

名前衝突(Name Collision)

JPNIC 小山祐司

新gTLDの大量追加

これまで

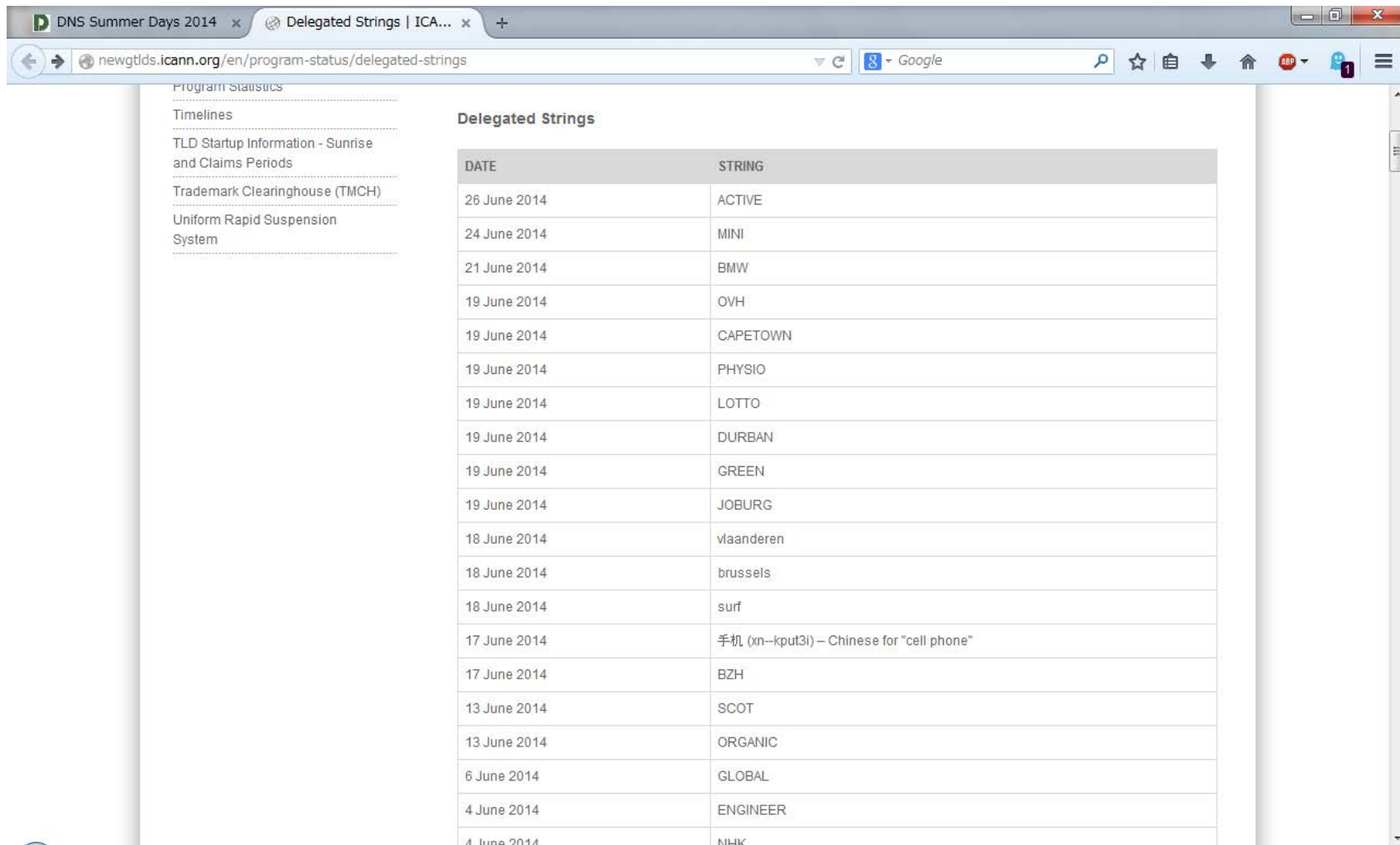
- .com, .net, .org, .biz, .info, ...

2013年～

- .xyz, .berlin, .club, .guru, .photography, .email, .xn--3ds443g, .link, .today, .tips, .company, .solutions, .center, .technology, .directory, .expert, .xn--fiq228c5hs, .sexy, .photos, .land, ...

