

# 新 gTLD 大量導入に伴う名前衝突 (Name Collision)

## 問題とその対策について

2014 年 6 月 9 日

一般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)

新 gTLD 大量導入に伴うリスク検討・対策提言専門家チーム

## 目次

1. はじめに .....	1
2. 名前衝突の概要.....	1
3. 名前衝突によって起こる問題.....	4
4. 名前衝突の原因.....	7
5. ICANN における名前衝突への対策.....	8
6. 個別のケースにおける懸念される問題と対策.....	9
6.1 企業ネットワーク管理者 .....	9
6.2 ISP 運用者.....	12
6.3 ネットワーク製品や情報家電等のベンダー .....	15
6.4 パブリック認証局およびその代理店 .....	17
6.5 Sler、Nler.....	19
7. 最後に .....	19
8. 著者について .....	20
9. 参考資料 .....	21

## 1. はじめに

本報告書は、新 gTLD (generic Top Level Domain: 分野別トップレベルドメイン) 大量導入に伴い発生する、「名前衝突 (Name Collision)」のリスクおよび対策についてまとめたものである。

名前衝突とは、企業内のイントラネットやルータ等の製品・サービスで使用している内部利用用途ドメイン名 (以降、本報告書では「勝手 TLD」<sup>1</sup>と称する) や、絶対ドメイン名 (FQDN; Fully Qualified Domain Name) の代わりに用いる短縮名が、後述する ICANN が導入を進めている新 gTLD で追加予定の TLD と同じ文字列となってしまうことを指している。名前衝突によって、企業内イントラネットの通信不可、サービスの利用不能、情報漏えい等の問題が発生する。

本報告書は、ネットワークに関する業務に携わっている方を想定読者として、名前衝突問題によって起こり得る事象について広く知ってもらい、適切な対処を行う際の参考資料として作成した。特に、企業や ISP ネットワークの管理者・運用者、また関連する製品のベンダーや、認証局に関わる方、さらにシステム構築に関連したシステムインテグレーター (SIer) やネットワークインテグレーター (NIer) といった方に読んでいただきたい。

本報告書では、名前解決によって起きる問題や影響を、具体的な例を用いて解説する。また名前衝突が発生する原因と事例、対策について紹介する。

## 2. 名前衝突の概要

ドメイン名や IP アドレスといったインターネットに関わる資源を全世界的に管理・調整することを目的として、1998 年 10 月に ICANN (the Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) という民間の非営利法人が設立された。この ICANN の設立目的の一つに「実行可能かつ公益に資する場合には、ドメイン名登録に競争を導入および促進すること (ICANN 付属定款第 1 条「使命

---

<sup>1</sup> パブリックな名前空間においては root DNS を頂点としたツリー構造でドメイン名を管理しているが、イントラネット等のプライベートな名前空間で使われている TLD をパブリックな名前空間の TLD と区別する用語として、「勝手 TLD」という名称を著者らは提案したい。

および基本的理念」第2項「基本的理念」6.)」があり、これに従いさまざまな議論を重ね、従来の .com、.net、.org といった gTLD に加えて、.biz、.info、.mobi、.asiaなどを段階的に追加<sup>2</sup>してきた。

ICANN は 2000 年、2003 年の募集においては、応募のあった新しい gTLD に対して個別に審査を行ってきたため、結果的に合計 15 だけの追加にとどまっていた。続く 2012 年の募集では、あらかじめ募集要項と要件を精緻化し、これに合致した申請であれば誰にでも登録を認める方式へと変更された。これによって飛躍的に新 gTLD の応募が増加し、本報告書執筆時点では 1,300 程度の gTLD が追加される見込みである。また、新 gTLD の募集は今後も継続して行われる予定で、次の募集でも大量に増えていくと考えられる。現時点で応募されている新 gTLD の一覧は、ICANN の web サイト<sup>3</sup>で確認できるのでご確認いただきたい。

一方、一部の企業や製品ベンダー、サービス提供者においては、企業内のイントラネットや製品に、インターネット全体で用いる .com や .net 等の TLD とは異なる勝手 TLD (.corp 等<sup>4</sup>)を使用している例が存在する。具体的には Microsoft 社の Active Directory や、ネットワーク製品のセットアップ画面へのアクセス用 URL に、勝手 TLD を使用した例が挙げられる。これらは新しい TLD が増えないことが前提となっており、これまでは勝手 TLD がパブリックな名前空間<sup>5</sup>の TLD と重なってしまうこともなく、問題は発生しなかった。

前述したように、今後大量の新 gTLD が追加されることに伴い、この新 gTLD と勝手 TLD を用いた「勝手ドメイン」や、アクセスを簡便にするためドメインの一部を利用する「短縮名」とが同じ文字列の場合、今まで発生しなかった問題が生じると想定されている(次ページ図 1)。

このように、新 gTLD と勝手 TLD や短縮名との重複が引き起こす問題は「名前衝突 (Name Collision)」と呼ばれており問題視されるようになってきた。

---

<sup>2</sup> この新 gTLD 追加の経緯については、JPNIC ニュースレター No. 49 が詳しい  
<https://www.nic.ad.jp/ja/newsletter/No49/0800.html>

<sup>3</sup> New gTLD Current Application Status  
<https://gtdresult.icann.org/application-result/applicationstatus>

<sup>4</sup> 本報告書では勝手 TLD の例として .example などを使用することも検討したが、RFC2606 で例示用として定義された、ある意味以前から存在している勝手 TLD とは呼べないものであり、これを使用するのは逆に不適切と考えられるため採用しなかった。  
報告書内では、.corp、.set-up 等を使い表記している。

<sup>5</sup> インターネット上のドメインツリーで一意に定まるドメイン名によって構成された名前空間

当然、新 gTLD の登録者にとって、勝手 TLD による名前衝突はエンドユーザーからのアクセスを妨げるものであり、提供するサービスの機会損失につながる。また、ICANN が進めてきた新 gTLD 拡大の動きとも相反する。言い換えるなら、勝手 TLD を使うことはパブリックな名前空間の一意性を否定し、インターネットを分断する行為とも言える。

