IPv4アドレス枯渇対応
アクションプラン
2009.10版

2009.10.5
IPv4アドレス枯渇対応タスクフォース

Copyright (C) 2009 Task Force on IPv4 Address Exhaustion, Japan

目次

本資料について ---------- 3
アクションプラン策定にあたっての考え方 ---------- 4
アクションプラン：ネットワーク関連（ISP、iDCなど） ---------- 5
アクションプラン：サービス(ASP/CSP)関連 ---------- 10
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） ---------- 13
アクションプラン：その他のプレイヤー ---------- 14

Copyright (C) 2009 Task Force on IPv4 Address Exhaustion, Japan

本資料について

本資料は、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、本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。

更新履歴

日付	バージョン	内容
2009年2月17日	2009.2版	IPv4アドレス枯渇対応アクションプランの初版として策定、発行
2009年10月5日	2009.10版	NTT NGN実現時期確定に合わせた線表引直し他

Copyright (C) 2009 Task Force on IPv4 Address Exhaustion, Japan

アクションプラン策定にあたっての考え方

- ✓ 総務省において開催された「インターネットの円滑なIPv6移行に関する調査研究会」報告書（2008年6月）において指摘されているとおり、2011年初頭をターゲットとする
  - ✓ IPv4アドレス在庫の枯渇時期については、上記報告書において、以下のとおり予測されている。
    - ✓ 国際的在庫（IANA Pool）の枯渇は、2010年半ば～2012年初頭
    - ✓ 日本国内で利用するアドレスの補充が不可能となるのは、2011年初頭～2013年半ば

    一方、G.Huston氏の最新予測（2009年10月現在）では、
    - ✓ IANAにおける枯渇日については2011年2Q～4Q
    - ✓ APNICにおける枯渇日については2012年2Q～3Q

    とされている。（web上で日々データが更新されているため、日々枯渇予測日が変わる。）
  - ✓ 枯渇時期は、景気後退による設備投資減で延びる可能性がある一方で、ワイヤレスブロードバンドサービスサービスでの利用の加速化、駆け込み需要などの理由で早まる可能性もある。
  - ✓ したがって、現時点では従来のとおり、ターゲットを2011年初頭とする。

  ※「インターネットの円滑なIPv6移行に関する調査研究会報告書」http://www.soumu.go.jp/s-news/2008/pdf/080617_2_bt1.pdf
- ✓ ただし、アクションプラン自体は、少し時間的な幅をもたせたモデルとし、事業者は自社の状況とリスクを考慮し、自社に最適なスケジュールを立てていく
- ✓ 最も対応の遅い事業者でもJPNIC/APNIC枯渇時期には対応を完了するようにする
- ✓ 本アクションプランはアドレス消費状況やIPv6技術課題検討進捗度合い、IPv6利用サービスの開始予定などを見て、随時改定していくこととする

Copyright (C) 2009 Task Force on IPv4 Address Exhaustion, Japan

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アドレス枯渇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. 枯渇対応方針決定・経営判断
   i. 枯渇問題の自社への影響を分析する
   ii. 枯渇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

