

## IT21の会（平成23年6月）第152回議事録

日時：平成23年6月3日(金) 18時30分～20時30分  
場所：日本技術士会 葦手第二ビル 5階C・D会議室  
出席者：24名  
配布資料：

- 1106-0 (社)日本技術士会 CPD行事 参加票
- 1106-1 IPv4アドレス枯渇と今後の展望
- 1106-2 IT21の会 14期収支報告
- 1106-3 IT21の会 14期出金報告、入金報告、一般会計振替報告

### 議事:

#### 1.IT21役員からの連絡

##### 15期役員所信表明

会長 中原俊政：会員サービスの充実、会員数例会出席人数拡大 他  
副会長 平塚由香里：内容の充実とともに毎回参加したくなる楽しい雰囲気作り 他  
運営役員 阿部文武：運営サービスのスムーズな遂行 他  
会計役員 廣吉康平：分かりやすい明朗会計 他  
活動方針：予算を有効活用、より活発で有意義な活動に 他

#### 2.資料確認

#### 3.講演「IPv4アドレス枯渇と今後の展望」（石井利教氏）

##### 1)あらすじ

- ・2011年4月15日にAP地域での通常ルールによるIPv4アドレス割り振りが終了
- ・インターネットのアクセス網やビジネス展開への影響について述べる

##### 2)IPv4アドレスの現状

- ・過去はエンドユーザへの直接割り当てを行っていたが、階層化した管理に代わった
- ・日本は IANA - APNIC - JPNIC - LIR(Local Internet Registry) - ISP の系統配下
- ・APNICには中国も含まれるため、割当量が急増
- ・JPNIC/APNIC地域の、現在の割り振りルール
- ・1事業者最大1024個しか割り振られない＝緊急用となる可能性大
- ・通常用途での利用はあてにならない

##### 3)IPv4アドレスが枯渇したら何が困る？

- ・市場が増えない
- ・ISPやサービス間の乗り換えが出来ない

##### 4)今後どうする？どうなる？

- ・アドレス枯渇への対策
- ①IPv4を延命...機能制限(TV電話が出来ないなど)が発生
  - ・NAT444=3つのv4網が連結している (NAT:Network Address Translation)
  - ・LSN(Large Scale NAT)のセッション数に制限(最大20など)が生じるかも
  - ・一部のサービスでは同時に200セッションくらい使用する
- ②IPv6に移行...当面(かなりの長期間)IPv4を撤廃はできない
  - ・地デジ移行と異なり、時間がかかる
  - ・コンテンツ事業者に強制力を発揮できない。X-dayがない
- ③IPv4/IPv6を並行利用...現実的。DS-Lite、6rdの利用などで
  - ・移行段階を効率的に進める必要あり
  - ・DS-Lite=Dual-stack Lite。ゲーム機と名称がかぶるので検索時は注意

##### 5)日本の事情

- ・NTT東西がフレッツでIPv6アドレスを配布中
- ・トンネル方式とネイティブ方式の2通りのNGN接続方式がある

##### 6)想定されるトラブルと解消法

- ・MTU問題
  - ・IPv6環境でトンネル技術が多用され、MTU(Maximum Transmission Unit)が小さくなる
  - ・見られないサイトが発生する
  - ・MTU自動調節機能(ICMP Path MTUディスカバリ)を利用して対応する
- ・マルチプレフィックス問題
  - ・IPv6アドレスが複数ついているときに、送信元アドレスの選択誤りで通信不可となる
  - ・Flet's網では到達できないので、迷子パケットは破棄される
  - ・WinXP以降では、設定を入れることでFlet's網の優先度を下げて対応できる
- ・フォールバック問題

- ・ IPv6接続がうまくいかないときにIPv4で再接続を試みるが失敗する
- ・ IPv6接続のタイムアウトに30秒程度かかる
- ・ 対策は、最新のUpdate、最新のOSを使うこと
- ・ Happy Eyeballsという、v6、v4を同時に接続する実装も出てきはじめた
- ・ セッション数不足
- ・ LSNを導入した時にNATセッション数が不足し通信不能となる
- ・ セッションテーブルを必要以上に独占しないように、マナーを守って利用しましょう

