

2020年2月7日
株式会社インプレスR&D
<https://nextpublishing.jp/>

5Gの先にある世界。

『インターネット白書 2020』発行

24年目を迎えたIT/デジタル業界定番資料、最新刊

インプレスグループで電子出版事業を手がける株式会社インプレス R&D は、『インターネット白書 2020 (副題:5Gの先にある世界)』(編者:インターネット白書編集委員会)を発行いたしました。

『インターネット白書 2020』

<https://nextpublishing.jp/isbn/9784844378501>



著者:インターネット白書編集委員会

小売希望価格:電子書籍版 2,800円(税別)／印刷書籍版 3,200円(税別)

電子書籍版フォーマット:EPUB3／Kindle Format8

印刷書籍版仕様:B5判／モノクロ・カラー／本文 256ページ

ISBN:978-4-8443-7850-1

発行:インプレスR&D

<<発行主旨・内容紹介>>

『インターネット白書』は、「The Internet for Everything」を掲げ、あらゆる分野に影響を及ぼすインターネットの動向を、ビジネス・技術・社会など多角的な視点で解説するIT/デジタル業界の年鑑です。一般財団法人インターネット協会(IAJapan)、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)、株式会社日本レジストリサービス(JPRS)の協力のもとに発行しています。

24年目を迎えた最新刊『インターネット白書 2020』では、5Gの商用化以降のデジタルサービスのトレンドや社会・ビジネス構造の変化について知っておくべき動きを37人の専門家の寄稿と統計資料によって、解説しています。

(本書は、次世代出版メソッド「NextPublishing」を使用し、出版されています。)

<<巻頭カラー:10 大キーワードで読む 2020 年のインターネット>>

2020 年、インターネット白書で特に注目したキーワードは下記のとおりです。

(1) 5G

2020 年春に国内でも商用サービスが開始される 5G(第 5 世代通信システム)。オリンピック・パラリンピックの東京大会を契機に普及を促進できるか。また、ローカル 5G の動きも注目される。本白書では国内のロードマップのみならず、競争が繰り広げられている通信業界の国際動向についても解説している。

(2) サブスク

動画や音楽配信から定着した定額制サービス。アップルやグーグルが独自のアプローチでゲームのサブスクリプションモデルにも参入。日本ではインターネットで申し込める多拠点滞在サービスなどユニークなサービスも登場し、ユーザーにとってサブスクは身近なものになってきている。

(3) デジタル・プラットフォーマー規制

国境を越えてデータ流通を展開し、市場を席捲する巨大なデジタル・プラットフォーマーと各国制度の摩擦が生じ、税制、プライバシー保護など、さまざまな面での制度改革が模索されている。規制は GAF(A(グーグル、アップル、フェイスブック、アマゾン))だけでなく、インターネットでビジネスを行うどんな企業にも影響がある。

(4) 信用スコア

データ駆動社会と呼ばれる現在、個人の属性や行動履歴など、インターネット上を流通するデータをもとに信用度を数値化し、さまざまなビジネスに利用しようという信用スコアが台頭している。データの活用を促進する情報銀行も認可されたが、情報をビジネスに利用される側の個人の抵抗感はまだまだぬぐえない。2020 年は個人情報保護法制の改正にも注目が集まる。

(5) プログラマブルマネー

フェイスブックが主導したリブラによってステーブルコインが注目を集めたり、キャッシュレスサービスの浸透で銀行以外の事業者による決済サービスが増加したりと、金融のビジネスモデルが変わる兆しが見えてきた。その背景は、お金に関する処理がすべて自動化されるという技術革新がある。

(6) OMO

オンラインとオフラインを融合するマーケティング施策は E コマースの登場以来、長年にわたって事業者の課題であるが、最近では実店舗の設計(仕入れ・顧客体験など)をはじめからオンラインとの垣根なく考える Online Merges with Offline へと概念が拡張している。

(7) エッジコンピューティング

IoT において、端末やユーザー側に近いところ(エッジ)でデータ処理やコストの負荷を解消し、クラウド側の負担を軽減するネットワークコンピューティングの考え方が広まってきた。通信規格としてローカル 5G や LPWA も検討されている。今後進展するスマートシティにおいても重要な役割を果たすと考えられている。

