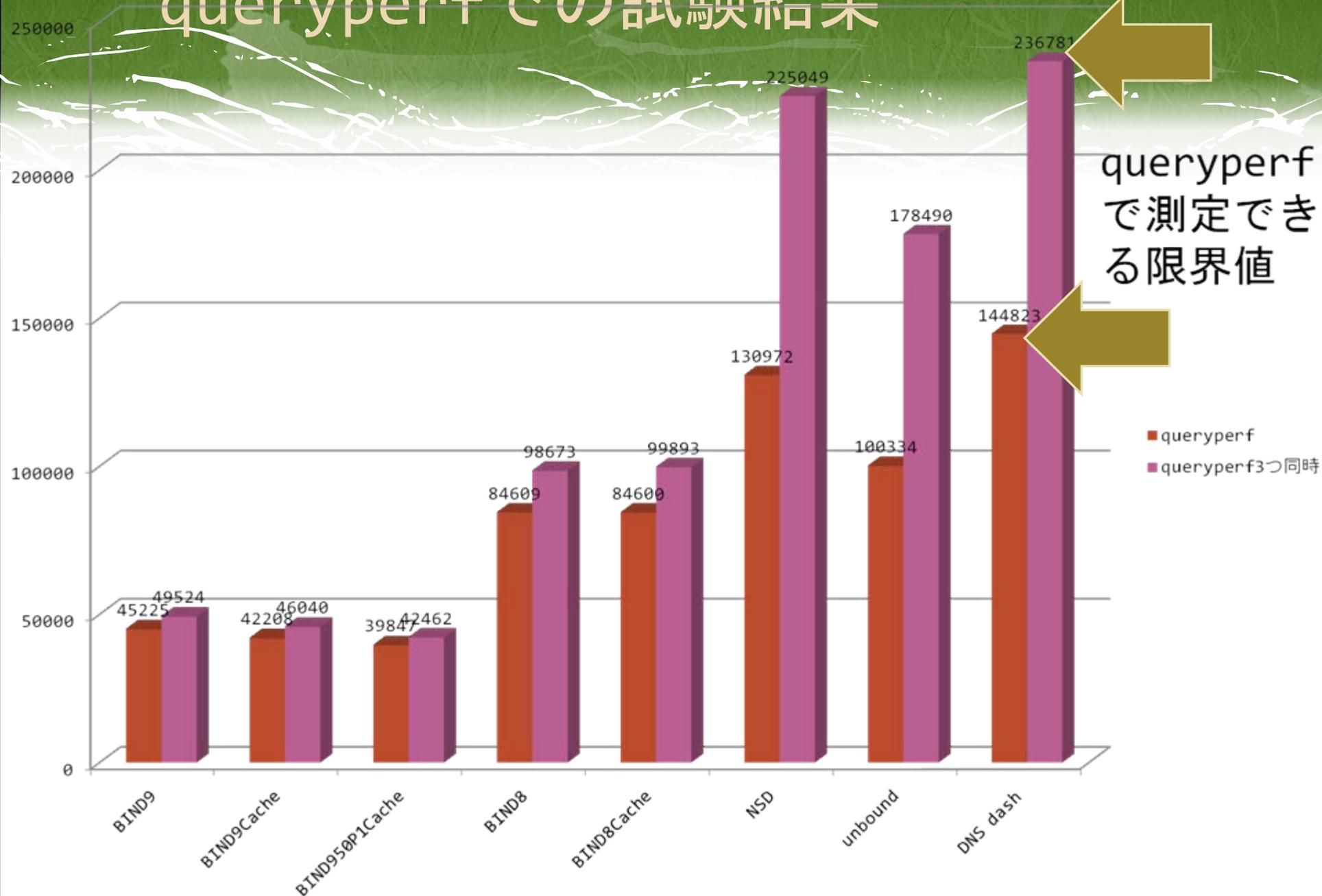
コンテンツサーバの速度測定

- BIND9.5.0
- BIND8.4.7
 - 開発元: Internet Software Consortium (ISC)
- NSD 3.1.0
 - 開発元: NLnet Labs
- DNS dash 1.0
 - 開発元: NetAgent