(ほか1300以上(現時点で約300個委任))

日々追加されるgTLD



Program Statistics

Timelines

TLD Startup Information - Sunrise and Claims Periods

Trademark Clearinghouse (TMCH)

Uniform Rapid Suspension System

Delegated Strings

DATE	STRING
26 June 2014	ACTIVE
24 June 2014	MINI
21 June 2014	BMW
19 June 2014	OVH
19 June 2014	CAPETOWN
19 June 2014	PHYSIO
19 June 2014	LOTTO
19 June 2014	DURBAN
19 June 2014	GREEN
19 June 2014	JOBURG
18 June 2014	viaanderen
18 June 2014	brussels
18 June 2014	surf
17 June 2014	手机 (xn--kput3i) – Chinese for "cell phone"
17 June 2014	BZH
13 June 2014	SCOT
13 June 2014	ORGANIC
6 June 2014	GLOBAL
4 June 2014	ENGINEER
4 June 2014	NHK

<http://newgtlds.icann.org/en/program-status/delegated-strings>

パブリックDNSから見える状況

Rank	TLD	Existing TLD	Proposed TLD	Potential TLD
1	com	8,555,901		
2	net	5,037,691		
3	local			2,501,363
4	org	1,099,693		
5	home		1,019,017	
6	arpa	846,020		
7	localdomain			596,094
8	internal			508,968
9	localhost			414,308
10	belkin			389,005
11	lan			362,934
12	domain			275,638
13	info	245,256		
14	edu	235,628		
15	corp		153,037	
16	router			140,180
17	dlink			126,466

ルートへのTLD別
検索件数
(DITLデータ)

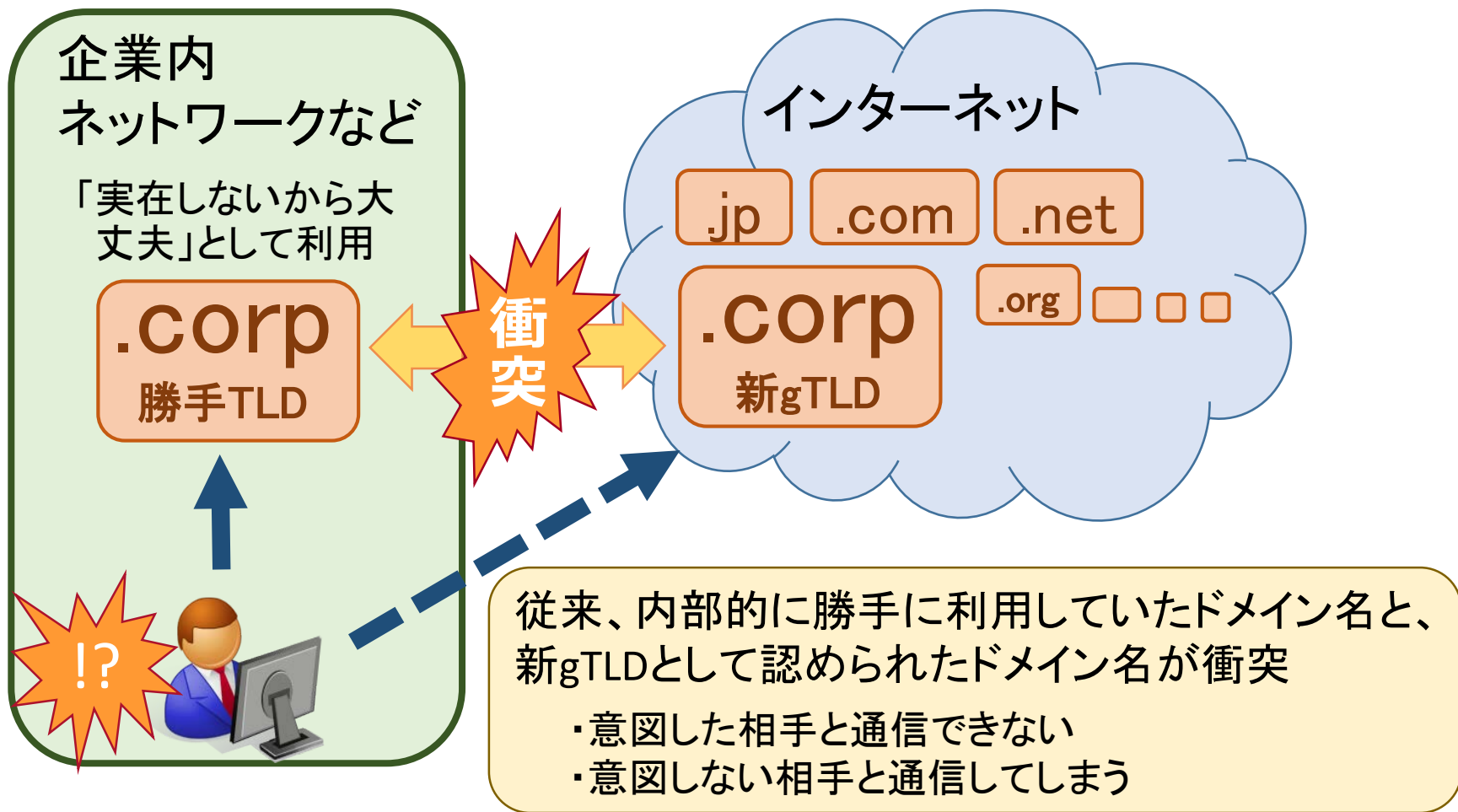
rootへの問い合わせ数（申請された文字列）

2013年の順位	2012年の順位	検索文字列	件数(千件単位)
1	1	home	952,944
2	2	corp	144,507
3	21	ice	19,789
4	4	global	10,838
5	29	med	10,801
6	3	site	10,716
7	5	ads	10,563
8	12	network	8,711
9	7	group	6,505
10	9	cisco	8,284
11	8	box	7,694
12	14	pord	7,004
13	6	iinet	5,427
14	10	hsbc	5,249
15	11	inc	5,208
16	18	win	5,199
17	13	dev	5,058
18	15	office	4,006

