

JPドメイン名の登録管理業務について

2004年7月6日版
株式会社日本レジストリサービス(JPRS)
<http://jprs.jp/>

はじめに

この資料は、JPRS が行っている JP ドメイン名の登録管理業務の内容についてご説明するものです。

ドメイン名のレジストリは、ドメイン名と DNS を提供することでインターネットの根幹を支えるという重要な役割を担っていますが、一般の方からは何を行っている組織であるのか見えにくい位置にあります。

この資料を、レジストリとは何か、JPRS はどういう役割を担っているのか、どんな業務を行っているのか、ということをご理解いただくための一助としていただければ幸いです。

ドメイン名の登録とレジストリ

インターネットにおいて Web の URL やメールアドレスなどにドメイン名を利用するためには、「ドメイン名を登録する」ことが必要です。

ドメイン名の登録とは、大きく次の 2 つの意味を含みます。

1. 他者がそのドメイン名を勝手に使わないよう、唯一性を確保するデータベースに登録する。

ドメイン名はインターネットにおける住所のようなものです。誰もが自由に好きなドメイン名を使い始めてしまうと、インターネットが大混乱してしまいます。このため、ドメイン名は登録制となっており、登録されたドメイン名は他者が勝手に使えない仕組みになっています。

2. インターネット上でドメイン名を利用するための DNS という仕組みに、ドメイン名の情報を登録する。

ドメイン名を Web の URL やメールアドレスとして利用するためには、DNS という仕組みを運用する必要があります。DNS はドメイン名の階層構造に対応する形で運用される、IANA を頂点とした階層的分散データベースです。ドメイン名を利用するユーザ側では、URL やメールアドレスとしての利用に必要な設定を行った DNS サーバを運用することになりますが、それに加えて、上位階層にそのドメイン名の DNS サーバを登録して、階層的な関連付けを行う必要があります。