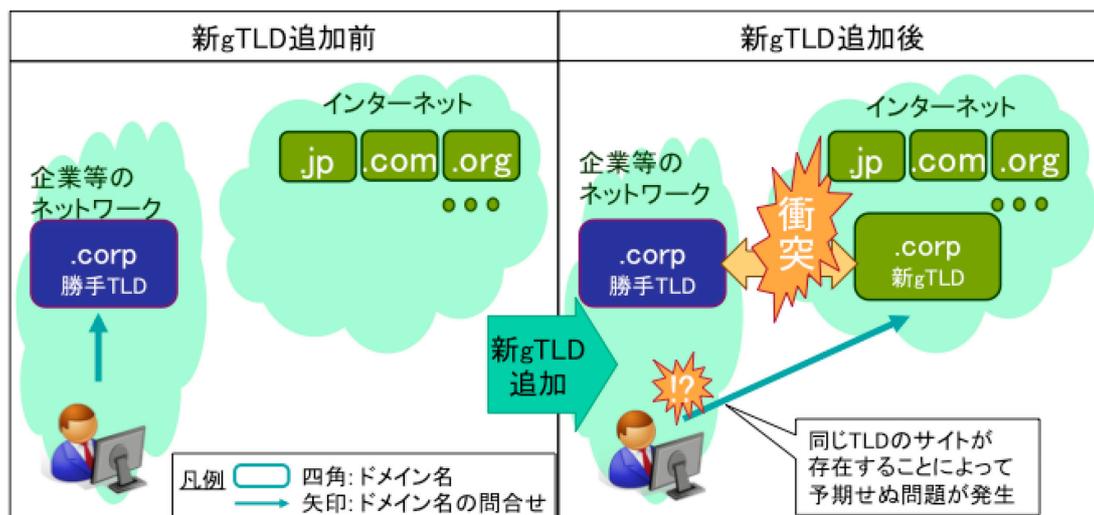


図 1 新 gTLD 追加前と追加後の動作の違い

影響はそれだけでなく、新 gTLD の登録者に限らず勝手 TLD の運用者・利用者についても影響があると考えられ、具体的には勝手 TLD の運用者・利用者についても以下の問題が発生すると考えられている。

[利用不能]

- (1) 企業のイントラネット上のサーバーにアクセスができなくなる、メール送受信ができなくなる
- (2) 勝手 TLD やサーチリスト<sup>6</sup>を利用した短縮名を用いたサービスの挙動が変わり、ユーザーに提供しているサービスが正しく動作しなくなる(次ページ図 2)
- (3) 勝手 TLD を含むドメイン名の証明書の発行・利用ができなくなる

<sup>6</sup> ホスト名だけなど短縮した名前でも DNS に対し名前解決要求を行った場合に、あらかじめ設定しておいたドメインを付与して名前解決を行う機能のこと。例えば `http://test/` とブラウザで入力しても、DNS では `test.example.com` と後ろにドメイン名を補い名前解決した結果の IP アドレスを応答するように利用される。

- (4) サーバー内部の設定でサーチリストによる短縮名使用時に、他サーバーへの通信ができなくなる
- (5) エンドユーザーが名前衝突する新 gTLD にアクセスできなくなる

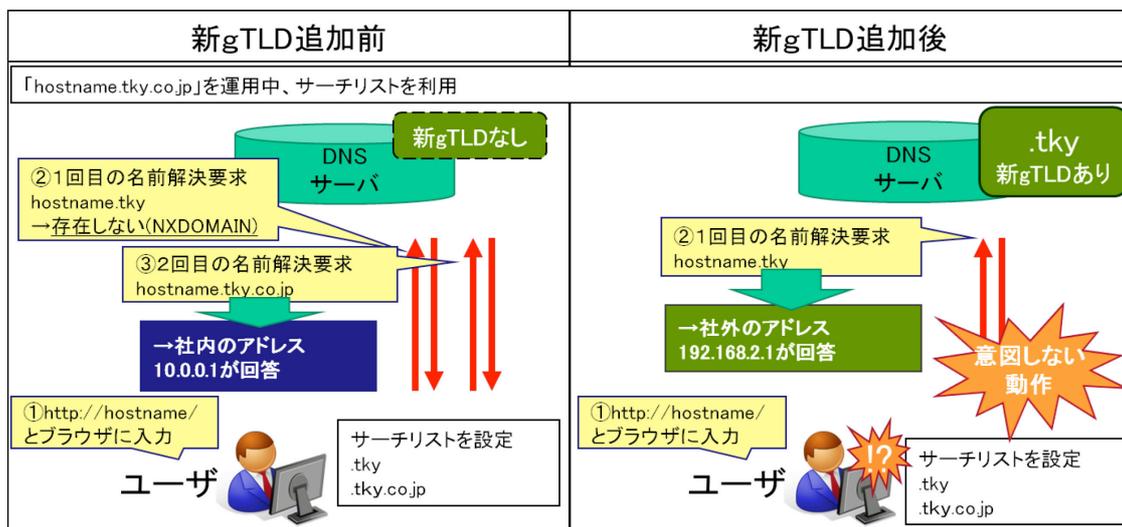


図 2 サーチリスト利用時の新 gTLD 追加前後での挙動の違い

[情報漏えい]

- (6) 組織内部のサーバーのつもりで組織外部のサーバーにアクセスし、ID やパスワード等の情報漏えいを起こす
- (7) 社内で利用しているホスト名が外部に漏えいする

次節において、前述の問題を具体的に解説する。

### 3. 名前衝突によって起こる問題

名前衝突によって引き起こされる問題は主に「利用不能」および「情報漏えい」だが、それらの詳細について、以下に個別の説明を行う。

[利用不能]