2013年の順位	2012年の順位	検索文字列	件数(千件単位)
19	20	business	3,279
20	16	host	3,127
21	31	star	2,435
22	25	mail	2,383
23	19	ltd	1,990
24	23	google	1,859
25	169	sap	1,735
26	17	app	1,720
27	27	world	1,650
28	30	mnet	1,568
29	26	smart	1,331
30	33	web	1,126
31	32	orange	1,072
32	24	red	1,043
33	43	msd	956
34	37	school	872
35	39	bank	780

2012,2013年DITLデータ

名前衝突(Name Collision)とは？



名前衝突により発生するおそれがある問題

発生するおそれがある問題	影響の種類
イントラネット上のサーバにアクセスできなくなる	利用不可
勝手TLDや短縮名を利用したサービスの挙動が変わる	
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	
サーチリスト(ドメイン名補完)利用時に他サーバへアクセスできなくなる	
エンドユーザが名前衝突する新gTLDにアクセスできなくなる	
内部サーバのつもりで外部サーバにアクセスしてしまう	情報漏えい
社内で利用しているホスト名が外部に知られてしまう	

名前衝突の影響範囲

名前衝突の影響を受ける可能性のある対象者

一般企業

ISP (含CATV、ホスティング)

ネットワーク製品・情報家電ベンダー

パブリック認証局および代理店

システムインテグレーター、ネットワークインテグレーター

名前衝突の影響を受けるケース

内部ネットワークで勝手TLDを利用

サーチリスト (ドメイン名補完)を利用

勝手TLDを含むドメイン名証明書(CA発行)の発行・利用

勝手TLDを利用したサービスを提供

機器の設定用URLなどに勝手TLDを利用

ICANNによる名前衝突問題への主な対応

- 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プログラムに適用
 - ◆ 「.home」「.corp」の新gTLDとしての追加を取りやめ
 - 「.mail」も追加取りやめの検討対象
 - ◆ 申請された新gTLDごとに名前衝突のおそれを調査し、リストの提示および対策の提案を実施
 - ◆ 名前衝突発生時の報告窓口を設置
<http://www.icann.org/en/help/name-collision/report-problems>
 - ◆ IT専門家向けのガイドブックを作成・公開
 - ◆ IETFと連携してのプライベートドメイン名の検討
 - ◆ 主に電子認証事業者およびブラウザベンダーから構成される、CA/Browser Forumと連携して検討を実施

日本国内における検討

- 名前衝突問題は新gTLDの申請者だけでなく、企業や一般ユーザなど広範囲に影響が及ぶおそれがある
- 一方、この問題が十分認知されているとは言えず、実際にどのぐらい影響が及ぶのかも未知数
- 新gTLDの大量導入により発生が懸念されるリスクとその対策を検討し、対応が必要な関係者に向けた提言をまとめることを目的に、「新gTLD大量導入に伴うリスク検討・対策提言専門家チーム」をJPNIC内に組成、検討を実施
- 提言を取りまとめた報告書を公開

名前衝突web紹介ページ

The screenshot shows a web browser window displaying the JPNIC website. The page title is '名前衝突 (Name Collision) 問題'. The main content area explains the issue of name collisions between existing TLDs and new gTLDs. A diagram illustrates a company using '.corp' as a TLD, which then conflicts with a new '.corp' gTLD. The diagram shows a box for '企業内ネットワークなど' (Intra-company network, etc.) containing '.corp 勝手TLD' (In-house TLD) and a box for 'インターネット' (Internet) containing '.corp 新gTLD' (New gTLD). A red starburst labeled '衝突' (Collision) is between them. A text box below explains that domains used internally as in-house TLDs will conflict with the new gTLD, leading to communication problems.

