

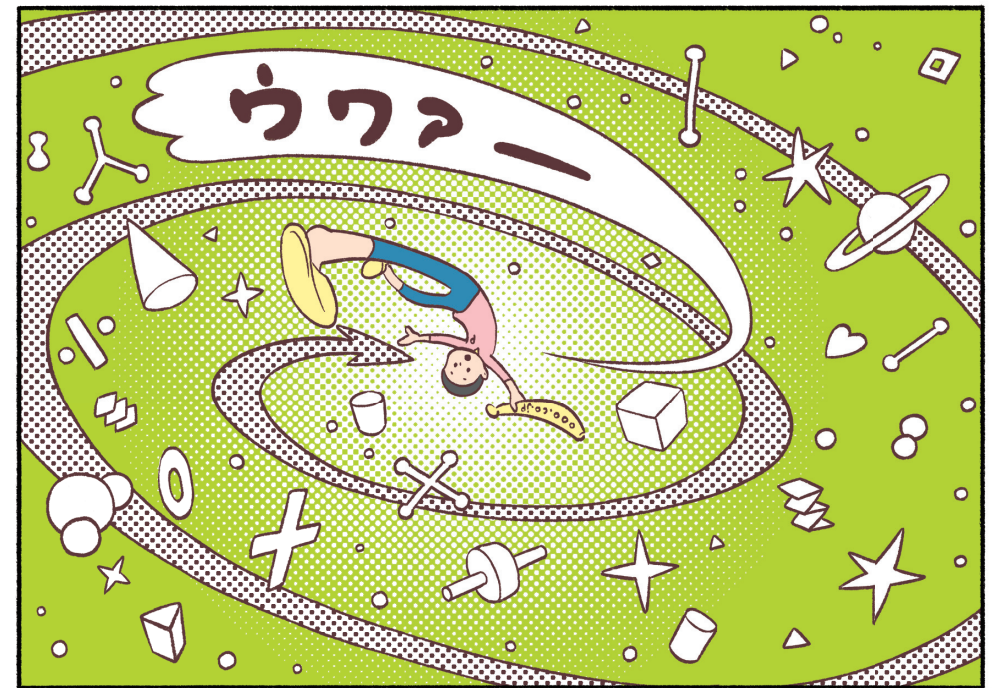
ボン太の

ネットの大冒険

～ 楽しくわかるインターネットのしくみ～



～ 陣内ボン太の場合～
突然
バナナがおちてきた

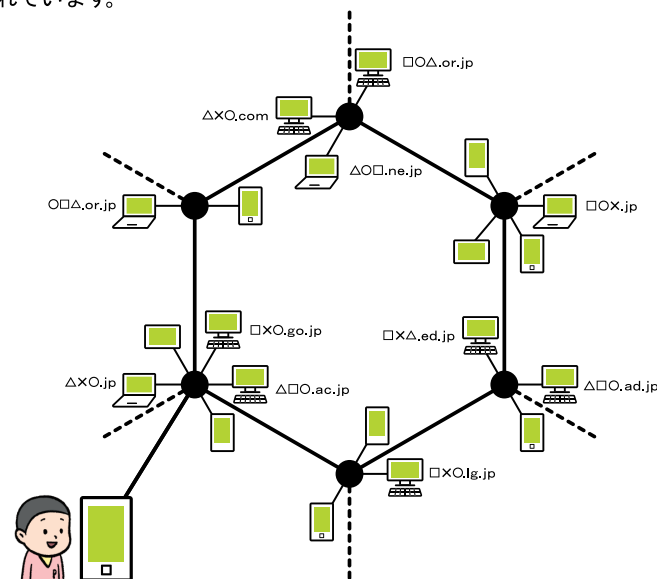




インターネットの世界って、どうなっているの？

■世界中のコンピューターが、網の目状につながっています。

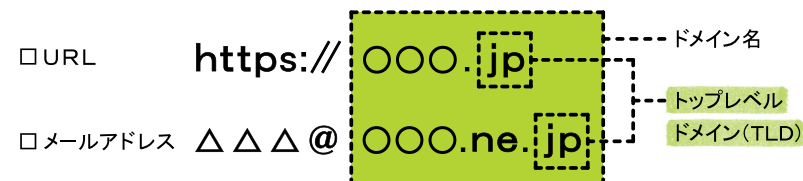
プロバイダーや企業のネットワークを軸に、世界中の無数のPCやスマホがさしずめ網の目のようにつながっています。そしてそれらのコンピューターを特定するために「ドメイン名」が用いられています。