- (1) 企業のイントラネット上のサーバーにアクセスできなくなる、メール送受信ができなくなる

新 gTLD として .corp が追加された場合を例に説明する。企業のイントラネット上のサーバーに、勝手 TLD として .corp を使ったホスト名である www.example.corp や mail.example.corp を使用している場合に問題が発生する。ユーザーがサーバーにアクセスするために、ホスト名に対応する IP アドレスを DNS に問い合わせると、新たに追加された新 gTLD である .corp の DNS サーバーから、本来意図したものとは異なる IP アドレスが返ってくる。すなわち、本来アクセスを意図していたイントラネット上のサーバーにアクセスできなくなる。

これにより、企業のイントラネット上の Web サーバーへのアクセスや、メール送受信ができなくなり、企業内における業務活動が停止する等の影響が発生する。

- (2) 勝手 TLD や短縮名を利用したサービスの挙動が変わり、ユーザーに提供しているサービスが正しく動作しなくなる

サービスを提供するシステムを設定する際、勝手 TLD や短縮名を用いてサーバー名やサービス名を簡便に記述する場合がある。名前衝突により本来アクセスするサーバー名やサービス名と異なる IP アドレスが得られると、サービスやシステム自体が意図通りに動作しなくなることがある。例えばファイアウォール機能のアクセスコントロールリスト (ACL) が意図通り動作しなくなる場合がある。これによりユーザーに提供しているサービスが正しく動作しなくなる。

- (3) 勝手 TLD を含むドメイン名の証明書の発行・利用ができなくなる

企業のイントラネット等で勝手 TLD を使用しており、かつパブリック認証局 (Web ブラウザや OS などにあらかじめに登録されている認証局) から勝手ドメイン名 (勝手 TLD を含むドメイン名) に証明書を発行してもらっているケースがこれに相当する (イントラネット等に対してもパブリックな名前空間のドメイン名を利用している場合や、パブリック認証局からの発行を受けていないケースは該当しない)。

パブリック認証局は、所定の監査基準に基づいて証明書発行を行う義務があり、勝手ドメイン名用の証明書 (以下、勝手ドメイン名証明書)

に関して発行が規制されることになった。これにより、勝手ドメイン名証明書は近日中にパブリック認証局から入手できなくなるために、セキュアな通信ができない問題が発生する。

- (4) サーバー内部の設定でサーチリストによる短縮名使用時に、他サーバーへの通信ができなくなる

企業内のシステムを構築する際、サーバー間の通信相手を、サーチリストの利用を前提とした短縮名で記載している場合がある。名前衝突が発生するとサーバー間の通信ができなくなり、システム全体が正しく動作しなくなる。

- (5) エンドユーザーが名前衝突する新 gTLD にアクセスできなくなる

新 gTLD と名前衝突する勝手 TLD を利用し、エンドユーザーに対して外部の DNS での名前解決よりも勝手 TLD の名前解決を優先している場合、エンドユーザーは勝手 TLD の名前解決しか行えないため、新 gTLD 上で提供されているサービスに対してアクセスすることができなくなる。

#### [情報漏えい]

- (6) 組織内部のサーバーのつもりが組織外部のサーバーにアクセスし、情報漏えいを起こす

名前衝突により本来アクセスしたいサーバーとは異なる IP アドレスが得られると、組織外部のサーバーに意図せずアクセスすることが起きる。組織外部のサーバーにおいて Web サーバーやメールサーバーなどが稼働している場合、ユーザーは異なるサーバーであることに気づかず、ID とパスワードやデータの提供を行ってしまう可能性がある。これにより情報漏えいを引き起こす。

- (7) 社内で利用しているホスト名が外部に漏えいする

運用時のドメイン名入力を簡便にするために、絶対ドメイン名 (FQDN) の代わりに短縮名を用いている場合に発生する。短縮名は、本来であればサーチリストの補完により絶対ドメイン名の名前解決が行われるはずであるが、OS やアプリケーションの実装によっては短縮名のままで名

前解決が行われることがあり得る。つまり、外部の DNS サーバーに対し短縮名のままの問い合わせが到達することにより、通常外部に知られることがないホスト名などのシステム情報の漏えいが発生する。

#### 4. 名前衝突の原因

名前衝突による問題が発生する原因としては、主に二つの要因が挙げられる。一つは「勝手 TLD」であり、もう一つは「短縮名」である。以下に、それぞれの場合に発生する問題について説明を行う。

##### [勝手 TLD]

勝手 TLD とは、パブリックな名前空間で使う TLD と異なる TLD を、企業のイントラネット等の内部用として利用するものである。これまで、TLD で使われている文字列は比較的限られ、かつ頻繁には変化がなかった。そのため、ある時点で存在していない TLD を勝手 TLD として利用したとしても、実際の TLD と重複することを気にする必要はまずなく、運用ができていた。しかし、新 gTLD の追加が進んでいる今になり、文字列の重複が現実にかかることが分かってきた。

勝手 TLD の根本対応としては、これを使うことを止めることである。また、将来的にはインターネットで使われることがなく、今後も新 TLD として利用されることがないプライベート TLD の検討が行われており<sup>7</sup>、それを用いることも可能である。

##### [短縮名]

組織内のシステムを利用する場合、絶対ドメイン名 (FQDN) を用いずに、短縮名を用いてアクセスを行う場合が多くある。組織内であれば省略されるドメイン名は自明であるためホスト名を用いたり、複数拠点を持つ企業や、部門ごとにサブドメインを使い分けている企業などでは、ホスト名+拠点名などの組み合わせを使う例 (www.tokyo, www.corp) は多い。この短縮名は、サーチリストと呼ばれるドメイン名を補完するための機能を用い、例えば example.com というドメイン名を補完されて、

---

<sup>7</sup> Mitigating the Risk of DNS Namespace Collisions  
<https://www.icann.org/en/news/announcements/announcement-26feb14-en.htm>

www.tokyo.example.com といった形で名前解決されることで使用されている。

しかしながら、OS やアプリケーションの実装によっては、実際は先に www.tokyo の名前解決を行い、失敗した場合にドメイン名を補完され、www.tokyo.example.com で名前解決を行う動作をする場合も考えられる。この場合、新 gTLD として.tokyo が追加されると、最初の www.tokyo の名前解決において、新 gTLD のドメイン名として IP アドレスの応答があるために、本来意図していた www.tokyo.example.com の名前解決が行われない。すなわち名前衝突が発生する。

