

大塚商会の販売最前線からお届けする  
セールスノウハウマガジン

# BP business partner Navigator 2018 Vol. 100



BP Navigator

100号 達成!!

ありがとうございます  
ございます!

ニッポンの元気人 スペシャル鼎談

識者に聞く、  
今後3~5年の  
ビジネスチャンス

特集

災害に備える  
テレワーク活用のすすめ



# B P

business partner  
Navigator <sup>2018</sup> Vol.100

大塚商会の販売最前線からお届けする  
セールスノウハウマガジン

## CONTENTS

### BPNavigator 100号 達成のご挨拶

- 6 株式会社大塚商会 代表取締役社長  
大塚 裕司

### 100号記念特別企画

- 8 100号記念読者プレゼント
- 20 ニッポンの元気人 スペシャル鼎談  
識者に聞く、  
今後3～5年のビジネスチャンス
- 38 BP Navigatorが創刊した2002年  
ITは企業のあり方を変えようとしていた

### ITソリューション

- 28 特集  
災害に備える  
テレワーク活用のすすめ
- 64 モビリティビジネス Starter Book(スターターブック)  
第5回 ～QRコード決済&タブレット活用 編～
- 70 大塚商会のサブスクリプションビジネスサポート  
くらうどーるで、課金ビジネスを始めよう!
- 82 CAD情報  
The Future of Making Things — 創造の未来  
「Autodesk University Japan 2018」レポート  
3Dモデルやロボットを活用したものづくりに貢献

### コラム

- 92 最新ITキーワード
- 90 IT基礎技術の可能性
- 97 BP Navigator Back Number/AD Index



### BP Navi Value

- 44 セミナーレポート  
明日から使える! ユーザーに響く  
マイクロソフトサービスの訴求ノウハウ
- 46 PC修理  
安心の修理サービスを提供する延長保証サービスに  
ご要望の多いタブレット対応プランがついに登場!
- 48 「BPプラチナ」で売上げアップ!!  
『BP PLATINUM』これから始める情報活用編
- 50 パートナー様のビジネスに付加価値をプラス  
One Stop & Value Added
- 52 サプライビジネス  
ストックビジネスとして脚光を浴びる  
TPS-SHOPがビジネスの柱になる
- 54 Web回線提供サービス  
BCPやセキュリティ対策として関心が高まる  
遠隔地バックアップサービス

### 製品情報

- 14 New Products
- 77 ソフトウェアカタログ
- 86 株式会社PFU
- 88 ブラザー販売株式会社





# ニッポンの元気人スペシャル鼎談

識者に聞く、今後3～5年のビジネスチャンス

夏野 剛氏

慶應義塾大学 政策メディア研究科  
特別招聘教授

富田 直美氏

株式会社Agility Innovate 代表取締役社長  
ハウステンボス株式会社 取締役 CTO

渋谷 和宏氏

経済ジャーナリスト・作家  
大正大学客員教授

## 「先端技術」と「人間らしさ」の間に 未来のビジネスチャンスがある

AIやIoTなど新たなテクノロジーの進化とともに、これからのビジネスはどう変わっていくのか？ BP創刊100号を記念して、作家・経済ジャーナリストの渋谷和宏氏、NTTドコモの「iモード」を立ち上げた慶應義塾大学政策・メディア研究科特別招聘教授の夏野剛氏、世界初のロボットホテルとして話題の「変なホテル」にかかわったハウステンボス取締役兼CTO（チーフ・テクノロジカル・オフィサー）の富田直美氏にお話をうかがった。



## ITやIoTを応用した シニア向けサービスが広がる

BP: 渋谷さんは、いま日本経済が100年に一度の転換期を迎えていると見ているそうですね。その理由と、具体的に何がどう変わっていくのかについて教えていただけますか？

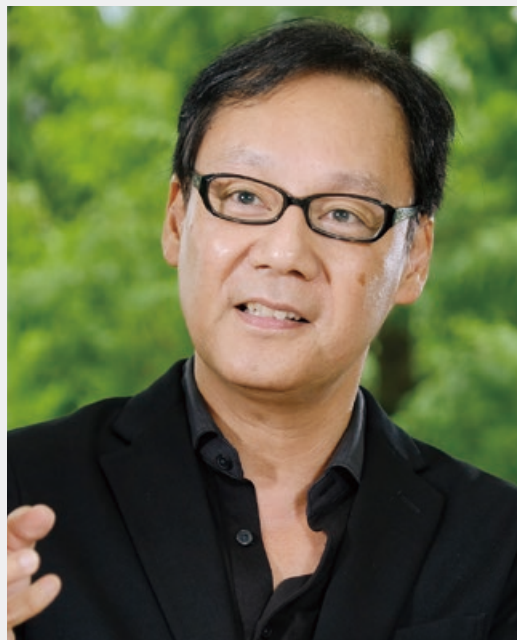
渋谷和宏氏(以下、渋谷氏): ここ数年の日本の消費動向を見ると、2012から13年ごろにひとつの転換点があって、それまでの常識では計れないような動きがいくつか出ています。

例えばあるゲームメーカーは、運営するゲームセンターの従業員に対してサービス介助士の資格を取ることを薦めています。なぜかという、いまの

経済ジャーナリスト・作家  
大正大学客員教授  
**渋谷 和宏氏**  
Shibuya Kazuhiro

### ◎ Profile

1959年、神奈川県生まれ。「日経ビジネスアソシエ」創刊編集長を6年務め、経済・経営誌「日経ビジネス」の発行人などを経て2014年、日経BP社を退社し、独立。経済・経営やスキル&キャリアアップ、メディア論についての執筆活動を行う一方、テレビ、ラジオでコメンテーターを務める。作家として情報ミステリーも執筆。