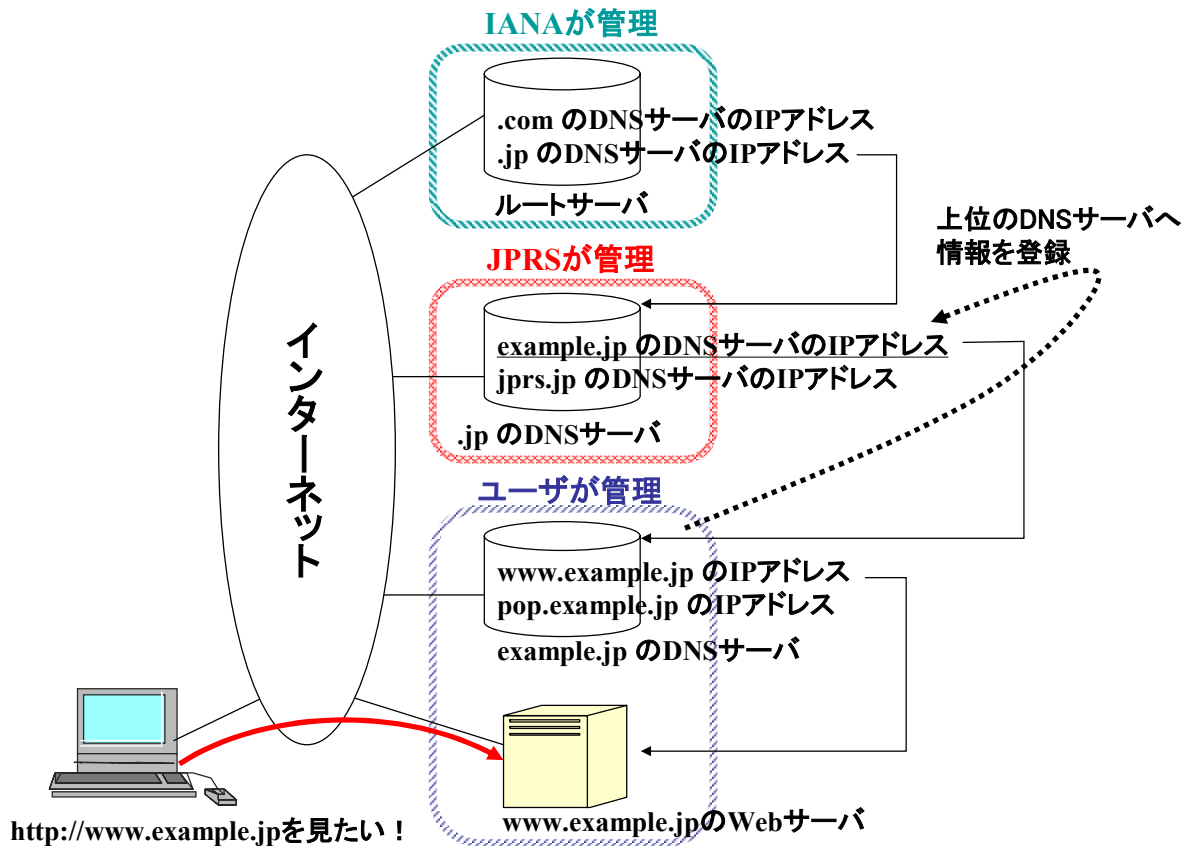


図 1:DNS サーバの登録

このドメイン名の登録を管理する業務を行う組織を「レジストリ」と言います。レジストリによるドメイン名の登録管理は TLD (トップレベルドメイン) を単位として行われています。

TLD には、国という概念を持たない gTLD (generic TLD) と、各国に 1 つずつ割り当てられている ccTLD (country-code TLD) の 2 種類があります。

gTLD : .com、.net、.org、.biz、.info など

ccTLD : .jp (日本)、.kr (韓国)、.uk (イギリス)、.de (ドイツ) など

ccTLD のレジストリは各国に 1 組織ずつ存在し、各国の事情や法制度の下で、それぞれの国に適したドメイン名の登録管理業務を行っています。そして、日本の TLD である「.jp」、つまり JP ドメイン名のレジストリの役割は JPRS が担っています。

JPドメイン名のサービス構造

JPドメイン名の登録管理業務においては、レジストリである JPRS と、JPドメイン名の指定事業者となっている多くの組織とが連携して、ユーザ(ドメイン名を登録したユーザを「登録者」と言います)にサービスを提供しています。

登録者に対するサービス窓口となるのは指定事業者であり、指定事業者が登録者の意志に基づいて JPRS に手続きを行います。この JPドメイン名の指定事業者制度は、登録者に提供されるサービスの多様性と、サービス全体にスケーラビリティを持たせることに役立っています。