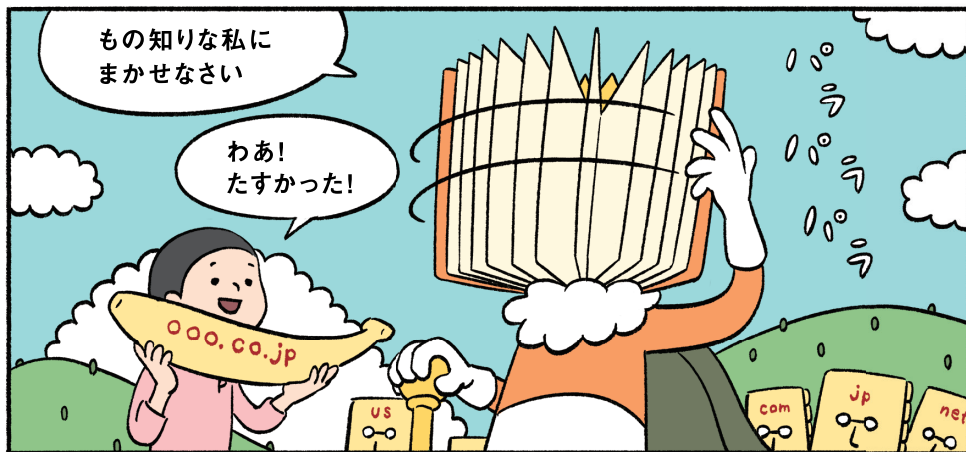
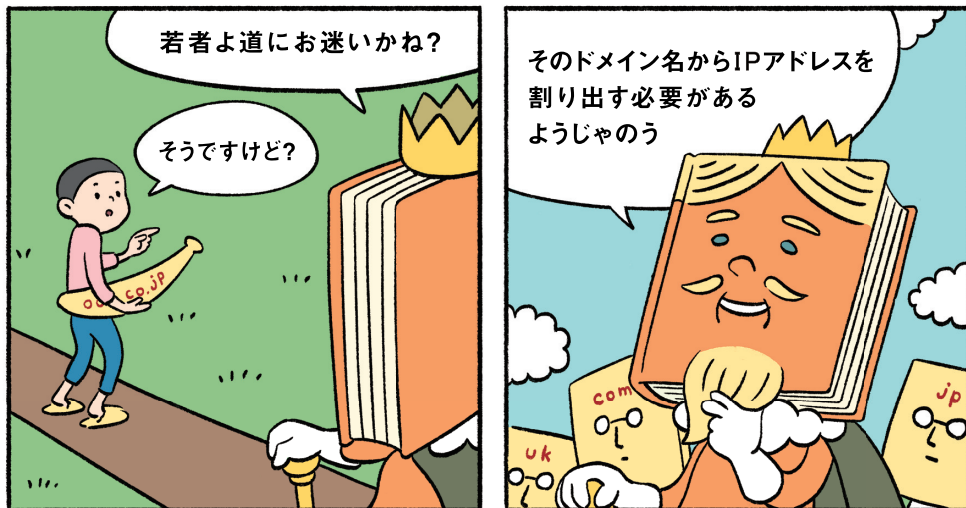


URLとドメイン名って同じものじゃないの？

■URLやメールアドレスの核となる部分が「ドメイン名」です。

ドメイン名は、みなさんがウェブサイトにアクセスしたりメールを送ったりする際、相手者を特定するために用いられる、重要な情報です。なお、「.(ドット)」で区切られた、ドメイン名の一番右側のブロックは **トップレベルドメイン(TLD)** と呼ばれます。