ゲームセンターは65歳以上の高齢のお客さんがとても多いんですね。お金と時間のある高齢者をターゲットとして、その満足感や安心感を高めるサー

## 2012から13年ごろにひとつの転換点があって、 それまでの常識では計れないような動きが出ている (渋谷氏)

ビスを提供しようということです。

また、日本オートキャンプ協会の統計によると、国内のオートキャンプ人口は1996年に約1,580万人でピークを打っています。当時は40〜50代の比較のお金のある人たちが多かったのですが、それが2000年代に入って急速に減ってしまったのです。

ところが2013年以降にV字回復し、5年連続で伸びて、現在は840万人ぐらいまで戻っています。なかでも人気があるのは、グラマラスとキャンプを掛け合わせた「グランピング」という豪華なオートキャンプで、現場に行ってみるとわかるのですが、けん引役はシニアなんです。

シニアに連れられて団塊ジュニアの

人々もオートキャンプに行くようになり、さらに団塊ジュニアが若い人を連れてくるようになってきました。3世代が盛り上がっているわけです。

日本式の伝統的な喫茶店がよみがえったのも2013年ごろです。

1981年には全国で約15万5,000店あった喫茶店が2011年には約7万店まで減ったのですが、現在、コメダ珈琲店などの喫茶店チェーンが郊外のロードサイドなどにどんどん店を出しています。コメダ珈琲店は2012年に400数十店舗だったのが、現在は800店舗弱。2020年には1,000店舗にすると言っています。なぜ郊外に出店するのかというと、主要顧客であるシニアのお宅やコミュニティが郊外

にあるからです。

ほかにもオートバイやアナログレコードが突然売れ出したとか、ラジカセの販売が最近2割ぐらい伸びているとか、さまざまな現象が起っています。

では2012から13年ごろに何があったのかと言うと、団塊世代のピークの人たちが65歳になった時期なんです。

団塊世代の人たちは、企業年金も含めてお金はそれなりにあるし、時間もできたということで、一部の人々が喫茶店に戻ってきた。その現象をつかんだ喫茶店チェーンの経営者が、「この人たちのリピート率を上げていこう」ということで昔懐かしいナポリタンをメニューに出したりとさまざまな手立てをして、そこから個人消費の新たな芽



需要の変化によって、日本式のサービスを重んじた喫茶店の人気が高まっている。

が芽吹きつつあるのです。

そのときにITやIoTにどんな可能性があるかと言うと、身近な例ではIoTを使った見守りサービスなど、シニアの人々の

安全・安心や健康を管理するさまざまなサービスが考えられていくと思いますし、シニアの人たちが核となって若い人たちを巻き込んでいく新たな消費の芽にITやIoTでどう応えていくかということが、この先のビジネスのヒントになるのではないかと思います。

## AIやビッグデータの活用が目に見えるようになってくる

夏野剛氏(以下、夏野氏):日本では

1996年にヤフージャパン、97年に楽天がそれぞれ営業を開始し、米国では1997年にグーグルが創業しています。じつはこのころから「IT革命」と呼ばれるものが始まっているんですね。

「IT革命」によって世界は激変しました。けれども、先進国や途上国も含めて世界で唯一激変しなかった国がある。残念なことに、それは日本です。

例えば1996年と2017年を比べると、ドイツはこの20年間で人口が1.5%しか伸びていないのに、GDP(国内総生産)は45%も成長しています。米国は同じ期間に人口が20%増えて、経済は139%も伸びているんですよ。

ところが、同じ期間に日本は0.8%しか成長していません。なおかつ人口は

## 「IT革命」によって世界は激変しました。

けれども、世界で唯一激変しなかった国がある。それが日本です (夏野氏)

2017年のほうが0.9%多いので、実質的にはマイナス成長なのです。

20年前と言えば、携帯電話の普及台数がまだ2,000万台程度で、パソコンもまだ1人1台までは普及していない時代でした。ネットショッピングはようやく始まったばかりですし、グーグルが創業する前なので、今日のように洗練された検索エンジンもありません。

そんな何もなかった時代から、生産性がまったく変わらない20年間を日本は過ぎてしまったわけです。

ここにも渋谷さんが言った団塊世代が大きくかかわっていて、彼らは昭和の時代に会社に入っているんで、わりと資産形成ができていますよ。年金では“逃げ切り世代”と言われていま

すし、多くの人は勤め先の持ち株会にも入っていましたからね。

渋谷氏:おっしゃるとおり、日本の個人金融資産は2018年3月末で約1,829兆円といわれていますが、その約7割は60歳以上が持っていますね。

夏野氏:団塊世代は、お金は持っているけれど、ITには極めて弱い世代なんです。彼らが若いころにはまたITがなかった。なので「IT革命」に最後の抵抗をした世代なんです。

団塊世代は引退しましたが、続く現在の55~65歳の層というのも、若いころに「エクセル」とか「パワーポイント」といったツールがなく、自分で「IT革命」をやったことのない世代です。そして、この層がこれから引退していくわけです。

高い年齢層が「IT革命」に抵抗を感じたのは日本も米国も変わりません。また、米国の企業と日本の企業は使っているテクノロジーもそう大きく変わらないのに、なぜ日本の生産効率が上がらなかったのかと言えば、人間の側のシステムをまったく変えなかったからだと思います。

例えば役職階級というのは、ITがあれば3段階から4段階で済むはずですが、日本ではいまだに28段階、幹部層だけでも7段階ぐらいあるんですね。そんなにいらないんです。

けれども、頑なに昭和の時代からの役職階級や年功序列、新卒一括採用などの古いシステムをいまだ引きずっている。新卒一括採用は、若いころに労



働力を囲い込んで専門家に育てるとい  
う仕組みだったのですが、専門家が組  
織の中でしか育てられない時代は「IT  
革命」によって終わったんです。

いまや、自分の組織の外に自分の組  
織のことを知っている人が山ほどいる  
わけですよ。そういう人たちをピック  
アップして、自分たちの力にすること  
をしていない。

