

枯渴、こう乗り切る！ —IPv4アドレス枯渴対応アクションプラン—

2009.10.19

IPv4アドレス枯渴対応タスクフォース 副代表
荒野 高志

枯渇対応アクションプランのフレームワークを！

2009年2月版発行

今回、2009年10月版を公開！

みなさまに指針と活用していただくとともに、ご意見やコメントなどもいただきたい

ISPアクションプラン

iDCアクションプラン

ASP/CSPアクションプラン

企業ネットワーク、Slcr、その他

配布資料について

資料は、早ければ2011年にも想定されるIPv4アドレス枯渇問題に対応するにあたって、日本における各事業者のアクションプランの推奨パターンをまとめたものである。IPv4アドレス枯渇対応タスクフォースでは、各事業者がこのアクションプランに基づき、自社の状況を検討したうえで、各々の対応のアクションプランをたて実行していくことにより、インターネット業界全体でより円滑にこの問題を乗り切ることを期待している。なお、資料はその時々の最新の状況に合わせ、定期的に見直しをすることとしている。

資料の構成：

各事業者ごとに以下を記述

- アクションリスト
- アクションプランの線表
- 2009年10月現在のアクションプランの進捗状況

IANA枯渇予想、APNIC/JPNIC枯渇、
および
NTT アクセス網のIPv6接続サービス開始を
ターゲット期日に！

アクションプラン: ネットワーク関連 (ISP、iDCなど)

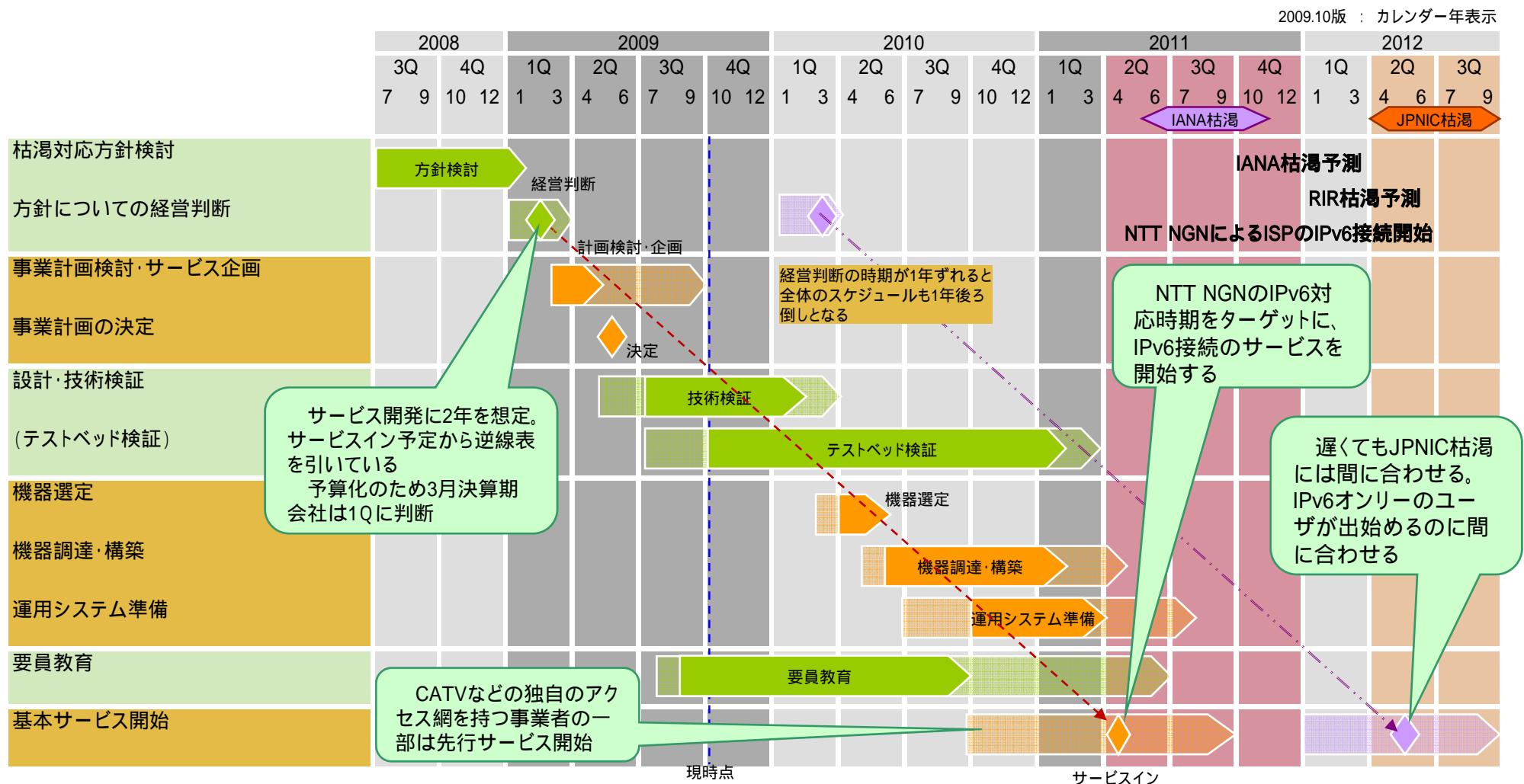
ネットワーク関連事業者にとって、IPv4アドレス枯渢対応に必要な典型的なアクションリストは以下の通りである。