この広いネットの世界、どうやって自分の行きたい
ウェブサイトの場所をさがせばいいの？

■ドメイン名からIPアドレスを割り出す必要があります。

IPアドレスとは「117.104.133.164」のような数字の列。インターネット上の住所の役割をしています。とはいえ、長い数字の羅列を人間が覚えるのは大変。だから覚えやすいドメイン名をIPアドレスと対応付けているのです。というわけで、ドメイン名に対応付けられているIPアドレスがわかれば、ポン太くんが行きたいウェブサイトの場所がわかります。

例) jprs.jp = 117.104.133.164

ドメイン名 IPアドレス



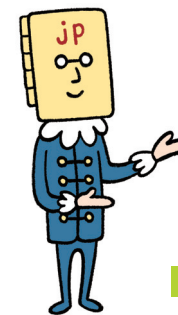
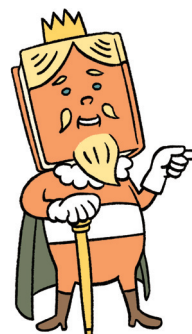
ドメイン名から、どうやってIPアドレスを調べるんだろう？

■インターネットには、ドメイン名からIPアドレスを割り出す住所録があるのです。ドメイン名とIPアドレスの対応表(住所録)は、複数の人が手分けして持っています。そのため、あるドメイン名に対応するIPアドレスを調べる場合、その対応を知っている人を探し出し、その人に聞く必要があります。そのための仕組みをDNS(ドメインネームシステム)、それぞれの住所録を管理する人(サーバー)を、DNSサーバーといいます。

