

インターネットは どうやって繋がっているか

第4回

IPv6について

2013年6月
株式会社サクセス

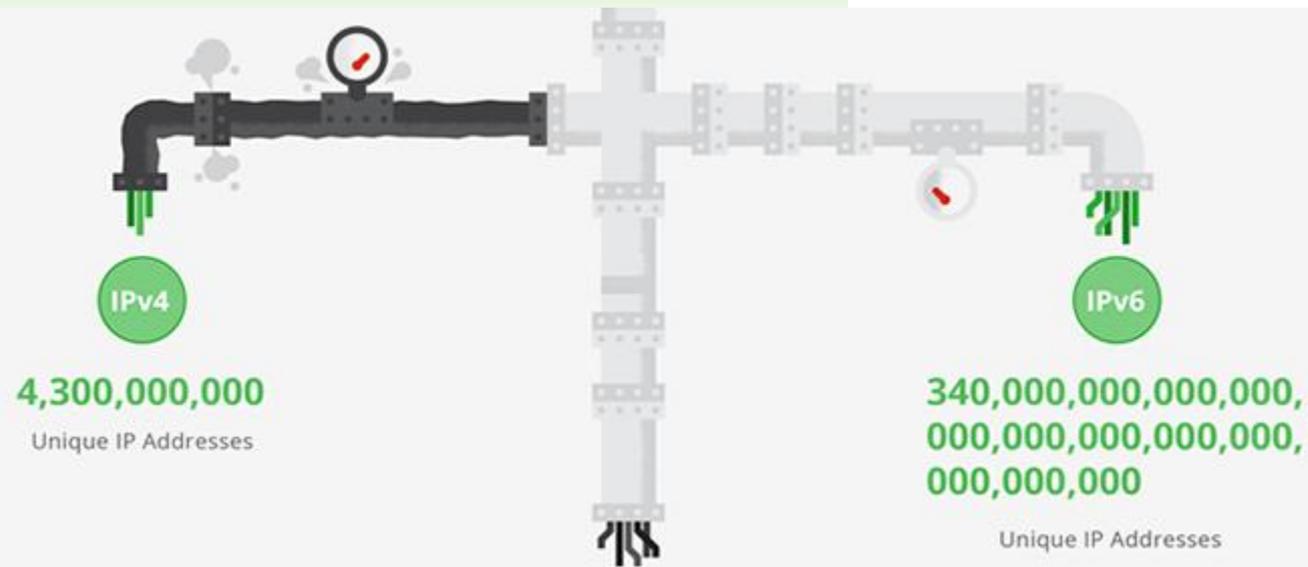
前回のおさらい

足りなくなったので新規格作りました

IPv4アドレスの在庫枯渇に関して

アジア太平洋地域におけるIPv4アドレスの在庫が無くなりました
JPNICも通常の割り振りを終了します

2011年2月3日、インターネット上で利用される Authority) において新規に割り振りできる IPv4 (地域インターネットレジストリ)である APNIC ジア太平洋地域は、いわゆる「IPv4アドレス在庫有しているため、APNICでの通常割り振り終了に



現在利用している「192.168.」等のIPアドレス規格、「IPv4」が足りなくなってきました。
そのため、IPv6という新規格が策定され、移行が開始されています。
IPv4のアドレス数は43億個ですが、IPv6のアドレスはその4乗あります。

IP「v6」とは？

そもそもvってなんだよって

Working Group
for Comments: 1884
:: Standards Track

R. Hinden, Ipsilon Networks
S. Deering, Xerox PARC
Editors
December 1995

IP **Version 6** Addressing Architecture

of this Memo

This document specifies an Internet standards track protocol for the Internet community, and requests discussion and suggestions for improvements. Please refer to the current edition of "RFC 2026: Official Protocol Standards" (STD 1) for the status of this protocol. Distribution of this

IP Version Numbers

Registration Procedure(s)

IETF Standards Action

Reference

[RFC2780]

Decimal	Keyword	Version	Reference
0-1		Reserved	[Jon Postel][RFC4928]
2-3		Unassigned	[Jon Postel]
4	IP	Internet Protocol	[RFC791][Jon Postel]
5	ST	ST Datagram Mode	[RFC1190][Jim Forgie]
6	IPv6	Internet Protocol version 6	[RFC1752]
7	TP/IX	TP/IX: The Next Internet	[RFC1475]
8	PIP	The P Internet Protocol	[RFC1621]
9	TUBA	TUBA	[RFC1347]
10-14		Unassigned	[Jon Postel]
15		Reserved	[Jon Postel]

IPv6の「v」は、バージョンのvです。

バージョン5はストリーミング用のもので、IPv4の代わりとなるものではありません。

IPv4との違い

読み上げるのが辛くなります

IPv4アドレス

192.168.100.100



0から255までの数字
一区切り8ビットで合計32ビット

IPv6アドレス

2001:0DB8:0123:CD30:0123:4567:89AB:CDEF



16進数(0~9、A~F)
一区切り16ビットで合計128ビット

IPv6では、アドレスの情報量が非常に多くなります。
IPv6アドレスの2区切りでIPv4アドレスの情報量が入っています。
専門的なので省きますが、アドレスだけでなく、通信に使用される部分も色々と拡張されています。

現時点での扱い

「近い将来」という表現

▪ 浸透度の問題

浸透度が低いため、ノウハウがまだ少ないです。
トラブル事例も少ないため、トラブル時に対処しきれないことになります。

▪ ツール等の対応

監視ツール等、一部のものがまだ対応しきれいていません。
ある程度時間が経てば、上記と共に改善していくと思われます。

▪ いつかは移行する

少しずつですが、確実に広まってきています。
サーバーサイドや、モバイル環境から広まってくると予測されます。

現在は、研究段階から利用段階への過渡期と言えます。
通信のための下地は整ってきましたが、その通信を利用する部分に関しては、まだ万全とは言えません。
接続先が頻繁に変わる移動体通信は、導入メリットが大きい分野の一つです。
それを受け入れるサーバサイドも含め、徐々に広まってくると考えられます。