

印刷業界の新技术情報を三美印刷がお届けするメールニュース

sanbi-i-com (No.173)

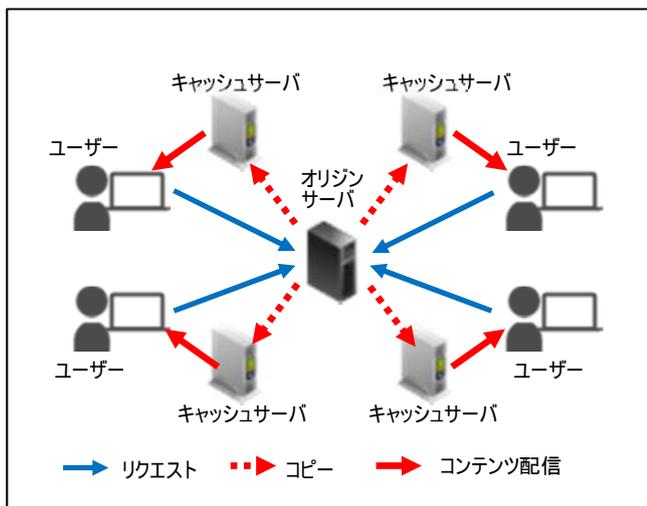
海賊版サイト対策の動向 ⑤

CDN (コンテンツデリバリーネットワーク)

CDN はウェブコンテンツの効率的配信に不可欠の有用な仕組みですが、海賊版対策にとっては、サーバの場所を分かりにくくしてしまう厄介な存在です。

1. CDN の概略図

CDN (コンテンツデリバリーネットワーク)とは、下図のようにオリジンサーバからコンテンツをコピーした複数のキャッシュサーバがオリジンサーバの代わりに配信を行うことで、オリジンサーバの負荷を分散させる仕組みです。



上図からキャッシュサーバを取り除いた、オリジンサーバとユーザーだけの絵を思い描いてみてください。アクセスが少なくコンテンツも小容量ならばそれ

でも問題ありませんが、大容量のコンテンツがあり、ここに多くのアクセスが集中した場合は、サーバ1台では配信をさばき切れなくなり、ダウンロードに時間がかかったり、表示ができなくなったりしてしまいます。動画等の大容量コンテンツとユーザー数の急増により、インターネットを行き交うデータ量は日々膨らむ一方ですが、CDN がなければ今頃はそこら中でデータの渋滞が起きていることでしょう。

代表的な CDN 事業者としては、Amazon の CloudFront、後述する Cloudflare(クラウドフレア)、業界の老舗である Akamai が挙げられます。

これらの CDN 事業者は、世界中にサーバを配置しており、ユーザーからの距離や通信状況に応じて最適なサーバを割り振るグローバルなサービス体制を構築しています。動画などの大容量データの配信を行うサイト、アクセス数が多いサイト、国際的なビジネスを展開している会社のサイトなどにとって、CDN はもはや不可欠のサービスとなっています。

2. 海賊版サイトの6割がサーバ設置国不明

前回の sanbi-i-com で取り上げた防弾ホスティングは、ユーザーの大半が海賊版やフィッシングといった犯罪サイトなので、BPHS というサービスそのものが「悪事のためのものだ」と非難されています。

一方、CDN のユーザーのほとんどは、一般の至極真っ当なサイトです。防弾ホスティングと違って、そもそも悪事のためのサービスではないので、犯罪サイトは比率としては一部を占めるにすぎません。

とはいえ、ひとたび犯罪サイトが CDN 上に構築されてしまうと、前頁の概略図で一見して分かるように、多くのキャッシュサーバが隠れ蓑となって、オリジンサーバの所在国がつかみにくくなってしまいう問題があります。

サーバの所在がどのくらい分かりにくくなっているかについては、電気通信大学認定ベンチャーの株式

会社 Photonic System Solutions (PSS) による 2019 年 9 月の報告書「日本におけるインターネット上の海賊版サイト及びアプリの定量化と分析」に興味深い調査結果が載っています。報告書は、PSS 社のサイトではなく、日本国際映画著作権協会のこのページからダウンロードできます。

http://www.jimca.co.jp/research_statistics/pss_2019.html

3. サーバ設置国不明サイトの大多数が Cloudflare を利用していた

また、同じく報告書の p.20 によれば、381 件の設置国不明サイトの 86% が Cloudflare を利用していました。残りは、10% が others (他の CDN)、4% が不明でした。これは驚くべき数字です。なぜなら、当時の日本語サイト 12,600 件における Cloudflare の市場シェアは 30% 少々 (※) だったからです。

※上記 PSS の調査時期に近い 19 年 4 月時点で J-Stream 社が調査した国内 CDN シェアによる。J-Stream CDN 情報サイトで公表されているのは、数値が入っていない円グラフのみのため、30% 少々というのは目分量です。

市場全体で 30% なのに、海賊版のサーバ設置国不明サイトに限れば 86% だったのですから、海賊版サイト運営者達が、数ある CDN 会社の中から好んで Cloudflare を選んでいたとしか言いようがありません。

<Cloudflare 関連情報>

●漫画村の CDN も Cloudflare だった

本シリーズの初回に取り上げた漫画村も Cloudflare を使っていました。防弾ホスティングと Cloudflare の CDN に守られて、なかなか運営者を特定できなかった漫画村ですが、Cloudflare が米国企業であることが幸いしました。日本の弁護士が米国の司法制度を活用して Cloudflare から運営者情報を提出させることに成功したのです。特定に至った経緯は、読売オンラインの 2018 年 10 月 17 日の記事「空中分解…海賊版サイト対策検討会はなぜ迷走したか」の 2 ページ目を

調査の対象は日本からの訪問の多い海賊版サイト 624 件ですが、同報告書の p.20 によれば、うち 61% の 381 件がサーバ設置国不明でした。調査期間が 19 年 7 月までですので、現在の状況は違ってきているかもしれませんが、調査時点では設置国が分かるサイトよりも分からないサイトの方が多かったのです。

ご参照ください(リンクが効かないため、お読みになりたい場合は、お手数ですが記事名等を使って検索してみてください)。

「米国企業であることが幸いした」というのは、「もしも Cloudflare が、防弾ホスティングの取締りもろくにできないヨーロッパの国の企業だったらダメだったかも?」という想像の上での比較です。個人情報保護を金科玉条とするあまり著作権保護がおろそかに見えるヨーロッパに比べて米国は、デジタルミレニアム著作権法(略称:DMCA)を制定、施行したことに象徴されるように著作権保護に熱心という印象があります。

●現在の Cloudflare について

現在の Cloudflare が依然として海賊版の温床のままなのか、それともきちんと海賊版排除に動いているのかについては、はっきりしたことは筆者には不明ですが、著作権侵害等の[悪用を報告するためのページ](#)を設けており(※)、少なくともこれを読む限りでは、排除の姿勢を示しているように思えます。

* 同ページの文中に「正当な苦情が提示された場合、Cloudflare は Web ホスティングプロバイダーに関する情報を提供します」とあります。ずばり「サイト運営者の情報」ではなく、「Web ホスティングプロバイダーに関する情報」というのが煮え切らない感じがしますが、それでも何も情報が出てこないよりはましです。

(第 173 回: 2020 年 10 月 12 日)