(8) 低軌道衛星

インターネットの国土面積カバー率を向上し、災害時の活用も期待されている衛星インターネット。情報包摂に寄与するインフラである。そのなかでも低軌道衛星による通信には世界でさまざまな企業が参入している。

(9) ディープフェイク

フェイクニュースのなかでも、AI が巧妙に作り出す動画「ディープフェイク(ス)」が増加。偽造を検出する AI と作り出す AI のイタチごっこになっている。一方、フェイクニュースの拡散を社会制度で食い止めようという動きも始まっている。

(10) RE100

パリ協定以降、環境問題への関心は増しているが、特に電力を大量に消費する IT 企業においては再生エネルギーの調達によって環境問題に取り組むことが大きな課題である。そんななかで「RE100」や「SBTi」といった国際イニシアティブへの参加を表明する企業が増加している。

10 大キーワードで読む 2020 年のインターネット

5G

5th Generation Wireless Networks

五輪・バラを弾みに関連サービスの普及を促進

●新世代への期待を演出する各キャリア
この1年、NTTコム. au. ソフトバンクは5Gのさまざまなプロモーションを実施。フロンティアスタイルやライブドキュメントなどの収益事業と並んで消費者へのアピールも行って来た。東京オリンピック・パラリンピックという国際カンパニオンでさらなる躍進を期待される。

●「折りたたみ式」がモバイル端末の新潮流に
曲がるディスプレイ技術の実用が進み、サムソンの「Galaxy Fold」を皮切りに、メーカー各社から2つ折りになるスマホが相次いで登場している。「広げると大画面」という特徴も活かせる。5Gならではのサービス登場にも期待が高まる。

2019年4月の韓国を皮切りに、各国でスマホ向けの5Gサービスが始まっている。日本でも今春から順次開始されるが、東京オリンピック・パラリンピックという格好のマーケティング機会を活かしてスムーズな立ち上げをねらう。5Gの真価を發揮できる環境が整うのは先だが、「LTEの次」という認知は広げておきたい。端末では「フォルダブル（折りたたみ式）」という新たな潮流が、5G時代のメインストリームになるのを目撃したい。

サブスク

Subscription

広がる定額化、ネット大手はゲーム市場で激突

●音楽、動画の次はゲームが主戦場に
2019年9月、アップルはゲームの定額サービス「Arcade」を開始。グループは「Stadia」の先行提供も始めている。他にもマイクロソフトやソニー、エヌワイディアといったネット大手がこぞゲームのサブスク市場に参入している。

●さまざまな定額サービスが登場
サービス利用形態として認知が広がった「サブスク」は、さまざまな分野に拡大。食料の配達定額サービス「ADONEX」や定額ランチ「POTLUCK」など、異なるものが定額サービスとして登場している。

2019年流行語大賞の候補にもなった「サブスク」。決して真新しいモデルではないが、音楽と動画サービスが広く普及したことで、世間の「定額課金」に対する抵抗感は下がった。この流れに乗って多種多様なサブスクが登場したが、必ずしもすべてが順調というわけではない。サブスクの本質は、圧倒的な選択数の数と対応に感じられる量にある。デジタルコンテンツとの相性はいいが、実物が絡むサービスでは苦戦していることが多い。

第1部 ビジネス動向

1-2 広告とマーケティング

長期トレンドで見るデジタルサービスの利用状況の変化

高木 史朗 ●ニールセン デジタル株式会社 シニアアナリスト
コヴァリョヴァ・ソフィヤ ●ニールセン デジタル株式会社 アナリスト

直近2年ほどでデジタルサービスのトレンドはアプリの利用形態を中心に大きく変化している。企業は、随時ターゲットとなる消費者のネット利用状況を把握し、施策をアップデートすることが必要である。

■全世代でスマホがインターネット利用のメインデバイス

2019年第2四半期（4月から6月）のスマートフォンからのインターネット利用者数は7078万人となり、前年同期に比べて5%増加した。昨年に続き増加率は一歩に留まり、全体の増加率は鈍化しているものの、中高年齢のスマートフォン普及が全体を底上げしている。

過去4年間で50～60代のスマートフォン利用率は大きく上昇し、50代では73%、60代では49%が利用する状況となった（資料1-2-5）。昨まではパソコンの利用がスマートフォンを上回っていた60代以上でもスマートフォンの利用は拡大し、すべての世代で最も利用されるデバイスとなった。また、スマートフォンのみでのインターネット利用者も、すべての年代で増加している。特に10代ではその割合が最も高く、半数以上がスマートフォンのみでインターネットを利用している状況となっている。