1. 枯渢対応方針決定・経営判断
 - i. 枯渢問題の自社への影響を分析する
 - ii. 枯渢対応方針について経営判断を行う
 - 例: 非対応、対応手段(IPv6、LSN等)、対応時期、アクセス網方式など
2. 事業計画検討・サービス企画立案
 - i. 方針のブレークダウン及び事業計画を検討する
 - 例: サービス企画、ネットワーク概要設計、運用方式・システム検討など
 - 事業計画決定を踏まえてすべてのスケジュールが走り出す
3. 設計・技術検証
4. 機器選定・調達・構築・運用システム準備
5. 要員教育
6. 基本サービス開始

アクションプラン: ネットワーク関連(ISP)

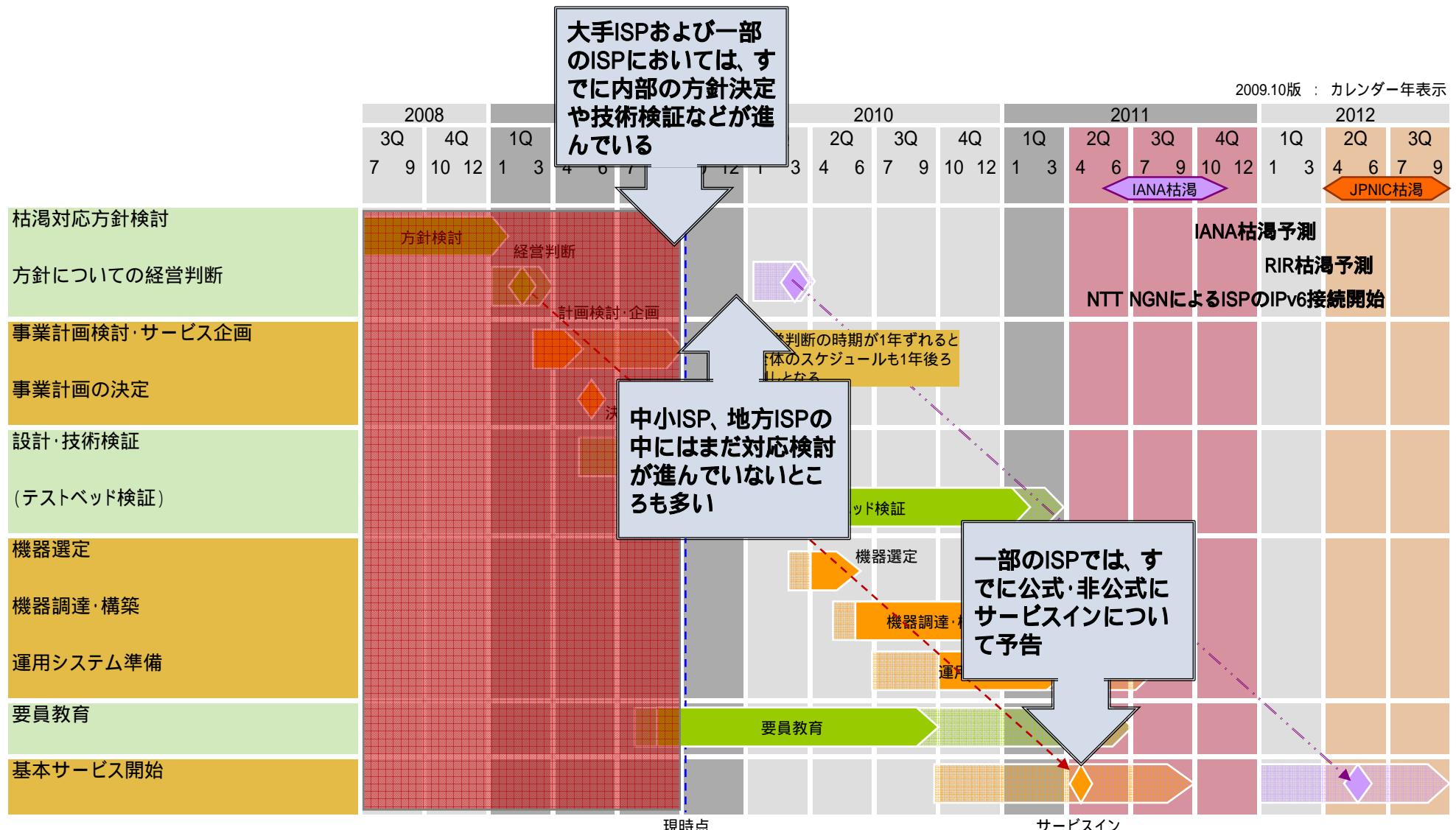
-----> 推奨スケジュール
 ——> デッドラインスケジュール

ネットワーク関連プレーヤー(ISP)におけるアクションプラン(基本形)



進捗状況: ネットワーク関連(ISP)

