

# IIJ. NEWS

IIJ was founded in 1992 as a pioneer in the commercial Internet market in Japan. Since that time, the company has continued to take the initiative in the network technology field, playing a leading role in Japan's Internet industry. The history of IIJ is indeed the history of the Internet in Japan.

August 2014

VOL.

123

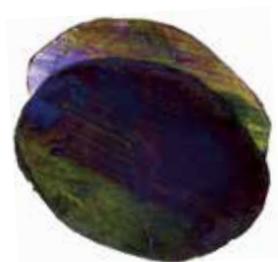


新シリーズ 特別対談

人となり

特集

加速するIIJの  
国際展開





表紙の言葉 末房志野

今号より、リニューアルされた「IIJ.news」の表紙は、様々な植物を描いていきたいと思えます。植物はじっと見ていると、いろいろな発見があります。例えば葉は網の目に張り巡らされた葉脈があって、水や養分を運ぶ、そのネットワークの細かさに驚かされます。夏は美味しい果物がたくさん実る季節です。瑞々しい葡萄をいただきながら、夏を謳歌したいと思えます。

ぶろろ〜 廃棄処分 / 鈴木 幸一

特別対談 人となり

日本経済新聞社代表取締役社長 喜多 恒雄氏  
IIJ代表取締役社長 勝栄二郎

Topics

加速するIIJの国際展開

日本、アメリカ、ヨーロッパ、中国、シンガポール  
IIJグローバルサミット

バックボーンはこうして延伸される / 河野誠

コンテナ型データセンターモジュール

co-IZmo/Iの海外展開 / 久保力

中国法人でのセキュリティ診断 / 袁航

「中国IT読本」 / 大導寺牧子

人と空気とインターネット

取捨選択する力 / 浅羽 登志也

インターネット・トリビア

冗長化 / 堂前 清隆

グローバル・トレンド

ベトナム人気質 / 松元 涼

Information

## 廃棄処分

株式会社インターネットイニシアティブ  
代表取締役会長 鈴木 幸一



八月に入って、湿気を帯びた酷暑が続き始めた。六月の末から七月の始めにかけて、中東から欧州を駆けずり回っていたら、すっかり疲弊したよう、時差もあって、帰国後は、早起きの習慣がなくなってしまい、朝の六時頃まで眠っていることがある。若い頃から夜明け前には寝床を出て、コーヒーを淹れ、長湯をしながら仕事以外の本を読むという習慣が、なし崩し的に消滅しそうになった。

ひとたび易きに流れるというか、安逸な日常を送ってしまったと、なかなかもとは戻れなくなる。毎朝四時に目覚めることが、良いかどうかは疑問も残るのだが、怠惰に安んじてしまう性格の私にとって、せめてひとつだけ課していたのが、どんなに飲んでも朝の四時には起きて、なにがしか脳に刺激を与え続けることだった。それが、疲労とか、時差とか、都合のいい理由をつけては、安逸に流れたいという怠惰な欲求に身をゆだねるようになってしまったのは、単に老化が進んだというわけでもなくて、危険な兆候である。幸いにしてというか、このとこ

ろ寝苦しい夜が続いて、夜明け前に目覚める習慣を取り戻すことができたのは、不快な暑さのおかげである。汗びっしょりになって、なお眠っていられる体力はなくなってきているのである。

海外出張中に、オフィスの移転が滞りなくすんでいたよう、帰国してからは、新しいオフィスである。一九九二年にIIJを設立して、五つ目の場所である。つまり、四度目の引越しになるわけ、引越し貧乏を地で行っていると揶揄されることもあるが、将来を見越して冗長性を持たせた借り方というのは、貧乏が身につけてしまったせい、むずかしいものである。

移転を重ね、新しいオフィスに移るたびに、眠っていたたくさんの資料が廃棄される。一〇年間、一度もあけたことのない資料を所蔵して意味があるのかと問われると、大方は「廃棄してもいいよ」ということになる。一方で、移転すると、めったに振り返ることのない様々な過去を思い起こす。設立時、インターネットというサービスの許可を得るために泥沼

のような折衝を役所と続けたことや、高速ネットワークと巨大なデータセンターの結合によって、当時としては世界でもまったく新しいコンセプトで設立した関連会社が挫折した時の細かい経緯の資料など、捨てるに捨てられなかったのだが、所蔵していた膨大な資料を、今回の移転作業でほとんど廃棄処分にしたのである。

日々、技術革新が起こり、ビジネスモデルも変わり続けることで、大きな産業分野として成長するインターネットの世界において、技術的にもコンセプトでも、イニシアティブを取り続けながら発展してきたIIJには、過去を振り返る「社史」は要らないとってきたのだが、過去の詳細な記録となるはずだった膨大な資料を廃棄してしまったことで、別な感慨が起ころのを止めることもできず、初めて新しいオフィスの机に座った時は、長い時間、ぼんやりと窓の外を眺めていた。移転時に海外出張がなく、引越しに立ちあっていたら、あるいは、あの膨大な資料を新オフィスにも持ち込んでしまったのかと思うと、時機を得た出張だったようだ。●

# 人となり



株式会社 日本経済新聞社 代表取締役社長

喜多 恒雄氏

株式会社 インターネットイニシアティブ 代表取締役社長

勝 栄二郎

今号より、不定期のシリーズとしてお届けする特別対談“人となり”では、各界を牽引するリーダーにご登場いただき、その豊かな知見をうかがいます。初回のゲストには、日本経済新聞社代表取締役社長、喜多恒雄氏をお招きしました。

## 日経新聞「電子版」の創刊

勝 日経新聞の「電子版」を毎日読んでいます。

喜多 ありがとうございます。私も目が覚めると、日経と朝日の電子版をiPadで読みます。勝さんは、何で読んでいますか？

勝 パソコン、タブレット、スマートフォンを使い分けています。

喜多 電子版はパソコンユーザを前提にスタートしましたが、今ではスマートフォンで読む人も多くなりました。

勝 二〇一〇年に電子版を創刊されたときは、大きな決断だったのではないですか？

喜多 「決断」というよりは、「必然」という感じでした。紙の新聞の発行部数はこれまでのように伸びないという認識がありましたし、「ウォール・ストリート・ジャーナル」の電子版が早くからあって、それをずっと見ていましたから、「やらざるを得ない」という気持ちでした。