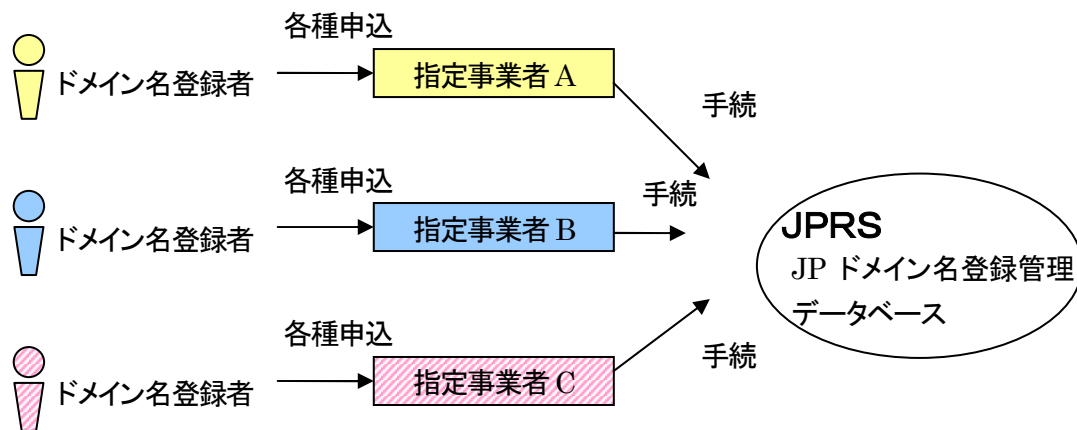


図 2:JPドメイン名の指定事業者制度

TLD ごとに役割分担などは異なりますが、JPドメイン名における指定事業者制度のような階層的なサービス構造は、gTLD や他の多くの ccTLD においても採用されており、特に gTLD においては「レジストリ-レジストラ構造」と呼ばれます。

表 1: JP ドメイン名と.com ドメイン名との役割分担比較表

	JPドメイン名	.comドメイン名
ドメイン名データベース運用	レジストリ	レジストリ
DNS 運用	レジストリ	レジストリ
登録者データベース運用	レジストリ	レジストラ
WHOIS 運用	レジストリ	レジストラ
データエスクロー	レジストリ	レジストラ
DRP 運用	レジストリ	レジストラ
登録者向けドメイン名登録規則策定	レジストリ	レジストラ
登録資格審査	レジストリ	なし
一般カスタマーサポート	レジストリ&指定事業者	レジストラ
公平性・中立性維持	レジストリ	ICANN
レジストラ契約	レジストリ	ICANN
ICANN への財政支援	レジストリ	レジストリ&レジストラ
プロモーション活動	レジストリ&指定事業者	レジストラ

2004年3月 JPRS 調べ

JPドメイン名におけるレジストリの役割

JPドメイン名のレジストリである JPRS の主な役割には次のようなものがあり、JPドメイン名の登録管理業務における収入で運用しています。

なお、社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター(JPNIC)が行う JPドメイン名紛争処理方針(JP-DRP)の策定とデータエスクロー(後述)の統括は、JPRS がレジストリとしての役割を果たす上での前提となるものであり、これらもまた JPドメイン名の登録管理業務における収入の一部により運用されています。

1. JPドメイン名レジストリデータベースの運用管理

JPドメイン名の登録を管理するデータベースを「JPドメイン名レジストリデータベース」と言います。レジストリデータベースは、JPドメイン名が誰によって登録されているのかを管理する重要なものです。

レジストリデータベースには、ドメイン名の文字列とともに、その登録者に関する情報、DNSに関する情報などが登録され、常に最新の内容に更新されます。

このレジストリデータベースの運用管理について、JPRS は以下の業務を行っています。

- レジストリデータベースへの登録・更hands続の提供
- レジストリデータベースの正確かつ安定的な運用
- 登録管理に関するルール(登録規則)の策定
- JPドメイン名紛争処理方針に基づく手続の運用
- Whoisによる登録情報の公開
- レジストリデータベースの第三者預託(データエスクロー)による保全

2. JP DNS の運用管理

登録されている JPドメイン名の DNS 情報を格納する DNS サーバを「JP DNS」と言います。JP DNS は、JPドメイン名をインターネット上で利用可能にするためになくってはならないものであり、日本のインターネットを支える重要な DNS サーバです。

登録されている JPドメイン名がインターネット上で正しく快適にアクセスできるよう、JPRS は以下の業務を行っています。

- JP DNS の 24 時間 365 日安定した運用
- 事故・災害などに対するリスクの低減・分散
- 障害・攻撃などに対するシステム保全措置
- DNSの最上位階層にあたるIANA データベースへの、JP DNS 情報の登録管理

3. JPドメイン名登録管理業務の公益性担保

JPドメイン名の登録管理業務は、サービスの対象がインターネット社会全体であるがゆえに、公益的な性質を持っています。JPドメイン名の登録管理業務の公益性を保ちながら、登録者や一般ユーザにとってよりよいサービスとなるよう、JPRS は以下の取り組みを行っています。