#### 7)補足事項

- ・ World IPv6 Day
- ・ 2011年6月8日(水) 9:00AM-翌8:59AM
- ・ 世界中のサイトがIPv6対応上の問題を洗い出すために1日IPv6対応
- ・ 参加表明サイトは Google、YouTube、Facebookなど
- ・ エンドユーザへの影響を考慮し、IPv6を使わせないISPもあるらしい
- ・ IPv6対応状況テスト
- ・ 以下のサイトで自分の端末がIPv6対応しているか確認できる  
<http://test-ipv6.jp>  
<http://test-ipv6.com>
- ・ SEIL
- ・ IPv6ルータをVMwarePlayerで動かすことができる実装
- ・ SEILはなかなか良いので期待
- ・ でも有料(800円)なので、少し敷居が高いか

#### 質疑)

Q1:JPNIC傘下のLIRはどういった企業か？

大手ISPなど。地方ケーブルTVなどは入っていない場合もある。Slerが入ってることもある

Q2:アドレス請求の方法は？

新規獲得/拡張の規模を提示(NW構成、ユーザ数など)して請求する

Q3:IPv6アドレスとIPv4アドレスの価格

IPv4アドレスは希少価値が出て価格上昇の可能性あり

IPv6が相対的に安価になる可能性あるが、ビジネス観点ではわからない

Q4:icmp6をフィルタしないとDoS攻撃に弱くなるのではないか？

必要/不要な項目を選択的にフィルタするのがよい。最近のファイアウォールでは可能

Q5:問題回避策は最新版を使うことか？

Windowsであれば7の実装は良いらしい。XP/Vistaは要注意

認証ロゴがついているものを使うのも吉

参考:TAHIプロジェクト/IPv6 Ready Logo Program (<http://www.ipv6ready.org/>)

Q6:Flet'sを使っているが、World IPv6 Dayで影響あるか？

IPv4のみの環境であれば(そもそもIPv6の試験なので)問題ない

## 4.サブテーマ

1)14期会計報告 (田中 茂氏)

- ・ 会計報告には記載しているが、先月の例会で承認済みの義援金30万円を5/31に送金済みである
- ・ 会計報告は、会計監査報告を待って、MLで報告する

#### 質疑)

Q1:義援金20万円以上は記念品が貰える。事務局への連絡は？

事務局へは受領書発行は依頼済み、受領書受け取りには数か月かかるとのこと  
記念品の件は、未確認なので、別途確認する

2)講演「液状化－浦安の例－」 (牧野淳史氏)

- ・ 液状化現象とは、固体として振舞っていた地層が急激に流動化する現象
- ・ 踏査結果を写真を交えて報告
- ・ 2011年5月9日 浦安市 (東西線浦安市→新浦安→海岸方面の順に踏査)
- ・ 地面の盛り上がり、タイル浮き上がり・割れ、ポスト・歩道ポールが傾く
- ・ 30～40cmの段差→土囊で埋めてある
- ・ コンビニが不等沈下し、営業停止
- ・ 現地で採取した噴砂を回覧
- ・ 均等で粒度が細かい
- ・ 浦安の埋め立ての歴史
- ・ 第1期(1966)、第2期(1975)、第3期(1979)と相次ぐ埋め立ての歴史
- ・ 元から陸地のところは被害なし

- ・東側の被害が比較的少なかった
- ・液状化対策
- ・砂質地盤の方が、粘土質地盤より液状化しやすい
- ・被害防止対策と難液状化対策がある

質疑)

Q1:ディズニーランドは液状化対策がしてあった？

対策してあった。詳細は不明だが、おそらく地盤改良(サンドコンパクション・パイルではないか)

Q2:東側の被害が比較的少なかったのは新しいからか？

新しい埋め立て工法が採用されているため、比較的地盤沈下が少ない

## 5.初参加者の自己紹介

初参加者6名が自己紹介された

## 6.その他

懇親会には21名が参加

以上 (記載者: 太田道宏)