

IPv6 海外動向

2005年12月7日

IPv6 普及・高度化推進協議会 / (株)三菱総合研究所
黒坂 達也 (kurosaka@mri.co.jp)

OMB (Office of Management and Budget : 行政予算管理局) がすべての連邦政府機関に「**2008年6月までのIPv6への対応**」を指示、2005年8月2日にそのガイドラインを発表した。

<http://www.whitehouse.gov/omb/memoranda/fy2005/m05-22.pdf>

1 . 担当者の決定と分析の開始

- 2005年11月15日までに各機関でIPv6対応担当者を選任する
- 現在使用しているIP機器のリストを作成し、OMBに提出
- IPv6移行が予算や運用に与える影響の分析を開始

2 . 完全なIPv6移行計画を策定、影響分析の進捗を発表

- 2006年2月までに完全なIPv6移行計画を策定し、OMBに提出
- 影響分析の進捗状況をあわせて報告

3 . 漏れた機器情報を補完、分析作業を終了

- 2006年6月30日までに当初の機器リストに未掲載の機器情報を補完
- 予算や運用にカンする分析を完了させる

4 . バックボーンの利用開始

- 2008年6月30日までにIPv6ネットワークを利用開始
- EA (エンタープライズアーキテクチャ) 戦略の一環として進捗報告を義務化

今後行われるすべてのIT調達にIPv6対応を義務づける

【ヨーロッパ】

- NATO軍がIPv6対応検討を開始
- 車 - 車間通信など「得意分野」での研究開発を促進

【中国】

- IPv6移行プロジェクトを進行中(CNGI/CERNET2)

【韓国】

- ブロードバンド普及の国家プロジェクトをスタート
- 様々な実証実験を実施

【ASEAN】

- 次世代インターネットの基盤にIPv6採用を確認

【米国】

- 国防総省が2008年までのIPv6対応を発表
- OMB（行政予算管理局）がすべての連邦政府へのIPv6対応を指示
- カリフォルニア州の緊急通信用ネットワークをIPv6をベースに構築する計画
- Microsoftが次期OS（Vista）やミドルウェア（.net）のIPv6対応を本格化

国防総省（DoD）による本格的なIPv6対応や、商務省（DoC）によるIPv6インターネットの経済効果分析の検討開始など、政府がファーストユーザとしての求心力を発揮し、民生市場の活性化を促している。

1 . 2008年までのIPv6対応を宣言（DoD）

- ・兵士のみならずその装備品までもセンサーで管理する構想
- ・「国土防衛」と「同盟強化」がキーワード
- ・すでに2003年10月よりIT機器の調達基準にIPv6を採用済み

2 . IPv6ネットワークの大規模テストベッドを構築・運営

- ・IPv6検証のため、米国の国土全域を結んだテストベッドを構築
- ・すでに国内外の民間企業が参加し、検証作業を行っている

3 . IPv6の経済効果や電子政府への影響の検討開始（DoC）

- ・インターネット産業をはじめ、関連産業を含めた経済効果の分析に着手
- ・米国における電子政府の基盤技術としての可能性を検討

4 . IT産業や軍事産業等の分野で民間企業の対応も活発化

- ・Microsoftが次期OSやミドルウェアでのIPv6対応本格化を表明
- ・ボーイング等の軍事産業を中心に、IPv6対応を本格化

「欧州ならではのインターネット技術の確立」を意識しつつ、EU政府のIT研究開発予算（IST-FP6）によるIPv6研究開発を実施。また、得意分野では独自の取り組みも進んでおり、商品化もはじまっている。

1. EU政府としての本格的な研究開発（IST-FP6）

- ・IT関連の研究開発予算プログラムの中で「IPv6研究開発」が予算化
- ・TTCN-3のIPv6対応など、IPv6機器への要求仕様、テストスペック、テストスキームをEUとして策定（ETSI）
- ・英、独、仏国政府も、経済効果や電子政府での適用に関する検討を実施

2. 携帯電話・自動車などの「得意分野」で製品開発に着手

- ・IPv6プロトコルスタックを搭載した携帯電話がすでに商品化（Nokia）
- ・ITS（車 - 車間通信）等、自動車関連のIP利用でIPv6対応の研究開発に着手
- ・Vodafone NLが自国のIPネットワークとGIN（Global IP Network）向けにIPv6サービスの提供を検討、すでにアドレス（/31）を取得し、実験を実施

3. NATOがIPv6対応検討を開始

- ・米国DoDに続き、NATOでもIPv6対応検討がはじまっている模様
- ・すでにドイツ軍はDoDと同様にIPv6対応を発表、検討に着手している

2004年のIPv6アドレスブロック取得数

1位：米国(32) 2位：ドイツ(24) 3位：英国(22) 4位：日本(14)

各RIR発表資料よりip6style.jpが集計

アドレス空間に対する不安とは別に、産業振興や情報通信関連の社会基盤形成のキーテクノロジーとしてIPv6を位置づけている。またIPv6化に伴うインターネットガバナンス変革にも関心を寄せている。

1. 国家レベルでのIPv6普及・促進活動に着手（中国）

- ・省庁横断の国家プロジェクト（CNGI）を2003年秋からスタート
- ・主要通信キャリア・ベンダが参加し、R&Dネットワーク（CERNET2）を構築、清華大学にNOCを設置し、運用中

2. ブロードバンド環境整備・アプリ開発を促進（韓国）

- ・国家プロジェクトとしてブロードバンド環境の（再）構築を目指す
- ・その中のキーテクノロジーとしてIPv6を位置づけ、インフラ整備を行う
- ・防災（主に水害）、RF-ID連携、VoIPv6などの実証実験を実施