名前衝突 (Name Collision) 問題

名前衝突 (Name Collision) とは

2014年6月現在、ICANNにより新しいgTLD (generic Top Level Domain) の追加が進んでいますが、この影響で「名前衝突 (Name Collision)」という問題の発生が懸念されています。これは従来「既存のgTLDに存在しないから問題無い」として組織内ネットワークなどで利用されていたドメイン名が、新しくgTLDとして追加されたドメイン名と衝突してしまうという問題です。この名前衝突が起こると、意図した相手と通信ができなくなってしまったり、意図しない相手と通信をしてしまったりする恐れがあります。

企業内ネットワークなど
「実在しないから大丈夫」として利用
.corp 勝手TLD

インターネット
.jp .com .net
.corp 新gTLD .org

衝突

従来、内部的に勝手に利用していたドメイン名と、新gTLDとして認められたドメイン名が衝突
・意図した相手と通信できない
・意図しない相手と通信してしまう

2012年からICANNにより実施されている「新gTLDプログラム」では、追加するgTLDの数に上限を設けなかったことから1,930件もの応募があ

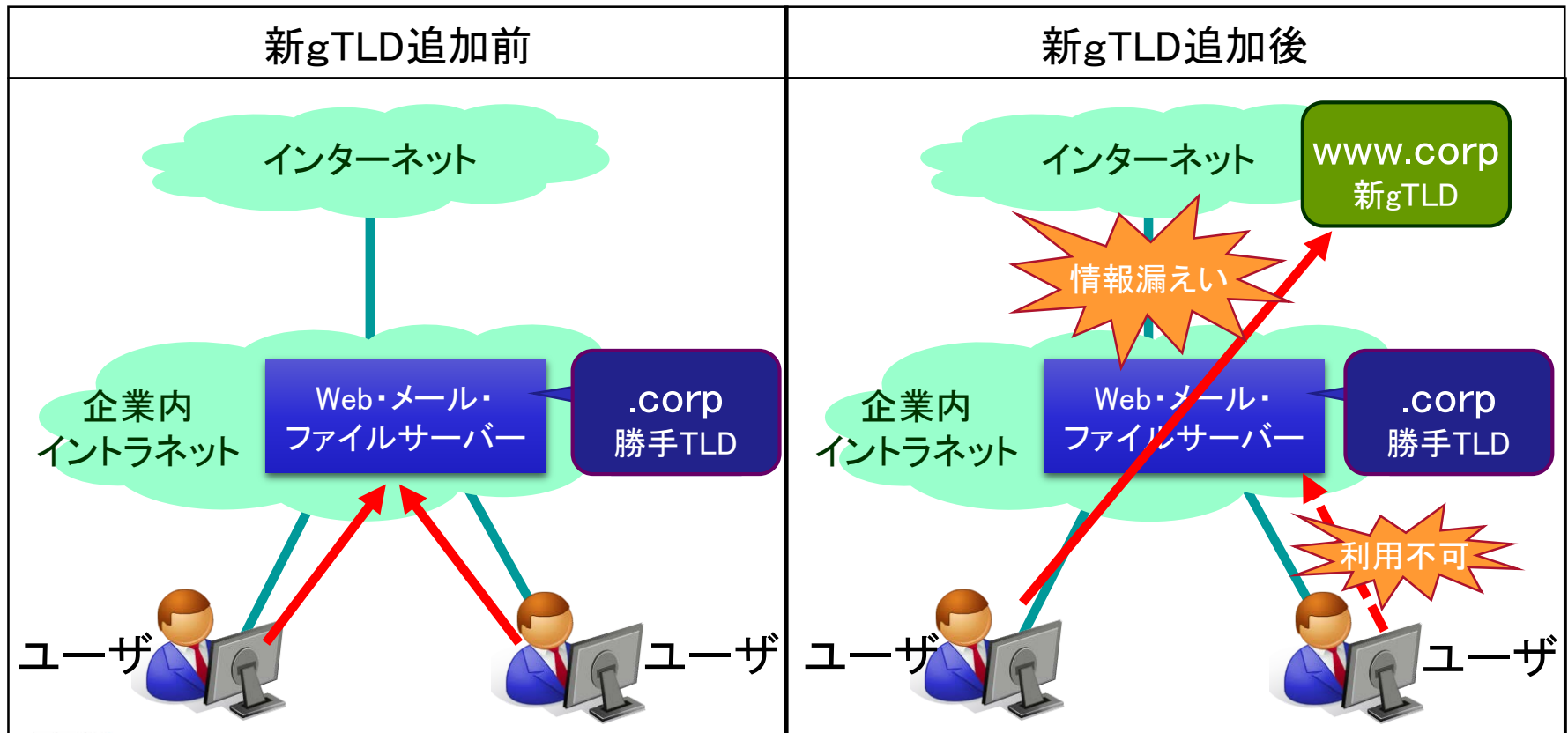
<https://www.nic.ad.jp/ja/dom/new-gtld/name-collision/>