短縮名が原因となる名前衝突を回避するための根本対応は、短縮名の使用を止めることである。絶対ドメイン名 (FQDN) を用いることで、サーチリストとの関係を考慮したあいまいな選択肢から、意図せぬドメイン名が名前解決に利用されることが防げる。

勝手 TLD と、短縮名のいずれに関する根本対応の場合も、それを実施するためには慎重に影響や危険性を考慮しながら実施する必要がある。また、場合によっては、大きなコストを伴う解決方法であることもある。影響が明確でない場合は、慎重に計画を練り、段階的に対応の実施を行うことが望ましい。

## 5. ICANN における名前衝突への対策

2 節で触れたように、新 gTLD については 2000 年、2003 年そして 2012 年と追加の募集が行われてきた。名前衝突の問題を重要視している ICANN は、新たな gTLD の追加を進めるにあたり名前衝突への対策を行うことを決定し、それに沿った各種施策<sup>8</sup>を進めている。

ICANN が行う対策は、主に以下に挙げるものである<sup>9</sup>。

- .home、.corp については特に名前衝突の影響が大きいことが考えられるた

---

<sup>8</sup> Name Collision Resources & Information  
<https://www.icann.org/en/help/name-collision>

<sup>9</sup> Addressing the Consequences of Name Collisions  
<https://www.icann.org/en/news/announcements/announcement-3-05aug13-en.htm>

め、無期限に新 gTLD としての追加を取りやめ

- 申請された gTLD ごとに名前衝突の恐れがある TLD 名の調査を行い、リストの提示および対策の提案を実施
- 名前衝突のリスク評価と対応のフレームワークを構築し、新 gTLD 導入のプログラムにおいて適用

また、現在継続して検討中の対策として以下が挙げられる。

- IP アドレスにおけるプライベートアドレスのように、インターネットでは使われずに、組織内で自由に使うことができるプライベートドメイン名の検討<sup>10</sup>

ICANN は CA/Browser Forum<sup>11</sup>と連携し、勝手 TLD と証明書における問題についても検討を行っているため、関係者はその動向について注目しておくべきである。

## 6. 個別のケースにおける懸念される問題と対策

ここから、この名前衝突の問題に対する対策を、「企業ネットワーク管理者」「ISP 運用者」「ネットワーク製品や情報家電等のベンダー」「パブリック認証局およびその代理店」「SIer、NIer」という対象者別に解説する。

### 6.1 企業ネットワーク管理者

新 gTLD が登録・使用開始されたとき、自社のネットワークには関連がないと思っても、今までアクセスできていた社内のサイトにある日突然アクセスできなくなったり、内部のサーバーにアクセスしているつもりが外部のサーバーに接続している、という事象が起き得る(図 3)。

---

<sup>10</sup> Mitigating the Risk of DNS Name collisions [PDF]

<https://www.icann.org/en/about/staff/security/ssr/name-collision-mitigation-26feb14-en.pdf>  
RECOMMENDATION1にて.corp、.home、.mailについて追加を行わないよう勧告

<sup>11</sup> 電子認証事業者およびブラウザベンダーを主な構成メンバーとし、認証局証明書に関する問題の議論やガイドラインの作成等を行っている。

<http://www.cabforum.org/>

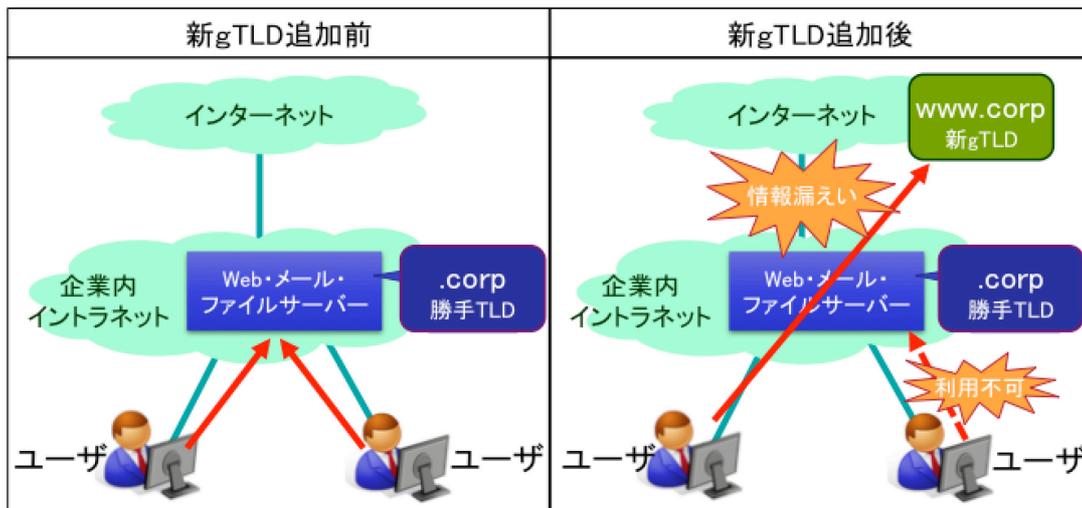


図 3 企業内で勝手 TLD を利用している場合に発生する問題

特に社内サイトに接続不可となる場合、日常の業務が突然遂行できなくなり、企業の死活問題にまで発展する恐れがある。

企業内外のネットワークを明示するため勝手 TLD を使っている場合や、短縮名のドメイン名に対してサーチリスト機能で URL を補完している場合に、発生する可能性が高い。

具体的には下記の事象が発生する恐れがある。

- (1) イントラネット利用者が名前衝突する新 gTLD にアクセスできなくなる

勝手 TLD と同じ新 gTLD が存在した場合には、それらの新 gTLD へのアクセスができなくなる。また 3 節で述べたように短縮名を利用している場合も同様な事象が起きることが想定される。これら名前衝突が発生している新 gTLD において、業務に関係のあるサイトが構築された場合など、アクセスできない影響は大きいと想定される。