3. 「得意・成長分野」でのIPv6対応検討が活発化

- ・PDAを利用したVoIP技術の開発などに着手、実験開始（韓国）
- ・ホームルータなど末端機器のIPv6化に着手、すでに製品化（台湾）

4. AP地域でのIPv6対応検討が活発化

- ・Asia Pacific地域でのIPv6普及促進を目指したTFが結成
- ・日本のノウハウをフィードバックし、AP地域のIPv6市場活性化を目指す
- ・ASEAN会合では、次世代IPの基盤技術としてIPv6採用を政府レベルで確認済み

高い技術力を背景にビジネス開発の先行者としてはまだ優位にあるが、市場形成という面ではすでに米国に急速に追い上げられている。各国が日本との連携を期待する中で、着実なビジネス開発の継続と拡大が急務。

米 国

連邦政府を中心とした急速な市場形成
州政府による現場への導入・調達の動き

戦略的な
連携に期待

アジア太平洋

政府を中心とした研究開発の取り組み
インフラ整備の基盤としての位置づけ

競合相手と
しても注目

日 本

先行者としての優位性を維持するためにも
IPv6の全面的な普及に向け産官学が一体となった
着実なビジネス開発が急務

技術協力
に期待

先行市場
として注目

中 国

中央政府による取り組みの活発化
潜在的な巨大市場の存在

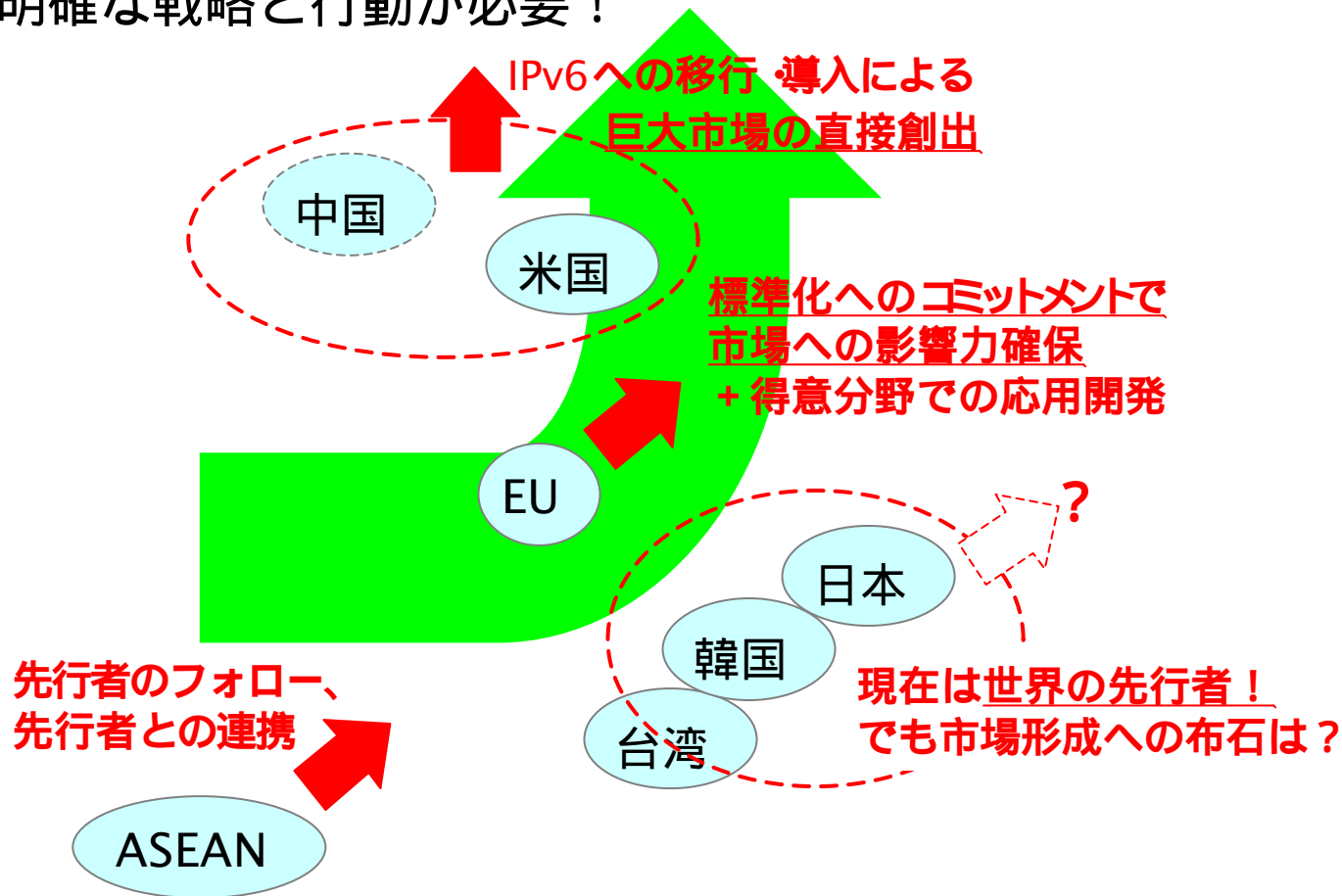
欧 州

得意分野でのデファクト化
中国市場を意識した技術開発

各国のポジション比較と戦略分析(1)

各国・地域とも、市場形成に向けた戦略を加速化中！
日本も、より明確な戦略と行動が必要！

市場開発のフェーズ



基礎研究・基盤技術獲得

テストベッド運用

アプリケーション開発

研究開発のフェーズ

各国のポジション比較と戦略分析(2)

IPv6によって創出・形成される巨大マーケット
巨大マーケットへのアプローチは各国・地域により異なる
それぞれの優位性と課題を認識した上での競争と連携を考える必要がある

