

●免責

本書に記載された内容は、情報の提供だけを目的としています。したがって、本書を用いた運用は、必ずお客様自身の責任と判断によって行ってください。これらの情報の運用の結果について、技術評論社および著者はいかなる責任も負いません。本書記載の情報は、2019年4月現在のものを掲載していますので、ご利用時には、変更されている場合もあります。以上の注意事項をご承諾いただいた上で、本書をご利用願います。これらの注意事項をお読みいただくず、お問い合わせいただいても、技術評論社および著者・翻訳者は対処しかねます。あらかじめ、ご承知おきください。

●商標、登録商標について

本書に登場する製品名などは、一般に各社の登録商標または商標です。なお、本文中に™、®などのマークは省略しているものもあります。

はじめに

仕事に取り組むうえで「成果を出す、結果を残す」ことは必要なことでありながら難しいものですよね。努力の数だけ報われればよいのですが、なかなかそうもいきません。

もし、やれば必ず成果が目に見える作業があるとしたら？

Webサイトの高速化は、取り組みればその場で成果が目に見える、あなたの努力が報われる作業です。しかも、数値ではっきりと結果を示すことができます。

2017年の秋、取引先から「Webサイトの表示が遅く、PageSpeed Insightsでのスコアが良くない」とWebサイト高速化の依頼をいただき、3日間ほどで簡単な改善を行いました。

実際に手を動かした時間で考えれば、たった数時間で終わった作業でした。

その結果、PageSpeed Insightsのスコアは68点から98点に改善し、体感速度も向上したとたいへん喜ばれました。

そして、その取引先の社長であり、ウェブコンサルタント教育を行う権成俊さんに「高速化をテーマにセミナーをしてみないか」と声をかけられ、講演をしたことが、本書を執筆するきっかけとなりました。

セミナー講師として活動しながら生の声に触れるなかで、当初は私が「みんな知っているだろう」と考えていた高速化の基本テクニックの数々が、本当にその基本テクニックを必要としている初心者や入門者にはこれほどまでに知られていないのだという事実に驚きました。

特に2018年7月のGoogleによるスピードアップデートで、SEOにおいてページの表示速度が重視されるようになってから、高速化への関心はあるものの実際に何をすればよいのかわからないという声を多く聞くようになりました。

本書は、PageSpeed Insightsで指摘される内容を中心として、Webサイトをフロントエンドから高速化するテクニックについて初心者に向けて書いた本です。

難しい話はできる限り少く、手を動かしながら成果を出して楽しめる本にしました。なぜなら私も眠たくなるような話は苦手だからです。

あなたの正しく評価されるべき良質なコンテンツが速度なんかのせいで（間違っても！）埋もれてしまうことはありませんように。そして、そのコンテンツがたくさんの方の役に立ちますように。

今すぐ使えるテクニックがあります。ぜひ、あなたのWebサイトでご活用いただければうれしいです。

2019年春 佐藤あゆみ

推薦のことば

1989年にワールドワイドウェブ（WWW）が誕生して30年経ちました。

以来、Webサイトの表示速度は常に利用者の関心事であり、常に開発者の悩みの種であり続けています。

ダイヤルアップ接続からADSL・光回線へと進み、モバイル環境も第5世代（5G）の普及が目前のこの時代において、なぜまだ遅いWebサイトが存在するのでしょうか？

「仕事の量は、完成のために与えられた時間をすべて満たすまで膨張する」

「支出の額は、収入の額に達するまで膨張する」

というパーキンソンの法則は、実はIT技術にもあてはまります。

ある環境が与えられると、その環境を使い切るまで需要は膨張するのです。

Ciscoによると、2011年に毎月31エクサバイト（エクサバイトは10の18乗バイト）だった世界のデータ流通量（IPトラフィック）は、2020年には毎月228.4エクサバイトに増加すると予測されています。

そのような状態になったとき、はたして期待したとおりのWebサイト表示速度が実現できているかは疑問です。

表示速度に影響を及ぼす要因は利用者の通信環境だけではありません。サイト運営側のサーバやネットワーク構成、アプリケーションプログラムはもちろんのこと、リッチなWeb表現や動画の掲載、高度化する広告技術など、さまざまな要素が重なり合ってサイトパフォーマンスを構成しています。

Webサイト運営者としては、それらの複雑な要因を理解したうえで、インターネット環境は限られたリソースであるという認識のもとに、少しでも画像を軽くする工夫、少しでも通信を発生させずに高速に表示させる工夫、少しでも利用者の体感を向上させる工夫を行うことこそが重要です。