当初「課金」モデルにするのか、「広告」モデルにするのかという点で、いろいろ議論がありました。しかし、私は「価値のある情報はタダではない」と考えていたので、「課金」モデルでいくことにしました。

スタートしたときは、五年で一定のところまでいくという目標を立てたのですが、実際には三年で損益分岐点を越えることができました。

勝 それは早かったですね。現在、どれくらいの購読者がいるのですか？

喜多 電子版全体で三七万部、そのうち電子版だけが約一九万部、紙と電子版の両方が約一八万部です。

我々の予想では、紙と電子版を両方購読する人が七〇八割を占める、と見ていました。しかし、いざ始めてみると、電子版だけを読む人のウエイトが想像以上に高く、事業として早い段階で軌道に乗ってくれました。

## 新聞の読者はなくならない

勝 「紙の新聞の読者」については、最近、アメリカの経済学でも議論されており、そのなかで次のような話がありました。

例えば、ある事件に関する様々な報道やツイッターなどは、「数」で比較すると、ネットのほうが紙の媒体よりも圧倒的に多い。ただし、ネットには情報が溢れていて、信憑性の判断がむずかしい。一方、新聞のような紙媒体は、クオリティや信頼の面で、読者にたしかかな判断材料を与えてくれるように見える。したがって、紙の新聞の発行部数はある一定の線を割ることがない、というのです。

また、自分の関心だけで情報に接していると、分野が偏ってしまう。それに対し、社会全体を把握したいという読者は必ずいて、彼らが紙の新聞をとり続けるので、新聞はなくならない、ということでした。

喜多 日経新聞は、紙の新聞を二八〇万部発行しています。それに電子版を足した約三〇〇万人が日経の基礎的読者ということになります。

勝さんがおっしゃる通り、紙の新聞の部数は、今後もしばらくは変わらないと見ています。日経の場合、経済活動に携わる人が急激に減らない限り、部数も大きく減ることはないでしょう。

電子版には、通常の紙面に加え、独自のコンテンツを載せています。I-IJの鈴木会長にも、経営者ブログを書いていたいただいていますよね。電子版では、こうした様々な「付加価値」を生み出していきたい、と考えています。

## 報道機関の役割

勝 五年後、一〇年後、新聞はどういう役割を果たすとお考えですか？

喜多 「FT (Financial Times)」は、「メディア」と「ニュース・メディア」という言葉を使い分けています。後者には、「報道機関」という意味が含まれているのでしよう。そして我々も報道機関・言論機関としての役割を貫いていくつもりです。

そのためには、クオリティの高い記事・コンテンツを発信していくことが第一です。情報が氾濫するなかで、「こうですよ」という指針を示していくのです。そこは報道機関が外すことのできない「軸」であり、手抜きしてはいけません。

今、我々はその「軸」を日本から海外へ広げようとしています。我々の読者、つまり経済に携わる日本人が国内にとどまっているなら、我々も日本のみならず、世界に携わりたいのですが、昨今では皆さん、外に飛び出して行きますよね。I-IJさんもそうですね。

勝 そうですね。特にITはグローバル化がもつとも進んでいる分野の一つですから、世界中のクライアントに同じようなサービスを提供するのが、I-IJにとっての大きな責務です。また、常に外国の空気を吸って、新しい技術・サービスに接することが大事だと思います。

喜多 そこで、我々もアジアや世界の情報を的確に把握・報道していかなくてはなりません。読者の活動範囲が広がれば、ニュース・メディアも取材の範囲を広げていくのは、当然のことです。

## アジア、そして世界へ

勝 「Nikkei Asian Review」や「日経中文網」を通して、アジアに注力されているのは、アジアの情報を収集する目的があると思いますが、それと同時に、欧米の読者にアジアのことを伝える「ソートメント」の情報提供といった狙いもあるのでしょうか？



喜多恒雄 (きたつねお) 氏  
昭和21年、奈良県生まれ。慶應義塾大学経済学部卒業。昭和46年、日本経済新聞社入社。東京本社編集局次長、東京本社編集局総務、出版局長、取締役、上席執行役員、常務取締役、専務取締役、代表取締役専務などを経て、平成20年、代表取締役社長に就任。

「喜多 [Nikkei Asian Review] は、昨年から発行している英語媒体で、これはまさに『ソートメント』をやりたい、日本やアジアのことをアメリカやヨーロッパの人にも知って欲しい、という思いから始めました。」

勝 そう思われた理由は何ですか？

喜多 これまでは、日本から世界に向けて発信する度合いが非常に少なかったと思うのです。ですから、外国メディアのフィルターを通してしか情報が届かなかったし、それらは必ずしも正確ではなかった。今こそ、自分たちの目で見たものをそのまま伝えたい、と強く感じています。現在、『Nikkei Asian Review』の読者が一番多いのはアメリカです。

### ITに期待する点

勝 喜多さんは、ITにどんなことを期待されますか？

喜多 私がITの世界に初めて触れたのは一九九二、九三年頃です。ちょうど日本でもインターネットの環境が整い始めていて、その頃、私はITに憧れていたのですよ(笑)。

勝 ITJができたばかりの時期ですね。

喜多 そうです。当時、ITJのサービス料金は高かったし(笑)、おもに法人向けでしたから、残念ながら利用できなかった。そういう意味では、勝さんよりもはるかに早くから、私はITJのことを知っていました(笑)。

近年ではITJも、様々な事業を展開していますね。かつては、接続サービスやインフラ事業のイメージが強かったのですが――。

勝 サービスプロバイダからスタートしましたが、現在、プロバイダ収入は全体の五分の一です。昨年、ITJのバックボーンは世界一周しましたし、日本以外にもクラウド設備がアメリカ、イギリス、中国、シンガポールにあります。そうしたインフラをベースとして、海外展開する日本企業に国内と同等のサービスを提供しています。

喜多 今回、デジタル企業について調べてみたのですが、Amazonの設立が一九九四年、Googleが九八年、Facebookが二〇〇四年、日本の楽天が九七年となっています。ITJは九二年ですから、これらの企業より先にできている。