- (2) 勝手 TLD や短縮名での利用を前提に構築されたシステムにおける誤作動やセキュリティ被害が発生する

企業のイントラネットに存在するシステムが、勝手 TLD の利用や短縮名の利用を前提に設定されている場合に発生する恐れがある。これら勝手 TLD や短縮名と重複する新 gTLD が追加された際に、外部 DNS サーバーでの名前解決ができず、イントラネット上の DNS サーバーで名前解決で

きていたのものが、外部 DNS サーバーで名前解決されると、意図していない動作につながる可能性がある。例えば、その先に意図的に悪意を持ったサーバーを立てられた場合、情報漏えいなどセキュリティ上の問題に発展する可能性がある。

上記(1)(2)のいずれの場合も、勝手 TLD でシステムを構築する場合は、インターネットと接続せずに完全に分離することで回避できる。しかしながら、現在インターネットと通信していないとしても、今後のシステムの変更によりインターネットに接続する可能性があるのであれば、勝手 TLD を使わずにパブリック名前空間のドメイン名を利用するよう修正し問題を回避した方が将来の拡張性が担保できる利点がある。なお短縮名をサーチリストで補完することについては、今後増え続ける新 gTLD との名前衝突の危険性を考慮すると、利用を中止しパブリックな名前空間のドメイン名を利用するのがよい。

勝手 TLD あるいは短縮名の利用中止を行う場合は、計画的なシステム改修やユーザーへの教育が必要である。内部用 DNS でロギング機能を用いて、未移行のシステム、ユーザー、URL 等の洗い出しを行うことなどの対策がある。

- (3) 勝手ドメイン名証明書をパブリック認証局から発行されているサーバーは、パブリックな名前空間のドメイン名への移行が必要となる

勝手ドメイン名証明書をパブリック認証局から発行されている場合、パブリック認証局では 2015 年 11 月 1 日以降の有効期限を持つ勝手ドメイン名証明書を発行することは禁じられているため、少なくともそれまでに何らかの対応を行う必要がある。パブリック認証局から証明書の発行を受ける必要があるサーバーであれば、パブリックな名前空間のドメイン名へ移行するとともに、移行先ドメイン名での証明書発行を受ける必要がある。

また、当該 TLD が新 gTLD として承認された場合は、発行済み勝手ドメイン名証明書があったとしても ICANN とレジストリの契約から 120 日以内に失効<sup>12</sup>される可能性がある(次ページ図 4)。承認されていなくとも、

---

<sup>12</sup> Baseline Requirements for the Issuance and Management of Publicly-Trusted Certificates, v. 1.1.6 の 11.1.4 節に当該の記述がある。  
[https://cabforum.org/wp-content/uploads/Baseline\\_Requirements\\_V1\\_1\\_6.pdf](https://cabforum.org/wp-content/uploads/Baseline_Requirements_V1_1_6.pdf)

当該勝手 TLD が新 gTLD として既に申請されている場合は、近々承認・契約され(その後 120 日以内に勝手ドメイン名証明書は失効され)る可能性もあるため、混乱を避けるためには前もって、パブリックな名前空間のドメイン名へ移行しておくことが望ましい。新 gTLD の申請状況は ICANN の Web<sup>13</sup>サイトで確認することが可能である。

勝手ドメイン名証明書については、利用を中止し絶対ドメイン名(FQDN)での証明書を取得することが必須である。なおシステム移行には時間がかかることが予想されるので、計画的にシステム移行をすべきである。

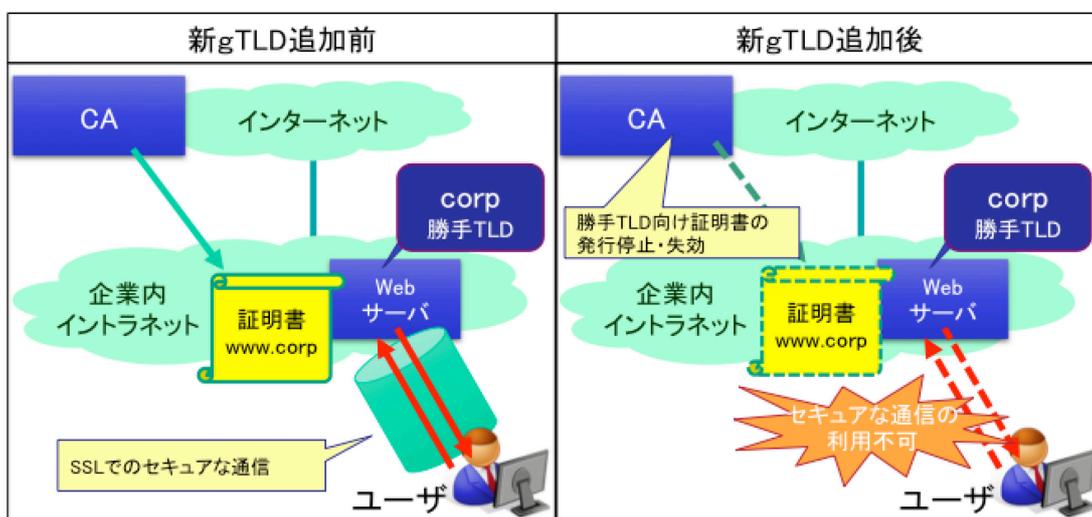


図 4 勝手 TLD 向け証明書の発行停止による影響

企業のシステムでは一度利用開始した後、継続的に改修が行われずに長期間利用される場合も多いと想定される。過去 TLD の追加がない、もしくは追加されても限定的と認識されていた時代の、特に考慮無く勝手 TLD や短縮名を利用する設計がされている場合に、ある日突然に影響が発生するため注意が必要である。

## 6.2 ISP 運用者

新 gTLD 取得の事前調査により、追加されようとする gTLD と ISP が利用している勝手 TLD が同一な場合、ICANN 等から ISP に対して勝手 TLD の利用について

