

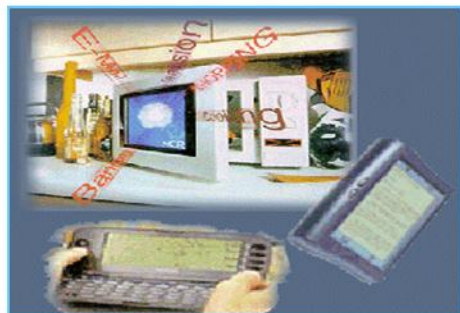
IPにはバグがある

Shishio Tsuchiya

▶気づいていますよね？



IPv6になれば・・・



階層化された
大規模アドレス空間



自動設定機能
“プラグアンドプレイ”

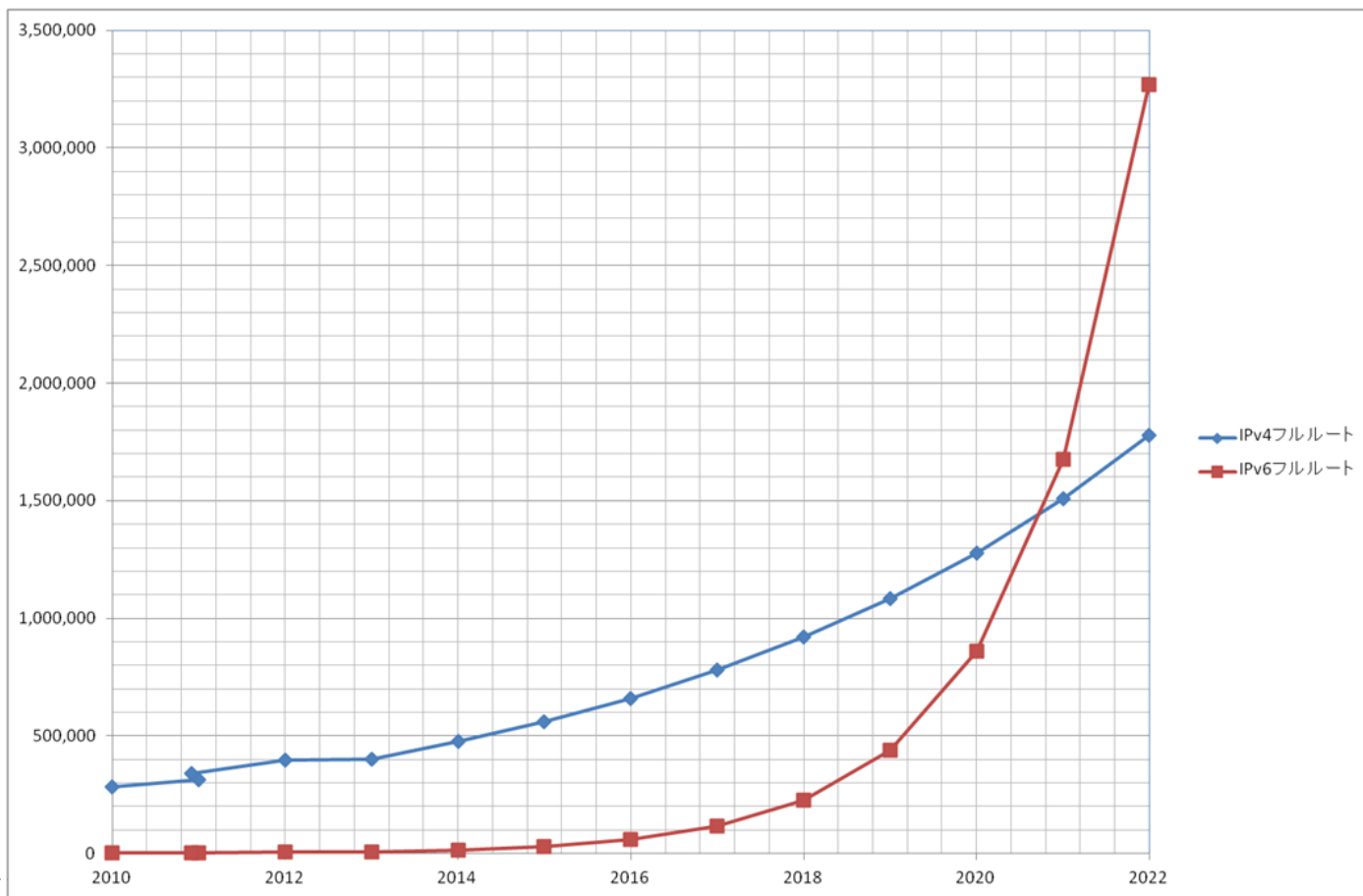
インターネット

モビリティ拡張
“Bluetooth, GPS”



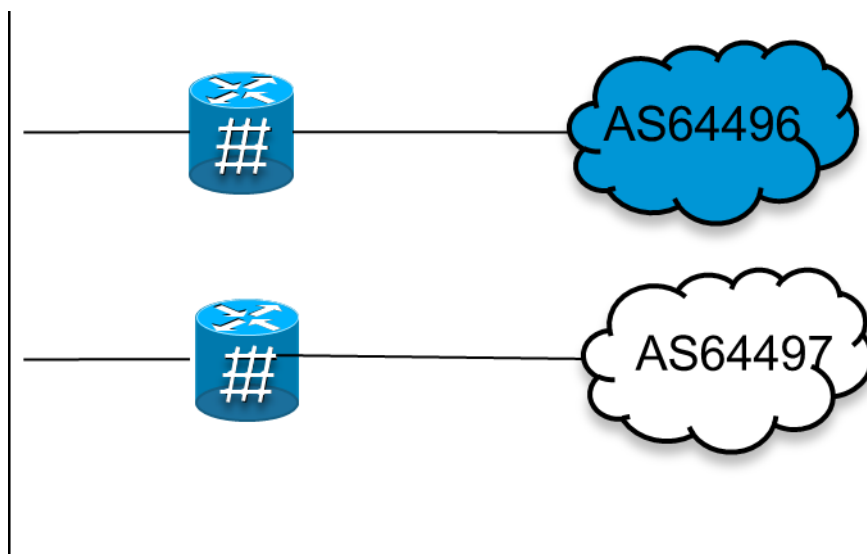
本当は？

▶ 増え続けるPrefix !