本書では、表示速度の改善に初めて挑戦する人はもちろんのこと、これまで改善に取り組んできたWebサイト運営者や技術者の方まで、実践に役立つ内容が網羅的に解説されています。

目先のテクニックによる改善だけではなく、サイトパフォーマンスの背景を正確に理解したうえで、今後の技術トレンドもふまえた対処が重要となります。

そしてそれを本書で学ぶことが、次の30年も通用するWebサイトを実現することにつながっていくことでしょう。

ゴメス・コンサルティング 森澤 正人

謝 辞

本書の原案となったWebサイト高速化に関するセミナーを開催するにあたり、多方面からご協力いただき、アドバイスをくださいました権成俊様に感謝いたします。

森澤正人様には、査読にご協力いただき、推薦文をお寄せいただきました。ありがとうございます。

鷹野雅弘様に文章や構成上のご指摘をいただきましたおかげで、本書の内容がより伝わりやすくなりましたことを感謝いたします。

ismやCSS Niteで私のセミナーをご覧いただきました皆様、共演者の皆様からのご意見やご感想が大きなヒントとなりました。ありがとうございます。

最後になりましたが、長きにわたり私の活動を支えてくれている夫、家族、友人達に感謝申し上げます。

なぜ高速化が必要なのか

なぜ高速化なのか

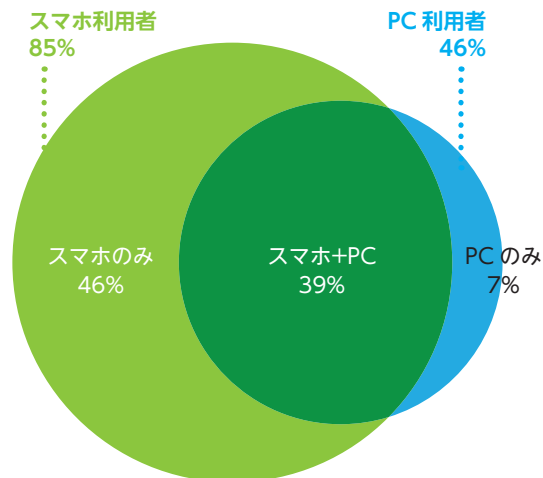
なぜ、今、Webサイトの高速化が必要とされているのでしょうか。

もっとも影響力の大きな変化として、スマートフォンからWebサイトを閲覧することが圧倒的に増えてきたことが挙げられます。

図1はLINE社による2017年下半期の定点調査の結果^{注1}です。

アクティブネット利用者の実態

(職場・学校利用を含む週1回以上のインターネット利用者、15～59歳)



出典:LINE調べ(訪問留意調査・2017年4月実施・n=759・15～59歳)

※小数第1位を四捨五入して表記

※スマホ・PCを非利用の人(ベン図の外の人)の内訳:

タブレットのみ利用0.8%、ガラケーのみ利用2.0%、タブレット+ガラケー併用0.4%、いずれも利用していない6%

図1 「スマホのみ」が46%と最多

日常的なインターネットの利用環境は「スマホのみ」が46%でもっとも多く、「スマホとPC」の併用者数を上回っています。「PCのみ」での利用者はわずか7%です。そして、スマートフォンの利用者は合計で85%にもなります。

注1 〈調査報告〉インターネットの利用環境 定点調査(2017年下期)、LINE Corporation (<https://linecorp.com/ja/pr/news/ja/2017/2002>)

■ 3秒、53%

今後もさらにスマートフォンからの閲覧が増えるであろう状況の中で、気になる数字が発表されました。

Googleの2017年の調査^{注2}によると、モバイルサイトのページの読み込みに3秒以上かかる場合、53%のユーザが離脱しています。モバイル向けのランディングページが完全に表示されるまでにかかる平均時間が15秒であるにもかかわらずです。ページの表示が遅いと、内容を読まれることなく、約半数のユーザにページから離脱されてしまうということを表しています。離脱されてしまったては、成果を出す、コンバージョンどころではありません。

そこでGoogleは、スマートフォンユーザの増加に対応するためのモバイルファーストインデックス（MFI）において、採点要素にWebサイトが表示されるスピードを加えました。



図2 Test My Site (<https://testmysite.withgoogle.com/intl/ja-jp>)