-----> 推奨スケジュール
 ——> デッドラインスケジュール



ASP/CSPアクションプラン

2011年4月：主要ISPから枯渇対応サービスが登場

IPv6 + IPv4 privateサービス

まずは新規加入ユーザに新サービスが適用

新サービスユーザは年間200万（推定）

これに備えてサービスとしてIPv6でも受けられるよう
にしておく

アクションプラン: サービス(ASP/CSP)関連

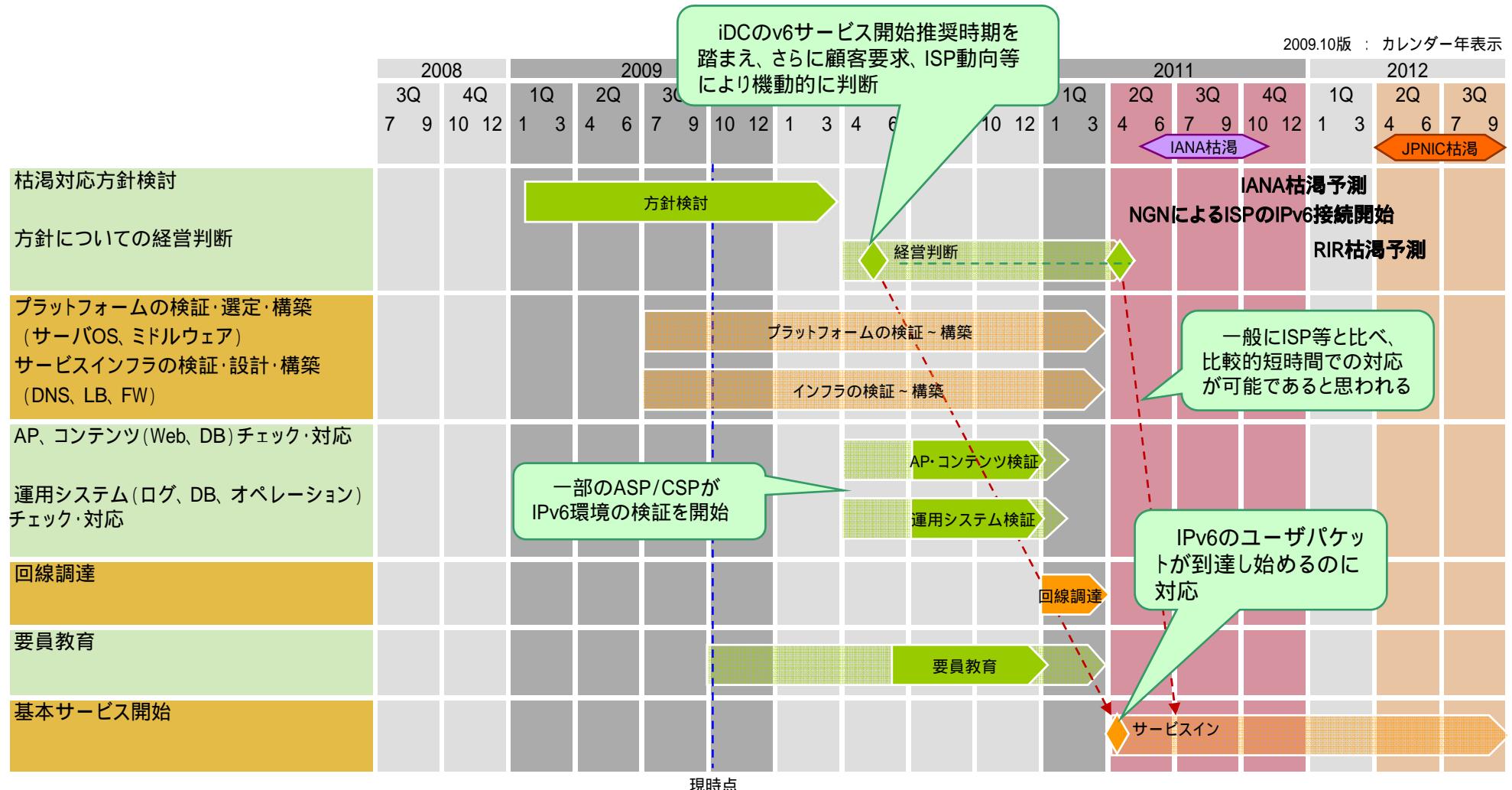
サービス(ASP/CSP)関連の典型的なアクションリストは以下の通りである

1. 枯渇対応方針決定・経営判断
2. 枯渇対応技術検証・構築
 - i. プラットフォームについての検証、選定、構築
 - サーバOS、ミドルウェア
 - ii. サービスインフラ環境についての設計、検証、構築
 - DNS、ロードバランサ、ファイアウォールなど
3. アプリケーション・コンテンツの対応
 - i. 枯渇環境(IPv6, LSN等)でも意図したように動作するようにアプリケーションやコンテンツのチェック
4. 運用システム対応
 - i. 枯渇環境(IPv6, LSN等)でも意図したように動作するように、ログ、データベース、オペレーションシステムなどをチェック
5. 回線調達
 - i. インターネット接続(デュアルSTACK等)を選定、調達
6. 要員教育
7. 基本サービス開始