<sup>13</sup> New gTLD Current Application Status

<https://gtldresult.icann.org/application-result/applicationstatus>

注意喚起を受けることもあり得る。

勝手 TLD の利用を中止する場合、短期間でシステム改修やユーザー対応を行う必要が発生する。ユーザー側機器の設定変更が必要となる場合は、サポート等非常に大きなコストが発生する可能性が高い。さらに、実際に新 gTLD が運用された場合にも、自ら勝手 TLD の利用を中止するまでにサポートが必要となる。

ISP が勝手 TLD を利用することについては下記のような問題がある。

(1) エンドユーザーが名前衝突する新 gTLD にアクセスできなくなる

エンドユーザー宅内のプライベートネットワークで、ネットワーク機器の設定用 URL などに勝手 TLD を用いた名前空間が使われていることがある。勝手 TLD が名前衝突する場合、プライベートネットワークで利用している勝手 TLD の方が優先されるので、ユーザーは新 gTLD の名前空間にアクセスできないという問題が起きる。

また、サーチリストを利用して、絶対ドメイン名 (FQDN) ではなく短縮名を利用している場合には、新 gTLD の登録によりこれまでアクセスできていたホストにアクセスできなくなるという問題が発生することがある。例えば、メールサーバーとして `isp.mail.example.ne.jp` という名前を設定するにあたって、相対ドメイン名で `isp.mail` と設定し、サーチリストで `example.ne.jp` を補完するようにしていると、`.mail` という新 gTLD が登録された後は、それまで使っていた `isp.mail.example.ne.jp` ではなく FQDN として `isp.mail` という名前を持つホストにアクセスするようになってしまう。

これは ISP に問題があるというより、ユーザーのプライベートネットワーク内部での問題であるため、ISP として技術的に対策できることは少ない。しかしながら、プライベートネットワーク内の設定を一切変更しなくても、新 gTLD の登録を契機に突然発生することから、不調の原因が内部で利用している勝手 TLD やサーチリストにあることに思い至らず、ISP のユーザーサポートに問い合わせがなされる事例が想定される。そのため、ISP では問題の切り分け手順やその解決方法(ないしは解決方法へのポインタ)を適切に回答できるよう、準備しておくことが望ましい。

## (2) エンドユーザー向けサービスの挙動の変化

ISP が自社ユーザー向けのサービスを勝手 TLD を使ったドメイン名、例えば `www.service.isp` で提供しているケースがある。その勝手 TLD `.isp` と同じ、新 gTLD の `.isp` が登録された場合、その ISP のキャッシュ DNS サーバーは `.isp` の名前を ISP 内部で解決するため、ISP のエンドユーザーは新 gTLD `.isp` を使ったドメインにアクセスできないという問題が生じる(図 5)。

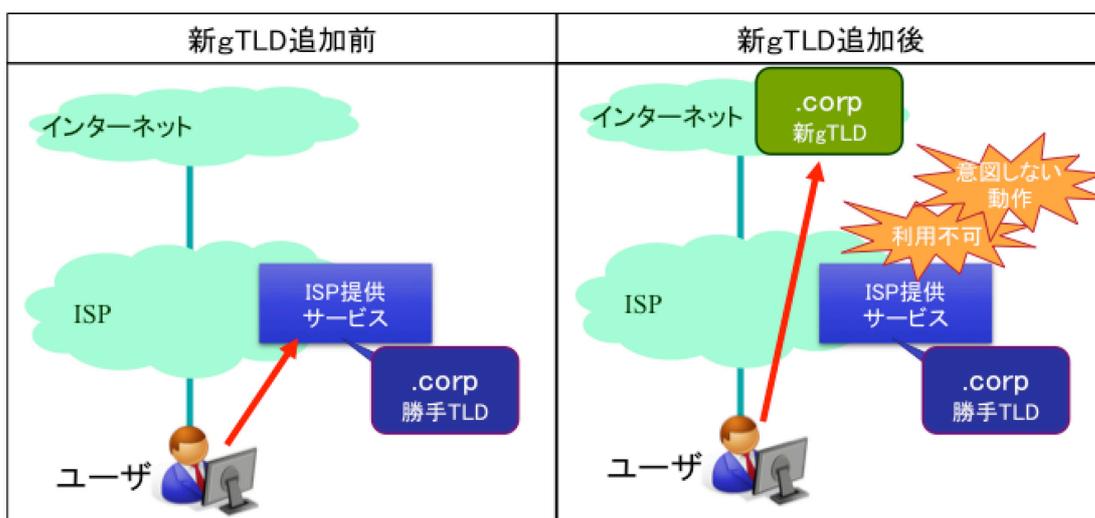


図 5 ISP 提供サービスで勝手 TLD を利用している場合に発生する問題

これに対策するためには、自社ユーザー向けサービスで利用する名前に勝手 TLD を使うのを止め、正規に登録されたドメイン名でサービス提供するように改めればよい。

なお、単に利用するドメイン名を変更するだけでなく、エンドユーザーにクライアント側の設定やブックマークなどを変更してもらわなければならない場合もあるので、変更の際にはユーザーに対して十分な事前周知が必要になる。

## (3) ISP 内部ネットワークでの勝手 TLD

また、ユーザー向けではなくとも、ISP の内部用途で利用されている名前に勝手 TLD を利用している場合に、もしエンドユーザーが利用してい

るキャッシュ DNS サーバーで勝手 TLD の名前が解決できるようになって  
いると、勝手 TLD と同じ新 gTLD が登録されても、エンドユーザーは新 gTLD  
の名前空間にアクセスすることはできない(図 5)。

こちらについても、内部ネットワークでの勝手 TLD の利用を止め、正  
規に登録されたドメイン名を利用するように改めればよい。

ISP の内部向けキャッシュ DNS サーバーでのみ勝手 TLD を名前解決する  
ようにして、エンドユーザー向けキャッシュ DNS サーバーではパブリッ  
クな gTLD を名前解決するようにするという方策によっても、ユーザーが  
新 gTLD にアクセスできないという事象は発生しなくなる。しかし、その  
場合でも内部ネットワークにおける名前衝突問題は解決できないので、  
根本的対策にはならないことに留意しなければならない。