昭和の時代の仕組みを引きずってし  
まったのは、リーダー層がITというも  
のを技術としては理解しても、その効  
用をあまり理解しなかったからでしょ  
うね。あるいは、テクノロジーを応用し  
て社会のシステムを変えていく「ソー  
シャル・アダプテーション」(社会への  
適応)を怠ってきたのが日本のこの20  
年なのではないかと思います。

これからの20年で日本が海外に一  
気に追い付くためには、社会そのもの  
を変えなければいけない。

そのために取り組むべきポイントの  
ひとつはAIですね。現代の自然科学や  
社会科学領域では、AIによっていまま  
でにないほどのデータを処理できる  
ようになっているので、新しい発見が  
次々と起こっています。

マーケティングやマネジメントの世界

慶應義塾大学 政策メディア研究科  
特別招聘教授

夏野 剛氏  
Takeshi Natsumo

◎ Profile

1965年、神奈川県生まれ。1999年  
NTTドコモより世界初の携帯電話を利  
用したインターネットビジネスモデル「i  
モード」サービスを立ち上げ、ビジネス  
ウィーク誌にて世界のeビジネスリーダ  
ー25人の一人に選出される。現在は、  
慶應大学で教鞭をとる傍ら、上場企業  
の取締役を複数社兼任。経産省や内閣  
府で各種委員も務める。



でも、例えばアドテックと呼ばれるイン  
ターネット広告の世界なんて、昔の広告  
の概念とはまったく違うものが、誰でも  
簡単に、しかも広告代理店を介さずに  
できるようになっている。医療のゲノム  
解析なども、ものすごいスピードになっ  
ていますし。

いま産業分野でAIやビッグデータ  
がものすごく活用されているわけですが、  
これが目に見えるようになってくる  
のがこれからの20年だと思います。

今後リーダー層が交代し、よりITリ  
テラシーの高い世代に移っていくこと

によって、ソーシャル・アダプテーショ  
ンは一気に進むことでしょう。

また、いままでは人口が維持できて  
いたので、昭和の秩序も何とか保つこ  
とができましたが、人口減少によって  
それができなくなれば、さまざまな問  
題が一気に噴出するはずですよ。

過去20年間で0.8%しか成長でき  
なかったわけですが、普通の国、例え  
ばフランスなみにやれば60%は成長  
できたはずなんです。そういうものを  
起こせるチャンスがこれからの数年で  
一気に出てくる。それをやるかやらない  
かで、今後50年の日本の進路がす  
べて決まってしまう。ものすごく大事  
な局面に来ていると思います。

## 「人を幸せにするのか？」 という視点が大切

BP: 夏野さんのカテゴライズによる  
と、富田さんは「IT革命」への抵抗世代  
になってしまっていますが、むしろ「変なホ  
テル」のように革新的なアイデアをど  
んどん生み出されていますね。





株式会社hapi-robot 代表取締役社長  
ハウステンボス株式会社 取締役 CTO

**富田 直美氏**  
Naomi Tomita

◎ Profile

1948年、静岡県生まれ。E-Trinity(自己・自然節理・環境経済)による幸福世界の実現・持続をライフワークとし、教育、スポーツ、哲学、芸術、デザイン、メカトロニクス、ラジコンなど多岐にわたるマルチ・プロフェッショナル。外資系IT企業の日本法人社長など11社の経営に携わり、考える塾である“富田考力塾”を全国的に展開中。

**富田直美氏(以下、富田氏) :**いま渋谷さんと夏野さんが話したことはとても面白くて、僕は1948年生まれの団塊世代のピークなんですよ。

にもかかわらず、お2人が言った団塊世代の人々とは真逆で、おそらく「パワーポイント」を使って世界で初めて米国でプレゼンしたのは僕ですし、ドローンを300機飛ばしたこともある。

お2人のような考え方はよくわかります。ただ、それはあくまで統計から出てくる話であって、一面的な真実にすぎないのです。

世の中が「正しい」と思っていることが本当に正しいのかどうか。人間はそれを、他人の意見のコピペ(コピー&ペースト)するのではなく、自分の頭でしっかり考えないといけない。

例えば米国の経済はこの20年間で139%成長したということですが、成長するのが本当にいいことなのか。根本の部分をよく考えなければいけないというのが僕の考え方なんですよ。

テクノロジーの進歩で仕事はラクになったけれど、じゃあ人間は幸せになれたのか。その分、人間の能力や感性は落ちてしまったのではないかな。

僕はすべてのことを「人を幸せにしたのか」という切り口だけで考えるようにしています。もちろん、幸せの定義は人それぞれですが、本気になって考えてみるのが大切だと思う。

「変なホテル」の話をちょっとだけすると、「変なホテル」という名前は僕が付けたものではないんです。

このホテルを運営するハウステンボスの澤田秀雄社長から最初に聞かされたときは、正直「あまりいい名前じゃないな」と思った。

けれども澤田さんから「『変な』というのは、『変わり続ける』という意味なんです」と聞かされて、素晴らしいネーミングだと思い直しました。なぜなら、「変わり続ける」ということは、すなわちアジャイル\*を意味するからです。

実際のところ、機械の提供するサー

ビスが、人間の提供するサービスに太刀打ちできるわけがありません。だから、お客さんは珍しがつて泊まりに来てくださるけれど、いざサービスを受けるといろいろと不満が出てくる。

そうした不満をホテルのマネージャーが受け止め、業者に装置やシステムにどんどん改良させながらサービスを改善していく。次から次へと出てくる課題をひとつひとつ解決しながら変わり続けていくという意味では、まさにアジャイル型のプロジェクトです。

もうひとつ、僕が「変なホテル」の存在意義として感じるのは、機械のサービスを受けることによって、改めて人間が提供してくれるサービスの素晴らしさを実感させてくれることです。