ですからITJには、世界的なデジタル企業として、最先端を目指して『脱皮』して欲しい。憧れていた会社として、特にそう感じるので。

勝 昔から鈴木さんも言っていました、インターネットによって、社会が確実に、そして大きく変わろうとしています。特に高齢化社会、人口減少時代をむかえ、Eコマースはもちろんのこと、様々なウェアラブル端末を通して、高齢者や児童の安全や健康状態を把握したり、いざというときには、無人の交通システムで遠隔医療の体制を利用するなど、今とはまっ

たく違うライフスタイルが現れる可能性があります。

日本は、医療分野でもネットをもっと活用できるはず。昨年、アメリカの話聞いたのですが、癌治療に関して一七〇〇八〇の病院がネットで結ばれ、スマートデバイスも使って癌患者を診察し、ビッグデータを参照しながら症状や治療法を検討しています。そして、その癌治療の専門医は、「最新の治療法に比べると、過去の治療の半分以上が間違っていたかもしれない」と言っていました。ネットにはこんな可能性もあるのです。

スマートデバイス、クラウドやビッグデータが末端まで普及し、あらゆる分野がつながって、最先端の技術分野において、今はまだ想像できないような『革新』が、どんどん生まれてくると思います。

喜多 スマートデバイスがこれほど普及するとは、五年前には誰も想像しなかったですよ。しかし、私はよく言うのですが、「過去の五年、一〇年で起こったことは将来も確実に起こる。つまり一〇年後には、今は想像できないことが必ず起こっている」と。

我々の仕事はコンテンツを売ることで、コンテンツの本質は将来も変わらない。その一方で、コンテンツを得たり伝えたりする手段は常に変わっていきます。

よって、我々にできるのは、コンテンツを作り続けて、その内容を良くしていくことです。どんな変化にも対応できるように、コンテンツだけが用意しておくのです。

ですからITJさんには、コンテンツを効率的に、安く見ること・伝えることができる環境を提供していただきたいですね。

勝 最近では、機器の価格や通信料金が下がり、より利用しやすくなってきました。こうした変化が、いろいろな分野に広がっていくと思います。

### 若い世代を育てる

勝 喜多さんは、ユニークな制度を考案して、若い社員をどんどん海外に送り出されていますね。

喜多 日経は、『デジタル化』と『グローバル化』という二つの点で大きく舵を切ったので、若い社員にもデジタル・リテラシーを高めて欲しいし、グローバルに活躍できる素養を身に付けて欲しい。そして、そのための研修制度を三年ほど前から始めました。

最初に、日本企業の海外のプランチで若い社員をインターンとして引き受けてもらいました。

勝 それはいいですね。

喜多 「どんな仕事でも構わないから、自由に使ってください」と言って預けてあるので、貴重な経験を積んでいるようです。

もう一つは、昨年から始めた制度ですが、一〇年未満の社員を対象に、自分でプランを立ててオブリゲーションなしで、三カ月、自由に外国を見

てきなさいというものです。初年度は二人でしたが、今年は一五人に増やしました。この制度は若い人に人気で、例えば、文化事業局の社員ならルーヴル美術館で働いてみたり、ファッション業界を担当している記者はパリコレの期間にフランスに行ったりしています。

勝 ITJでも「グローバルチャレンジ」という制度を設けていまして、若手を一年半、海外の拠点に派遣して、異文化のなかで働き・学ぶよう促しています。

喜多 若い人はどんどん外に出て、『グローバル』を肌で体験してもらいたいですね。

### リーダーとして

喜多 私は社長になって七年目になりますが、頭のなかにあったコンセプトを具体的に実行できるようになったのは、四、五年経ってからです。それまでは、目の前のことで精一杯でした。

勝 先日、昔から尊敬する経営者と話していて、「日本企業が、なぜイノベーションを起こせなくなったのか？」という話題になりました。

その経営者曰く――「日本の経営者は四年くらいで次の人に交替するが、それだと自分の方針を実現できないまま、任期が終わってしまう恐れがある。そして次の経営者が、また新しい方針で臨むことになる。アメリカ企業のCEOは、平均すると一〇年は続ける」。

喜多 長いですね。あまり期間が短いと、『飛ぶ』ことができないですからね。

勝 デジタル化とグローバル化は、どういう意識で始められたのですか？

喜多 新聞マーケットの未来を考えると、「会社を変えて、新しい日経」にしていかねければならない」と痛感しました。

それで社長に就任したとき、三つの『C』という標語を作ったのです。「最先端」を表すカッティング・エッジ(Cutting edge)のC、「海外、国際化」を目指すクロス・ボーダー(Cross-border)のC、そして「グループ全体でやっという」というコンソリデーション(Consolidation)のCです。

そういう理念でスタートし、徐々に具体的なイメージが湧くようになって、それがデジタル化とグローバル化に結び付いたということです。勝 言葉とコンセプトが明快だから、社員にも浸透しやすいでしょうね。

喜多 私はこういう性格ですから、ベクトルをはっきりさせないと、前へ進めないだけです(笑)。

勝 今日はとても楽しいお話をありがとうございました。●

特別対談

## 人となり



# 加速するIIJの国際展開

## 日本、アメリカ、ヨーロッパ、中国、シンガポール IIJグローバルサミット

今回は、IIJの国際展開をわかりやすく発信するために、世界の五拠点（日本、アメリカ、ヨーロッパ、中国、シンガポール）をテレビ会議システムで結んで、文字通り“グローバル”な座談会を催した。