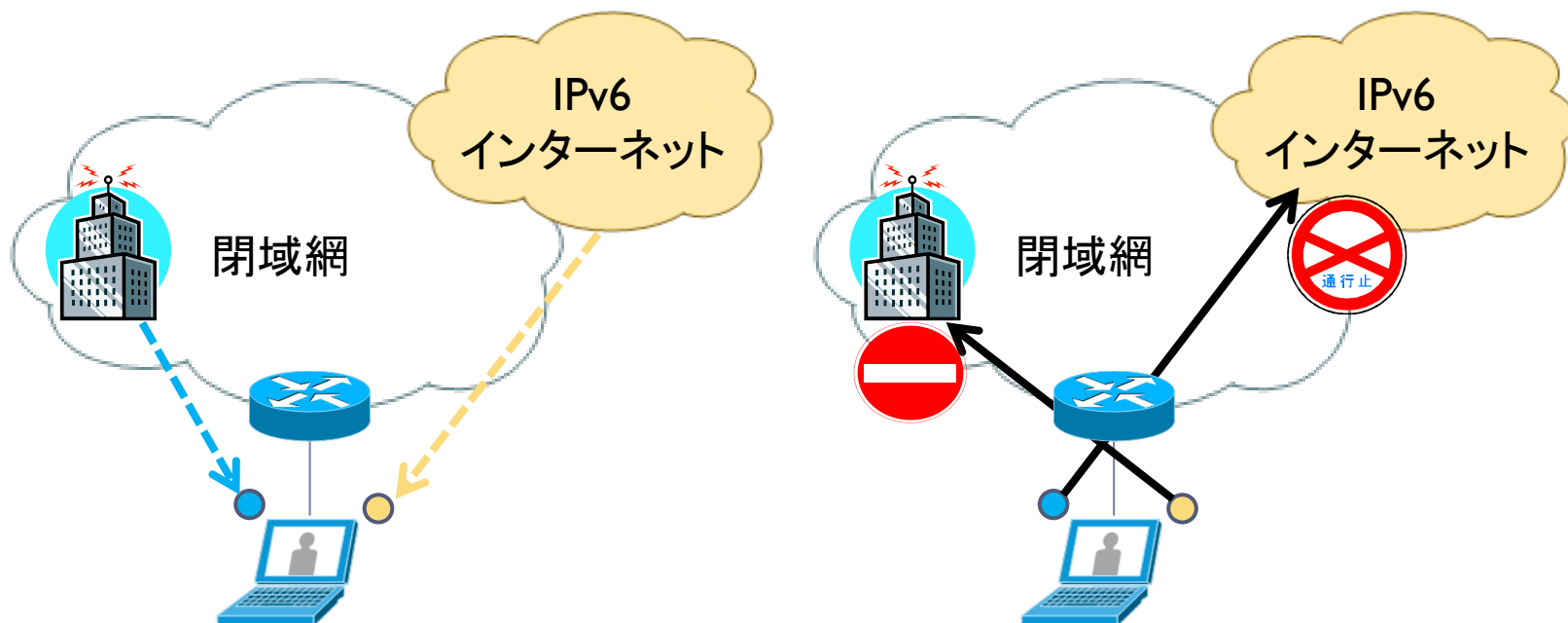
マルチホーミング

- ▶PIアドレスを使用
- ▶リナンバリング出来無い



IPv6マルチプレフィックス問題

- ▶ アドレスを複数もてる
- ▶ でも、到達性が違うと・・・



IPv4->IPv6のアップグレード

▶時間と金がかかる



これはもう

▶ バグですよね？



バグのおさらい

- ▶ 経路爆発
- ▶ リナंबरリング
- ▶ マルチプレフィックス
- ▶ 下位互換性がない



为什么呢？

▶ IPアドレスに依存しすぎ

プロトコルレイヤー	IP
アプリケーション	FQDN or IPアドレス
トランスポート	IPアドレス (+ポート番号)
ネットワーク	IPアドレス



ILNP

Locator

Identifier

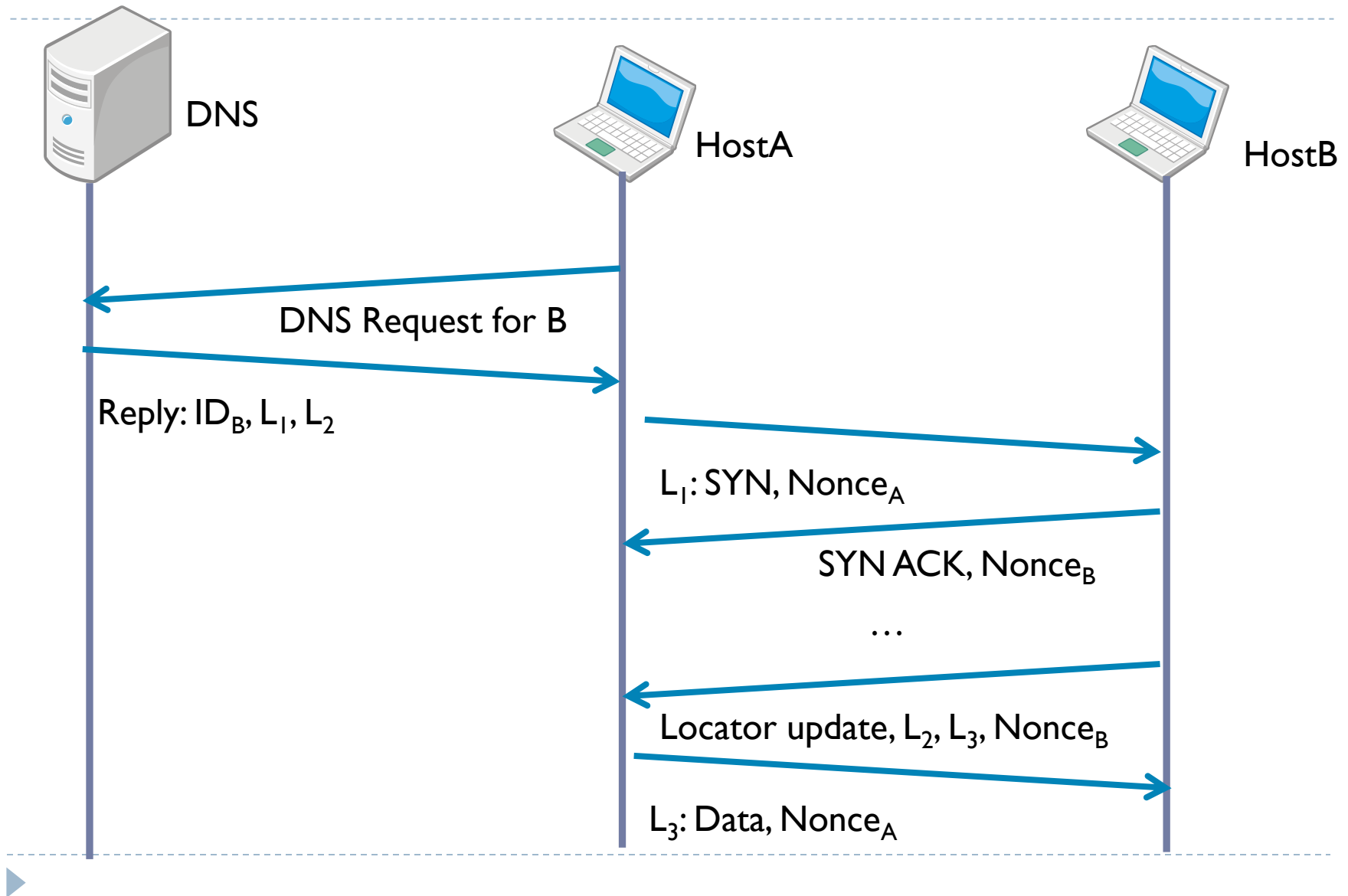
64 bits

64 bits

- ▶ フォーマットは同じ
- ▶ レイヤーで役割分離
- ▶ Locator変更通知はICMP

プロトコルレイヤー	IP	ILNPv6
アプリケーション	FQDN or IPアドレス	FQDN (RFC1958)
トランスポート	IPアドレス (+ポート番号)	Identifier (+ ポート番号)
ネットワーク	IPアドレス	Locator

ILNPモビリティ



これだけで

- ▶ PAアドレス前提
- ▶ リナンバリング 簡単。
- ▶ 問題無い
- ▶ フォーマットが一緒



よくある質問

Q.LISPと同じ？

A.違う。こちらはホスト
ベースのプロトコル



よくある質問

Q.サポート予定は？

A.LABでのLinux/BSD

でも既存プロトコルのみだ
から楽勝だよね



まとめ

- ▶ IPにはバグがある
- ▶ ILNPが次世代プロトコル
- ▶ DNSやICMPを使う
- ▶ 話し始めて見ませんか？



参照

- ▶ **ILNP - Identifier-Locator Network Protocol**
 - ▶ <http://ilnp.cs.st-andrews.ac.uk/>
- ▶ **Recommendation for a Routing Architecture**
 - ▶ <http://tools.ietf.org/html/rfc6115>
- ▶ **ILNP Document set**
 - ▶ <http://tools.ietf.org/id/rrg-ilnp>
- ▶ **Key Note 次世代ルーティング／Tony Li(日本語字幕)**
 - ▶ <http://tools.cisco.com/cmne/jsp/index.jsp?id=104595>