さらにGoogleはモバイルページの読み込み速度を解析する新たなツール「Test My Site」を立ち上げました（図2）。

このツールは、どなたでも無料で利用できるものです。読み込み速度を計測したいWebページのURLを入力すると、読み込みにかかった時間、離脱率の推定値、同じ業界内での比較結果を表示するほか、改善案を提案するレポートも発行しています（図3）。

検索エンジン最大手のGoogleがこのような無料のツールを立ち上げるほど、高速化に力を入れて

注2 Find out how you stack up to new industry benchmarks for mobile page speed (<https://www.thinkwithgoogle.com/marketing-resources/data-measurement/mobile-page-speed-new-industry-benchmarks/>)

います。



図3 Test My Siteでの計測結果

■ スマートフォンの時代に

スマートフォンでの離脱率や検索ランクに影響を与えるということが、今、高速化に注目が集まっている大きな理由です。

また、ページを高速化することにより、満足度を高め離脱率を改善する効果が期待できます。

本書の読み方

Webサイト高速化に関する書籍はまだ少なく、いままではプロフェッショナル向けで難しいものがほとんどでした。そこで、Web担当者やHTMLコーダー、デザイナーやディレクターに必要なレベルの知識を本書にまとめました。

Webページの表示速度を改善するには、サーバの設定やPHP等のサーバアプリケーションの設定も含めて、さまざまなアプローチがあります。

本書では、主にフロントエンドでコンテンツを軽量化して表示速度を改善するテクニックを紹介します。

画像の最適化を実施したり、HTMLファイル内での処理を変えたりすることで表示を速めていくアプローチで、効果が見込める内容からひとつずつ実践できるようにまとめました。

フロントエンドはもっとも着手しやすい領域でありながら、何も手をつけられていないことが多くあります。

たとえ高性能なサーバを契約したとしても、フロントエンドの表示速度が遅ければ、せっかくの性能を活かしきれません。

高度な領域に足を踏み入れる前に、まずは基本的なフロントエンドのテクニックを習得しましょう（図4）。

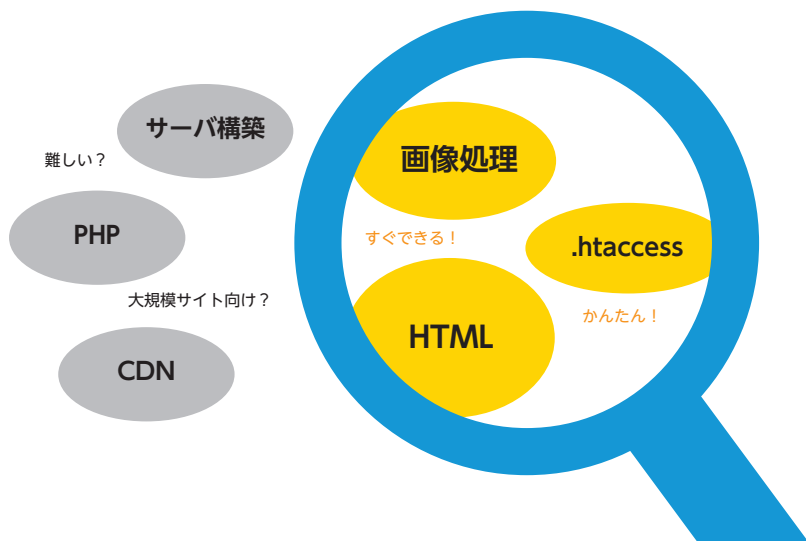


図4 本書で学ぶ範囲

■ 必要な知識

本書は基本的なHTMLの記法を理解している方、もしくは検索しながら対応できる方を対象としています。

その他には、下記のスキルが必要です。

- テキストエディタでHTMLファイルを編集できる
- FTPソフトでファイルをサーバにアップロードできる

■ 入門編と実践編について

本書は、章ごとに「入門編」と「実践編」を設けています。

入門編では章の概要や高速になるしくみを解説し、実践編では実際にファイルやソフトウェアを操作して高速化に取り組めるようになっています。

- 知識として把握できればよいので、入門編だけを読む
- まずは入門編だけを読んで、必要な時に実践編を参照して取り組む
- 一通り試してみたいので、入門編と実践編を掲載順に読み進める

このように、目的に応じて読み進められます。

■ サンプルサイトを高速化してみよう

いきなり運用中のWebサイトに変更を加えるのは難しいです。そこで、思う存分テクニックを試せるように、サンプルサイトのダウンロードも用意しました。第1章の実践編以降で、サンプルサイトの高速化にチャレンジします。

<https://github.com/trickstar13/pso-sample>