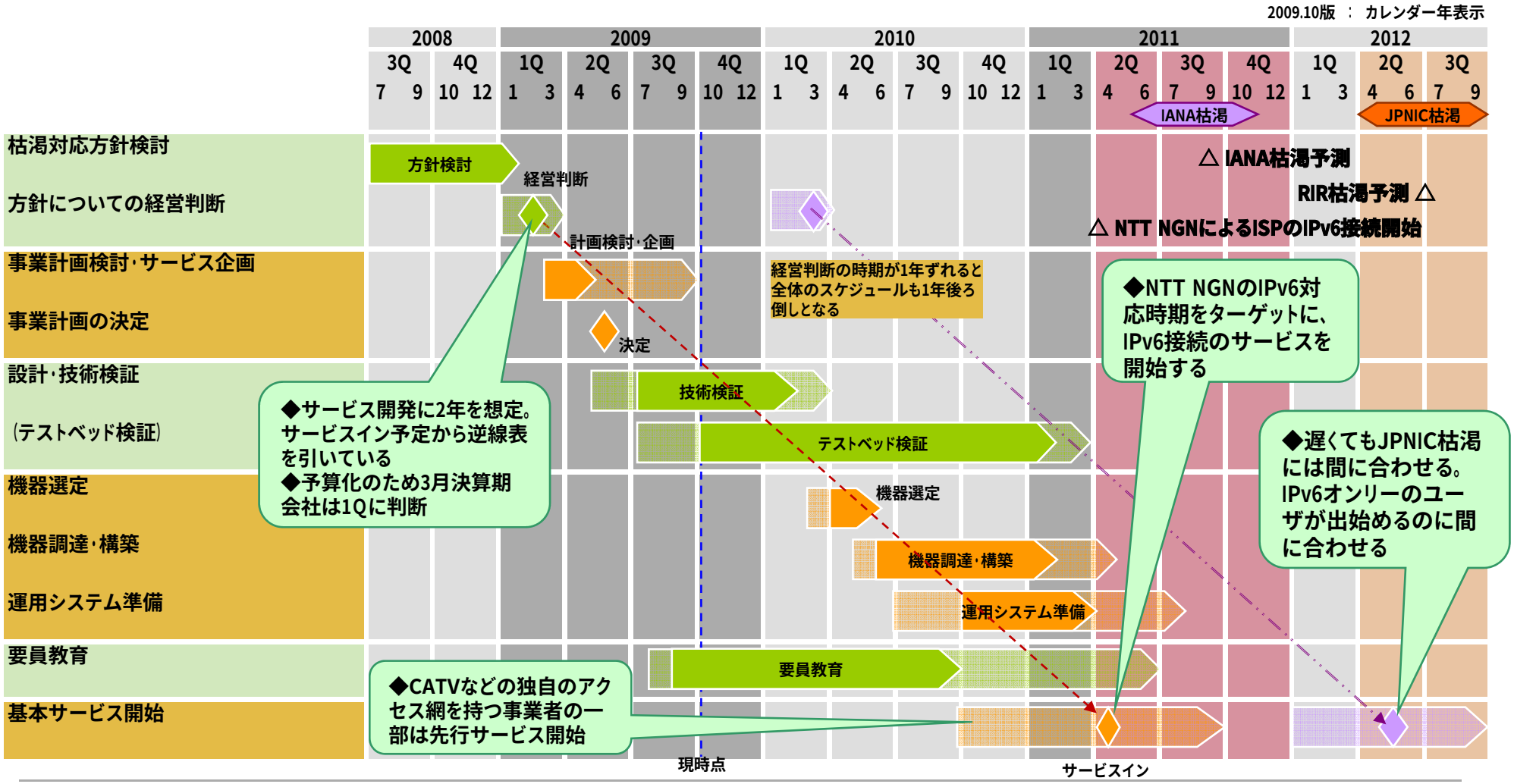
Copyright (C) 2009 Task Force on IPv4 Address Exhaustion, Japan