- 指定事業者、登録者、一般ユーザからの要望の収集や意見交換
- ICANN、日本国政府、JPNIC を含めた公益性担保の枠組みの維持・強化
- JPドメイン名諮問委員会の設置と運営

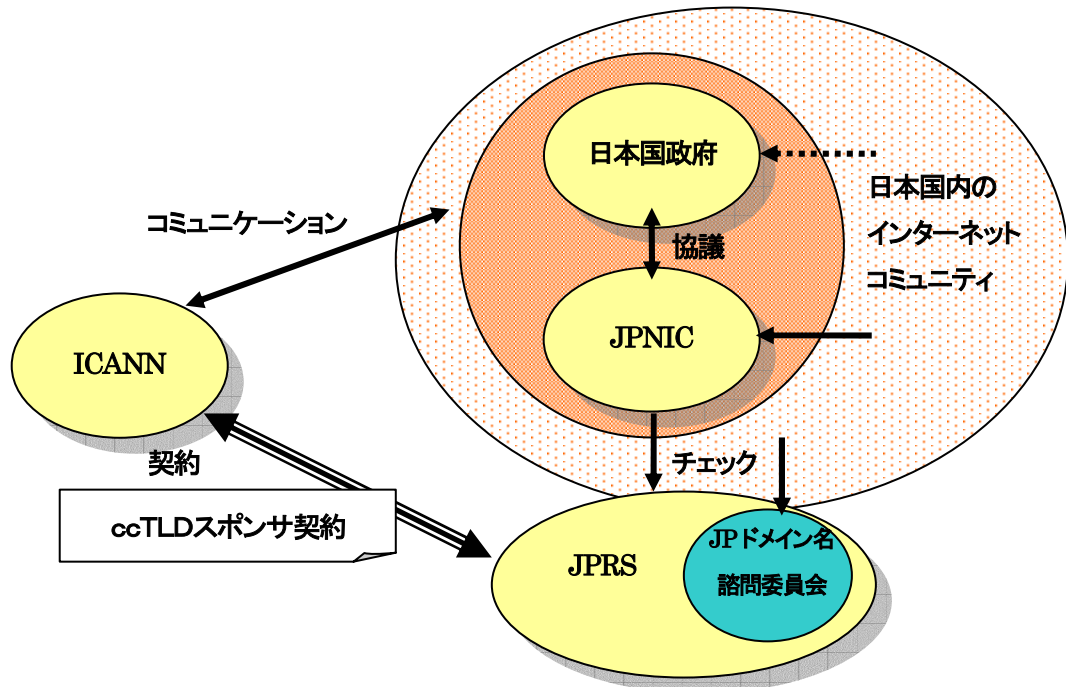


図 3:JPドメイン名の公益性担保の枠組み

4. JPドメイン名登録管理業務に必要な方針・技術に関する検討

JPドメイン名の登録管理業務は、さまざまな方針調整と技術基盤の上に成り立っています。

ドメイン名の登録管理に関する方針は、国際的にも活発な議論が行われており、日本国内の状況や法制度の変化にも対応していく必要があります。また、技術的には、レジストリデータベースやDNSに関する新たな技術開発に参画するとともに、運用技術の向上を図る必要があります。

JPドメイン名のサービスをよりよいものにしていくために、JPRSは以下の業務を行っています。

- IETFなどの国際的な技術検討の場への参画
- 新たな技術開発・研究活動
- 国内外の関連組織との方針議論、情報交換、協調、啓発活動

JPドメイン名登録管理業務の JPRS への移管までの経緯

1986年8月5日、JPドメイン名の登録管理業務は南カリフォルニア大学の Jon Postel 博士から、村井純氏に委任されました。これが JPドメイン名の歴史の始まりです。日本は、世界の中でも早くからインターネットに参加した国でした。1984年には、JUNET(Japanese University Network)が設立されて日本の各大学を相互接続し、1985年にはネットワークの接続試験が開始、また、1986年には、JUNETはCSNETおよびUSENETと接続されました。村井純氏は、このプロセスで中心的な役割を担い、日本のインターネットアクセスおよび利用を推進するために、日米両国で必要となる活動の明確化も行ってきた人物です。

