

.JPへの DNSSEC導入スケジュールについて

2010年7月21日

DNSSEC 2010 サマーフォーラム

JPRS

目次

- JPRSのこれまでの取り組み
- JPRSからの情報提供
- JPのDNSSEC導入スケジュール

JPRSのこれまでの取り組み

.JPにおける取り組み【DNSSEC技術検証】

2010年7月現在

	ステップ1/ステップ2	ステップ3/ステップ4	ステップ5	ステップ6
概要	<ul style="list-style-type: none"> JPRS社内に実験環境の構築 権威DNSサーバ、キャッシュDNSサーバの機能・性能測定 インターネットを介した仮想JP DNSセカンダリとのゾーン転送確認 	<ul style="list-style-type: none"> インターネットを介したISPの仮想キャッシュDNSサーバと接続 ネットワーク機器等の製品ベンダーと協力し、機器のDNSSEC対応状況を確認 	<ul style="list-style-type: none"> 試験用レジストリシステムの公開 JPドメイン名の指定事業者の試験用レジストラシステムと接続 JPドメイン名登録申請の動作確認 	<ul style="list-style-type: none"> DNSSECジャパンの成果に基づいた追加検証の実施 DNSSECジャパンへ検証結果フィードバック
参加者	JPRS, JP DNSセカンダリ	JPRS, JP DNSセカンダリ, ISP, ネットワーク機器等の製品ベンダー	JPRS, JP DNSセカンダリ, ISP, ネットワーク機器等の製品ベンダー, JPドメイン名の指定事業者	DNSSEC ジャパン (http://dnssec.jp/) と連携
構成	<p>この図は、ステップ1/2の構成を示しています。JPRSの内部環境には、仮想ルートサーバ、仮想JP権威DNSサーバ、仮想登録者権威DNSサーバ、および仮想レジストリシステムが含まれています。これらはインターネットを通じて、仮想JP権威DNSサーバ（JP DNSセカンダリ）と仮想キャッシュDNSサーバ（ネットワーク機器、負荷生成装置）に接続されています。外部にはJPRSの物理環境も示されています。</p>	<p>この図は、ステップ3/4の構成を示しています。ステップ1/2の構成に加え、インターネットを介してISP/製品ベンダーの仮想キャッシュDNSサーバ（ネットワーク機器、負荷生成装置）が追加されています。これらの外部コンポーネントは黄色で強調されています。</p>	<p>この図は、ステップ5の構成を示しています。ステップ3/4の構成に加え、試験用レジストリシステムが追加されています。このシステムは黄色で強調されています。</p>	<p>この図は、ステップ6の構成を示しています。ステップ5の構成に加え、外部の仮想企業権威DNSサーバと試験用レジストラシステムが追加されています。これらのコンポーネントは黄色で強調されています。また、DNSSECジャパンとの連携を示す大きな青い矢印が描かれています。</p>

ステップ1～4までの状況の説明

- ステップ1
 - ローカルに実験を行い、DNSSEC機能確認手順書(*1)およびDNSSEC性能確認手順書(*2)を作成し、ステップ3・4の準備を実施
 - (*1) キャッシュDNSサーバおよび権威DNSサーバで、正しくDNSSECサービスを提供できるようにするために必要な各種動作を確認するための手順書。想定されるトラブルと、トラブルシュートのためのシナリオという形式で確認手順を示している
 - (*2) キャッシュDNSサーバへの負荷および権威DNSサーバへのトラフィック変化を把握するための機器構成と方式を示した手順書
- ステップ2
 - ゾーン転送の実験を行い、BINDの不具合を検出、ISCに報告してBIND 9.7.1で修正を反映
- ステップ3・4
 - 数社のISPやハードベンダーと共同でキャッシュサーバおよびNW接続機器の挙動を確認、レポートを作成中
 - 成果の一部はJANOG26で紹介