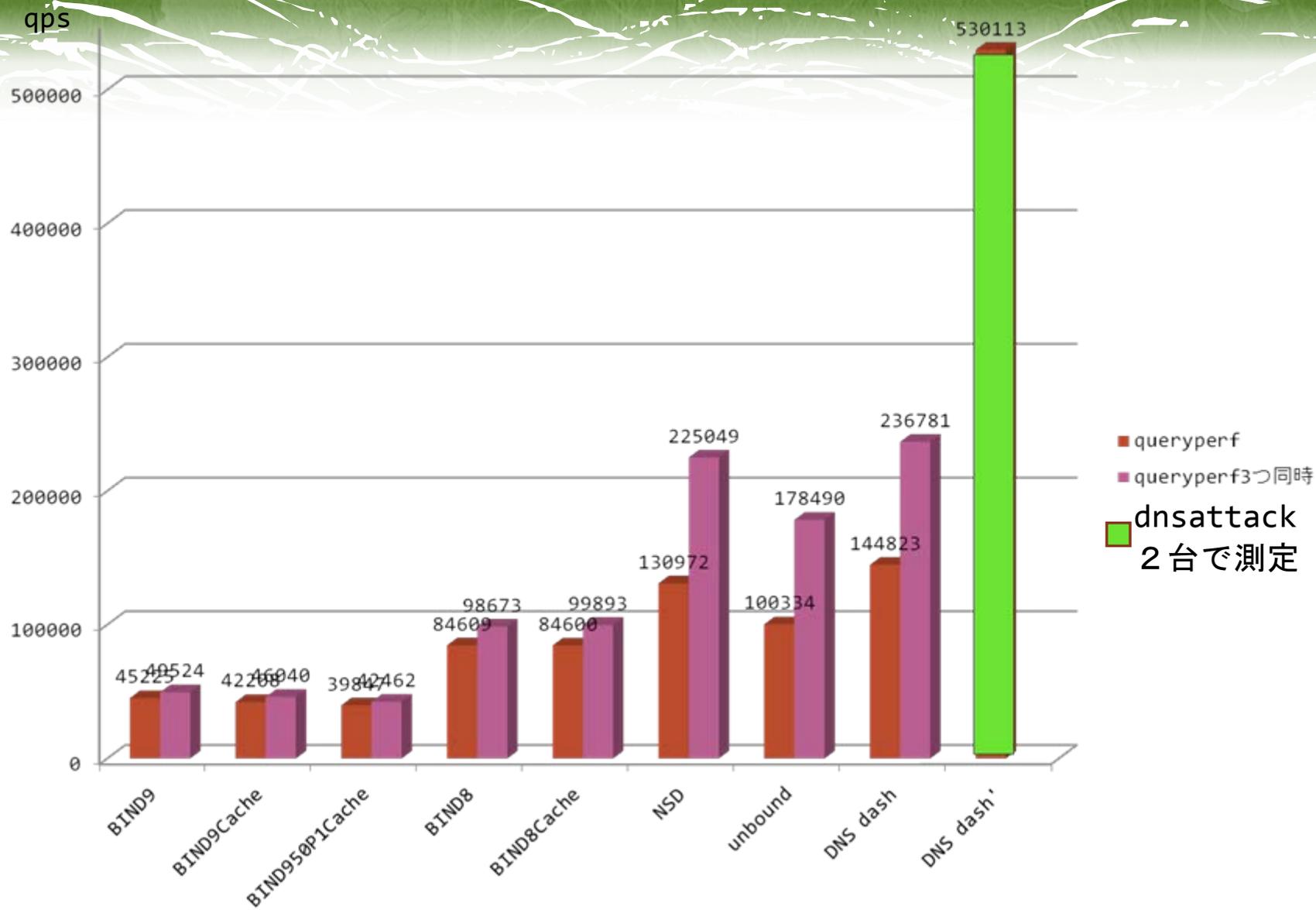
キャッシュサーバの速度測定

- BIND9.5.0
- BIND9.5.0 P1(昨日リリース)
- BIND8.4.7
 - 開発元: Internet Software Consortium (ISC)
- Unbound 1.0
 - 開発元: NLnet Labs
- DNS dash 1.0
 - 開発元: NetAgent