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

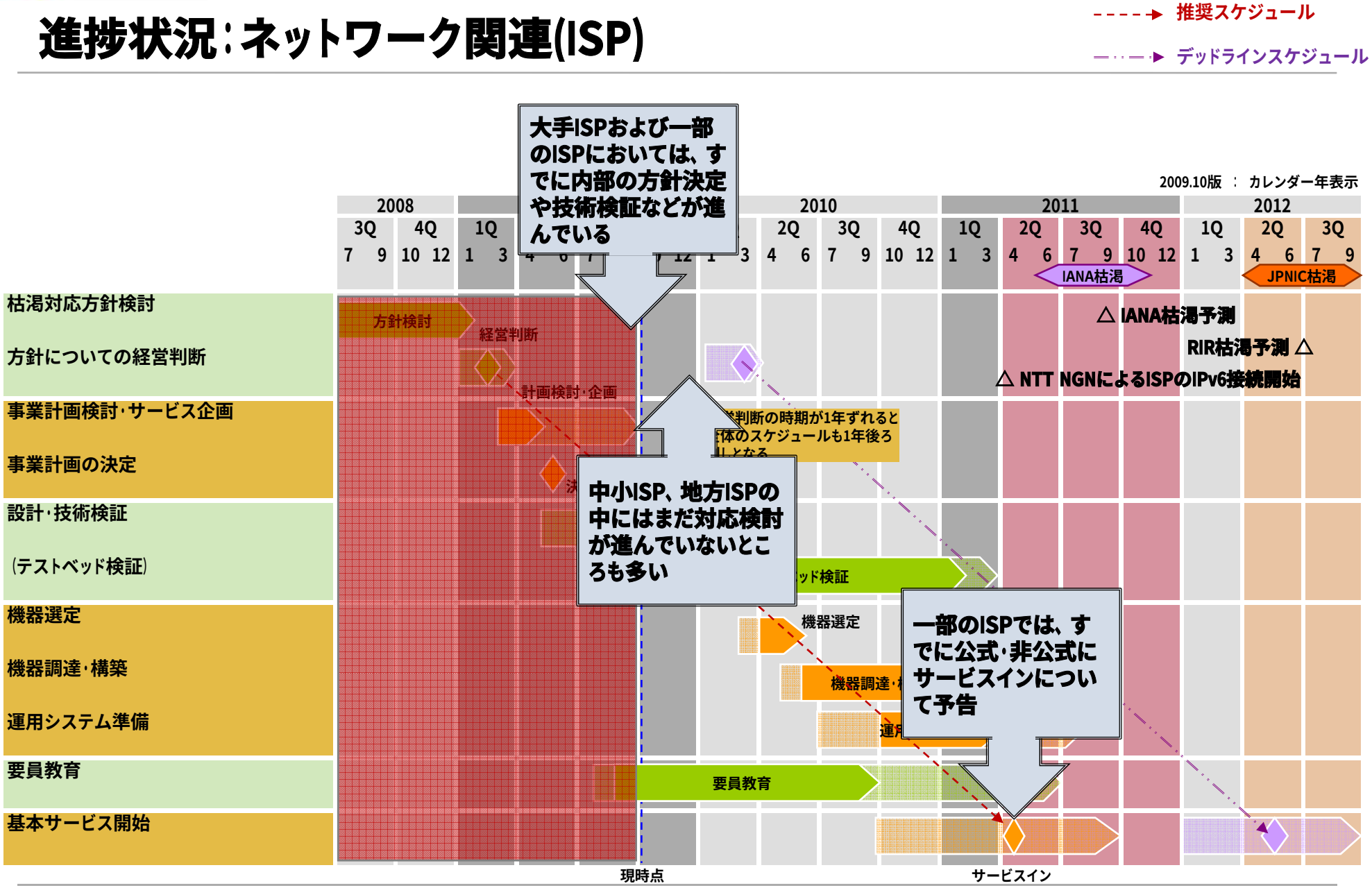
デッドラインスケジュール

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）



Copyright (C) 2009 Task Force on IPv4 Address Exhaustion, Japan

進捗状況：ネットワーク関連(ISP)



Copyright (C) 2009 Task Force on IPv4 Address Exhaustion, Japan

アクションプラン：ネットワーク関連(iDC)