報告書の目次

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

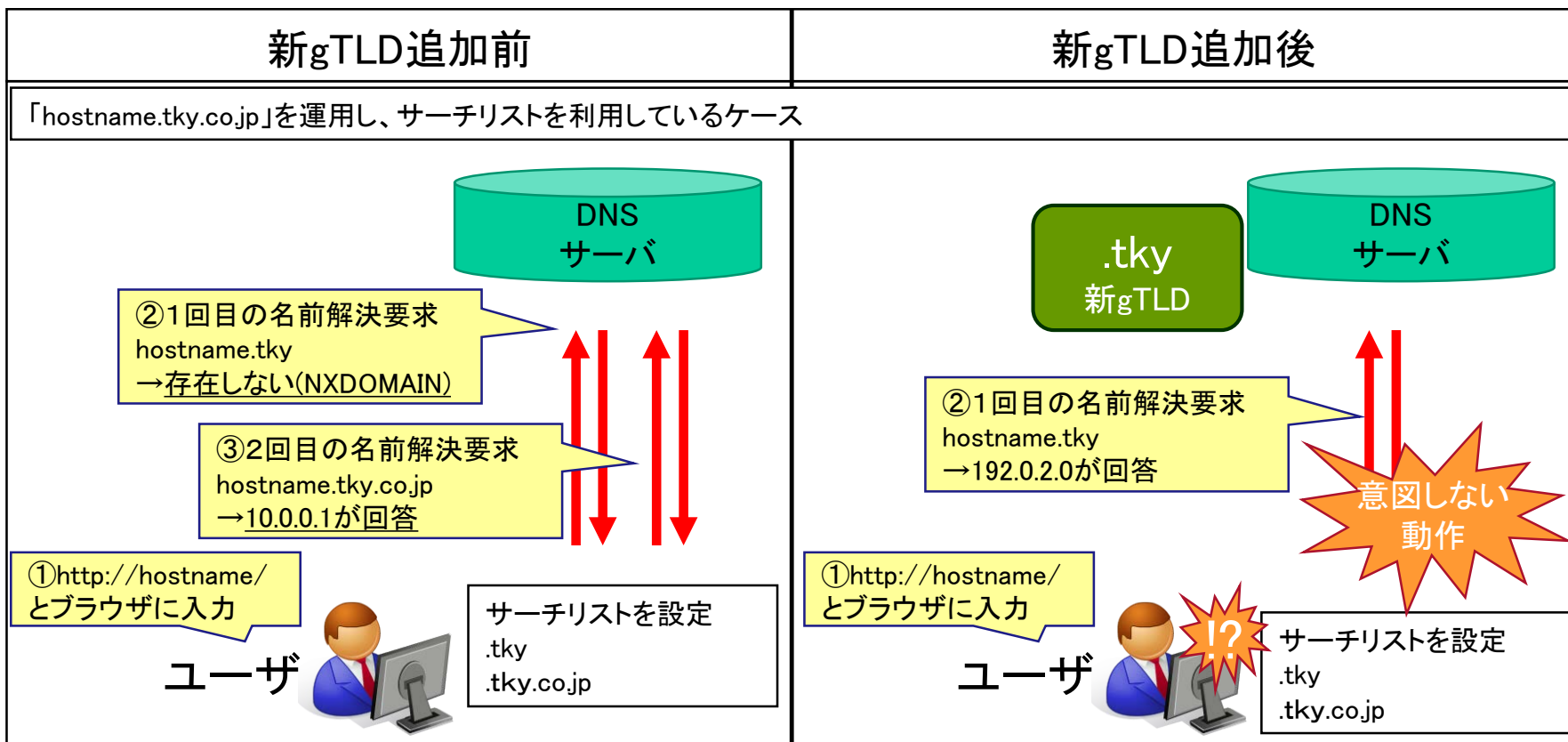
想定ケース1: イントラネットで勝手TLDを利用

- 内部サービスにアクセスできなくなる
- 内部サービスのつもりが外部にアクセスしてしまう
- 名前衝突する新gTLDにアクセスできなくなる



想定ケース2: サーチリストを利用

- サーチリストでの補完を前提に短縮名を利用していた場合、名前衝突が起こると意図とは異なる動作となってしまう



サーチリストの挙動

WindowsXP の例(Linuxも類似の挙動)