jp氏に聞きたまえ

ooo.co.jpちゃんに
聞いてね

ooo.co.jpの
ウェブサイトの
IPアドレスは
192.0.2.1です

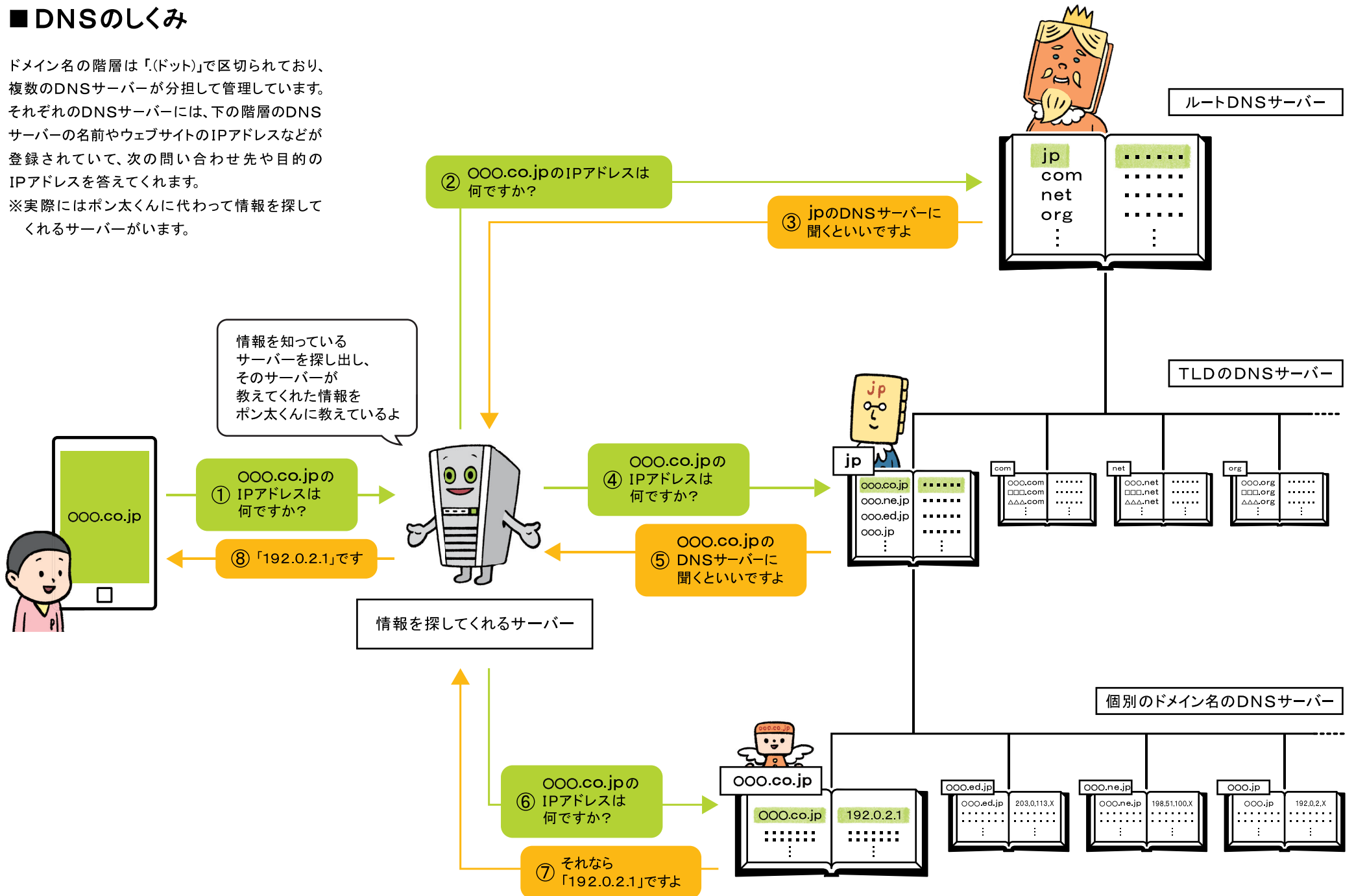


詳しい説明は次のページに

