

# 権威DNSサービス調査

長崎県立大学 情報システム学部

教授 岡田 雅之

## 研究情報

[業績・研究情報](#)

[研究活動](#)

[学術リポジトリ](#)

[長崎県立大学研究シーズ集](#)

[東アジア評論](#)

[長崎県立大学論集（経営学部・地域創造学部）](#)

[調査と研究（旧国際文化経済研究所）](#)

[不正防止のための取組](#)

[動物実験関連](#)

[研究倫理委員会関連](#)

## 研究情報詳細

### 氏名

岡田 雅之（オカダ マサユキ）  
MASAYUKI OKADA

### 所属

情報システム学部 情報セキュリティ学科

### 職名

教授

### 学歴

1. 東邦大学 理学部 情報科学科 1994年4月（入学） 1998年3月（卒業）
2. 東邦大学大学院 理学研究科 情報科学専攻 博士前期課程 1998年4月（入学） 2000年3月（修了）
3. 筑波大学大学院 システム情報工学研究科 リスク工学専攻 博士後期課程 2008年4月（入学） 2012年3月（修了）



# 各社のDNSサービスを調査

- サービスの詳細は若干深いところにある
  - サービス>サービスの詳細>サービスの実際>サービスの機能>サービスの設定 とか
  -
- 調べていくと心が震える文言も
  - 「家のサービスでは〇〇の機能は実装しないから他社をあたってくれ」
  - 「サービスの詳細」→「営業からいますぐ連絡します。メールアドレスを入力！」
  - などなど
  -
- ひたすら地道にWebを調査
  - 日本の代表的なサービス提供者と各国のクラウド事業者の状況を予備調査
  - →もう少し詳しく 説明！

# ひたすら地味にWebを調査、、、とは言え

- 「組織名 + DNS + Service」などと検索エンジンで検索
- 出てきたページのURLから
  - `wget -r -l 10 URL`
  - `grep -i` (例えばtsigとか27017とか) `-rl` フォルダ名
- などとしてキーワードがでてきたページを目視でチェック
- 最近のインタラクティブなWebでは単純にリンクを辿れない場合も多い

# 機密性の調査結果の基準

<b>ISO27017対応</b>	DNSを含む何らかのサービスが対応していれば○
<b>サービスコンソール(SC)への多要素認証</b>	DNSを含む何らかのサービスが対応していれば○
<b>Roll Base Authentication</b>	DNSを含む何らかのサービスが対応していれば○
<b>ゾーン転送にてTSIGが利用可能</b>	TSIGが利用可能と書いてあれば○
<b>サブドメイン名ハイジャック対策</b>	サブドメイン名ハイジャック対策および、そう読める文言があれば○

# 機密性

(後悔しない)事業者名	IJ	Cloud Flare	Akamai	Amazon	Microsoft	Salesforce	Google	IBM	Oracle	
サービス名	IJ DNSプラットフォームサービス	Managed DNS	eDNS	Route53	Azure DNS		Cloud DNS	IBM DNS	Dyn Dynamic DNS	
主要な情報源										
凡例	○:対応済み、準備あり、 ?:調査したけど不明 ×:非対応、提供なし 空欄:未着手	A社	B社	C社	D社	E社	F社	G社	H社	I社
(1)機密性										
IS027017対応	○	?	?	○	○	○	○	○	○	
SCへのログイン多要素認証	○	○	?	○	○	?	○	○	○	
Roll Base Auth	○	?	○	○(IAMで)	?	?	○	?	○	
ゾーン転送に対応している場合TSIG対応	○	?	?	?	?	?	?	?	○	
サブドメイン名ハイジャック対策の有無	○	○	?	○	?	?	○	?	?	

# 可用性の調査結果の基準

<b>権威サーバの地域冗長性</b>	説明に書いてあれば○
<b>閾値によるレスポンスレトリミット</b>	説明に書いてあれば○
<b>他の権威DNSサービスとセカンダリの連携が可能</b>	説明に書いてあれば○
<b>指定した地域でサービスが利用可能</b>	説明に書いてあれば○
<b>SLA規定</b>	説明に書いてあれば○
<b>更新処理がDR構成になっていること</b>	説明に書いてあれば○





# 完全性の調査結果の基準

<b>バックアップの有無、頻度</b>	説明に書いてあれば○
<b>DNSSEC対応</b>	説明に書いてあれば○ DNSSECのレコードや鍵が登録できれば○ <u>(俺のサービスではDNSSECはやらないからやりたければ他に行ってくれ、とか関連 Web等で書いてなければ○)</u>