改良をどんなに繰り返したって、結局、機械は人間そのものにはなれない。どこかサービスがギクシャクする。だから「変なホテル」なんです。

先ほど渋谷さんからコメダ珈琲店の話がありましたが、コンビニに行けば100円でおいしいコーヒーが飲めるのに、わざわざ500円、600円払って昔ながらの喫茶店に行きたがるというのは、やはり、人間だからこそ提供できるサービスを人々が求めているからではないでしょうか。

## 合理性か?人間らしさか? 求められるサービスの多様性

**渋谷氏 :**喫茶店の話をすると、1990年代後半に日本に進出した世界的なコーヒーショップチェーンの顧客満足度がここ数年、やや下がっているという調査結果があります。対照的に満足

\*アジャイルとは、直訳すると「機敏な」といった意味。ソフトウェアの開発で、より素早い開発を重視する方法としてアジャイル開発(アジャイルソフトウェア開発)といった使われ方をしている。



度が上がっているのは、コメダ珈琲店のように伝統的なサービスを提供する喫茶店なんです。

喫茶店業界の方々は、「わたしたちはフルサービス型の喫茶店」だと言っているわけですね。席に座るだけで注文ができて、コーヒーを運んでもらい、帰るときには片付けてくれる。

一方で、米国のコーヒーショップチェーンはセルフサービスが主流です。日本に進出したころは目新しさもあって若い人を中心に受けたのですが、2013〜14年ごろから潮目が変わってきた。日本のフルサービス型の喫茶店のほうがいいよねという感じになってきているようです。

**富田氏:**これから問われるのは、機械に

よる「究極の合理性」と、人間による「究極の人間らしさ」を両極とするサービスの幅の中で、自分が求めるサービスを自由に選択できる環境を整えることでしょね。つまり多様性です。

そのときに求めるべきは、日本における多様性なのか、それとも世界における多様性なのか。僕がいちばん心配しているのは、日本人は真似をするのが得意なので、欧米の価値観を何も考えずにただコピペしてしまうのではないかということ。「人間として何が幸



フロントでロボットたちが出迎えてくれる「変なホテル」。1号店を皮切りに都内の各所に店舗数を増やしている。

せなのか?」という根本的な問いが抜け落ちてしまうのです。

これからAIやIoTなどの新たな動きが出てきたときに、日本人はITリテラシーの問題以前に、基本的なことを考える力があるのかということにすぐ

## テクノロジーの進歩は仕事をラクにしたかもしれない、 では、それで人間は幸せになれたのか? (富田氏)

く不安を感じるわけです。

繰り返し言いますが、テクノロジーが進歩して世の中が便利になったからといって、人間が幸せになれるとは限りません。そこどころをきちんと考える必要がある。そして、多様な幸福のあり方に対応して、多様なサービスを選べる社会をつくるのが大切です。

話は変わりますが、大塚商会というのは面白い会社で、ITを扱っているのに、お客さまに密着したとても人間らしい営業をする会社ですね。

それはコメダ珈琲店がやっていることと同じなんです。ITやIoTを提案する会社は、「これは本当に人の役に立つのか、立たないのか?」ということをお客さま正直に言える会社でなければ

ならない。それを実践しているのが大塚商会だと思います。

**夏野氏:**富田さんのおっしゃるとおりだと思います。

IT系の営業においても、相手の心に訴えるのは対人のアプローチなんですね。営業におけるデジタルとアナログの融合というのは必須ですが、大塚商会さん以外のベンダーにはアナログ営業の大切さを社員にしっかりと教えないところが多いように感じます。

それと、富田さんがおっしゃったサービスの多様性の話ですが、幸い日本でも、少しずつ対応が始まりつつあるように思います。なぜかという、外国人観光客がたくさん来るようになって、さまざまなビジネスチャンスが芽

生えてきたからです。

例えば東京の飲食店は、ものすごく値段が高いけれど中国人観光客にフォーカスした店から、安いけれど新鮮なものを出して日本人を相手にする店まで、かなり幅が出てきています。

## 超高齢化は 将来の希望にも結び付く

**BP:**インバウンドの活発化が日本に新たな変化をもたらしているわけですね。

**夏野氏:**一方で、内向きといわれる日本の若者たちに、もっと海外に目を向けてもらおうという取り組みも始まっています。いま文部科学省が「トビタテ!留学JAPAN」という数万人規模の



高校生、大学生を海外に送り出すプロジェクトを行っています。もともと教育ベンチャーをやっていた人が文科省に短期契約職員として動いているのですが、国の予算は使わず、民間企業からお金を集めてやっているんです。

こうした動きを見ると、日本でも少しずつ変化が起こっていることは間違いありません。ただし、海外に比べれば周回遅れなので、これからどんどん加速させなければならぬでしょうね。

**渋谷氏:** わたしもいろいろな取材をしていると、若い人たちを中心に「面白い人が出てきているな」と実感します。

大企業を中心とする既存の枠にとらわれない個人間のネットワークという

ものが厳然としてある。そこで新しい価値なりを提供していった、「幸せとは何なのか?」ということについて議論を深めるなり、アクションを起こしていくということは、現実にはできるようになりつつあります。お金の面でも、そうしたアクションを支援するクラウドファンディングなどの仕組みが注目されています。ですから、わたしは必ずしも日本人に絶望はしていません。

団塊世代の話をしました。じつは超高齢化も日本の将来の希望に結び付くのではないかと思います。コメダ珈琲店が活況なのはその象徴と言えるのではないのでしょうか。

**夏野氏:** 最近のシニアによる登山ブー

ムもそうですね。うちの母親はいま75歳ですが、世界中で登山をしまくっていますよ。でも課題はシステム化していないことなんです。例えば日本の登山届はいまも手書きです。デジタル化すればもっと便利になって、事故や遭難の解消にも役立つはずなのですが。渋谷氏: でも、課題が見えてくれば、それをクリアする新しいソリューションを生み出して、世界中に発信することができるわけです。それくらい日本は課題先進国なんです。