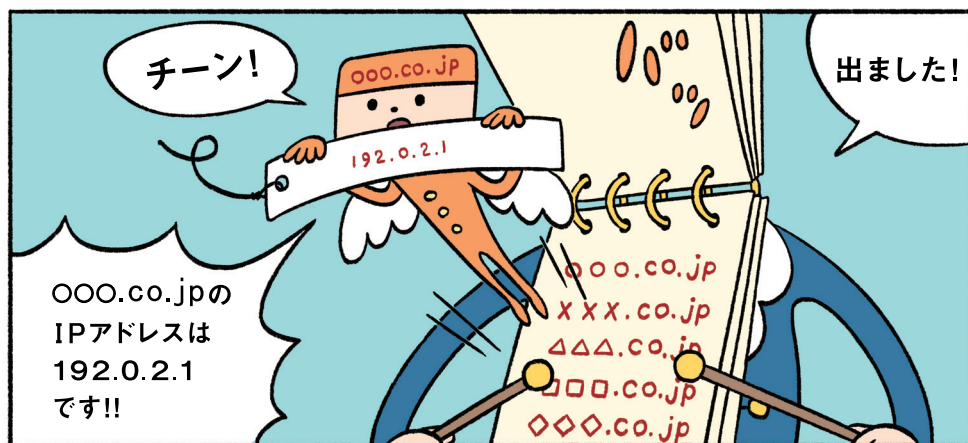
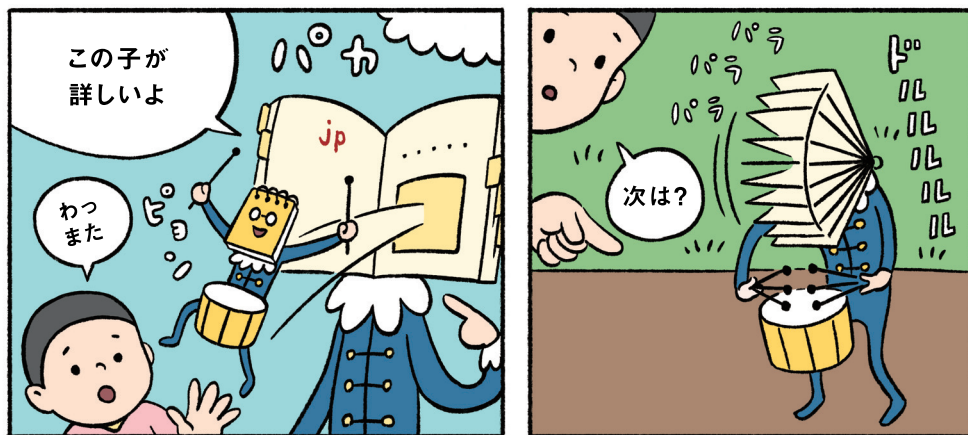
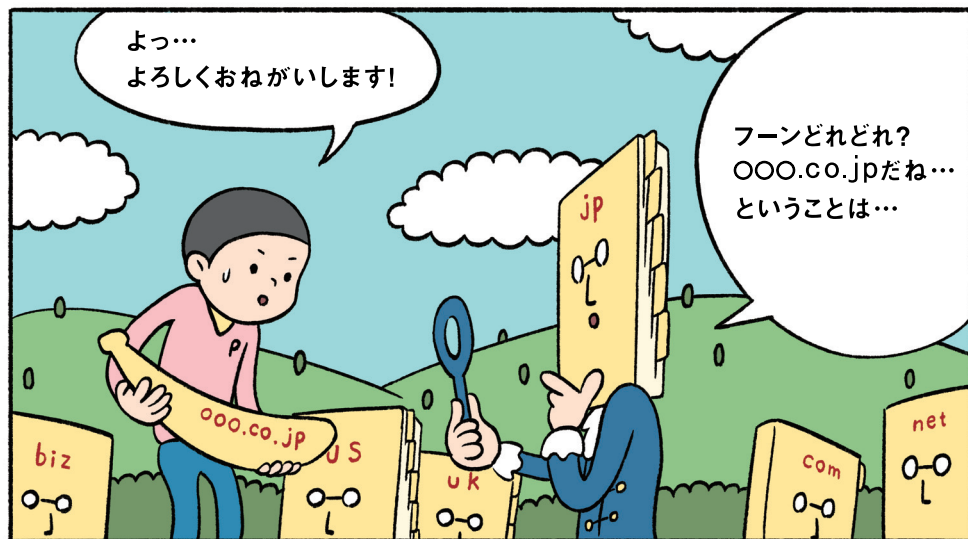
■ DNSのしくみ