IIJ 執行役員 グローバル事業本部長

**丸山 孝一**

IIJ America Inc. President & CEO

**松本 光吉**

IIJ Europe Limited Managing Director

**山本 学**

IIJ Global Solutions China Inc. (艾杰(上海)通信技術有限公司) 総経理

**富田 光政**

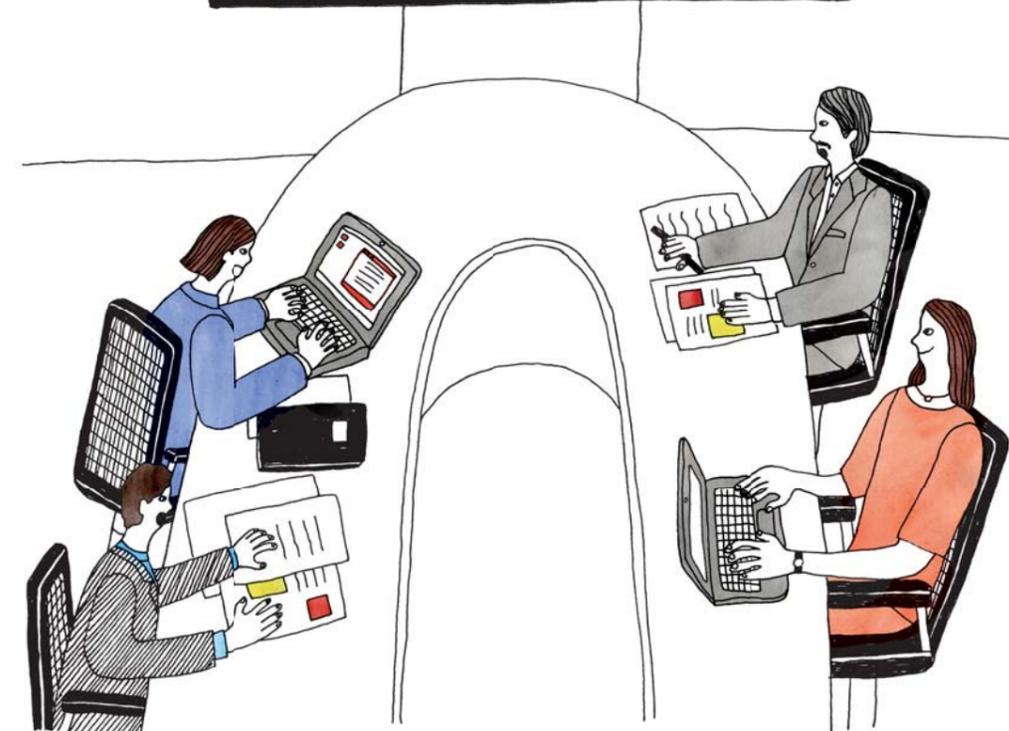
IIJ Global Solutions Singapore Pte. Ltd Managing Director

**大野 修**

IIJ グローバル事業本部 グローバル企画部長

**清水 博** (司会・進行)

今号は、IIJの国際展開を特集する。IIJのバックボーンは世界を一周しており、クラウドサービスのための基盤は日本、アメリカ、ヨーロッパ、中国、シンガポールの世界5極に整備されている。こうした磐石のインフラを背景に、IIJのグローバル化が、力強く、そして着実に拓がり始めている。



特集イラスト/STOMACHACHE.

**清水** 日本に加え、今日集まったアメリカ、ヨーロッパ、中国、シンガポールの四極は、設立経緯や発展形態などにより、フォーカスしている分野、お客さまの業種・規模、販売スタイルがそれぞれ異なります。しかしながら、各拠点にクラウド設備が整備され、バックボーンの延伸も進んでおり、ベストプラクティスが急速に平準化しています。そこで、まずは各国・地域の特徴、ビジネス概況、IITトレンドなどを紹介してください。最初にアメリカの松本さんから。

**松本(アメリカ)** EEEアメリカは設立から一八年の歴史があり、ニューヨーク、ロサンゼルス、サンノゼにオフィスを構えています。顧客の大半は日系企業で、約二六〇社にインターネット接続、ファイアウォール、メール、クラウドサービスなどを提供しています。

アメリカのIIT市場は、オバマ政権がIIT政策に積極的なこともあり、今年度、四・五パーセントの成長を見込んでいます。内訳としては、クラウドが一九パーセント、モバイルが二八パーセント、セキュリティが三〇パーセントとなっています。市場規模は一三五兆円、これは日本の六〜七倍に相当します。

ネット利用の指数関数的な増加に呼応して、日本から十数年遅れていますが、アメリカでは「ファイバ・トゥ・ザ・ホーム(Fiber To The Home)」が進んでいます。それにとれない、大手通信事業者の動き

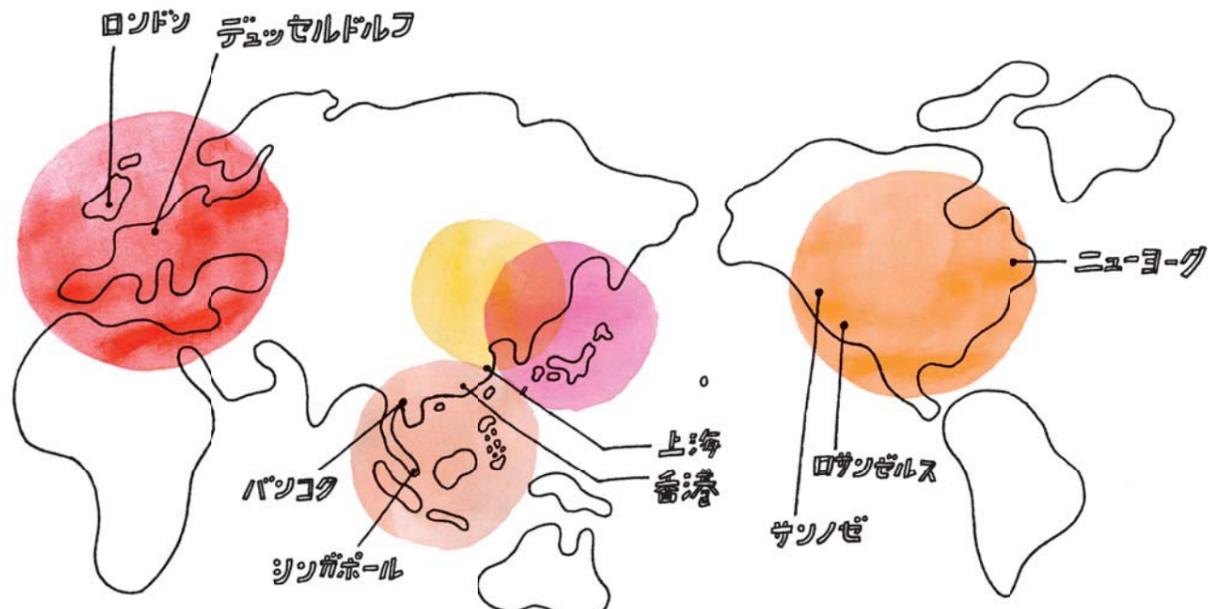
が活発で、コムキャストがタイムワーカー・ケーブルを、AT&TがディレクTVをそれぞれ買収し、スプリントとTモバイルの合併交渉が進むなど、M&Aの大きな波が来ており、通信インフラの刷新が急速に進むと見られています。