**BP:** 最後に皆さんからひと言ずつ、読者にメッセージをお願いします。

**夏野氏:** 経営者の方々には、気付いてやっていないことがたくさんある

## 大塚商会が果たすべき役割は、最先端テクノロジーを使うことの良し悪しをきちんと説明することだと思います。 そういうガイド役になってほしいですね (富田氏)

と思います。それをやらなくても何とか済んできたのは2018年までです。

今後、急激に人口が減り、マーケットが縮小していくと、現状維持ではじり貧になってしまいます。

積み上げている課題のToDoリストを作成し、ポジティブな思いで管理していただきたいですね。大塚商会さんは、きっとそれを力強くサポートしてくれるはずですよ。

**渋谷氏:** 日本では今後2、3年、ものすごく課題が噴出するはずですよ。それにきちんと向き合わないと、とんでもないことになる気がします。

しかもいま急速に寿命が延びている、2007年以降に生まれた人の半数は

100歳を超える時代がやってきます。そうした変化のひとつひとつは、じつは大きなビジネスチャンスなのです。

読者の皆さんは、お客さまと一緒にあってソリューションを考えていくお仕事にされているのですから、やりがいはあるでしょうし、すべての課題はチャンスになるんだと前向きにとらえて取り組んでほしいですね。

**富田氏:** あらゆる課題の答えは、「人の幸せって何ですか」という原点に立ち返った瞬間に出てくると思います。

僕は講演でよく「あなたたちは自分たちの幸せでさえコピーして生きている。自分で考えることが大切だ」と言っています。それは65歳であろうが30

歳であろうと同じです。

テクノロジーがあれば何でもできそうだという雰囲気になってきています。

ITリテラシー以前に、「その技術で自分のためにどう使えるか」ということを自分の頭で考えることが大切なのです。そもそも日本人はそういう考え方ができる民族でした。

ところが、米国の合理主義に影響されたせいで、知らない間にそういう長所を失ってしまったのです。

そういう意味で言うと、大塚商会が果たすべき役割は最先端テクノロジーを使うことの良し悪しをお客さんにきちんと説明することだと思います。そういうガイド役になってほしいですね。BP

| 特 | 集 |

# 災害に備える テレワーク 活用のすすめ

近年、地震をはじめとする自然災害が日本列島の各地で猛威を振っている。豪雨による冠水や災害レベルの猛暑、今年の初めには、豪雪による運送機関のストップなどもあった。これまで、災害対策としてBCP対策が議論されてきたが、新たにテレワークが課題の解決として注目されている。働き方改革としても有用なテレワークについて、必要なポイントや課題について紹介したい。





## BCP対策・テレワーク 合わせ技提案に注目

これまで、BCP(Business Continuity Planning:事業継続計画)対策とテレワークはそれぞれ別の文脈で語られる案件だった。だがこの夏、日本列島を襲った自然災害でテレワークが果たした役割は、その認識を大きく変えようとしている。

今年7月の西日本豪雨では、JR各社をはじめとした115路線が一時運転を休止し、21路線は9月になっても運転を再開できていない。通勤への影響も大きく、大阪商工会議所が西日本豪雨直後に行ったアンケート調査では、豪雨への対応策として「出勤不可能な従業員への自宅待機命令」を挙げた企業が7割近くに及んだ。こうした中、事業継続に大きな役割を果たしたのが、社内LANに社外からセキュアにアクセスできるテレワークの仕組みだった。

通勤への影響という面では、今年6月の大阪北部地震も記憶に新しい。大阪・高槻を震源にするマグニチュード6.1の直下型地震が発生したのは、通勤ラッシュのさなかの7時58分のことだ。最大震度6弱の地震により、関西のほぼすべ

ての路線は一時運行をストップ。その結果、多くの通勤難民が駅や路上にあふれることになった。

その後の調査では、その際に6割以上が自宅に引き返すのではなく、勤務先を目指したことが明らかになっている。地震に伴う鉄道の間引き運転が終日続いたことで、その選択は多くの帰宅困難者を生むことにもつながった。こうした中、注目されたのがテレワークを導入する大手医薬品メーカーの大阪本社だった。同社は、地震発生後即座に従業員に在宅勤務を指示し、従業員を混乱から守ると共にスムーズな事業継続を図ることに成功している。

また、東京都内で観測史上初めて最高気温が40度を超えるなど、今年夏の記録破りの暑さは記憶に新しい。これだけ暑いと通勤も一苦労だが、こうした中、都内のあるソフトウェア開発会社は予想最高気温が35度を超えると当日朝に従業員にテレワークを推奨するメールを配信し好評を博した。

これらの事例からも、従業員の安全確保と業務の継続へのテレワークの有効性を知ることができる。政府は、テレワーク導入企業を2020年度までに2012年

度比3倍の34.5%に高める目標を掲げている。2017年時点で導入を終えた企業は14%ほどにすぎない。また、数字に直接貢献することがないBCP対策もその必要性の周知が進む一方で対応が後手に回りがちだ。こうした状況の突破口として、BCP対策・テレワークの合わせ技提案は大きな意味を持つ。

## VPNと持ち出しデバイスで セキュリティを担保

まずはテレワーク導入における課題について整理しておきたい。大きく分けると(1)セキュリティ、(2)コミュニケーション、(3)労務管理という3点に集約できる。

セキュリティでまず求められるのが、社内LANに安全にアクセスできる環境の構築だ。具体的には、フレキシブルな運用が可能なインターネットVPN(Virtual Private Network:仮想専用回線)の利用が一般的だ。特に営業担当のテレワークには販売管理をはじめとする基幹系システムへのアクセスが不可欠だが、基幹系のシステムは、今もオンプレミス運用が一般的だ。VPNの活用はテレワークの大前提と言えるだろう。

セキュリティ関連でもう一つ着目した

### ● 西日本豪雨災害による自社への 直接、間接の被害、影響(単数回答)

既に直接、間接の被害、影響が出ている	46.2%
現在のところ直接、間接の被害、影響は出ていないが、今後生じることを懸念	20.0%
現在、今後とも特に目立った被害、影響は生じないと思う	33.8%