JPドメイン名の委任を受けた村井純氏ははじめ、JUNETの運営を行っていた"junet-admin"グループ内で、ボランティアベースでの登録管理業務を開始しましたが、インターネットの急成長に伴い、ユーザのニーズにすばやく応えることが難しくなってきました。そこで、1991年12月、JNIC(Japan Network Information Center: 日本ネットワークインフォメーションセンター)が設立され、JNICでのJPドメイン名の登録管理業務が開始しました。さらに1993年4月、JNICはJPNIC(JaPan Network Information Center: 日本ネットワークインフォメーションセンター)として再編されました。この再編の結果、会費制度による財政的な基盤ができ、より安定した登録管理業務が実施できるようになりました。その後、JPNICは1997年3月31日、科学技術省、文部省、通商産業省、郵政省の4省庁(現在の文部科学省、経済産業省、総務省の3省)から、社団法人として認可されました。

JPNICは、日本のインターネットコミュニティのニーズに応えるとともに、JPドメイン名登録管理業務の安定的な運用を継続・維持してきました。また、この過程で、不正なドメイン名の登録・使用に対する対策として2000年10月にはJPドメイン名紛争処理方針(JP-DRP)を策定するなど、JPドメイン名が安心して利用できるような仕組み作りにも力をさいてきました。こうした努力の結果、JPドメイン名の登録数は、1999年9月に100,000件、2000年9月には200,000件を突破しました。しかしまた一方で、インターネットが爆発的に普及することにより、JPドメイン名を取り巻く環境は、大きく変化しました。

世界的にインターネットの商用化が進んだことを背景に、インターネットユーザのニーズも大きく変化しました。ドメイン名の商品化、TLD間の競争の激化も進みました。特に、ドメイン名空間の効率的な利用を目指し、ドメイン名に関する紛争をできるだけ事前に抑止すべく「1組織1ドメイン名」の方針を採用していたJPドメイン名に対し、1つの組織で複数のドメイン名を登録したいというニーズは非常に大きいものでした。これは、商品ごと、サービスごとにドメイン名を登録して利用するという使い方が求められるようになったためです。JP-DRPの策定により事後の紛争解決が可能になったこともあり、JPNICは、1組

織で複数のドメイン名を登録でき、さらに利便性と経済性に優れた汎用 JP ドメイン名導入の検討を開始しました。またこの頃、世界的なインターネットユーザの広がりにもない、英数字だけではなく、さまざまな国や地域で日常的に使われている文字もドメイン名として使いたいという要請が大きくなっていました。これについては国際的な協調の下での議論が進められていましたが、JP ドメイン名においても、汎用 JP ドメイン名の一部として、日本語 JP ドメイン名の導入が検討されました。

汎用 JP ドメイン名を導入するにあたっては、インターネットユーザのニーズにできるかぎりタイムリーに応えるために、早急に登録サービスを立ち上げることが重要でした。また、汎用 JP ドメイン名の登録数が急増することも予想されたために、JP ドメイン名全体の登録システムと業務がより安定すること、登録需要の急変に対応できることも求められました。さらに、必要な設備投資を適切なときに行うための資金の内部留保や調達が日本の公益法人のままでは難しいという状況が生じてきました。さらに、民間が行うべき事業については、社会的、経済的状況の変化により、営利企業の事業と競合し、または競合しうる状態となった場合には、公益法人は、適切な改善措置を行うか、行えない場合は営利法人へ転換すべきであるという日本国政府の指導監督基準がありました。こうして JP ドメイン名の登録管理体制の再編が検討され、JPNIC 会員およびインターネットコミュニティとの集中的な協議、またパブリックコメントによる意見交換の結果、JPNIC は、新会社を設立して JP ドメイン名の管理・運用を移管することが適切であると判断しました。2000 年 12 月 22 日に開催された JPNIC 第 11 回総会で、この方針は多数の賛成により承認され、この決議に基づいて、2000 年 12 月 26 日、JP ドメイン名の登録管理業務の移管を受ける会社として JPRS が設立されました。