アクションプラン: サービス(ASP/CSP)関連

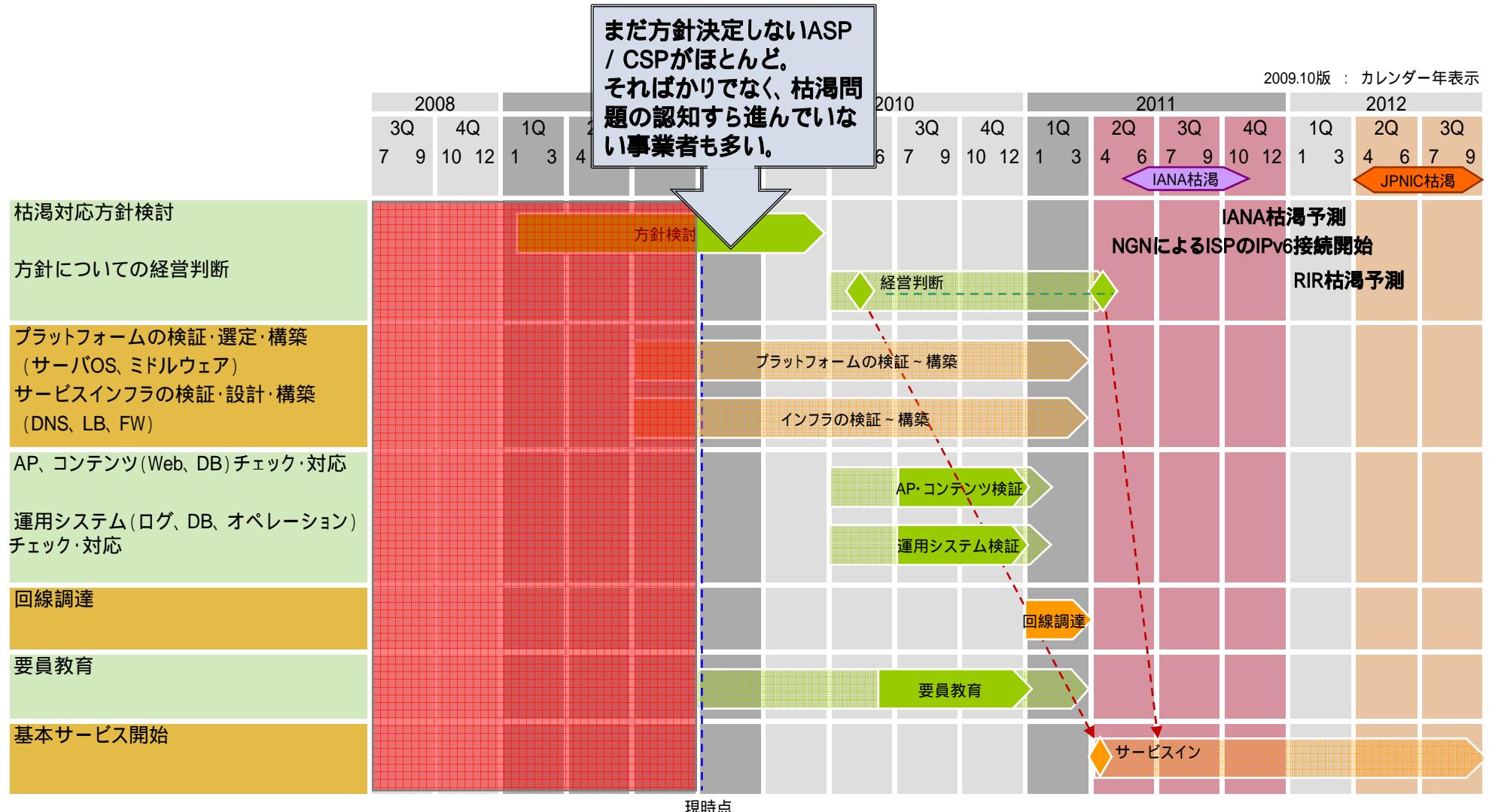
-----→ 推奨スケジュール

サービス(ASP/CSP)関連プレーヤーにおけるアクションプラン(基本形)