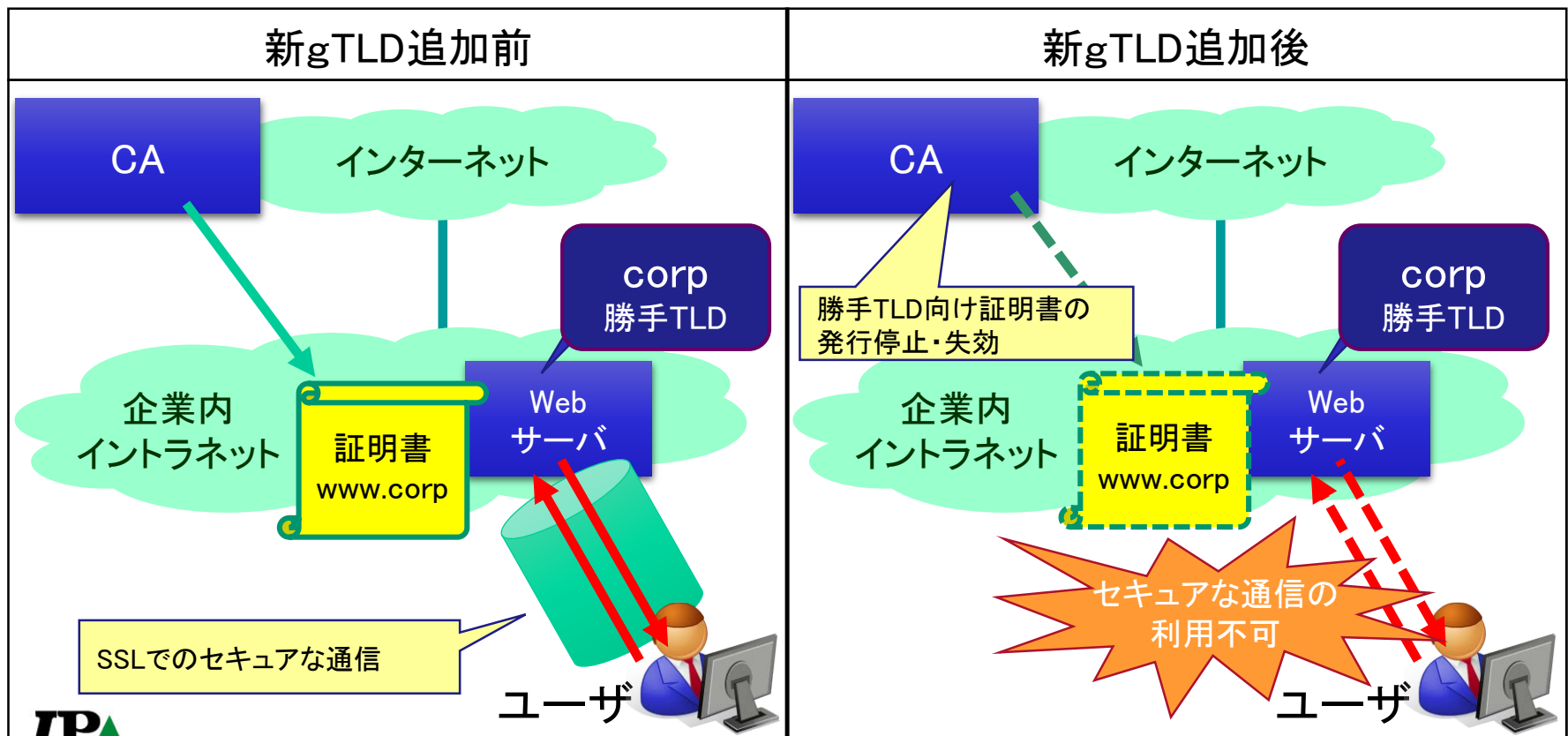
- サーチリスト
 - example.com
 - chicago.example.com を設定
- www.corp を名前解決させる

```
User > Resolver: A? www.corp.  
Resolver > User: NXDomain q: A? www.corp.  
User > Resolver: A? www.corp.corp.example.com.  
Resolver > User: NXDomain q: A? www.corp.corp.example.com.  
User > Resolver: A? www.corp.chicago.example.com.  
Resolver > User: NXDomain q: A? www.corp.chicago.example.com.  
User > Resolver: A? www.corp.example.com.  
Resolver > User: A? www.corp.example.com. 192.0.2.10
```