その後、JPRS と JPNIC は、日本のインターネットコミュニティに資することを基本姿勢として、具体的な移管条件、移管方法の検討を行いました。その過程においては、説明会や JPNIC によるご意見募集等を通じて、広く一般からのご意見もいただき、検討を深めました。また、これらと並行して、2001 年 2 月からは JPNIC からの業務委託・代行という形態で、JPRS が JP ドメイン名登録管理運用業務を行い、実績を積みました。その後、2002 年 1 月 31 日に JPRS と JPNIC との「JP ドメイン名登録管理業務移管契約」の締結、同年 2 月 27 日の JPRS と ICANN との「ccTLD スポンサー契約(.jp)」締結により、2002 年 4 月 1 日、JP ドメイン名登録管理業務は、JPNIC から JPRS に移管されました。

このような経緯を経て、2002 年 4 月 1 日以降は、JPRS が JP ドメイン名登録管理業務を行っています。

JPドメイン名レジストリ年表

1984年	10月	JUNET 開始
1986年	8月	JUNET において中心的役割を担っていた村井純氏に.JP が委任される
1988年		IANA 開始
1989年		.junet に替わり.JP (CO.JP、OR.JP、AC.JP、AD.JP、GO.JP)を用いる体制への移行
1991年	12月	JNIC 発足
1993年	4月	任意団体日本ネットワークインフォメーションセンター(JPNIC)発足
1996年	11月	NE.JP 新設
1997年	3月	社団法人 JPNIC 発足
	12月	GR.JP 新設
1999年	2月	ED.JP 新設
2000年	10月	JPドメイン名紛争処理(JP-DRP)開始
	12月	JPRS 設立
2001年	2月	汎用 JPドメイン名の優先登録申請受付開始
	4月	汎用 JPドメイン名の同時登録申請受付開始
	5月	汎用 JPドメイン名の先願登録申請受付開始
2002年	2月	JPRS が ICANN との間で ccTLD スポンサー契約を締結
	4月	JPNIC から JPRS へ JPドメイン名登録管理業務を移管
	10月	LG.JP 新設
2003年	1月	JPドメイン名の登録数累計が 50 万件を突破
	6月	ICANN より国際化ドメイン名サービスに関する承認文書を受領
	7月	RFC 準拠の日本語 JPドメイン名登録管理サービスを開始
2004年	2月	JP DNS(「a.dns.jp」「d.dns.jp」)に IP Anycast 技術を導入

関連資料

- ・ ccTLD スポンサー契約(.jp)
<http://www.icann.org/cctlds/jp/>
- ・ IANA ccTLD Database
<http://www.iana.org/cctld/cctld-whois.htm>
- ・ JPドメイン名登録管理業務の移管および ICANN との契約について
<http://www.nic.ad.jp/ja/dom/new-org/20011116-doc.html>

- ・ 株式会社日本レジストリサービス(JPRS)

JPドメイン名レジストリサービス

<http://jprs.jp/>

JPドメイン名レジストリサービスに関連する文書

<http://jprs.jp/info/document.html>

JPドメイン名指定事業者リスト

<http://jppartners.jp/list/>

JPドメイン名諮問委員会

<http://jprs.co.jp/advisory/>

会社案内

<http://jprs.co.jp/>

- ・ 社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター(JPNIC)
<http://www.nic.ad.jp/>