■スマホからの利用が多いサービスがトータルデジタルの上位にランクイン

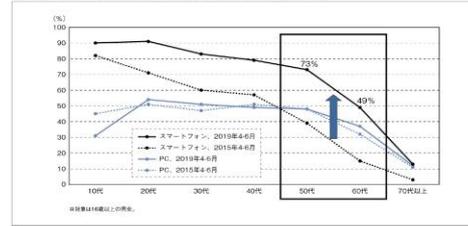
一方で、サービスによってはパソコンとスマー

トフォンが併用されるものも多い。そのため、各サービスの利用状況を正しく把握するために、デバイスの重複を排除した「トータルデジタル」でのインターネット利用状況を把握することが引き続き重要となる。

2019年におけるトータルデジタルでの日本人口に対するリーチ（利用率）TOP10サービスを見ると、2018年から継続してTOP3サービスでは人口の半数が利用していた。デバイス横断でリーチが最も高かったのは「Google」で56%、次いで「Yahoo! Japan」が54%、「YouTube」が50%となっており、スマートフォンからの利用が多いサービスが数多くランクインしていた（資料1-2-6）。トータルデジタルの上位10サービスでは大きな変化は見られなかったが、2019年は2位の「Yahoo!」と4位の「LINE」は経営統合が話題となり、今後、上位ランキングが大きく変動する可能性があるため、引き続き注視していく必要がある。

以降は、代表的なSNSや動画サービスの利用状況について見ていくことにする。

資料1-2-5 インターネット利用デバイス年代別推移 2015年4～6月、2019年4～6月



出典：ニールセン インターネット調査 2015年4-6月、2019年4-6月

資料1-2-6 日本におけるトータルデジタルリーチ TOP10 2019年

ランキング	サービス名	平均月間リーチ
1	Google	56%
2	Yahoo! Japan	54%
3	YouTube	50%
4	LINE	48%
5	Rakuten	41%
6	Facebook	41%
7	Amazon	38%
8	Twitter	36%
9	Instagram	30%
10	Apple	27%

出典：ニールセン デジタルコンテンツ消費動向（デジタル消費動向）レポート
※リーチは日本の18歳以上の男女を対象に調査（17歳以上のスマートフォンは18歳以上の男女を対象）
※リーチは18歳以上の男女を対象に調査（17歳以上のスマートフォンは18歳以上の男女を対象）

出典：ニールセン デジタルコンテンツ消費動向 2019年1月～10月までの平均月間リーチ

■SNSサービスの利用はこの5年で大きく変化

SNSアプリに注目すると、スマートフォン利用者の増加に伴い、どのサービスも継続的に利用者数を拡大させている。なかでも、2017年に「インスタ映え」で話題となった「Instagram」の利用者数は5年で7倍（2257万人）に成長し、つい

に「Facebook」の利用者数（2164万人）を超えた（資料1-2-7）。若い女性の利用者数が多いが、近年は35歳以上の女性や男性の利用者数も拡大し、幅広い消費者層に受け入れられてきていることがわかる。