SAC064 SSAC Advisory on DNS "Search List" Processing

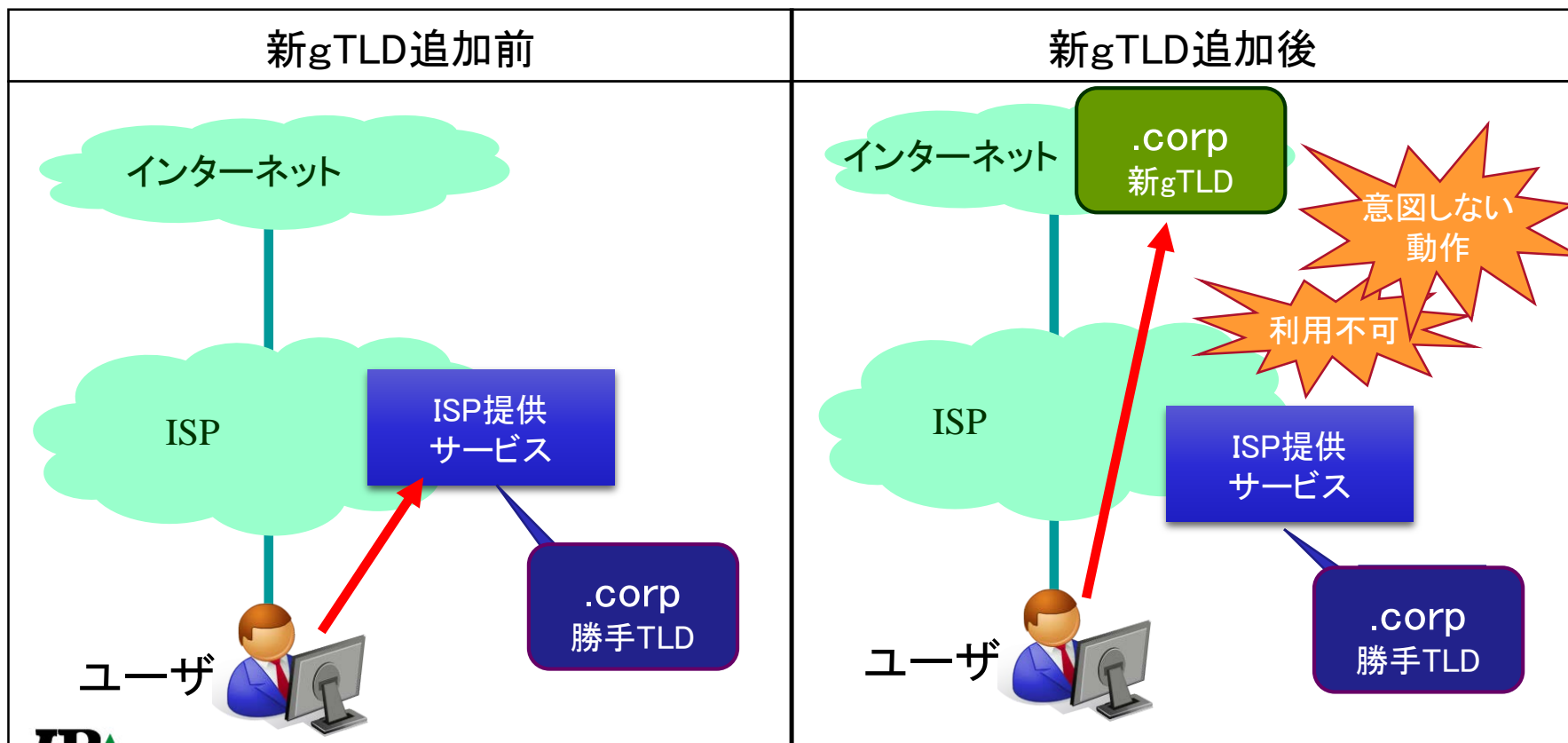
想定ケース3: 勝手TLDを含む証明書を利用

- CAから勝手TLDを含む証明書の発行を受けていた場合、今後は利用できなくなる
 - 2015年10月1日以降は勝手TLDを含む証明書の発行は完全に出来なくなる(更新も不可)
 - 新gTLDと同一の勝手TLDを含む証明書は、新gTLDレジストリの契約公開から30日以内に発行停止、120日以内に発行済みの証明書も失効