ドメイン名の階層は「.(ドット)」で区切られており、複数のDNSサーバーが分担して管理しています。それぞれのDNSサーバーには、下の階層のDNSサーバーの名前やウェブサイトのIPアドレスなどが登録されていて、次の問い合わせ先や目的のIPアドレスを答えてくれます。

※実際にはポン太くんに代わって情報を探してくれるサーバーがあります。



※実際の運用とは異なる場合があります。



いろんな住所録に聞いて回ったけど、
ネットの中では、一瞬でおこなわれてるんだよねー。

■ DNSは、とっても大事。

住所録から住所録へとリレーするしくみ、DNS。ドメイン名のIPアドレスへの変換、またはその逆が、24時間365日おこなわれています。インターネットが欠かせなくなった現代、みなさんも実は毎日DNSを利用していますし、万一DNSが止まったとしたら、大惨事!というわけです。



後ろにいっぱいいる住所録は誰?

■ 彼らは、トップレベルドメイン(TLD)ごとの住所録。

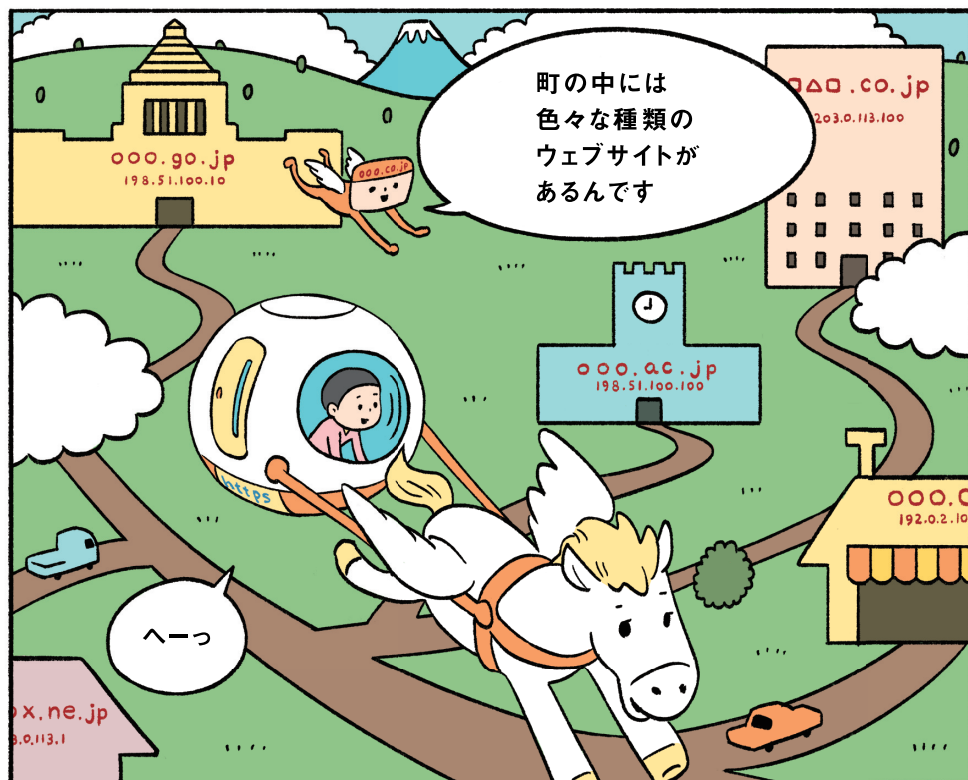
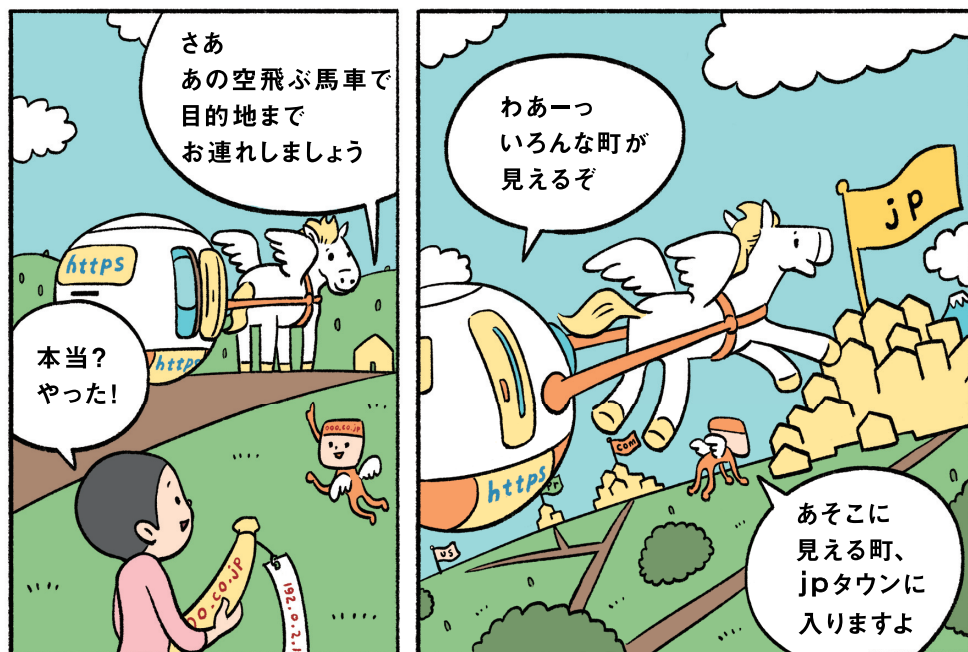
TLDには、250以上の国や地域に割り当てられる **ccTLD** と、それによらない **gTLD** という、二つのタイプがあります。ちなみに、ポン太くんがさがしている「ooo.co.jp」のTLDである「.jp」は、日本に割り当てられたccTLDです。

■ ccTLDの例



■ gTLDの例

.com .net .org .edu .gov .biz など



バナナに書かれているドメイン名は、「.jp」というトップレベルドメイン(TLD)に属していることがわかったぞ。同じ「.jp」でも、「co.jp」とか「ne.jp」とか、色々あるみたい。何がどう違うの?