ISP が勝手 TLD をエンドユーザー向けに提供している場合、これを変更しよ  
うとするには非常に多くのサポート等のコストが発生するため、計画的に実施す  
る必要がある。

### 6.3 ネットワーク製品や情報家電等のベンダー

ルータなどのネットワーク製品や情報家電・ソフトウェアなど、ネットワ  
ークに接続される製品で勝手 TLD を使っている場合、新 gTLD の追加と使用開始に  
伴い、これまで問題なく使えていた機能がある日突然使えなくなり、ユーザー  
からの問い合わせ・苦情が発生し得る。

具体的には下記のような場合が想定される。

#### (1) エンドユーザーの意図したホストにアクセスできない

ルータ等の製品において、アクセスを簡便化するために勝手 TLD を利  
用している場合がある。例えば製品の設定に際し、

`http://www.set-up/`

でアクセスするようにし、各種設定を行うという方法を採用している製  
品をここでは想定する(次ページ図 6)。

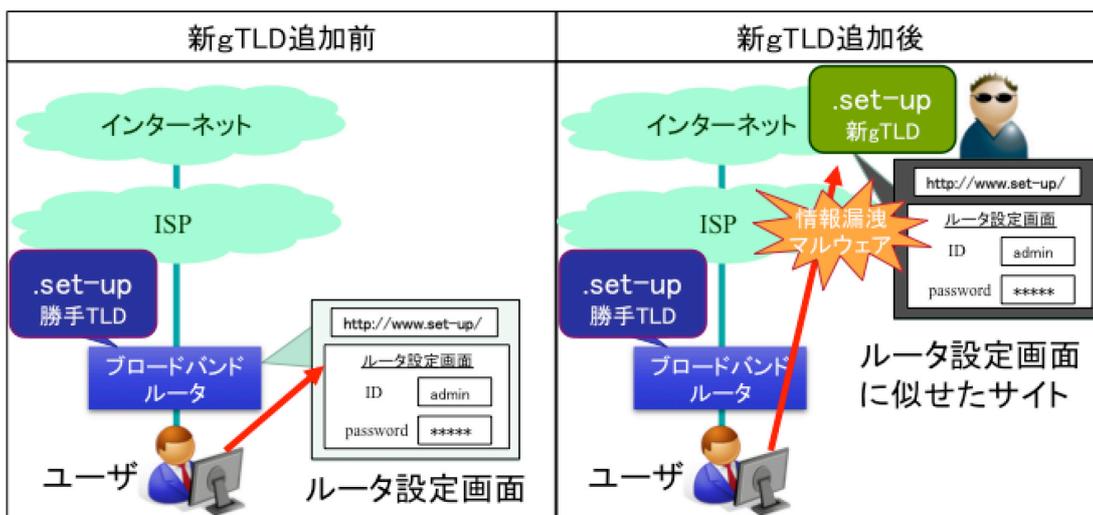


図 6 ルータで勝手 TLD を使っている場合に発生する問題

この際、新 gTLD として .set-up を追加された場合には、この製品配下では、新 gTLD .set-up へのアクセスができないと考えられる。同様にインターネットへの通信をプロキシするソフトウェアにおいても、設定画面に勝手ドメイン名でアクセスするような場合についても同様な問題が発生する。

また、新 gTLD .set-up 上で悪意のあるサイトが構築された場合、フィッシングに似た形でのセキュリティの懸念が発生する。勝手 TLD .set-up を使う製品配下のユーザーは、新 gTLD .set-up へのアクセスができないとしても、それ以外のユーザーはこの新 gTLD にアクセスが可能であるために、誤認したユーザーがアクセスすることで、フィッシングやドライブバイダウンロード<sup>14</sup>等の被害に遭う可能性がある。

これらネットワーク製品等においては、勝手 TLD を使って設定を行うような実装は、名前衝突問題を引き起こす可能性があるため、下記のような対策を行うのがよい。

1) IP アドレスでのアクセス誘導

http://192.168.10.1/等のプライベートネットワークで設定画面にアクセスさせる。

<sup>14</sup>Web サイトを閲覧しただけで利用者のパソコンにコンピュータウイルス(マルウェア)を感染させる手法

## 2) 設定用アプリケーションでの設定

設定用アプリケーションを配布し、このアプリケーションでネットワーク内の機器を検出し設定を行う。

いずれにせよ、設定変更にはユーザーのサポートコストがかかるだけでなく、問題が生じた場合、原因がルータにあると認識できないエンドユーザーはまず ISP に対して連絡をされると考えられるため、業種を越えた連携が必要になる。

## 6.4 パブリック認証局およびその代理店

証明書利用時においても、名前衝突によって生じる一般的な問題は発生し得るが、証明書特有の問題が発生することはない。

ただし、名前衝突問題を回避するために、証明書を発行する認証局はいくつかのルールを定めている。本節では、このルールとそれを遵守する上で留意すべき点についてまとめる。

パブリック認証局およびその代理店等は、下記のルールに従う必要がある。これは、CA/Browser Forumの規定した証明書発行基準である、BR (Baseline Requirements)<sup>15</sup>に基づくルールである。

### 【パブリック認証局およびその代理店が遵守すべきルール】

既にWebTrust for CAにも適用されているBR v1.1<sup>16</sup>では、

- 1) 2012年7月1日以降に発行される、勝手ドメイン名を対象とする勝手ドメイン名証明書の有効期限は、2015年11月1日以降であってはならない。
- 2) すべての勝手ドメイン名証明書は、2016年10月までに失効されなければならない。

さらに、その後の改訂により<sup>17</sup>、新gTLDの追加に関連して以下の規定が追加さ

---

<sup>15</sup> Baseline Requirements Documents | CAB Forum

<https://cabforum.org/baseline-requirements-documents/>

<sup>16</sup> Baseline Requirements for the Issuance and Management of Publicly-Trusted Certificates, v. 1.1