### ● 西日本豪雨に 対する対応(複数回答)

出勤可能な従業員の把握、出社要請	69.2%
出勤不可能な従業員への自宅待機命令	69.2%
出勤不可能な従業員に対するテレワークなどの指示	7.7%
被災した自社またはグループ会社の被害状況の確認および復旧	43.1%
被災した自社またはグループ会社の従業員の安否確認および生活再建への支援	33.8%
被災した取引先への支援(代金支払い猶予、人的応援、見舞金など)	23.1%
被災地全体への支援(義援金の送付、救援物資拠出など)	23.1%
代替仕入先の検討・確保	9.2%

出典:大阪商工会議所「西日本豪雨が企業経営に及ぼす影響に関する緊急調査」より

いのが持ち出しデバイスの見直しである。社外利用デバイスは、自席PCの持ち出しやタブレットなどの専用デバイス、個人所有のPC、スマートフォンの利用などさまざまであることが一般的だ。セキュリティの観点では、管理部門が適切にコントロールするデバイスをルールに基づき運用することが望ましいことは言うまでもない。テレワーク導入は、社外でのデバイス運用を全面的に見直す絶好の機会でもある。

こうした中、近年大きな潮流となっているのが自席PCを社外でも利用する、いわゆる“2 in 1”PCだ。社内外のあらゆる場面に1台のPCで対応することは、業務をスムーズに行ううえでもデバイス管理の効率化という観点でも望ましい。こうした観点から、ビジネス用途で1kgを切る軽量ノートPCが売れ筋になっているのはご存じのとおりだ。

市場には多様な2 in 1 PCが登場しているが、その中で特に注目したいのが今年8月発売のSurface Goだ。10インチタッチスクリーンを備える同製品の第一のポイントは522g(本体)という軽さにある。重いデバイスの持ち歩きにストレスを感じることは多い。特に、内勤スタッフを含め、全社的なテレワーク導入



2 in 1デバイスの新たな選択肢としてSurface GOに注目したい。

を検討するエンドユーザー様にこの軽さはアドバンテージになるだろう。

さらに搭載OSであるWindows 10 (Sモード)にも注目したい。Windows Storeを通してのみアプリがインストールできる同モードのメリットの一つが、よりスムーズなWindows 10運用にある。半期に一度、新たなビルドがリリースされるWindows 10導入では、動作検証の煩雑化を危惧する声も多い。同モードによる検証済みアプリのみ利用できる環境は、こうした懸念への一つの答えになるだろう。なお同モードは、専用アプリをインストールすることで解除も可能だ。

### スムーズなテレワークには 使いやすいコラボツールが不可欠

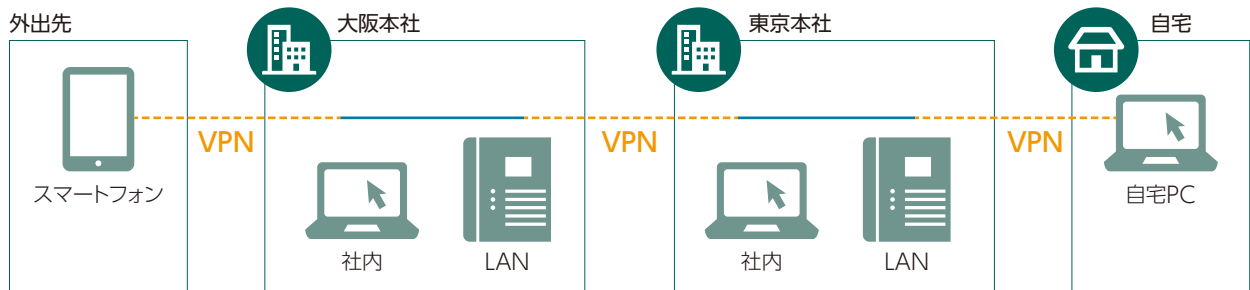
テレワーク成功のカギを握るのが、遠隔コミュニケーションの質をいかに

高めていくかという課題だ。そのためには新たな働き方に応じた企業文化の醸成に加え、コミュニケーションに関するツールの見直しも必要だ。

グループウェアを導入済みの企業は多いが、中小企業ではそれを使いこなせていないケースも目立つ。また近年、平時から個人アカウントのSNSを業務に利用するケースも目立つが、それは不注意による情報漏えいというリスクを負うことにほかならない。こうした課題を抱えるエンドユーザー様にとり、テレワーク導入に伴うコミュニケーション基盤の抜本的な見直し提案は極めて意義あるものとなる。

テレワークの三種の神器と言えるのが、社内SNS、Web会議システム、オンラインファイル共有の3ツールだ。普段SNSを利用している方であれば、メールよりもチャットベースの

### ● VPNのイメージ



離れた拠点で1つのLANのように利用できる



SNSの方がスムーズなコミュニケーションが可能であることは納得できるはずだ。またテレワーク導入企業の事例では、勤務実態の把握も兼ね、Web会議による対面コミュニケーションを重視することも多い。さらにスムーズなファイル共有も重要なポイントだ。VPNとファイルサーバーの組み合わせによりファイル共有は行えるが、コミュニケーションの観点では、メール添付ファイルのようなより直接的な共有の仕組みが望ましい。

テレワークの情報基盤は、これらの機能をより扱いやすい形で提供するツールであることが重要なポイントになるだろう。その候補の一つと言えるのが、マイクロソフトが提供するMicrosoft Teamsだ。

チャットベースのコミュニケーションツールであるMicrosoft Teamsの最大の特長は、Web会議の開催やSharePointとの連携によるメッセージ添付型のファイル共有が一元的に行える点にある。そのため、PC操作に慣れた人であればある程度感