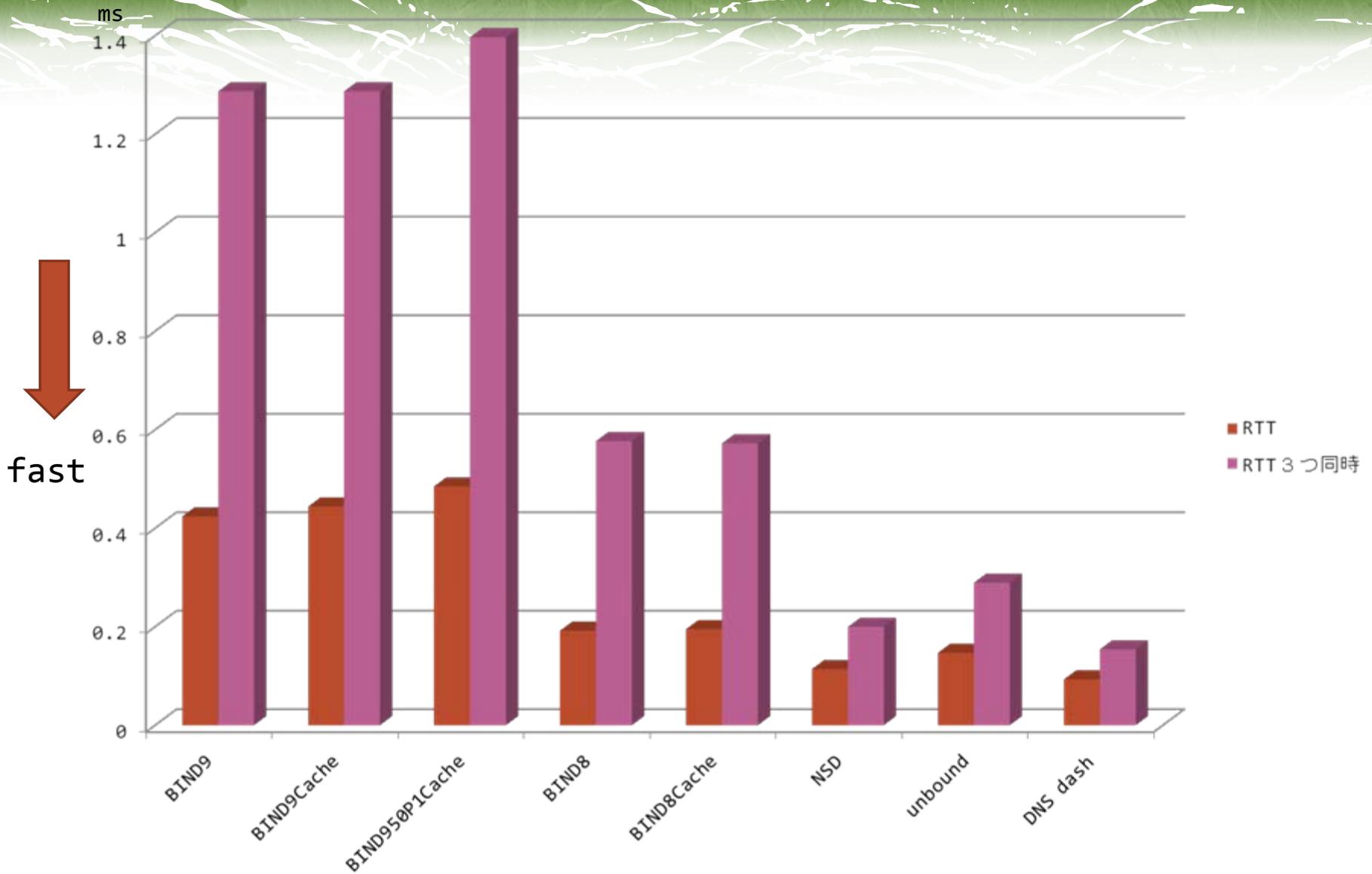
queryperfでの試験結果



本当はこういうグラフに



平均返答速度 (RTT) 比較

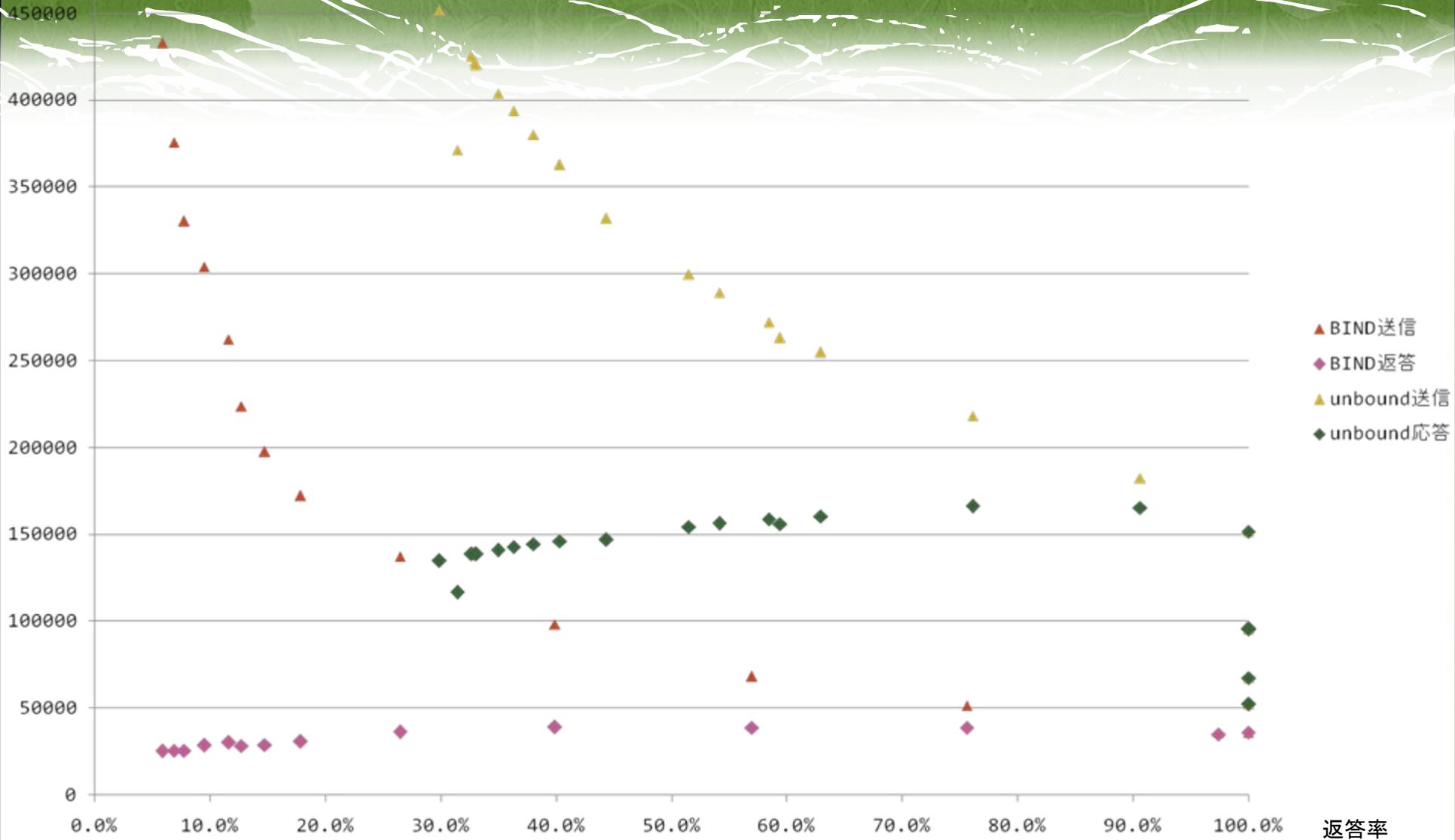


過負荷状態での返答率の変化

- BIND9.5.0
- Unbound 1.0
- DNS dash 1.0

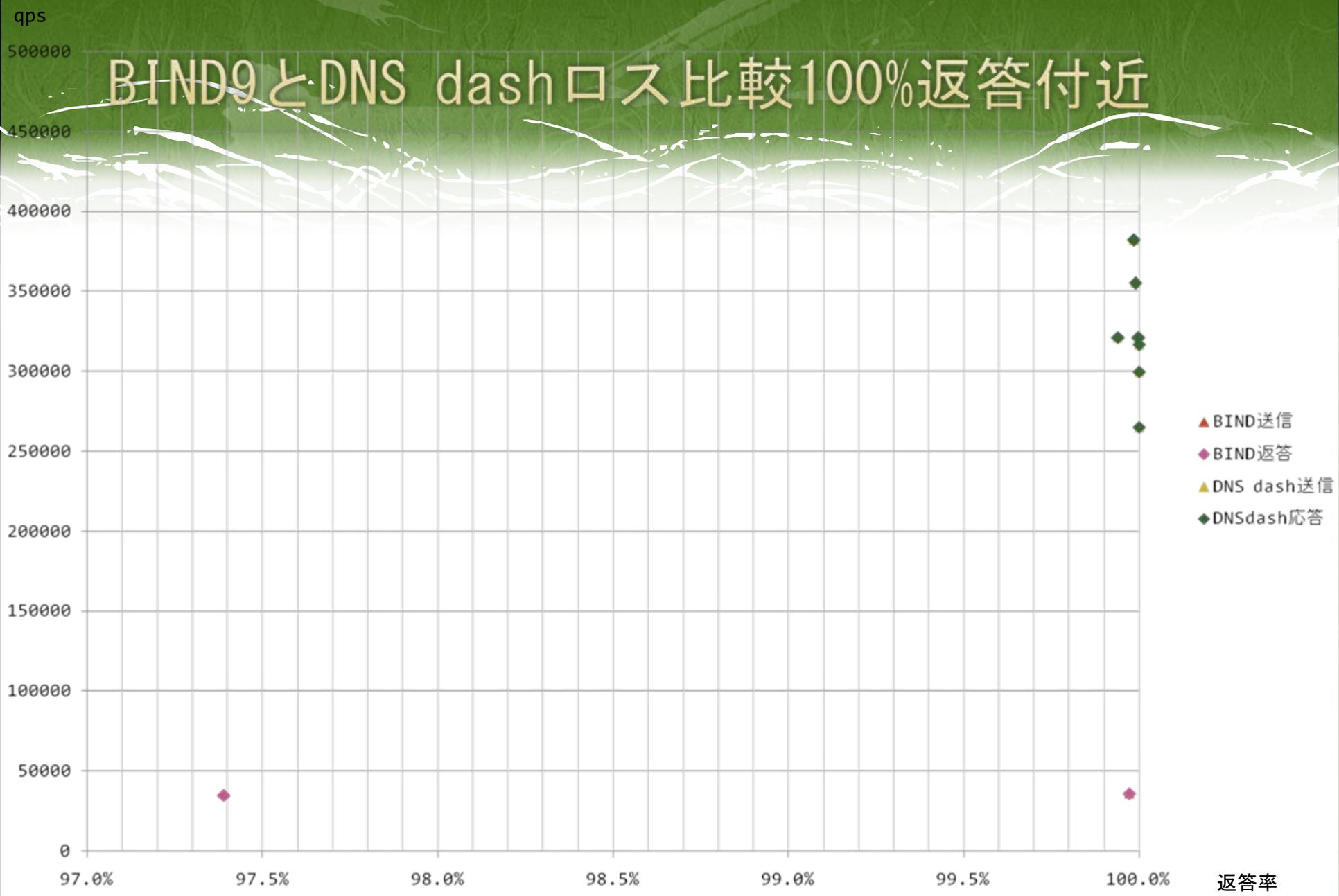
qps

BIND9とunbound ロス率比較



返答率

BIND9とDNS dashロス比較100%返答付近



まとめ

- queryperf
 - 測定限界は受信を待つため130000qpsぐらい
 - キャッシュ済みであれば、キャッシュもコンテンツも同じぐらいの速さ

- BIND9.5.0
 - --enable-threads の効果がなぜか薄い(2coreだから?)
 - そのまま使うと45000qpsぐらいが性能限界

- Unbound
 - 期待通りに速い。
 - queryperfではたくさん返答できているように見える
 - dnsattackツールでは、一部処理落ちする
 - 速度はuserlandで動かすことのできる最高の性能に近いと思われる
 - nsdと同じ

- BIND 9.5.0-P1
 - パッチなしより8~9%ほど反応速度が遅くなり、返答性能は5%ほどダウン

- DNS dash
 - カーネル上で動いているのでuserlandより高速
 - 性能限界と処理落ちの結果が引き伸ばされない
 - 採用してくれるところを募集中です