

- 昨年からの進捗
- 現在の状況
- 将来への課題



- IPv6 Native対応プリンタ
  - 54<sup>th</sup> IETF Meetingのターミナルルームにリコーが試作品を提供
    - オフィス向けプリンタのIPv6対応版
    - IPP、LPR、DirectPrintに対応
    - しかし、個人向けとしては高価
  - 他には、IPv6対応プリンタサーバーが存在する
    - SilexのPRICOM 3100
      - 現在はPreliminary Release
      - [www.silex.jp](http://www.silex.jp)



- 家庭用周辺機器はコスト要件が厳しい
  - リコーのプリンタの場合、プリンタ内部のOSとしてNetBSDをベースとしたOSを採用したため、KAMEスタックをそのまま利用できた。
  - オフィス向けでは共有の必要性から、IPv4に対応した周辺機器が多くなってきている。
  - しかし、一般の家庭用プリンタは数千円から数万円の価格帯のため、コスト的に難しい
- 現在の家庭向け周辺機器は、多くがPCへの接続を前提としている
  - 最近、メモリカート経由、あるいはUSB直結で印刷時にPC不要という製品が出てはいるが...
  - ネットワーク直結であるメリットがいまのところ希薄

- 物理インターフェースの種類が多さ
  - ちょっと前まではパラレル、シリアルが主流
  - 現在はUSBやIEEE1394
  - コストの観点から、複数のインターフェースはつけられない
    - 現状ではUSB2.0が最優先
- 論理インターフェースは独自が多い
  - IPv4ですらない。
  - IP対応にするメリットを提示できていない。
    - PCがサーバーになればよいという考え方
  - IP over USBは流行するか？



- コストの問題
  - 複数のインターフェースを用意するのは難しい。
    - USBに勝てるか？
    - IP over USBの可能性は？
  - IPv6実装コストは下がるのか
    - 家電のハードウェアリソース
    - IP家電の普及による台数効果が出る？
- 家庭内LANのモデルの確立が必要
  - 家庭内LANも有線LANなのか？
  - それとも無線なのか？
    - 無線LAN or BlueTooth



- 電源管理の問題
  - 家庭の外部から利用するとなると、電源常時ONでは環境的に問題
  - Wake Up On LAN機能が必要？
    - 家庭用FAX/MFPから発展する？
    - 家庭用InternetFax with VOIP?
    - ENUM(RFC2916)が活用できるのかもしれない。



- サービスディスカバリーの課題
  - 家庭内にはシステム管理者はいない場合が多い
    - DNSへの手動登録は非現実的
      - ダイナミックDNSもまだまだ普及していない。
    - DNSサーバー自体が存在しないかもしれない。
  - サービスディスカバリーが重要
    - MicrosoftのUPnP
    - アップルのRendezvous
    - SLP
    - JINI
    - ENUM?
  - どれも、まだUSBのレベル (実装/普及度) には達していない
    - 時間が解決する?