進捗状況: サービス(ASP/CSP)関連

-----→ 推奨スケジュール



iDCアクションプラン

2011年4月をターゲットに一部のASP/CSPがIPv6について展開を考慮

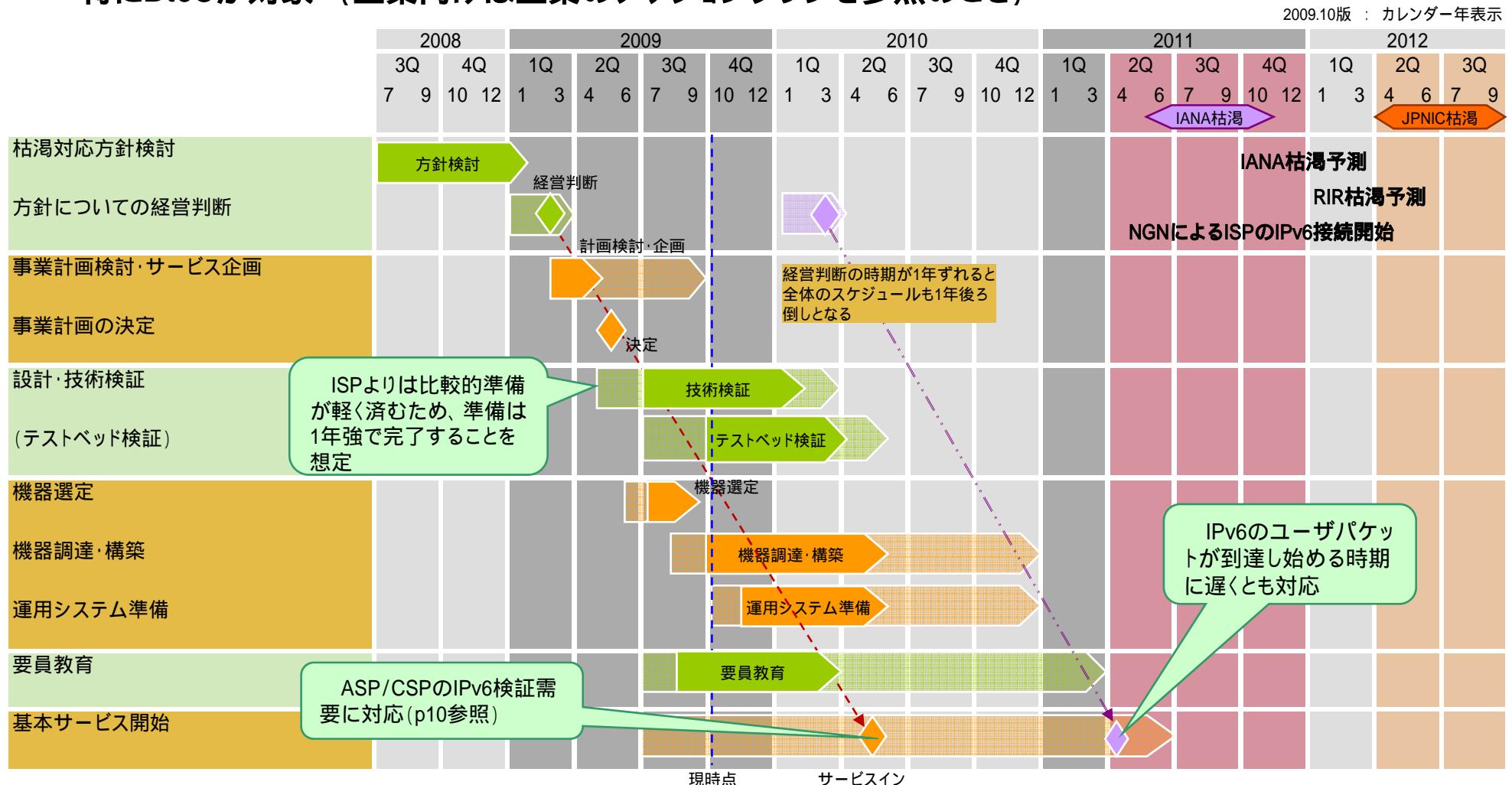
これらのASP/CSPの検証需要に対応していくつもりならば2010年2QにIPv6サービスを。

ASP/CSPがいつでもIPv6化に対応できるようにどのiDCも遅くとも2011年4月には対応を。

アクションプラン: ネットワーク関連(iDC)