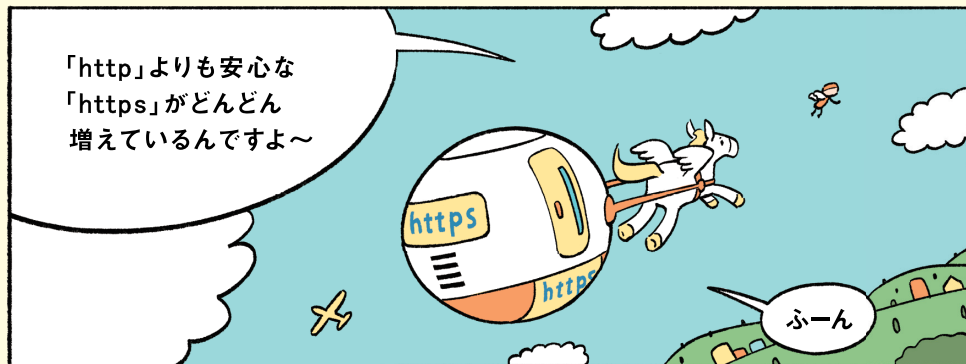
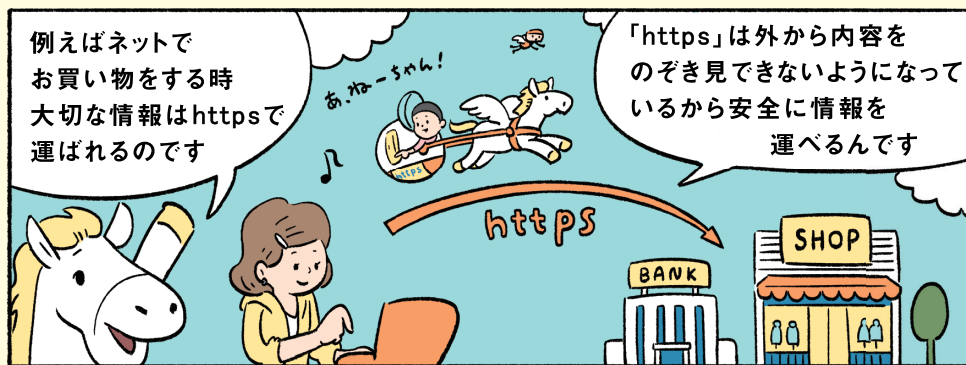
■登録者が属している組織などに応じて「.jp」はいくつかに分類されます。日本のドメイン名「.jp」には、組織・個人を問わずに登録できる汎用JPドメイン名、全国47都道府県の名称を含み、組織・個人を問わずに登録できる都道府県型JPドメイン名、一目でどんな組織に属しているかがわかる属性型・地域型JPドメイン名の大きく三つの種類があります。

	汎用JPドメイン名
〇〇〇.jp	組織・個人問わず誰でも使える。〇〇〇の部分には英数字、日本語とも登録可能。例:example.jp、ドメイン名例.jp

	都道府県型JPドメイン名
〇〇〇.<都道府県名>.jp	全国47都道府県の名称を含むJPドメイン名で、組織・個人問わず誰でも使える。〇〇〇の部分と都道府県名部分には、英数字、日本語とも登録可能。例:example.tokyo.jp、ドメイン名例.東京.jp

	属性型・地域型JPドメイン名
〇〇〇.ac.jp	大学など高等教育機関
〇〇〇.ad.jp	日本ネットワークインフォメーションセンター(JPNIC)会員
〇〇〇.co.jp	企業
〇〇〇.ed.jp	小中高校など初等中等教育機関
〇〇〇.go.jp	政府機関
〇〇〇.gr.jp	任意団体
〇〇〇.lg.jp	地方公共団体
〇〇〇.ne.jp	ネットワークサービス
〇〇〇.or.jp	企業以外の法人組織
地域型	地方公共団体、個人など

■ちなみに、〇〇〇の部分には登録者が好きな文字列をつけることができます。〇〇〇の部分には、特定のインターネットサービスの名前が入っているものもありますが、好きな言葉や文字列で登録することができます。だから自分のウェブサイトをPRするために、覚えてもらいやすい独自のドメイン名を登録している組織や個人もたくさんいます。



ドメイン名は行き先のお話ですが、このページではそこに行くための乗り物(通信手段)である「https」や「http」のお話をします。



URLについている「https」や「http」てなんのこと?