成果の発表(予定含む)のご案内

- 2010/07/08 JANOG26「動かしてみましたDNSSEC」
 - 2010/07/21 DNSSEC機能確認手順書・
DNSSEC性能確認手順書公開
-
- 2010/10/中 ステップ3・4実験レポート公開
 - 2010/11/下 InternetWeekでのレポート解説

↑ 済
↓ 未

DNSSEC.jp技術検証への展開

- ステップ1～5で構築した環境をDNSSEC.jp技術検証WGの検証環境としても使用可能に
- 技術検証の実施希望者は、DNSSEC.jpに参加し技術検証WGのメンバーとして活動を

JPRSからの情報提供

DNSSEC関連情報

- <<http://jprs.jp/dnssec/>>で情報提供中
 - 世界的な動きの紹介
 - DNSSECに関するJPRSがまとめた技術文書
 - DNSSEC関連のRFCおよびその翻訳
 - DNSSECに関するよくある質問とその回答などを掲載中
- 本日掲載
 - DNSSEC機能確認手順書
 - DNSSEC性能確認手順書⇒ 手順書に関するお問い合わせは<dnssec-info@jprs.co.jp>までお寄せください

JPのDNSSEC導入スケジュール

今後のスケジュール

- 2010/10 JPゾーンの署名開始
(2ヶ月程度前にJPゾーンの署名パラメータを公開)
(1ヵ月程度後にルートゾーンへのDS登録)
- 2011/01 DS登録受付および
JP DNSへの反映開始

<<http://jprs.co.jp/press/2010/100721.html>>

各マイルストーンにおける変化

- 署名開始時
 - DNSSEC非対応のキャッシュサーバでは特に変化なし
 - DNSSEC対応のキャッシュサーバでは、検証を有効にしていなくてもJPのDNSSEC関連レコードが追加されるようになり、存在しない名前を引くとNSEC3が返るようになる
- ルートゾーンへのDS登録時
 - ルートゾーンのトラストアンカーを設定していなければ署名開始時からの変化は特になし
 - ルートゾーンのトラストアンカーを設定しているキャッシュサーバはJPゾーンの検証が可能となる
- DS登録&DNS反映開始時
 - ルートゾーンのトラストアンカーを設定していなければ署名開始時からの変化は特になし
 - DNSSEC対応のキャッシュサーバでは、JPゾーンにDS登録されたゾーンのDNSSEC関連レコードが追加されるようになる
 - ルートゾーンのトラストアンカーを設定しているキャッシュサーバはJPゾーンにDS登録されたゾーンの検証が可能となる

現在(～2010/10)

DO=1の設定が行われているサーバ。
BIND9、Unbound等



DNSSEC対応
キャッシュ
DNSサーバ

DNSSEC非対応
キャッシュ
DNSサーバ

ルート (公) ... ルート (秘)
DNSデータ
SOA, NS, ...
署名
ルート
DNSサーバ

DNSデータ
SOA, NS, ...
JP
DNSサーバ

DNSデータ
SOA, NS, A, ...
example.jp
DNSサーバ

DO=0の設定が行われているサーバ。
BIND8、djbdns等

署名開始時(2010/10~)

DNSSECを有効にしていなくても、DNSSEC関連のレコードが追加される
(存在しない名前を引くとNSEC3が返る)