覚的に使いこなすことも可能だ。さらに、Microsoft Word、Microsoft ExcelといったOfficeソフトとの親和性の高さも重要なポイントになるだろう。Microsoft Teamsは、Office 365の一機能として提供されていたが、現在、無料にて利用可能となっている。Microsoft TeamsやOffice 365といったクラウドサービスは、テレワークを提案するにあたり、非常に有益なツールと言える。これらは、BP事業部のサブスクリプションプラットフォーム「くらうどーる」を利用することでライセンス管理や課金管理がスムーズに行えるので、サブスクリプション提案の第一歩としてもぜひ注目したい。

最後に労務管理の観点からテレワークの課題を見ていこう。テレワークには多くのメリットがある一方で、長時間労働の把握が困難になるなど、勤務実態の不透明化に伴う課題が人事総務部門の悩みの種になっていることも多い。この問題の解決は容易ではないが、新たな仕組みの導入は解決の一助となる。いつ、どこからでも、多様なデバイ

スで打刻可能なクラウドベースの勤怠管理システムによる勤務実態の把握はその一例だ。これまでタイムカードで出勤を管理してきたエンドユーザー様であれば、PC・スマートフォンからの打刻により、毎月末の集計作業の大幅な効率化が可能な勤怠管理システム導入はぜひ提案に加えたいところだ。またデバイスの生体認証機能やGPS機能と連携することでより正確な勤務実態の把握が可能になる点も重要なポイントである。また既に触れたとおり、Web会議による対面コミュニケーションの定期的な利用もテレワークの可視化には一定の役割を果たすはずだ。

なおBCP対策の観点では、データ保全が最重要の課題であることに変わりはない。東日本大震災では多くの企業が社屋・工場を失ったが、顧客情報をはじめとする基幹系データが保全できた企業は比較的スムーズに再起できた。クラウドの仕組みを活用した遠隔地サーバーレプリケーションやデータバックアップなどのデータ保全ソリューションも提案に盛り込みたい。**BP**

## ● コミュニケーションツールのメリットと課題

	メリット	課題
電話	即応型のリアルタイムコミュニケーション	相手の状況に応じた対応が必要
メール	確実にメッセージが届けられる	ビジネスメールのマナーへの対応が面倒 過去のやり取りが見えにくい
掲示板(グループウェア)	ナレッジがスムーズに共有できる	情報が共有できているかどうか不透明
チャット	より気軽な情報発信が可能 スレッドでやり取りが共有できる	情報量に制約がある
テレビ・Web会議システム	いつ、どこからでも対面コミュニケーションが可能	会議の設定が手間
メール添付ファイル	即応型のファイル共有	ファイル容量の制約 ビジネスメールの課題
ファイルサーバー・NAS	スムーズなファイル共有	協力会社や協力スタッフとの情報共有が難しい
オンラインファイル共有	協力会社や協力スタッフとのファイル共有	メールなどとの併用が不可欠

text by 石井英男

1970年生まれ。ハードウェアや携帯電話などのモバイル系の記事を得意とし、IT系雑誌やWebのコラムなどで活躍するフリーライター。

## 無線LAN技術のさらなる革新 「802.11ac Wave2」と「IEEE 802.11ax」

オフィスやホテル、公共施設から自宅まで、無線LANはいたるところで使われている。無線LAN技術の標準化は、IEEE(米国電気電子学会)によって行われており、その規格名は「IEEE 802.11+英字」である。「IEEE 802.11」は、IEEEによって1997年6月に策定された最初の無線LAN規格で、2.4GHz帯を利用し、公称最大伝送速度は2Mbpsというものであった。無線LAN技術は、より高速な無線通信を目指して、2,3年ごとに新規格が策定されてきた。基本的に下位互換性を保ちつつ、拡張されてきているため、旧規格の無線LANに対応した製品も、新規格に対応した無線LANルーターなどに接続することが可能だ。

現在主流の無線LAN規格は、2014年1月に策定された「IEEE 802.11ac」である。ただし、IEEE 802.11acは仕様の幅が広く、どこまでサポートしているかによって、伝送速度に大きな差が出る。そこで、無線LANの業界団体である「Wi-Fi Alliance」がIEEE 802.11ac規格をベースに「Wi-Fi CERTIFIED ac」という認定プログラムを実施している。Wi-Fi CERTIFIED acには、IEEE 802.11acの正式規格策定とほぼ同時に開始された「802.11ac Wave1」(以下Wave1)と2016年6月に開始された最新の「802.11ac Wave2」(以下Wave2)がある。これらの認定プログラムはIEEEが定めたものではないため、頭にIEEEは付かない。Wave1とWave2では、サポートするチャンネル幅やストリーム数が異なる。チャンネルを複数束ねて通信を高速化するチャンネルボン

ディングは、Wave1では最大80MHzだったのが、Wave2では最大160MHzになっている。ストリーム数もWave1では3だったのが、Wave2では4~8へと増加している。さらに、電波に指向性を持たせ、電波干渉の緩和や特定端末との通信速度を高速化する技術であるビームフォーミングや、同時に複数の端末を処理できるMU-MIMOもWave2からのサポートとなる。

これらの強化により、公称最大伝送速度はWave1が290Mbps~1.3Gbpsだったのに対し、Wave2のフル仕様では6.93Gbpsにもなる。もちろん、これはあくまで理論値であり、実際はこの半分程度の速度しか出ないのが普通だ。それでも有線LANと比較してもあまり遜色ない速度といえる。Wave2対応製品は、昨年あたりから登場している。例えば、Wave2対応のトライバンド無線LANルーターなら、2つの5GHz帯でそれぞれ最大2133Mbps、2.4GHz帯で最大1000Mbpsの伝送速度を実現する製品がある。この製品でもWave2のフル仕様に対応しているわけではないが、Wave2で追加されたMU-MIMOをサポートしており、数多くの端末を接続しても安定した通信が可能だ。オフィスに設置するにも適した製品といえるだろう。