また、利用者数増加とともに、この5年でSNS

付録 インターネットの主な出来事 2017.11→2018.10

付録		インターネットの主な出来事 2018.11→2019.10
新製品・新サービス・新技術		
2018	11	<ul style="list-style-type: none"> ■フェイスブック、ビデオ通話サービス「Portal」(Portal)の販売を米国で開始 ■Yahoo! JAPAN) アプリからスマホ決済「PayPay」が利用可能に ■YouTube Music) 国内でスタート、プレミアムは広告なしのオフライン視聴 ■マイクロソフト、H265対応の動画コーデック「AV1」ベータ版をWindowsに提供
	12	<ul style="list-style-type: none"> ■アマゾン、AWSでマネージド型ブロックチェーンサービス提供 ■ドコモが5Gサービス「5G+」のサービス開始(約1万7000店舗で利用可能に) ■auから雑誌読み放題プラン「ブックパス」に月額380円のマガジンスコース
2019	01	<ul style="list-style-type: none"> ■ブロックチェーンがブロックチェーンNFTのマーケットプレイス「Nifty」公開 ■話題の「合法漫画村」がマンガ情報サイト「アル」としてリニューアル ■YouTube TV、正式に全米98%の圏域で利用可能に ■博報堂、ブロックチェーンでデジタル広告をトークン化する「コレクタブル・アド」発表
	02	<ul style="list-style-type: none"> ■メルカリ子会社のメルペイ、0に近づいた決済サービス「メルペイ」開始 ■LINEのバーチャルアイドル登場、SHOWROOMで生配信 ■映画配信サービス「Netflix」が、韓国や文化圏のデジタルマーケティング後援 ■ゲーム、紙媒体で動作する電子コンピュータのビットコントローラを発表
	03	<ul style="list-style-type: none"> ■みずほ銀行がスマホコード決済「iCon Pay」提供、個人送金も可能 ■個人発行デジタルカードをファンが購入と支援するSNS「FANFAN」ベータ版公開 ■CoinDesk Japan) 創刊、マナー系列のN.American子会社が運営 ■LINE、スマートディスプレイ「Opera Desk」を発表 ■東京エレクトロが人工知能音声合成技術「OPUS LIFE」を公開
	04	<ul style="list-style-type: none"> ■任天堂、SwitchでVRを楽しむ「Nintendo Labo VR Kit」発売 ■ベウライ、米国初のスマホ対応5Gサービスを提供開始 ■テララ、自社開発の自動運転向けプロセッサ発表、NVIDIA製から移行 ■マイクロソフト、Officeなど自社製品向けに新元号「令和」パッチを提供
	05	<ul style="list-style-type: none"> ■ゆうちょ銀行、スマホコード決済「ゆうちょPay」開始 ■ゲーム、5万円以下の低価格スマホ「Google Pixel 5a」を5発売 ■マイクロソフト、macOS向けEdgeブラウザのアップデートを公開 ■メガネ型デバイス「Google Glass」の新モデル発表、大幅改善で999ドル ■アップル、性能2倍の新「iPod touch」発表、4年ぶりの新モデル
	06	<ul style="list-style-type: none"> ■ゲーム、7インチのスマートディスプレイ「Next Hub」を発表 ■アマゾン、5.5インチのスマートディスプレイ「Echo Show 5」を発表 ■DENAのAIドローンユーザー「DRIVE CHART」、まず商用向けに提供 ■ゲーム、全米ゲームストア「Steam」発表、日本向け14日開始 ■LINE、活用指標サービス「LINE Score」を開始
	07	<ul style="list-style-type: none"> ■Google Chrome) の遠隔広告ブロック機能を全世界で展開 ■KDDI、LTEスマホのデータ容量無制限プラン「auデータMAXプラン」開始 ■Yahoo! IDユーザーの行動を点検化する「Yahoo!スコア」発表 ■アマゾン、高級家電ペーパー媒体の電子書籍端末「Kindle Oasis」発表 ■GRRN LABS、ブロックチェーンスマホ「FINNEY」発表、韓国に直営店も
	08	<ul style="list-style-type: none"> ■アップル、国内向けに「HomePod」を発表 ■ファーウェイ、独自OS「HarmonyOS」を発表、スマホ搭載はゲームル次案 ■ソフトバンクがパケット日本代表戦で5Gサービスを提供 ■LINEのグループトーク機能を拡張した「OpenChat」提供