DNSSEC対応
キャッシュDNSサーバー

DNSSEC非対応
キャッシュDNSサーバー

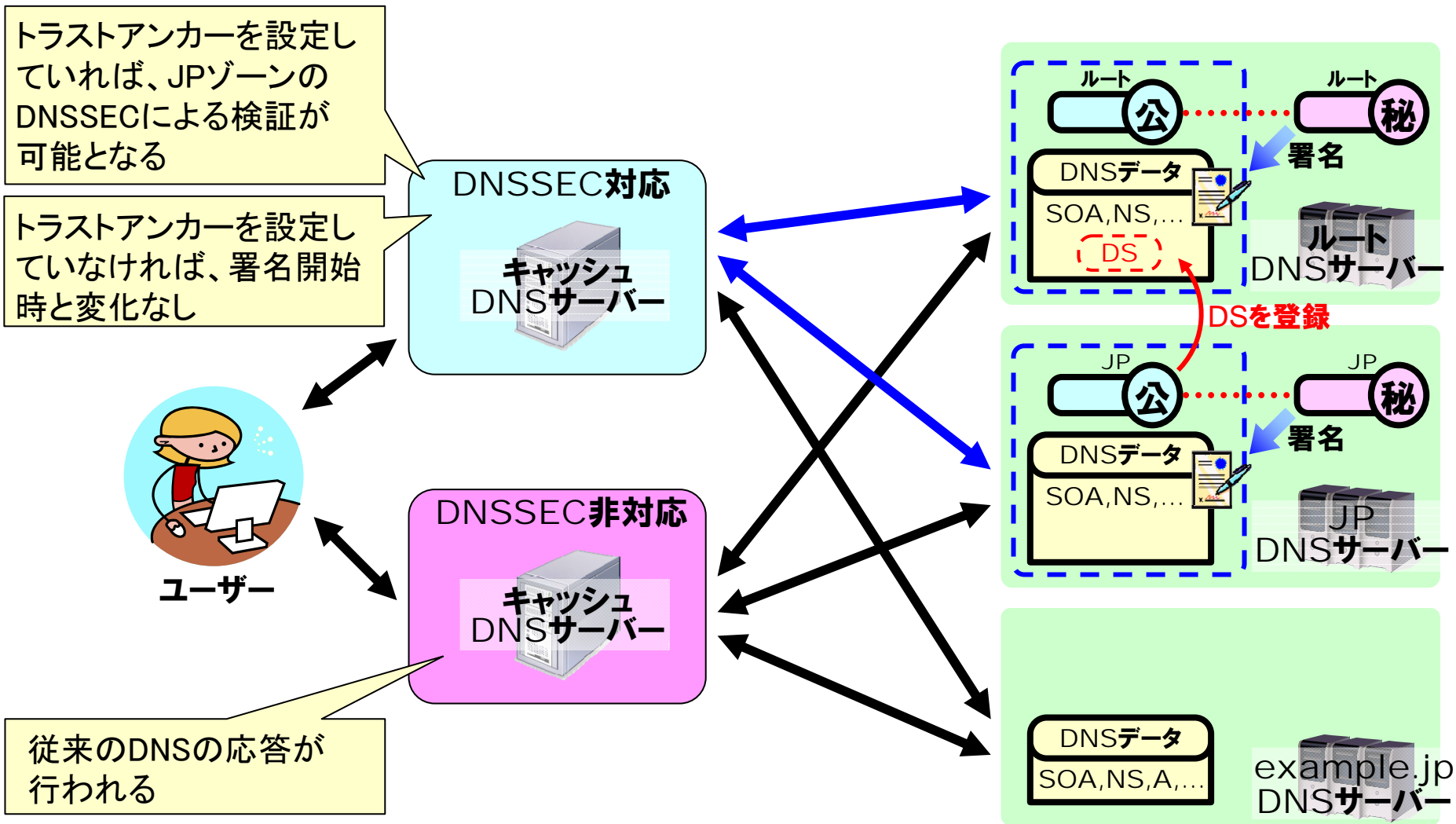
ルート (公) ルート (秘)
DNSデータ
SOA, NS, ...
署名
ルート
DNSサーバー