**山本(ヨーロッパ)** 私は二〇一一年にエクスレイヤを設立した際の起業メンバーの一人として、同社が二〇一二年にIITグループの傘下に入ってから、欧州事業を統括しています。

拠点はロンドン、ドイツのデュッセルドルフという体制になっています。カバーしている地域は大変広く、ヨーロッパ全土に加え、ロシア、中東、アフリカなどでもビジネスを展開しています。お客さまは主に日系企業で、特に商社の方々にご愛顧いただき、Starとして育てていただきました。

ヨーロッパのIIT市場は、アジアのように活況を呈していたり、北米のような規模を誇るわけではなく、国単位でセグメント化されたマーケットが寄り添っているというイメージで、要望も各国それぞれです。

**富田(中国)** EEEグローバルの上海現地法人「艾杰(上海)通信技術有限公司」は、二〇一二年一月、ICTソリューションの提供を目指して設立されました。現在は、インフラ構築のためのSIとクラウドサービスが事業の二本柱になっています。



世界5極で展開するクラウドサービス「IIJ GIO」

たが、その後、数年で徐々に体制も整備されていきました。

IIJのグローバル事業は、IIJ GIOサービスとほぼ同じ時期にスタートしました。IIJが海外に出て行く際、何を武器にするのか？ 日系企業の海外展開をどのようにサポートするのか？ IIJが提供できる一番価値のあるものは何か？ こういったことを考えたとき、「クラウド＝IIJ GIOサービス」という結論に達しました。当然、国内と海外をつなぐには、IIJが誇る高品質のバックボーンも「強み」の一つになります。世界を結ぶネットワークをベースにIIJ GIOサービスを広げていく——これがIIJのグローバル戦略の「コア」と言えます。

**松本(アメリカ)** アメリカでは、日本でIIJ GIOサービスが開始される前から、仮想サーバのホスティングサービスを提供していました。現在は、ネットワーク接続サービスを提供しているお客さまにオフィスのファイルサーバ、メールサーバの移行といった基盤の提供が中心となっていますが、今後は、IIJグループとして標準化されたクラウド基盤をグローバルに展開していかなければなりません。

アメリカで取引のある日系企業の大半は、米国独自にお付き合いをいただいているお客さまです。ここ数年、日本でのお付き合いから米国で取引を開始させて

いただく事例も増えてきましたが、基本的には米国内でのお付き合いが中心です。

これは、アメリカで一八年にわたりビジネスを展開してきた結果ですが、今後はIIJグループのグローバル事業推進のなかでお客さまの情報を共有し、すでにアメリカに進出されている企業の国際展開を支援できるよう、IIJアメリカが率先して取り組みたいと思います。

**丸山(日本)** 日本と海外が足並みを揃えて、IIJがトータルで提供できる「価値」を訴求していくことは、非常に大切です。

**山本(ヨーロッパ)** 従来、我々のお客さまは日系企業中心だったのですが、今後は現地企業も積極的に開拓していきます。その際、SAPとクラウドを組み合わせたビジネスモデルなどを考えていて、それに向けたパートナーの選定も進めています。

ロンドンではヨーロッパ金融の中心地なので、ヘッジファンドのようにバックオフィス業務でサーバが何百台も稼働しているところがあり、それらがクラウドへシフトしつつあります。最近、こういった引き合いも多く、日本側と連携しながらユニークな提案を行なっています。システムとしてはプライベートクラウドの要望が多いです。

あと、IIJヨーロッパでは数年来、業務アプリケーションの開発及びコンサル業務を進めていて、例えば、日本本社がS

活動エリアは、上海及びその近郊と、北京、大連などもカバーしており、お客さまの多くは日系企業です。オフィスは、日系企業が多く集まっている上海の古北地区に構えています。

中国では、他国同様にクラウドへのシフトが進んでおり、市場規模も年々拡大しています。中国の調査機関の資料によると、(仮想化を含む)クラウド化を検討している企業が全体の九七パーセントを占め、非常に高い関心を集めています。特に中国で事業を進める日系企業は、スモールスタートによる投資リスクの軽減や運用コストの圧縮などを期待して、クラウド化に踏み切るころが多いようです。

今、こちらで話題になっているのが、昨年九月に発足した「中国(上海)自由貿易試験区」です。これは、規制緩和を目的して同地区内での貿易を自由化するための制度で、対象分野はサービス業が中心です。ただ、大枠は決定しているものの、公布された政策は具体化されていませんので、今後の動向に注目していきたいです。

**大野(シンガポール)** 私は二〇年以上、シンガポールに在住しており、二〇一三年一月からIIJグローバルのシンガポール現地法人で働いています。この母体はエクスレイヤのシンガポール現法でして、Starとして主に現地企業を対象にサービス提供してきました。カバレッ

APを導入したので、ヨーロッパも入れたいのだが、お金と時間がかかる……といった相談を受けることがあります。こうしたデマンドに対しては、要件に応じてカスタマイズしたシステムをクラウドに載せて提供するというところを行なっています。

**富田(中国)** 先ほども言及した調査機関の資料によると、中国企業はクラウドの選定基準として実績やデータセンターの安全性を重視している、という結果が出ています。また近頃、中国大手クラウドベンダーでデータが消失する事件があり、クラウド運用経験も重視されています。かつては「安かろう悪かろう」で良かったのかもしれませんが、ここに来て品質が問われるようになってきました。