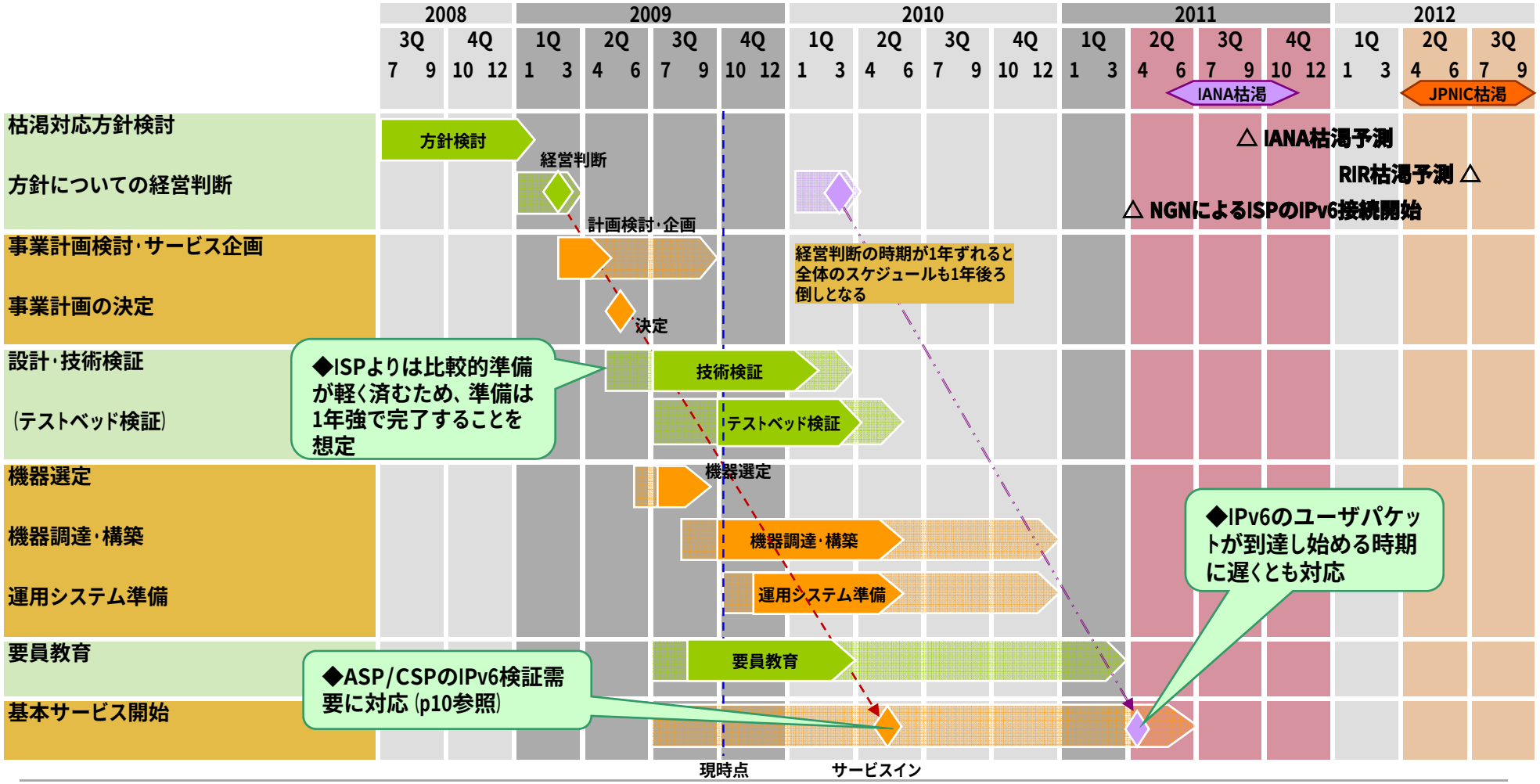
推奨スケジュール

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）

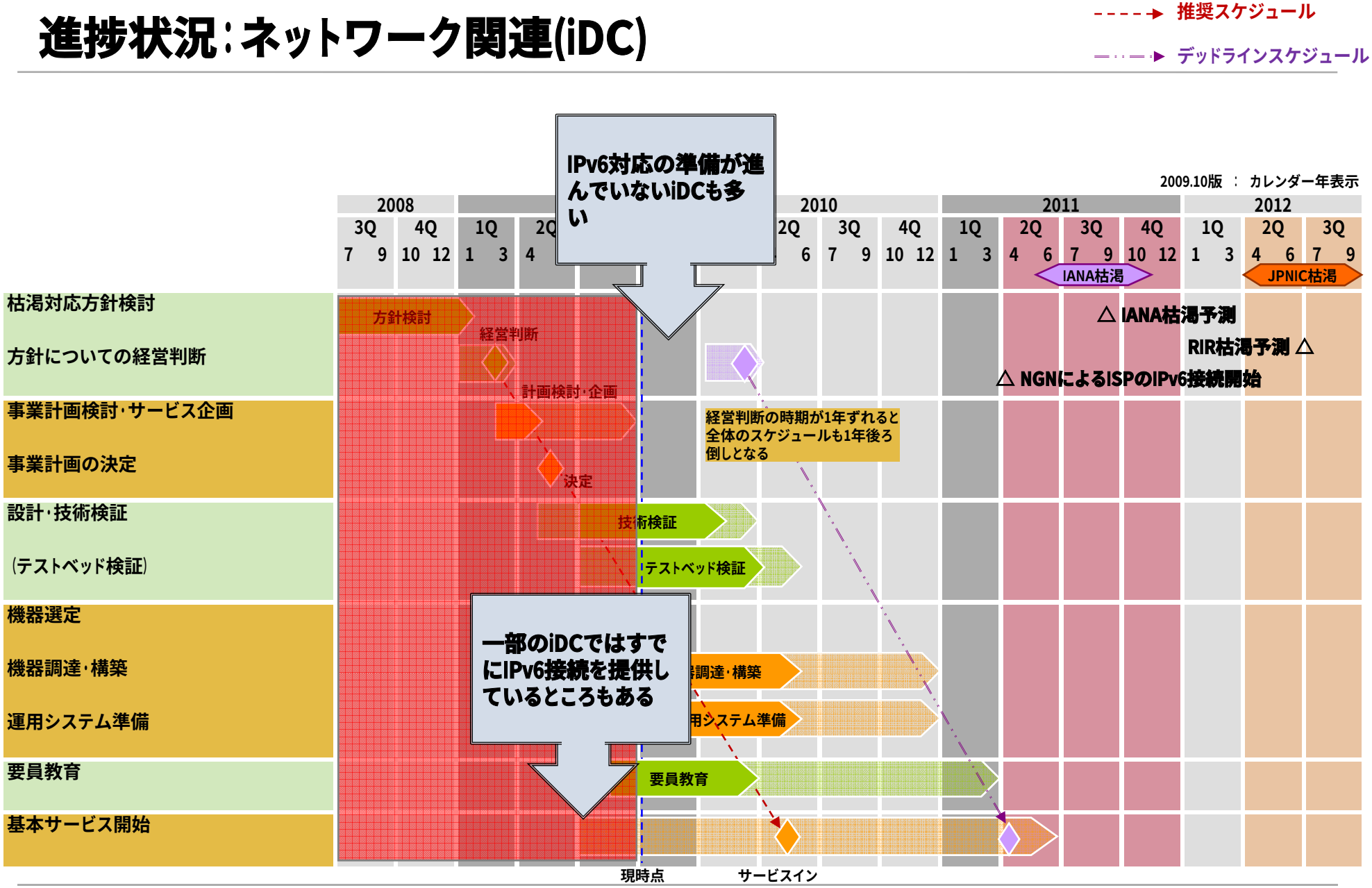
※特にBtoCが対象　（企業向けは企業のアクションプランを参照のこと）

2009.10版 ： カレンダー年表示



Copyright (C) 2009 Task Force on IPv4 Address Exhaustion, Japan

進捗状況：ネットワーク関連(iDC)