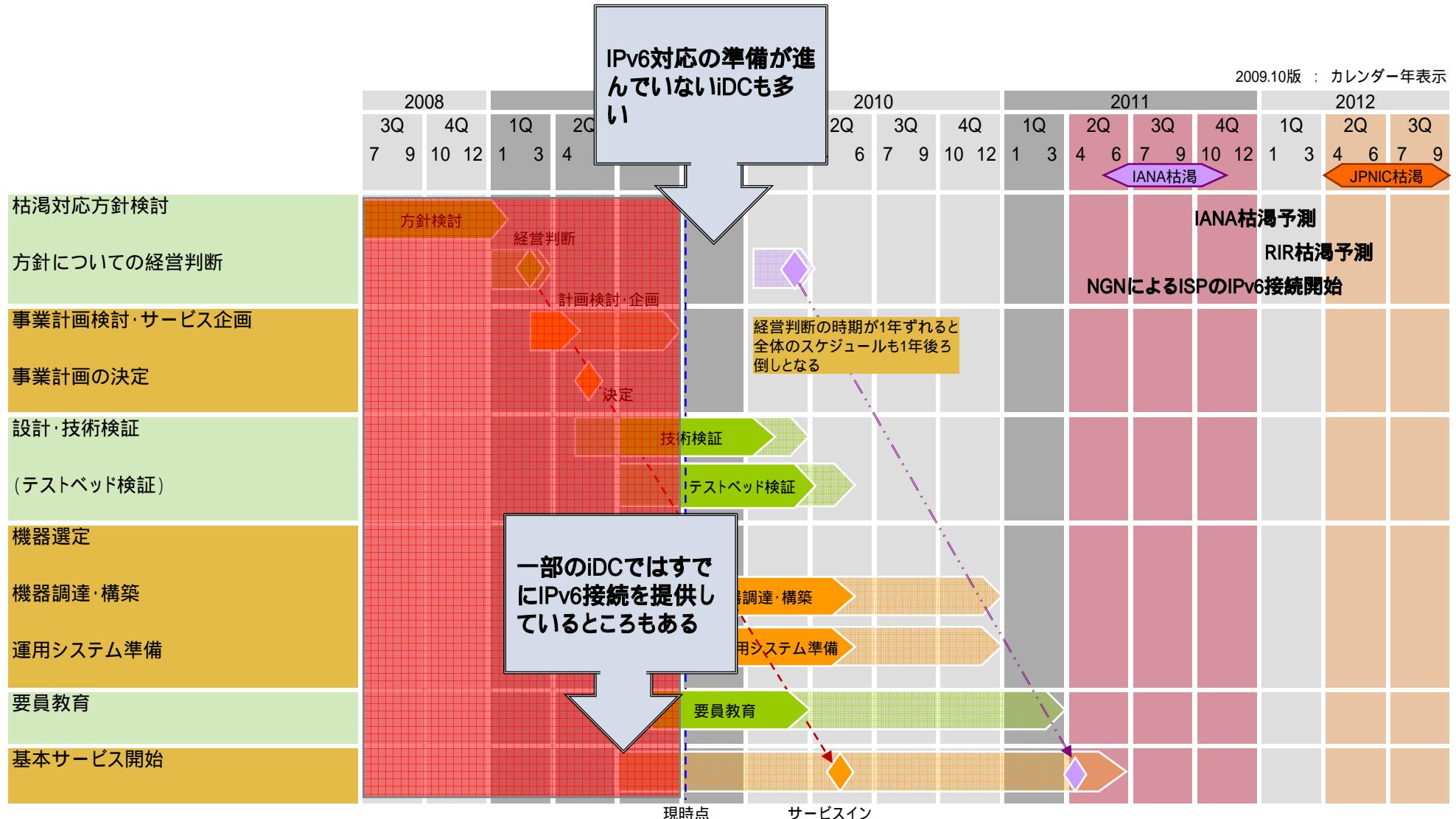
-----> 推奨スケジュール
 ——> デッドラインスケジュール

iDCにおけるアクションプラン(基本形) 特にBtoCが対象 (企業向けは企業のアクションプランを参照のこと)



進捗状況: ネットワーク関連(iDC)