	09	<ul style="list-style-type: none"> ■任天堂、携帯モードに特化した「Nintendo Switch Lite」を発表 ■ゲーム、Android 10を正式リリース、Pixelシリーズから対応 ■スクウェア・エニックス、位置情報RPGゲーム「ドラゴンクエストウォーク」提供 ■アップル、定番ゲームサービス「Apple Arcade」を提供開始 ■ソフトバンクが出展のOpenStreetとロンドン、都内でシェアスタート開始 ■アップル、iOS 13リリース、新機能にiOS 13.1とiPadOSも ■ドコモが5Gサービス開始
	10	<ul style="list-style-type: none"> ■ソフト、「PlayPay」開始、メルカリ対抗のフリマアプリ ■三菱UFJ銀行「MUFJ Wallet」開始、Veaのタッチ決済対応ウォレットアプリ ■ゲーム、Pixel 4を日本発売、新機能「モーションセンサー」は2020年春季版 ■映画配信サービス「Netflix」が、韓国や文化圏のデジタルマーケティング後援 ■新刊のたまご「Galaxy Fold」、日本で発売、au独占 ■KDDI、ドローンレースで5Gサービスを提供 ■アップル、ノイズキャンセリングの無線イヤホン「AirPods Pro」発表 ■マイクロソフト、2画面折り畳み式PC向けOS「Windows 10X」発表
Source: INTERNET WATCH、fNews、CNET Japan、日経新聞、マイナビほか		
買収・IPO・合併・企業		
2018	11	<ul style="list-style-type: none"> ■メルパの「開取リサーチ」利用でゲームとRobotが提携 ■VORAGE GROUPと電通がVOCが買収統合、2018年1月に新会社発表 ■アップル、「Pact」(Mac) 製品の販売台数公表を取りやめへ ■不動産情報コンソーシアム正式に設立、ブロックチェーンで不動産情報共有
	12	<ul style="list-style-type: none"> ■ゲーム総合社のアルファベットの2018年買収したロボットのSCHAFF解散 ■LINE、スマホ決済で中国アンセントと提携 ■ソフトバンク、長期継続特典を7年以内から1年以内に変更 ■LINEとスターバックスが提携関係、LINE Payのスマホコード決済導入など ■ゲーム、日本のAIスタートアップABEJAを買収 ■ソフトバンクが保証・保証・保証は公債価格1500円を下回る
2019	01	<ul style="list-style-type: none"> ■東京エレクトロ、グループのサービスシステムを完全キャッシュレス化へ ■スマートニュース、HTML5技術のTomboを買収 ■LINE、LINC、野村HDの3社がブロックチェーン領域を中心とした金融事業で提携 ■LINEマンガ、無料ウェブマンガサービス「SOY」統合で雑誌マンガ販売 ■FOSSIL、スマートウォッチの別冊付録をゲームルに売却 ■ソフトバンクが開取のオープンティック、2.45億ドル調達
	02	<ul style="list-style-type: none"> ■スポンジファイが買収、Anchorなどポッドキャスト企業と提携 ■ネット共済会議の「マママ」、MAU100万人超え新たに16億円調達 ■Asmetel、海外からの増設に対応 ■ソフトウェア、みんしん投資家LastRootsを買収
	03	<ul style="list-style-type: none"> ■ソフト、「iSho」シリーズを公開 ■NVIDIA、メタリックスを約7700億円で買収 ■アマゾン、メッシュWiFiスタートアップのeeroを買収 ■LINE Payとメルペイ、業務提携で「MoPA」設立、後にドコモとKDDIも参加
	04	<ul style="list-style-type: none"> ■DACと株式会社デジタルが統合しDACとして発表 ■DCCフロンティアがゲームスレーバを吸収合併、南北のサービスは継続 ■ピタゴラス、NY証券取引所に上場して約1570億円を調達 ■アップルとカルコムの特許訴訟和解でインテルがスマホ用5Gモデム事業から撤退 ■Oracle Java、のライセンス変更、従来利用は個人開発・テスト・デモ目的のみ

<<目次>>

10 大キーワードで読む 2020 年のインターネット

第1部 ビジネス動向

- 1-1 メディア
- 1-2 広告とマーケティング
- 1-3 Eコマースとファイナンス
- 1-4 エコノミー
- 1-5 ビジネス関連統計資料

第2部 テクノロジーとプラットフォーム動向

- 2-1 IoT
- 2-2 アプリケーションとプロダクト
- 2-3 クラウド/データセンター事業者
- 2-4 エネルギー
- 2-5 製品・技術関連統計資料

第3部 インターネット基盤と通信動向

- 3-1 ドメイン名
- 3-2 IPアドレス
- 3-3 トラフィック
- 3-4 通信事業者
- 3-5 その他の通信インフラ
- 3-6 インターネット全体と通信関連統計資料

第4部 サイバーセキュリティ動向

4-1 情報セキュリティ

4-2 プライバシー規制

4-3 トラブル

4-4 サイバーセキュリティ統計資料

第5部 社会動向

5-1 法律・政策

5-2 市民

5-3 メディアと社会

5-4 社会動向統計資料

付録 インターネットの主な出来事 2018.11→2019.10

<<編者紹介>>

一般財団法人インターネット協会 (IAJapan)