Copyright (C) 2009 Task Force on IPv4 Address Exhaustion, Japan

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

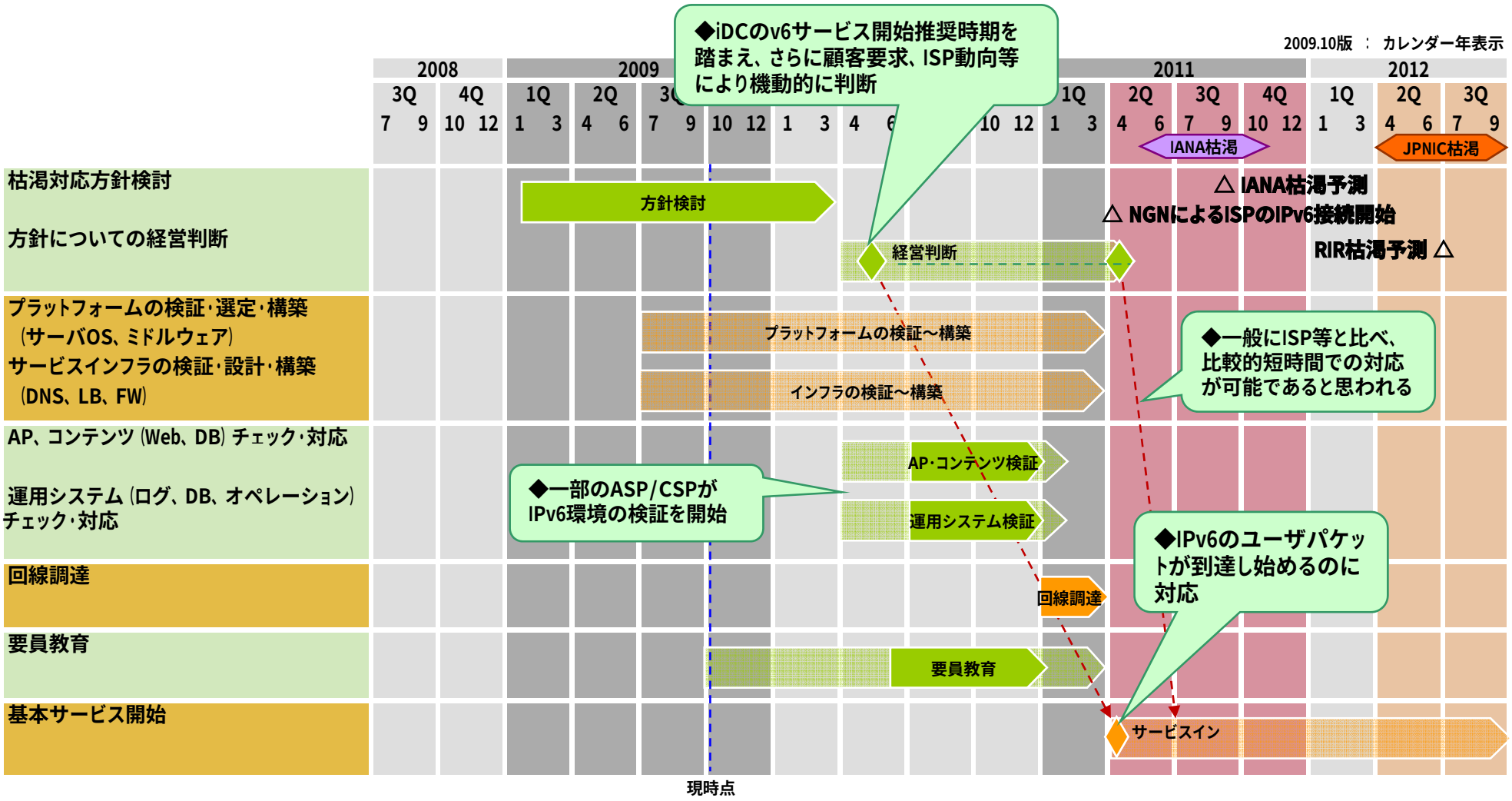
1. 枯渇対応方針決定・経営判断
2. 枯渇対応技術検証・構築
   i. プラットフォームについての検証、選定、構築
      - サーバOS、ミドルウェア
   ii. サービスインフラ環境についての設計、検証、構築
      - DNS、ロードバランサ、ファイアウォールなど
3. アプリケーション・コンテンツの対応
   i. 枯渇環境(IPv6, LSN等)でも意図したように動作するようにアプリケーションやコンテンツのチェック
4. 運用システム対応
   i. 枯渇環境(IPv6, LSN等)でも意図したように動作するように、ログ、データベース、オペレーションシステムなどをチェッ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