JP (公) JP (秘)
DNSデータ
SOA, NS, ...
署名
JP
DNSサーバー

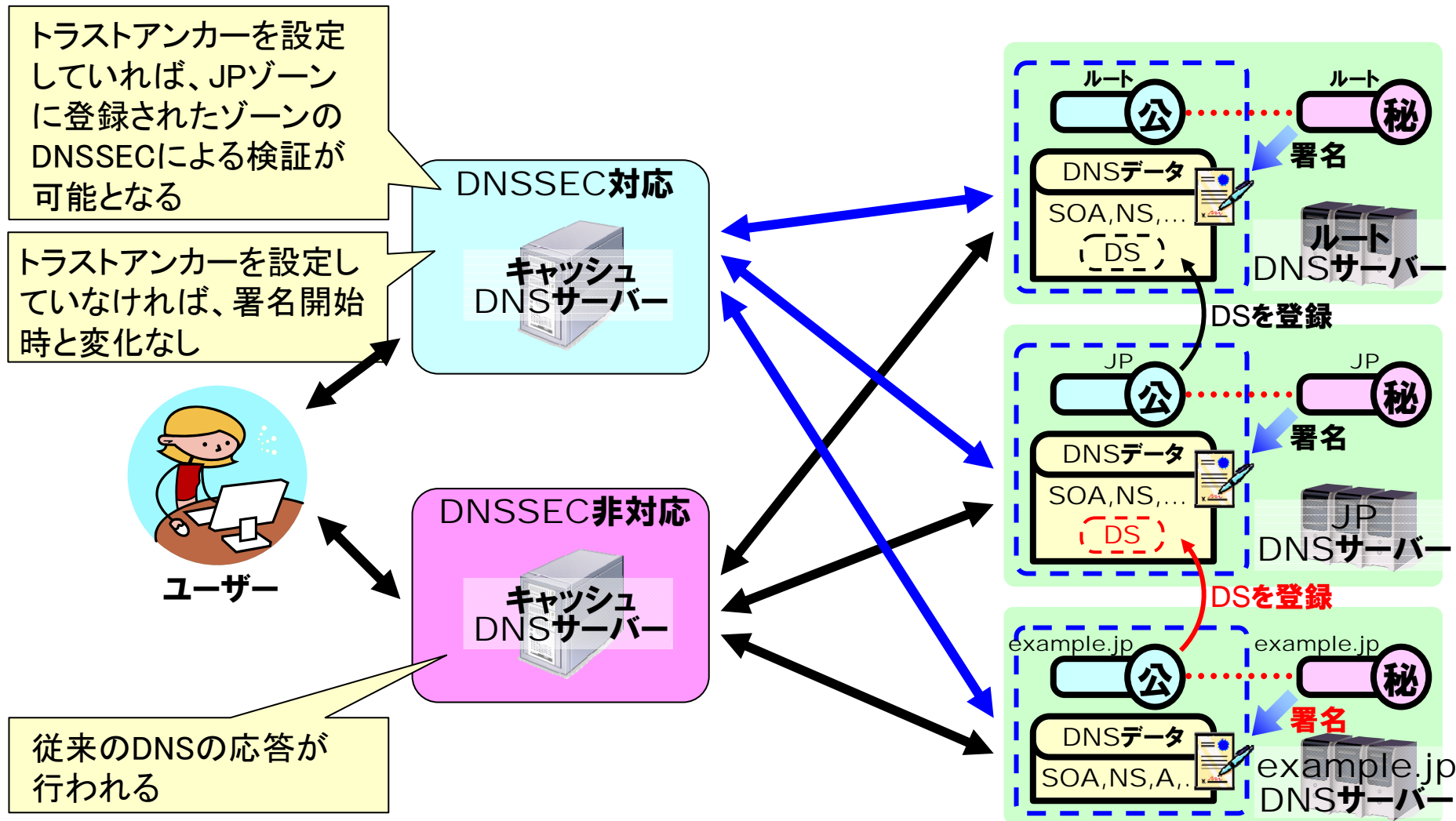
DNSデータ
SOA, NS, A, ...
example.jp
DNSサーバー

従来のDNSの応答が行われる

ルートゾーンへのDS登録時(2010/末)



DS登録 & DNS反映開始時(2010/1~)



Q and A