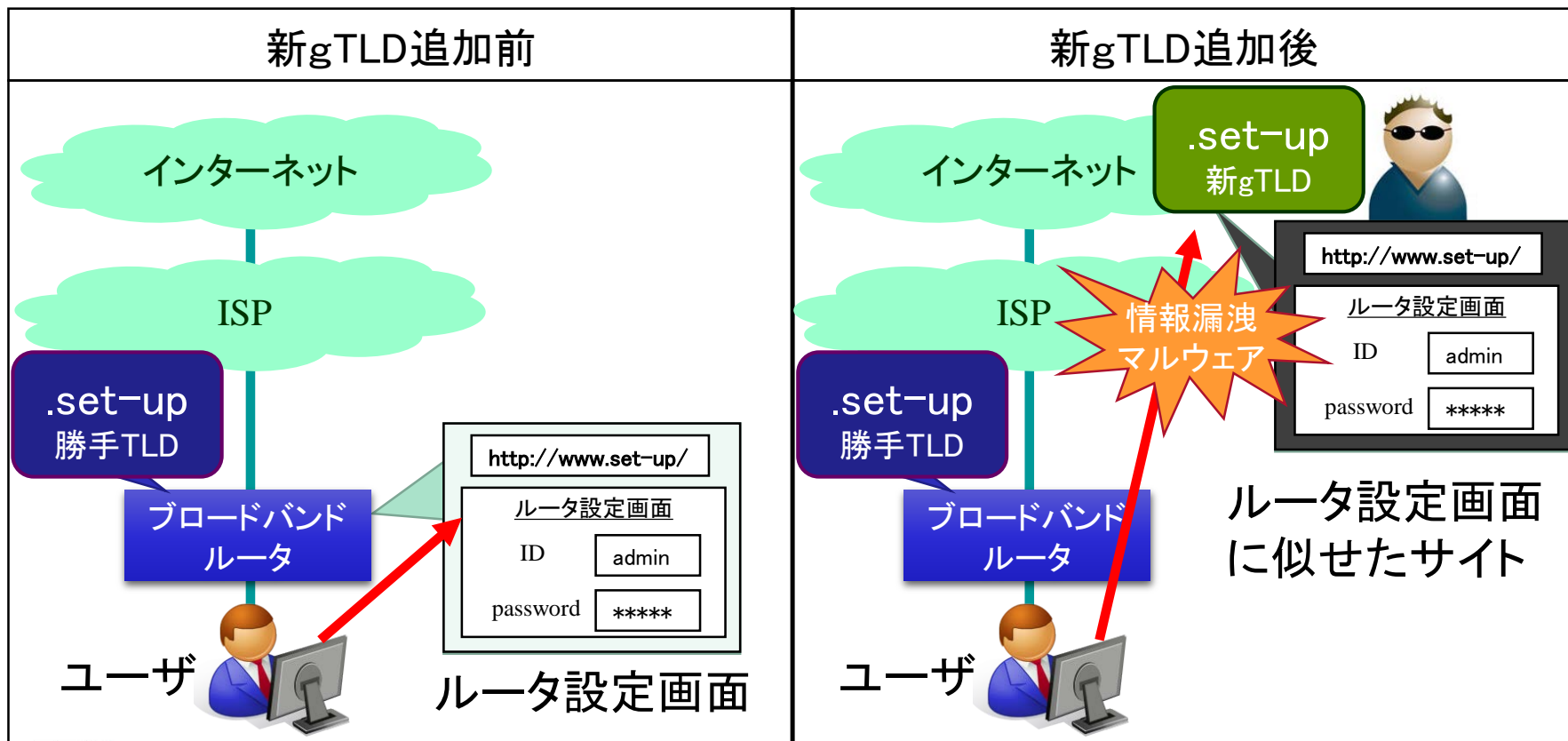
想定ケース4: ISPなどで勝手TLDを用いたサービスを提供

- 勝手TLDの利用を前提としていたサービスが利用できなくなる
 - ユーザ向けWebサイトなどにアクセスできなくなる
 - メールサーバなどへアクセスできなくなる
- ユーザが新gTLDにアクセスできなくなる



想定ケース5: 機器設定等に勝手TLDを利用

- ユーザが設定画面等にアクセスできなくなる
- 意図しないWebサイトにユーザが誘導される



名前衝突問題への対策

- 勝手TLDの利用をやめる
 - パブリックな名前空間のドメイン名を利用する
例: `www.corp` → `www.home.example.co.jp`
- サーチリストの利用をやめる
- 勝手TLDを利用した証明書からパブリックな名前空間のドメイン名を利用した証明書の利用へ切り替える

いずれの場合も、システム構成やサービスの変更にあたっては、十分な検討と準備期間が必要

名前衝突問題の周知のお願い

- 名前衝突問題は影響範囲が広く、思ってもいないところに影響が及ぶ可能性がある
- その割に影響を受ける可能性があるすべての人々に本問題が認知されているとは言いがたい
- 対策には時間やコストがかかるものもあるため、できるだけ早く、できるだけ多くの人に知らせたい
- JPNICや関係者だけの力では周知にも限界があり、ぜひみなさまにもご協力をお願いしたい

参考リンク

■ ICANN Webの名前衝突に関する情報

- Name Collisionに関するリソースと情報
 - ✓ <https://www.icann.org/resources/pages/name-collision-2013-12-06-en>
- Name Collisionに関するFAQ
 - ✓ <https://www.icann.org/resources/pages/faqs-2013-12-06-en>
- Name Collision発生への対応案
 - ✓ <https://www.icann.org/en/system/files/files/resolutions-new-gtld-annex-1-07oct13-en.pdf>
- IT専門家向けのName Collisionに関するアドバイス
 - ✓ <https://www.icann.org/en/system/files/files/name-collision-mitigation-05dec13-en.pdf>
- Name Collision発生時の報告先
 - ✓ <https://forms.icann.org/en/help/name-collision/report-problems>
- SSAC文書 (SAC045、057、062、064)
 - ✓ <https://www.icann.org/resources/pages/documents-2012-02-25-en>

参考リンク

■ ICANN Webの新gTLDに関する情報

- 新gTLD申請文字列一覧
 - ✓ <https://gtldresult.icann.org/application-result/applicationstatus>
- 新gTLD委任文字列一覧
 - ✓ <http://newgtlds.icann.org/en/program-status/delegated-strings>
- レジストリ契約公開ページ
 - ✓ <https://www.icann.org/resources/pages/registries-2012-02-25-en>

■ JPNIC公開資料

- 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>
- 名前衝突(Name Collisions)の問題と、JPNICの取り組みについてのご紹介（第52回JPNIC総会講演会/資料・動画）
 - ✓ <https://www.nic.ad.jp/ja/materials/after/20140314/>