Copyright (C) 2009 Task Force on IPv4 Address Exhaustion, Japan

アクションプラン：サービス（ASP/CSP）関連

推奨スケジュール

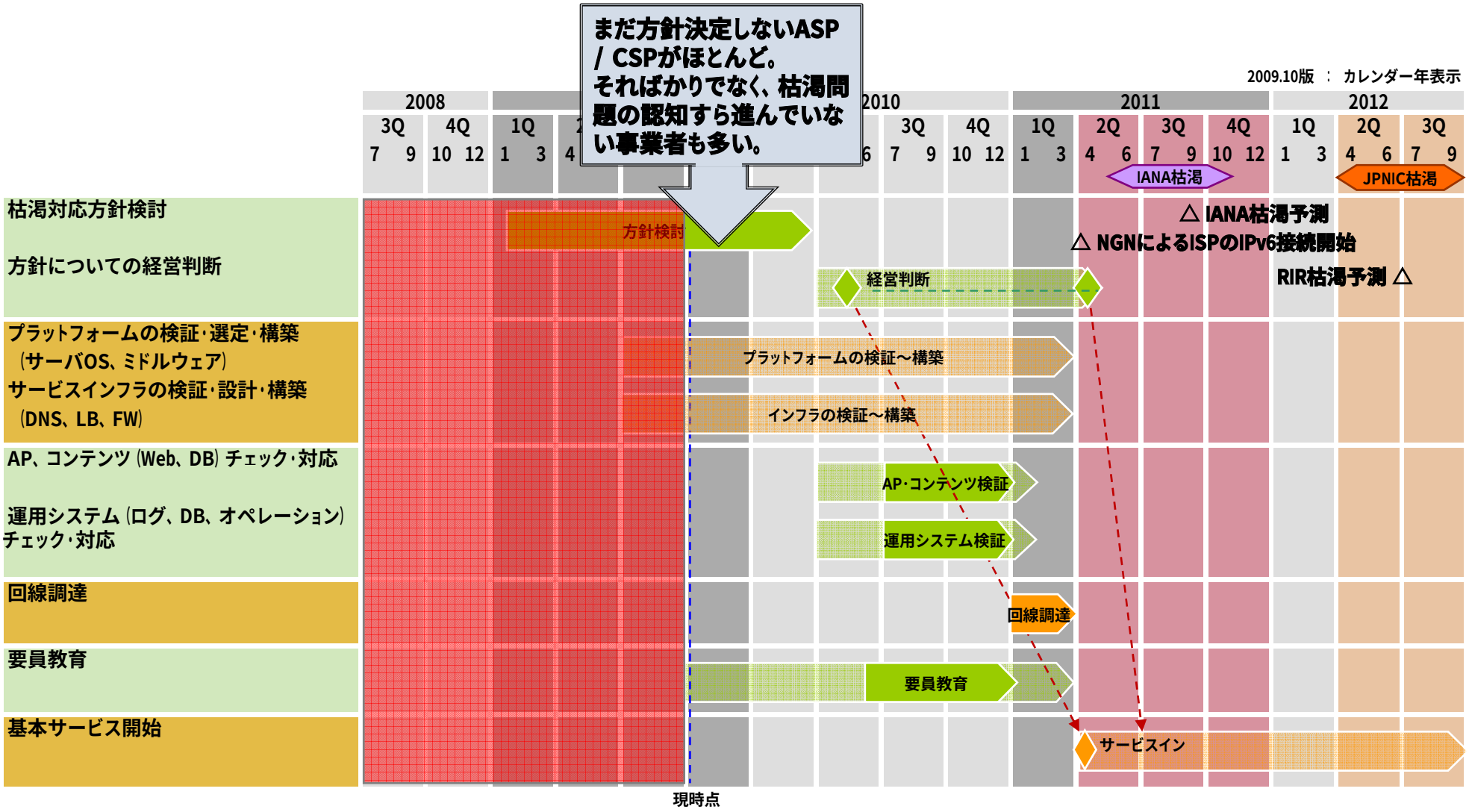
サービス（ASP/CSP）関連プレーヤーにおけるアクションプラン（基本形）



Copyright (C) 2009 Task Force on IPv4 Address Exhaustion, Japan

進捗状況：サービス（ASP/CSP）関連

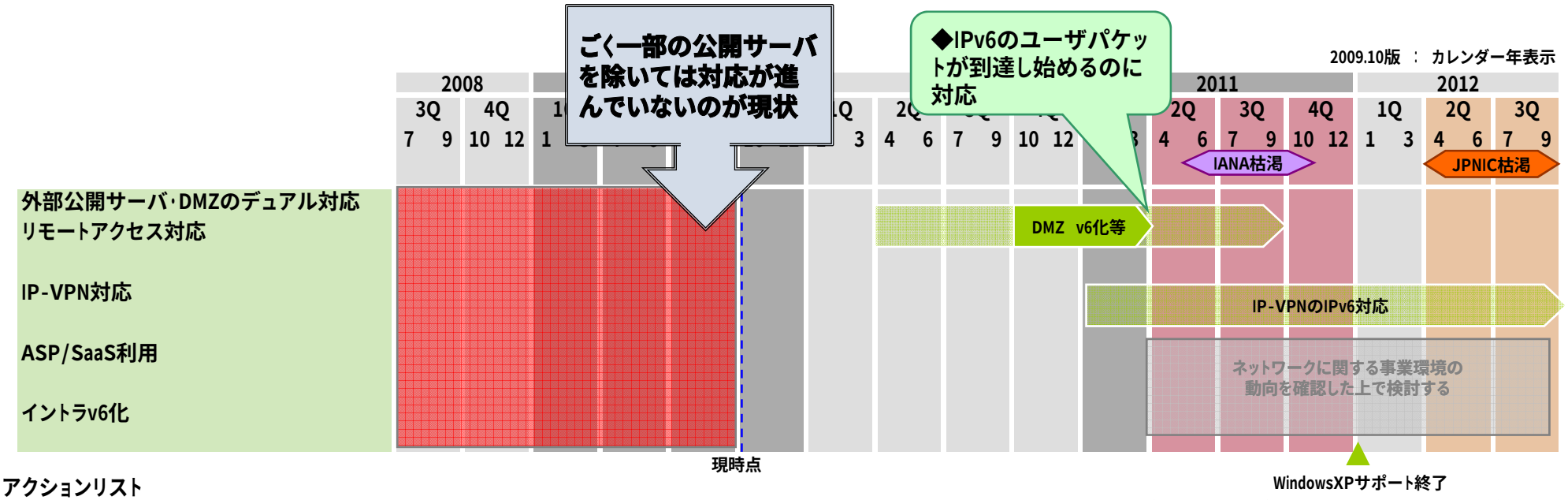
推奨スケジュール



Copyright (C) 2009 Task Force on IPv4 Address Exhaustion, Japan

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

Copyright (C) 2009 Task Force on IPv4 Address Exhaustion, Japan

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だが、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
  - 基本的には極力、特定のアクションは必要としない方向でISPでは検討が行われている

Copyright (C) 2009 Task Force on IPv4 Address Exhaustion, Japan