



# IANA の機能:基本



Web サイトにアクセスするには、そのサイトのドメイン名を入力または貼り付けるか、HTML リンクをクリックします。



そのドメイン名がサーバーに送信され、サーバーがその名前を一連の番号（インターネットプロトコルまたは IP アドレス）に変換してから、アクセスを要求したユーザーを Web サイトの物理的な位置に移動させます。**このすべては一瞬のうちに行われます。**



これらの名前と数値は「一意識別子」と呼ばれ、プロトコルパラメータの標準セットと連携してコンピュータの相互通信を可能にします。

192.0.32.7

これらは IANA の機能の一部で、ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) によって管理されています。



これらの機能はインターネットの閲覧のみに制限されません。電子メールの送信、クラウドへの写真のバックアップ、およびその他のタスクも可能にします。

1

## 歴史

### Internet Assigned Numbers Authority

この頭字語は、ジョン・ポステル氏が米国防総省ネットワークの ARPANET を管理しているときに命名されました。当初は 1 名のみで実行する機能であったため、「The IANA」と呼ばれていました。

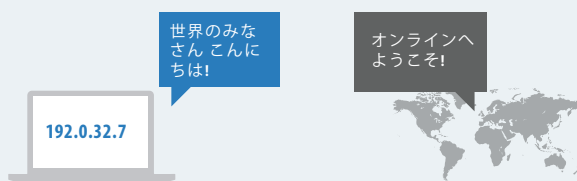
その後インターネットは大幅に成長しています。そのため、現在 IANA の機能は 1 名による管理ではなく、ICANN によって管理されています。

2

## オンラインの IANA の機能

インターネットを運用するための一意識別子の調整は、IANAの重要な機能の1つです。

コンピュータやデバイスはオンラインになるときに、他のオンラインのデバイスと通信する方法を把握する必要があります。標準が設定されており各デバイスに一意識別子があるため、これが可能になります。



3

## 名前と番号

インターネットは、ユーザーフレンドリーで操作が簡単になるように考案されました。IANA の機能の実行において、ICANN は www.icann.org などのドメイン名の調整を行っています。各ドメイン名は特定の IP アドレスを指示します。

**icann.org** } ドメイン名

**192.0.32.7** } IP アドレス

4

## インターネットエコシステム

IANA の機能はインターネットエコシステムの主要な部分ですが、ほんの一部にすぎません。その他のアクターがインターネットの運用において不可欠な役割を果たしています。

**ICANN** は、IANA の機能の実行において一意識別子の調整を行っています。

**ICANN** は、これらの機能を **NTIA** との契約に基づいて実行しています。

**Verisign** は、権威ルートゾーンファイルを編集および発行しています。



## 番号リソース

主な IANA の機能は、一般に「IP アドレス」として知られる、インターネットプロトコルのアドレス指定システムのグローバルな調整です。次の 2 種類の IP アドレスが現在使用されています。

IPv4

192.0.2.53

この機能の別の役割として、地域インターネットレジストリ (RIR) に対する AS 番号のブロックの割り当てがあります。AS 番号は、他の組織によって制御される複数のネットワークに接続することで、独自のルーティングを制御するネットワークを識別するために使用されます。

IPv6

2001:db8:582::ae33

RIR に対する IP アドレスと AS 番号の割り当ては、グローバルポリシーに従って行われます。それぞれが各大陸地域を担当する 5 つの RIR は、コンセンサスに基づいたポリシーを確立しています。



- ARIN
- LACNIC
- AFRINIC
- RIPE NCC
- APNIC

### 地域インターネットレジストリ (RIR)

定義された地域内の IP アドレスベースの番号を管理および登録する非営利法人。

## プロトコルの割り当て

ACAP 対応  
コード  
AUTH-TOO-WEAK  
ENCRYPT-NEEDED  
INVALID  
MODIFIED  
NOEXIST  
PERMISSION  
QUOTA  
REFER

プロトコルパラメータ管理機能では、インターネットプロトコルで使用される多数のコードと番号の管理が必要となります。この管理は IETF と連携して行われます。

# IANA の機能

## NTIA

IANA 契約  
NTIA は、米国の国家情報セキュリティ局 (NSA) の一部として、インターネットのセキュリティを確保するために IANA の機能を代行しています。

現在、ICANN は米国商務省との契約に基づき、グローバルインターネットコミュニティに代わって IANA の機能を実行しています。

商務省の部局である NTIA は、DNS の権威ルートゾーンファイルへの変更を許可する前に、プロセスのチェックを行います。

## 頭字語一覧

- IANA: Internet Assigned Numbers Authority (インターネット番号割当機関)
- ICANN: Internet Corporation for Assigned Names and Numbers
- IETF: Internet Engineering Task Force (インターネット技術タスクフォース)
- NTIA: 米国電気通信情報局 (National Telecommunications and Information Administration)
- DNS: Domain Name System (ドメインネームシステム)
- DNSSEC: Domain Name System Security Extensions (DNSセキュリティ拡張)
- AS 番号自律システム (Autonomous System) 番号
- TLD: トップレベルドメイン (Top-Level Domain)

## ドメイン名

.uk  
.org  
.net  
.MOH  
.tattoo  
.世界



ルートゾーンデータベースの管理は、IANA の主要機能です。データベースにはすべての TLD の正式な記録が含まれます。

.uk  
.org  
.net  
.MOH  
.tattoo  
.世界  
.ruhr



この機能の一部として、TLD 事業者の定期的な更新、および DNS のルートへの新しい TLD の追加処理があります。

DNSSEC 証明書  
キー署名



ルート DNS キー署名キーでは、ルートゾーンからの DNS の応答を検証できます。DNSSEC は、インターネットのセキュリティに不可欠です。

### DNSSEC とは?

DNSSEC とは、DNS の応答が有効であることを示すために応答をデジタル「署名」する技術です。応答の有効性を確保するため、ルートゾーンから最終ドメイン名 (www.icann.org など) への階層の各段階でデジタル署名が必要です。DNSSEC は DNS のクエリまたは応答を暗号化しません。DNS の応答が有効かどうかのみを通知します。