IIJの強みは、日本で培った運用技術を活かして、「止まらないシステム」「中国特有の通信事情である南北問題を解決する機能提供」「日中間通信の改善」などを実現できている点です。これらは中国で非常に大きなポイントになります。

その他として、中国ではWEBサイトを公開するのに、ICD(Internet Content Provider)ライセンスが必要ですが、その取得代行サービスをワンストップで提供し、お客さまの利便性を高めています。

**大野(シンガポール)** 最初に触れた「世界のデータストレージのハブ」になるというシンガポールの政策は、IIJが目指す方向性とも一致するので、そうした

ジは、(IIJグループの現法が置かれている)タイを除く、東南アジア全域になります。

シンガポールは小さな国ですが、国家がIT政策に注力しており、政府系機関が使用する「G(Government)クラウド」を政府自ら作ったりしています。

シンガポールの人は「ハブ」という言葉が好きでして、物流のハブ、金融のハブ、ネットワークのハブなどに続いて、今度は「世界のデータストレージのハブ」になることが、国の政策に掲げられています。

最近の話題ですが、シンガポールでは七月に「個人情報保護法」が施行されました。我々に関係するところでは、従業員の個人情報の管理やデータセンターに入館する際のIDチェックが徹底され、遵守できない場合は、責任者が逮捕されるなど、非常に厳しい内容になっています。

**各国・地域の具体的な戦略**

**清水** ここからは、各国・地域の「強み」や今後の展望を聞いていきたいと思えます。最初に、グローバル事業に関する方針と戦略を丸山さんにお願います。

**丸山(日本)** IIJは二〇一二年一〇月に「国際事業推進室」を立ち上げて、グローバル事業を本格的に開始しました。設立当初は小さな部署で、IIJグループの海外拠点はIIJアメリカだけでし

国家的な流れ・取り組みをもつと営業面に活かしていきたいです。一例として、リージョナル・ヘッドクォーターをシンガポールに置くと税金が安くなり、本社機能の一部を移したら、さらなる優遇が受けられます。日本企業に対しても、シンガポール経済開発庁の日本駐在員が、いろいろと営業をかけていますよね。

シンガポールの利点として、地震・津波・台風の心配がないことが挙げられます。そのため、ディザスタリカバリの拠点としてご検討いただくことも多く、最近では、日本のバックアップにアジアIIシンガポールを、逆にアジアIIシンガポールのバックアップに日本を置くというものもありました。

それ以外にも、シンガポールはアジアのどの国に行くにもアクセスがいい、法人税が安い、英語教育が行き届いているなど、たくさんさんのセールスポイントがあるので、そこを積極的に活用したいと思っています。

**富田(中国)** 一つ付け加えたいのですが、中国に来ている日系ITベンダーのなかでIIJは後発に属しており、大きな企業にはすでに他のベンダーが入っています。そこで我々は、IT関連ではない異業種のパートナーなどと連携して、新たに進出してくる企業や引越しに関する情報をもらって、それらにアプローチしたりしています。

**大野(シンガポール)** 「引越し」とい

うことでは、我々が最近作ったSaaS系サービスがありまして、その第一号ユーザーに自分たちがなりました。いわゆる「クラウドオフィス」というものです。昨年、オフィスを街中から郊外に引っ越した際、IT設備は全てデータセンターに置いて、部屋にはパソコンと複合機以外何もない！というふうにしたのです。シンガポールは賃貸料の高騰が激しく、たいていの事務所は数年で引っ越します。ですので、我々の試みをパッケージ化して、日系企業にもぜひ使っていただきたいと考えています。

### グローバルITガバナンス

**清水** 日本企業の海外進出が加速し、海外のITシステムにかかる予算も増えたことで、日本本社のITガバナンスが強化されている、という話を耳にします。皆さんの国や地域でも、本社が意思決定に関与したり、予算が本社決済になるといった動きが出ていますか？

**松本(アメリカ)** お客さまの事業規模、ITガバナンスの方針によって状況が異なります。大手企業の駐在員事務所でも数十名という規模で、IT専任のスタッ



フは置いておらず、日本のIT部門のサポートを十分に受けていないお客さまもいらつしやいます。また、駐在員事務所のネットワークにバックドアが開いて、セキュリティ事故が起きないかといった懸念を抱かれる場合には、日本の本社向けの説明を行ない、意思決定をさせていただきます。

IIJアメリカでは、このようなお客さまのIT基盤サポートを多々行なっていますが、お客さま及びIIJ社内、日米双方でのコミュニケーションが図れるように、グローバル事業本部と共同で時差と国境を越えたワンストップサービスを強化しているところです。

**富田(中国)** たしかに規模の大きな企業では、日本側に決定権があり、特に新拠点の設立やクラウドサービスの導入については、日本主導で調査・検討が進められるケースがほとんどです。IIJでも本社と海外が連携して提案・交渉を行なると非常に有効だと思います。

**大野(シンガポール)** シンガポールに進出してきたある企業の事例ですが、必要とされるIT設備の概算をお出ししたら、日本本社と相談して欲しいとのご依頼があり、本社と話を進めました。すると要件がどんどん膨らんで、金額が当初の三倍になってしまった。そして、それを現地に持ち帰ると、「ずいぶん大規模な提案になりましたね」と驚かれてしまいました。結局、我々もあいだに入りながら、本

社の別の部署とも再交渉して、ようやく予算が下りました。

**丸山(日本)** 通常、意思決定・最終決済の権利は日本側にあるのかもしれませんが、海外の現地法人もそれに対する強い影響力を持っていると思います。現地の評価が決定に大きな影響を与えるのは、ごく自然なことですからね。

中国の最近の案件でも、まず現法に働きかけて、セキュリティ診断などできる限りの事前活動を行なったことで、その尽力が本国にフィードバックされて、最終的な決済が下りたということがありました。

そういった活動を続けていけば、UKでサービスを受けた人がアメリカに異動になったとき、再び同じサービスを利用したいと申し出てくれる……そんなチャンスも生じるのではないのでしょうか。日本だけがハブになるのではなく、現法同士の横のつながりのなかでビジネスを波及させていくことも可能だと思えます。