Wave2の次を目指した規格としては、「IEEE 802.11ad」という規格が策定されたのだが、こちらは60GHz帯という非常に高い周波数を使うため、遮蔽物に弱いなどの欠点もあり、普及は進んでいない。現在、次

世代無線LAN規格として本命視されているのが「IEEE 802.11ax」である。IEEE 802.11axは、現在Draft 3.0が完成した状況であり、正式規格が策定されるのは2020年になりそうだ。周波数帯は2.4GHz帯と5GHz帯の両方をサポートし(IEEE 802.11acは5GHz帯のみ)、チャンネル幅は最大160MHzでIEEE 802.11acと変わらないが、二次変調方式に1024QAMが追加され、1ストリームの伝送速度がIEEE 802.11acの433Mbpsから600Mbpsへと高速化される。そのため、最大伝送速度はIEEE 802.11acの6.93Gbpsから9.6Gbpsに向上する。すでにIEEE 802.11ax Draft 2.0に基づいたチップセットがBroadcomやCelelono Communications、Marvell、Qualcommなどから発表されており、海外ではIEEE 802.11ax Draft 2.0対応無線LANルーターの出荷も始まっている。しかし、ノートPCやスマートフォンといったクライアント側の対応が遅れており、実際にIEEE 802.11ax Draft 2.0/3.0に対応したノートPCやスマートフォンが登場するのは、早くても2018年秋以降となるだろう。BP





IT Keyword

## 最新ITキーワード

## botによる不正ログイン

【Incorrect login by bot】

インターネットの普及は、人気コンサートのチケットを買い占め、高値で転売することを可能にした。ファンにチケットが行き渡らないこうした状況を危惧する人気アーティストたちが共同声明を発表して対策を促すなど、新たな社会問題に浮上したチケット転売の背後には、目的に特化されたbotの存在があった。

久しぶりにコンサートに出かけたら、空港の出入国カウンター並みの本人確認が求められた。そんな経験を持つ方も少なくないはずだ。一見すると世界各地で続くコンサート会場のテロ対策とも受け取れる本人確認は、実はチケット転売防止の水際対策にほかならない。

人気アーティストのチケット転売は、決して目新しいものではない。最近あまり見かけなくなったが、かつてコンサート会場には「いい席あるよ」という独特なしゃがれ声でチケットを転売する「ダフ屋」がつきものだった。ちなみにダフ屋とは、チケットを意味する“札”を反転させた隠語。2000年代以降、暴力団対策の一環としてダフ屋行為は厳しく取り締まられるようになった。その一方でチケット転売が新たな社会問題として浮上した背景には、インターネットによるチケット販売と転売サイトの普及がある。

かつて人気コンサートのチケットを入手するには、チケットセンターで列に並ぶか、なかなかつながらないコールセンターに何度も電話を掛けるほかなかった。インターネットによるチケット販売はこうした状況を大きく変えた一方で、転売を目的としたチケットの大量購入も容易にした。そこで大きな役割を果たすのが、単純作業を人間に代って行う「bot(robot:ロボット)の短縮形・略称」だ。国内大手チケット販売サイトが、この分野で定評があるアカマイテクノロジーのbot検知システムを導入し、あ

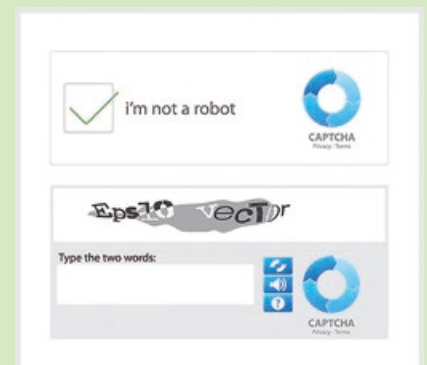
る人気アーティストのチケット受付開始から30分間のアクセスを解析したところ、その9割以上がbotによるものだったという。

チケット販売サイトはこれまで、大きく変形した文字を読ませるCAPTCHAなどを通しbotを排除する取り組みを続けてきた。だが、CAPTCHAはすでに進化したAIの前では無力な存在になっている。実際、CAPTCHAを自動解析するサービスが1000個あたり約0.5～1.5ドルの料金で市場に出回っているという。また、チケット入手に特化されたbotの場合、使い捨てのIPアドレスを準備することも多く、ファイアウォールによる特定IPのブロッキングも効果が薄いのが実情だ。

アカマイテクノロジーのbot検知システム「Bot Manager Premier」(BMP)は、botをそのふるまいで検知する。例えば人間がキーボードで文字を入力するとき、キー打刻の間隔は不規則になるが、botはそうではない。マウスの動きも同様で、botの場合直線的な動きになるという。BMPは、こうしたbotのふるまいを自動学習することで検知精度を向上させている。またBMPは相手がbotであると判別しても、即座にブロックする対応は取らない。ブロックしても新たなアクセスに再挑戦するだけだからだ。その代わりにレスポンスを遅くすることで、botによる被害の鎮静化を図るという。

botによる不正ログインという新たな攻撃手法にさらされているのはチケット販売

サイトだけではない。通販大手セシールが今年6月に公表した、同社通販サイトへのなりすましによるアクセスはその一例だ。同社の発表によると攻撃は(1)攻撃者が外部で入手したメールアドレスを使い、セシールのECサイトで新規顧客登録申請を行い、登録済みメールアドレスの場合、二重登録ができない機能を悪用し、登録済みかを確認する、(2)登録済みメールアドレスのリストを作り、不正に入手していたパスワードでログインを試すという手順で行われた。同社によると、6月2日午前0時ごろから16万件という異常な数の新規顧客登録申請があり、同日午前10時以降、2000件近い不正アクセスが確認されたという。その規模を考えても、botの利用は明らかだ。国内大手チケット販売サイトのケースでは、BMP導入後、botによるアクセスは沈静化した。だがbotとの知恵比べは今後も続くはずだ。BP



すでに「CAPTCHA」は、進化したAIの前では無力な存在になっているとは驚きだ。