■ 目的のウェブサイトに行くための通信手段です。

「https」や「http」は、行きたいウェブサイトはどうやって接続するかを決めるルールのようなもの。「http」の後ろに「s」がついた「https」の場合は、情報の送信先を確認し、第三者に見られないように情報を暗号化して、「http」よりもっと安全に通信をおこなうことができるんです。



どうして「https」が増えているの?

■ インターネット上の大切な情報のやりとりを守るために使われ始めました。

例えばインターネットで買い物をしたり、SNSやアプリを利用したりする時。みなさんの個人情報やパスワードなどの大切な情報を送る際、第三者に個人情報を盗まれたり書き換えられたりすることを防ぐため、「https」が使われ始めました。現在は、どんな情報でも、暗号化されていない「http」より安全に通信できる「https」を使うのが一般的になっています。



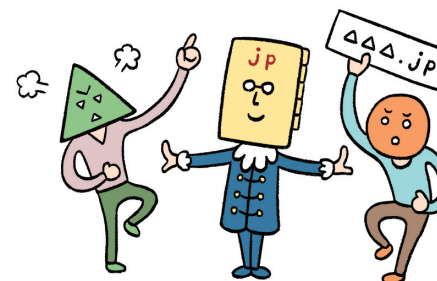
サルさんのウェブサイトはとても快適だけど、「.jp」じゃなくても、ウェブサイトはつくれるよね。他のドメイン名でも、いいんじゃないの？

■「トップレベルドメイン(TLD)を選ぶ」という視点って、けっこう大切。

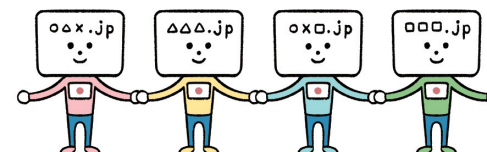
TLDごとに、住所録の管理者が違います。そして管理のされ方・運用のルールは管理者ごとにまちまち。だからこそ、TLDを選ぶという視点が大切です。その際にポイントとなるのが、「何かあった時に、ちゃんと対応してもらえるか」ということ。例えばドメイン名をめぐる争いが起こった時や、ドメイン名の登録更新手続きの時に不都合が起こらないようにしておくことは、けっこう大事だったりします。

■ その点、日本のドメイン名「.jp」は、かなり安心。

「.jp」は、ドメイン名をめぐる争いを解決する制度を設けています。また、「.jp」を登録するためには、「日本国内に住所を持っていること」が必要です。このため、トラブル発生件数が少ないんです。もちろん、万一のことがあったらすべて日本語でサポート・対応いたします。



また「.jp」を登録するために、「日本国内に住所を持っていること」が必要であるからこそ、訪問者にも「所在のはっきりした日本のサイトである」と、安心してアクセスしてもらえます。



なるほど。「.jp」には、みんなに選ばれる理由が、ちゃんとあるみたいだね！



「.jp」のつくドメイン名は、管理がしっかりしてるというけど…で、誰が管理してるの?

■ 日本レジストリサービス(JPRS)という会社が、管理しています。

トップレベルドメイン(TLD)ごとに、住所録を登録・管理している組織のことを、**レジストリ**といます。ネットワークの安心・安全を守るため、レジストリは住所録の管理と運営を、日夜おこなっています。

その中でもJPRSは、日本のドメイン名「.jp」のレジストリとして180万以上ある「.jp」を管理。世界中の安全な場所にあるサーバーで日々守っています。

また、JPRSはインターネット基盤を支える組織同士の国際連携をしたり、インターネットをより安定的で信頼性の高いものにする技術研究・開発に、注力しています。

インターネットは国際的に開かれたネットワーク。「.jp」のドメイン名の登録・管理業務は、日本のみならず世界全体のインターネット環境に影響するため、JPRSは非常に公益性が高い組織なのです。



いつもなんとなく使ってるインターネットだけど、その中でウェブサイトの場所の問い合わせとか、情報のやりとりが、こんな風にされてるなんて、知らなかったなー! カシコクになった気がするよ。



え:クリハラ タカシ

動画やチェックテストもある
特設サイトでもっと学ぼう!

ボン太のインターネット教室
<https://withponta.jp/>



jPRS

株式会社日本レジストリサービス

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