インターネットの発展を推進することにより、高度情報化社会の形成を図り、わが国の経済社会の発展と国民生活の向上に資することを目的とし、「日本インターネット協会」「電子ネットワーク協議会」との統合により2001年7月設立。普及促進・技術指導活動として、各種委員会活動(IPv6 デプロイメント、国際活動、迷惑メール対策、IoT 推進)を行っている。安心安全啓発活動として、インターネットルール&マナー検定の実施、インターネット利用アドバイザーの育成、インターネットホットライン連絡協議会の事務局、SNS 利用マニュアルの作成、インターネットにまつわる手記コンクールの実施、東京都ネット・スマホのトラブル相談業務の運営等を行っている。また、ISOC、ICANN、APIA 等の国際組織との協働および国際連携を行っている。

<https://www.iajapan.org/>

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)

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(略称:JPNIC<ジェーピーニック>、理事長:早稲田大学名誉教授 後藤滋樹)は、インターネットの運営に不可欠な IP アドレス等の番号資源について、日本国内における登録管理業務を行っている。あわせて年に一度の Internet Week をはじめとするインターネットに関する教育・普及啓発活動や各種調査研究活動、インターネットの国際的な広がりに対応するための国際的な調整業務を行っている。JPNIC は、任意団体としてインターネットの急速な普及を底辺から支える活動を4年間継続して行ったのち、1997年、科学技術庁(現文部科学省)、文部省(現文部科学省)、通商産業省(現経済産業省)、郵政省(現総務省)の共管による社団法人となり、2013年4月からは一般社団法人として活動している。

<https://www.nic.ad.jp/>

株式会社日本レジストリサービス (JPRS)

「インターネットの基盤を支え、豊かな未来を築く」という理念のもと2000年12月に設立。ドメイン名の登録管理・取り次ぎとドメインネームシステム(DNS)の運用を中心とするサービスを行い、インターネットを支える各種技術の研究・開発にも取り組んでいる。また、国内外のドメイン名の最新動向やDNSの技術情報の発信を行っている。日本に割り当てられた国別トップレベルドメイン「.jp」の登録管理組織であり、JP DNSの運用を行っている。「.jp」の登録管理組織として、国際的なインターネット関連組織と連携し、インターネット基盤資源のグローバルな調整を行うICANNの活動支援、アジア太平洋地域のレジストリの連合組織であるAPTLDへの参画、インターネット関連技術の国際的な標準化を進めるIETFの会合での各種技術提案な

ど、さまざまな活動を行っている。

<https://jprs.co.jp/>

<<販売ストア>>

電子書籍：

Amazon Kindle ストア、楽天 kobo イーブックストア、Apple Books、紀伊國屋書店 Kinoppy、Google Play Store、

honto 電子書籍ストア、Sony Reader Store、BookLive!、BOOK☆WALKER

印刷書籍：

Amazon.co.jp、三省堂書店オンデマンド、honto ネットストア、楽天ブックス

※ 各ストアでの販売は準備が整いしだい開始されます。

※ 全国の一般書店からもご注文いただけます。

【インプレス R&D】 <https://nextpublishing.jp/>

株式会社インプレス R&D(本社：東京都千代田区、代表取締役社長：井芹昌信)は、デジタルファーストの次世代型電子出版プラットフォーム「NextPublishing」を運営する企業です。また自らも、NextPublishing を使った「インターネット白書」の出版など IT 関連メディア事業を展開しています。

※NextPublishing は、インプレス R&D が開発した電子出版プラットフォーム(またはメソッド)の名称です。電子書籍と印刷書籍の同時制作、プリント・オンデマンド(POD)による品切れ解消などの伝統的出版の課題を解決しています。これにより、伝統的出版では経済的に困難な多品種少部数の出版を可能にし、優秀な個人や組織が持つ多様な知の流通を目指しています。

【インプレスグループ】 <https://www.impressholdings.com/>

株式会社インプレスホールディングス(本社：東京都千代田区、代表取締役：唐島夏生、証券コード：東証1部 9479)を持株会社とするメディアグループ。「IT」「音楽」「デザイン」「山岳・自然」「旅・鉄道」「学術・理工学」を主要テーマに専門性の高いメディア&サービスおよびソリューション事業を展開しています。さらに、コンテンツビジネスのプラットフォーム開発・運営も手がけています。

【お問い合わせ先】

株式会社インプレス R&D NextPublishing センター

TEL 03-6837-4820

電子メール: np-info@impress.co.jp