-----> 推奨スケジュール
 ——> デッドラインスケジュール



企業ネットワーク関連アクションプラン

政府系・自治体系ネットも含む

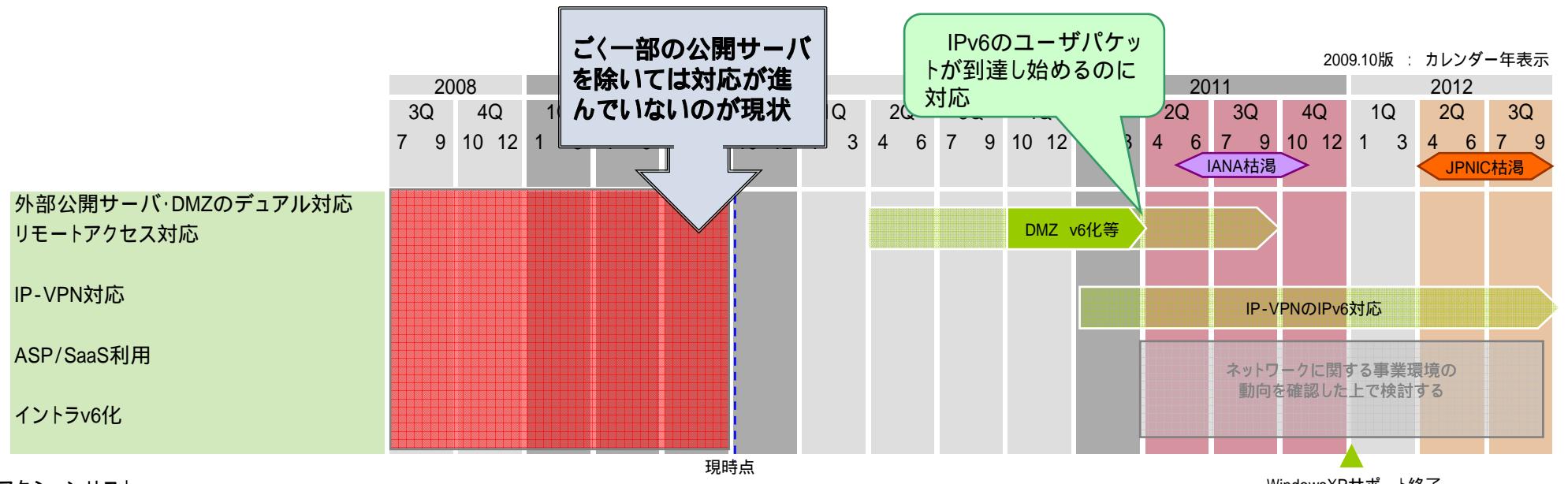
まずはインターネットに接続する部分から

公開サーバ・DMZのデュアルスタック化 / リモートアクセス対応 / IP-VPN対応 / 海外拠点対応

イントラv6化は特に急ぐ必要はない

アクションプラン/進捗状況：企業ユーザ関連(官庁/自治体等を含む)

企業ユーザ関連プレーヤーにおけるアクションプラン(基本形)および進捗状況



アクションリスト

- <外部公開サーバ·DMZのデュアル対応>
 - 外からのIPv6アクセスが2011年頃より本格的に来始めるので、その対応が必要
- <リモートアクセス対応>
 - 2011年頃からリモート端末がIPv6 / LSN配下で動作する可能性があり、その対応が必要
- <IP-VPN対応>
 - 2011年以降に、新拠点がISP IPv6 / LSNサービスに接続する可能性あり。IP-VPNのIPv6化に関して検討が必要
- <海外拠点対応>
 - グローバル企業では2011年頃以降は海外でIPv6回線しか調達できない可能性あり
- <イントラv6化>
 - 特に急ぐ必要はない
 - ただしWindows系OS(Windows Vista, Windows 7, 2008Server等)がデフォルトでIPv6通信をするので、セキュリティ上の注意点が必要

NGNによるISPのIPv6接続開始
(IPv6ユーザが本格的に出始める)

IANA枯渇予測

RIR枯済予測
(IPv6オンリー
ユーザが出始める)

----- iDCのv6サービス開始推奨時期

----- ASPのv6サービス開始推奨時期

アクションプラン：その他のプレイヤー

- SIer / アウトソーサー関連
 - 顧客の要望に応じて動くのが基本
 - 顧客スケジュール / アクションプランを先取りして、機器検証、ソリューション開発などを準備しておくことがビジネス上、有利となる
 - 企業向け 企業ユーザアクションプランを参照にして、先行的に準備
 - ISP/iDC向け ネットワーク関連アクションプランを参照にして、先行的に準備
- 家電メーカー等
 - 2011年頃からIPv6/IPv4 Privateサービスが登場し始めるため、一部でUPnPが通らなくなる。このころからインターネットに接続する機器ではIPv6対応が必須になる
- 家庭ユーザ
 - ユーザが購入しているISPによって必要な対応が異なる
 - 極力、特定のアクションは必要としない方向か？？