[https://cabforum.org/wp-content/uploads/Baseline\\_Requirements\\_V1\\_1.pdf](https://cabforum.org/wp-content/uploads/Baseline_Requirements_V1_1.pdf)

れた。

- 3) ICANNから承認された新gTLDを含む証明書については、ICANNとレジストリとの契約公開から30日以内に発行(再発行および更新も含む)が停止される。また120日以内に、同新gTLDを使用したすべての証明書が失効される。

#### 【パブリック認証局およびその代理店が留意すべき点】

前述のいわゆる30日・120日ルールの起点となる契約公開の日付(Publication of Contract)は、ICANNの下記ページ<sup>18</sup>で公開されている(このリストは不定期継続的に更新される)。これはICANN自身が契約後速やかに更新しているページであり、今後ICANNからこれよりも適切なURLが提供されない限りは、このURLをエビデンスとして運用を行っていくことが望ましい。Publication of Contractについては、情報の真正性という観点から、特段の理由がない限りICANN以外のWebサイトに依拠することは避けるべきである。

少なくとも、2015年10月1日以降は勝手ドメイン名証明書をパブリック認証局から入手することは完全にできなくなる(本規制が開始される以前に発行された、有効期間が2015年10月1日を越える勝手ドメイン証明書も一部存在するが、これらは2016年11月1日までに失効される予定である)。

また、現在利用している勝手TLDが今後新gTLDとして承認された場合、当該ドメイン名に対する発行済み証明書は、ICANNとレジストリが契約してから120日以内に失効され利用できなくなる、また、30日以内に当該ドメイン名に対する証明書の発行(再発行および更新も含む)が停止される。

このため、勝手ドメイン名証明書をパブリック認証局から入手している組織は、こうしたリスクを避けるためにも速やかにパブリックな名前空間のドメイン名へ移行することが推奨される。

---

<sup>17</sup> その後改版されて1.1.7となっている

Baseline Requirements for the Issuance and Management of Publicly-Trusted Certificates, v. 1.1.7

<https://cabforum.org/wp-content/uploads/BRv1.1.7.pdf>

<sup>18</sup> Registry Agreements (by Date) | ICANN

<https://www.icann.org/en/about/agreements/registries-date>

## 6.5 Sler、Nler

Sler、Nler に関しては、納入したシステムにおいて本節のようなトラブルが発生する可能性を念頭に、システム改修の提案をユーザーに対し行う必要がある。また今後についても、本節で解説したような問題が発生しうることを認識して、システムの提案・構築を行っていただきたい。

## 7. 最後に

新 gTLD 大量導入による名前衝突問題は、新 gTLD の申請者にとどまらず、企業や一般ユーザーなども含む広範囲に影響を与える可能性がある。この問題がどの程度実際の被害を発生させるのかは不透明な点があるが、さまざまな関係者が問題点を認識し、自身が管理するシステムにおいて本問題が発生するかを確認し、適切な対応を行うべきである。

本報告書執筆時点で、ICANN では本件にかかる議論が継続されており、今後も新たな解決方法やシステムで考慮すべき点が出てくると考えられる。関係者におかれては、こういった情報も継続的に確認していただきたい。

## 8. 著者について

新 gTLD 大量導入に伴う問題点を検討するために、DNS の運用や政策面、認証局業務に知見を持つ専門家によってチームを発足し、検討・対策の提言として本報告書を執筆した。

### 共同チェア

外山勝保 NTT コミュニケーションズ株式会社  
山本功司 株式会社インターネットイニシアティブ  
/日本 DNS オペレーターズグループ (DNSOPS. JP)

### メンバ

秋山卓司 クロストラスト株式会社  
近藤和弘 NTT コミュニケーションズ株式会社  
佐藤新太 株式会社日本レジストリサービス  
島岡政基 セコム株式会社 IS 研究所  
松浦孝康 株式会社日本レジストリサービス  
松崎吉伸 株式会社インターネットイニシアティブ  
/日本ネットワーク・オペレーターズ・グループ (JANOG)  
保多洋 NTT コム ソリューション&エンジニアリング株式会社  
山口崇徳 株式会社インターネットイニシアティブ

(五十音順)

### 事務局(一般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)

石田慶樹 (ドメイン名分野担当理事・技術部長)  
前村昌紀、奥谷泉、是枝祐 (インターネット推進部)  
小山祐司、岡田雅之 (技術部)

## 9. 参考資料

### ■ ICANN Web の情報

- ・ 名前衝突に関するリソースと情報  
<https://www.icann.org/en/help/name-collision>
- ・ 名前衝突に関する FAQ  
<https://www.icann.org/en/help/name-collision/faqs>
- ・ 名前衝突発生への対応案  
<https://www.icann.org/en/groups/board/documents/resolutions-new-gtld-annex-1-07oct13-en.pdf>
- ・ IT 専門家向けの名前衝突に関するアドバイス  
<https://www.icann.org/en/about/staff/security/ssr/name-collision-mitigation-05dec13-en.pdf>
- ・ 名前衝突発生時の報告先  
<https://www.icann.org/en/help/name-collision/report-problems>
- ・ SSAC 文書 (SAC045、057、062、064)  
<https://www.icann.org/en/groups/ssac/documents>

### ■ 新 gTLD 関連情報

- ・ 新 gTLD 申請文字列一覧  
<https://gtldresult.icann.org/application-result/applicationstatus>
- ・ 新 gTLD 委任済み文字列一覧  
<http://newgtlds.icann.org/en/program-status/delegated-strings>
- ・ gTLD レジストリ契約一覧 (締結日順)  
<https://www.icann.org/en/about/agreements/registries-date>

### ■ JPNIC 発表資料

- ・ 名前衝突 (Name Collision) 問題への JPNIC の取り組みについて  
<https://www.nic.ad.jp/ja/topics/2014/20140121-01.html>
- ・ JPNIC 総会講演会資料 (配布資料および動画)  
「名前衝突 (Name Collision) の問題と日本での取り組みについてのご紹介」  
<https://www.nic.ad.jp/ja/materials/after/20140314/>