# 完全性・利便性・リソースレコードの対応

(後悔しない)事業者名	IJ	Cloud Flare	Akamai	Amazon	Microsoft	Salesforce	Google	IBM	Oracle
サービス名	IJ DNSプラットフォームサービス	Managed DNS	eDNS	Route53	Azure DNS		Cloud DNS	IBM DNS	Dyn Dynamic DNS
主要な情報源									
凡例	○:対応済み、準備あり、 ?:調査したけど不明 ×:非対応、提供なし 空欄:未着手								
	A社	B社	C社	D社	E社	F社	G社	H社	I社
(3)完全性									
バックアップの有無、頻度、保存期間	○	?	?	?	?	?	?	?	?
DNSSECに対応していること(鍵管理が可能であること)	○	○	○	×	○	?	?	?	○
(4)利便性									
専門知識のないユーザが目的のレコードに適切に設定を行えること(GUIがあるとか)	○?	○	○	○					
大量のレコードを一括登録できること(APIなど)	○?	○	○	○					
リソースレコードのSyntaxCheckがかのうであること	○	?	?	?					
ゾーンデータの変更履歴を閲覧できること	?	?	?						
ひとつ前の設定に容易に巻き戻しできること	?	?	?						
Cname flatteningに対応していること	?	○	○						
コントロールパネルが多言語 or 平易な英語であること	?	?	?						
(5)RR									
A,AAAA,CNAME,MX,NS,TXT,SRVは必須	○	○	○	○	○	?	?	?	AAAA×
CAA対応	○	○	?	○	○	?	○	○	○
(DNSSECに対応していれば)DSに対応	○	○	○	×	○	?	?	?	○

# 運用レポート・コスト・契約の調査結果の基準

どう分類して判断するかおおざっぱに調査中！



# 運用レポート・コスト・契約

(後悔しない)事業者名		IIJ	Cloud Flare	Akamai	Amazon	Microsoft	Salesforce	Google	IBM	Oracle
サービス名		IIJ DNSプラットフォームサービス	Managed DNS	eDNS	Route53	Azure DNS		Cloud DNS	IBM DNS	Dyn Dynam DNS
主要な情報源										
凡例	○:対応済み、準備あり、 ?: 調査したけど不明 ×: 非対応、提供なし 空欄:未着手	A社	B社	C社	D社	E社	F社	G社	H社	I社
(6)運用レポートが作成されること										
	技術的なQAのサポートが受けられること	○	○							
	受付時間 (24H365D, 営業日9-17など)	○	○							
	連絡手段 (電話、メール、web、チャットなど)	○	?							
	コスト (問い合わせ 1 件あたりの追加コスト)	○	?							
	レスポンス時間に関するSLAの有無	?	?							
	障害連絡方法 (電話、メール、web、チャット)	○	?							
	障害連絡時間に関するSLAの有無	?	?							
(7)コスト・契約										
	課金体系が明確であること	○	?							
	契約期間や契約解除方法が明確であること	○	○							
	契約期間の自動更新の有無	○	?							
	契約申し込み形式 (ex. 個人 or 法人、Web or 書類、クレ力 or 請求書)	?	?							
	逆引きゾーンの登録に対応しているか (全て対応、自社 prefixのみ、非対応)	?	?							

# 調査を通じて得た所感

- サービスを説明する言葉の抽象性
  - 「DNSのセキュリティをあらゆる場面から実現」→??????
  - 「マネージドでトータルなプラクティカルソリューション」→?????
  - もう少しエンジニア目線の説明があってもいいかも?
    - 寝耳にウォーター or トウギャザーしようぜ!以上に聞こえない
  
- これを書いてくれという標準化?があってもいいかも
  - 標準メニュー
  - サイズでもロイホでもどこにいてもわかるメニュー
    - ラーメンとかハンバーグとか

# 今後の方針

- ほぼ家内制手工業的やり方から機械(マニュファクチャ)にやらせたい
  - 調査自体はとても楽しい！のですが(個人の感想です。)
  - キーワードからWebをクロールするか
- 自動でそれらしいWebを収集する等
  - なんらかのネームサーバのリストから類似の URL→サービス説明ページまでたどる
- 現在までの工数

人員	
大学教員 1名	2時間 × 9日
大学生 1名	1時間 × 5日(ただし、DNSやルーティングやドメイン名やIPアドレスや自律・分散・協調やIPv6やインターネットガバナンスや JANOG やもろもろをお話した時間 40時間を除く)