**大野(シンガポール)** そうですね。例えば、イギリスとシンガポールは金融ビジネスの面でつながりも深いので、イギリスのお客さまがシンガポールに出て行くときやその逆のケースなどで、相互に提携できる機会も出てくるでしょう。そういった実績を重ねることで、グローバルマーケットが育っていくと思います。

**山本(ヨーロッパ)** 一般に、日系大手ITベンダーは組織が大きく、アジアではないでしょうね。

**富田(中国)** パートナー企業の中国への進出は、依然として活発です。毎年、日本でも中国市場向けのパートナーセミナーを開催しており、今期は東京以外でも開催する予定です。

**松本(アメリカ)** ただ、日本のISV (Independent Software Vendor) の製品で海外でも売れるものは？と考えるみると、現実には厳しいように感じます。残念ながら、日本のソフトウェアが欧米で広く受け入れられた事例は、それほど多くありません。国内実績が豊富で、海外でも利用されるコンピテンスが明確な製品を選ぶことが必要になるでしょう。

**清水** 逆に、アメリカで見つけたものをIIJが日本で売りたいなことは、あり得るのでしょうか？

**松本(アメリカ)** 十分あり得るでしょう。海外のベンダーも日本・アジアの市場を狙っています。IIJアメリカの周りには、そういった米国のアプリケーションベンダーが多々います。米国ベンチャーはアイデアを持っていても、サービス化・オペレーション化に長けているわけではありません。アメリカのISVに対しては、日本・アジア向けのオペレーションをIIJが引き受けるといったやり方が考えられます。優れたベンダーにIIJからアプローチして、彼らの製品を利用したサービスを逆輸入するといったことは、ぜひやってみてくださいね。

可能なのに、欧州ではできないといった「リージョンの壁」があって、お客さまに一貫したサービスを提供できないケースがあります。

IIJが他社と同じ轍を踏んでは、勝ち目はありません。ですから、特に日系のグローバル企業に対しては、迅速かつシームレスで一貫性のあるサービス提供が必要になってくると思います。

**松本(アメリカ)** 山本さんがおっしゃる通りですが、サービスをシームレス化していくには、アーキテクチャーやサポートスキームの統一をハイレベルな次元で議論し、よりいっそうグローバルな体制を構築していく必要があるでしょうね。

### パートナーとともに進めるグローバルビジネス

**清水** IIJは複数のパートナーと緊密な関係を結んでいます。我々が海外に市場を求めるように、パートナーも海外展開を画策しています。ここからは、パートナーが海外に出て行く際に、IIJに何ができるのかといったテーマを中心にコメントをお願いします。

**大野(シンガポール)** 海外に進出した直後は、リソースが少ないなかでのスタートになるので、協業のあたりが重要です。そして最終的には、お互いが「ウィン・ウィン」になれるようにしていかないと、パートナー関係は長続きし

### 人材のグローバル化

**山本(ヨーロッパ)** IIJのトレニーニ制度「グローバルチャレンジ」で日本から赴任してきた若手二名と一緒に働いていますが、このところ大いに活躍してくれて、日に日に逞しくなっています。「グローバルチャレンジ」は、一年半という限られた期間、異文化のなかで働き・学ぶための制度ですが、こうした人材育成プログラムの継続と改善は、IIJがグローバル企業に成長していくためのキーになると思います。

**丸山(日本)** 近年、IIJのグローバル事業も大きくなってきましたが、今まではどちらかと言うと、面的な広がりでした。これからは、より有機的に、より効率的につながって、お客さまの課題解決に直結した体制を築いていけるように、営業力やエンジニアの技術力など、人の力、ソフト面の知見を蓄積していくことが大切です。

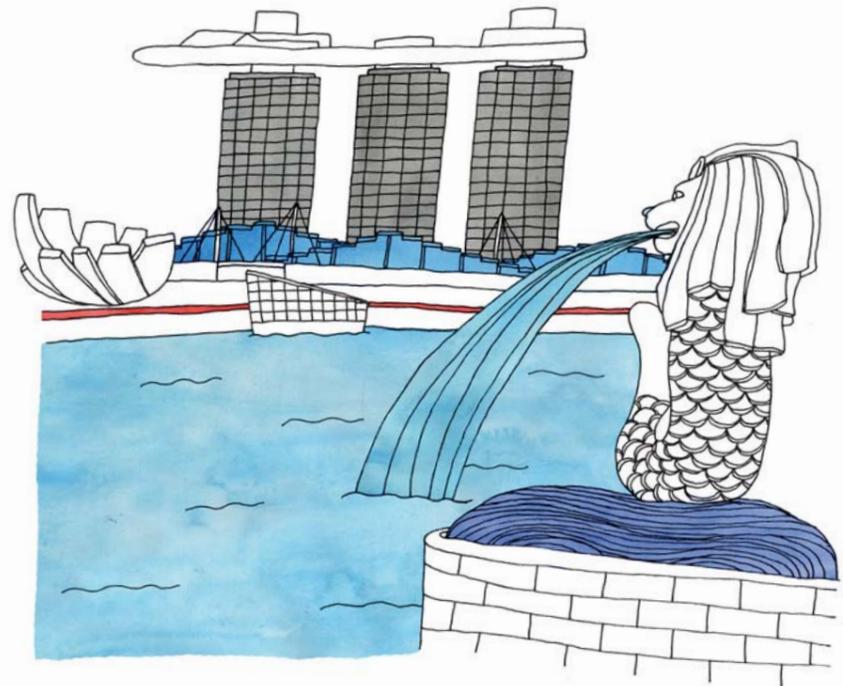
あと、増えてきたとはいえ、海外の拠点の数をもっと増やしていかなければならない。アメリカは東海岸と西海岸だけです。中近東、アフリカ、南米には拠点がありません。アジアの拠点もまだ十分とは言えません。今後は、カバレッジを広げつつ、グローバルで連携したマネージメント体制とインフラを整えていきたいと思っています。●

# バックボーンはこうして延伸される

IIJが国際展開するうえで欠かせないのが「バックボーン延伸」である。ここでは、現場ならではのエピソードを交えながら、延伸作業の一端を紹介する。

IIJ ネットワーク本部  
ネットワークサービス部 技術開発課長

河野 誠



本誌の二一七号で「世界一周IIJバックボーン」という特集を組み、はや一年が経ちました。昨年、ロンドンデータセンターを立ち上げ、米英、日英間の回線が開通するなど、私達は海外でのバックボーン延伸を積極的に行なってきました。その後もシンガポール、香港とバックボーンを延伸し、現在に至っています。今回はシンガポール、香港へのバックボーン延伸を含め、IIJバックボーンの国際展開についてご紹介します。

## IIJバックボーンの国際展開

IIJは現在、米国、英国、シンガポール、香港と日本以外の四カ国にバックボーン設備を展開しています。私達がバックボーン設備を海外展開する際には、「場所、回線、運用・保守、接続性」の四つの点に注力しています。ここでは、海外におけるバックボーン設備の展開と、各ISPとのピアリングについてお話したいと思います。

まず「場所」選び、すなわちバックボーン機器を設置するNOC\*の選定ですが、これは、主要なISPやキャリアが集まっている場所が候補地になります。なぜなら、そこに接続したい回線キャリアやISPがないと、接続コストがあがったり、ピアリングに関しては、お目当てのISPと接続条件が合わずに接続できなくなってしまうからです。私達は、

IIJの条件に合った各国のデータセンター事業者と調整・選定を行なっています。

次は「回線」特に各国を結ぶ国際回線についてです。海外の回線事情は日本とはまったく異なり、回線断の頻度は日本に比べて高くなっており、私達には想像できない理由で回線断が発生することもあります。例えば、計画メンテナンスを失敗したり、海底区間で漁船が光ケーブルを引っかけたり、ケーブルが盗難にあったり……理由は様々です。よって、設計段階で運用条件や冗長構成について各キャリアと協議し、主系・従系が同時に回線断しない構成など、IIJが求めるレベルの回線を導入しています。その甲斐あって、現在までクリティカルなバックボーン回線障害は発生していません。

三つめのバックボーン設備の「運用・保守」は、「運用・保守」とひと言いでいっても、各国・地域によって異なります。今までのノウハウを生かすことはもちろんですが、データセンターやバックボーン機器の選定時に現地へ赴き、ベンダの保守責任者と話すなどして問題を解決します。また、運用開始後に実施したメンテナンス・障害対応を現地ベンダとともにレビューし、改善を続けています。

最後は「接続性」についてです。バックボーン設備の接続性を向上させるためには、展開先で各ISPとのピアリングを実施する必要があります。ISPとの

ピアリングとは、ISPが物理的に相互接続を行ない、そのうえでBGP(Border Gateway Protocol)というルーティングプロトコルを使って、お互いの経路情報を交換し合うことです。そして、その経路情報に従って、お互いのトラフィックが交換されます。

接続形態には、直接接続するプライベートピアと、IXP(Internet Exchange Point)経由で接続するパブリックピアがあります。プライベートピアは、特定のISPと太い回線でつなぎたい場合の接続形態であり、パブリックピアは、多くのISPとつなぎたい場合の接続形態です。ところで、ISP同士はどのように接続されるのか？ と思った方がいらっしゃるかもしれませんが、答えは簡単です。

一般にISPにはピアリング担当がいまして、カンファレンス、電話、メールなどで担当者連絡しながら交渉します。交渉が成立すれば対等な関係で双方のオペレータが接続作業を行ないます。もちろん、交渉が成立しない場合もあります。理由は様々ですが、だいたいのISPは相手のISPが自分達と同等規模ではないと判断し、有償での接続（もしくは別のサービスの購入）を勧めてきます。このように、実はアナログなやり取りを繰り返したうえで接続が決定されるのです。こうした取り組みは、バックボーンを海外展開するうえで不可欠であり、一つ

一つ検討プロセスを経て判断しています。バックボーン費用を湯水のように使えるなら、作業も簡単に進みますが、そのようなISPは皆無でしょう。そうしたなか、私達は大切なお客さまのトラフィックを安定的かつ効率的に運べるよう、日々、設計・構築・運用を行なっています。

## シンガポール、香港へのバックボーン延伸

皆さんは、IIJバックボーンのアジア展開について、どのようなイメージをお持ちでしょうか？ 私はこれまでバックボーンを展開してきた地域（日本、米国、英国）とアジア展開については二線を画する、と捉えています。

過去にABoN\*でアジア各国間を直接つないでいきましたが、実を結びませんでした。そこで今回は、ネットワークとビジネスのアジア展開における再チャレンジであり、国際展開の節目になるプロジェクトと位置づけています。

アジアには、政治・経済などの分野で急速な発展を遂げている新興国も多く、たくさんの日系企業がそうした国々へ進出しているため、再チャレンジを試みるには十分な土俵と言えます。そして、このプロジェクトの成否が、今後のIIJバックボーン国際展開の鍵を握る、と考えています。

こうした思いを胸に、私達はシンガ

ポール、香港へバックボーンを延伸しました。その際、先述した四点（場所、回線、運用・保守、接続性）には特に注意を払い、今年三月に無事開通し、今も安定運用しています。

## 今後も続く延伸作業

構築作業の苦労話を少しご紹介します。昨年のロンドン構築時にはかなり苦労したので、このたびは準備期間を十分とりました。しかしながら、蓋を開けてみると、構築直前まで一部モジュールが届かなかったり、チャイニーズニューイヤ（中国の春節）を理解せずにスケジュールをアレンジしてしまい、一部構築スケジュールを再調整するなど、海外での構築のむずかしさを痛感しました。

私達は、香港ローカル及びシンガポールを含む東南アジア諸国とローカルトラフィックを交換するために、お目当てのISPとピアリング交渉を進めていきました。そして、シンガポールはEquinix-IX、香港はHKIX(Hong Kong Internet Exchange)という、もっともISPが集まっているIXに接続しました。そして現在も接続性の向上を目指して、IIJが希望するISPと接続交渉を進めています。

私達はこうした取り組みを継続しながら、今後もバックボーンの海外展開を進めていきます。●

\* IIJが設立した株式会社アジア・インターネット・ホールディング(AIH)によって1996年1月に運用を開始した、アジア太平洋地域を接続する国際インターネット回線網。

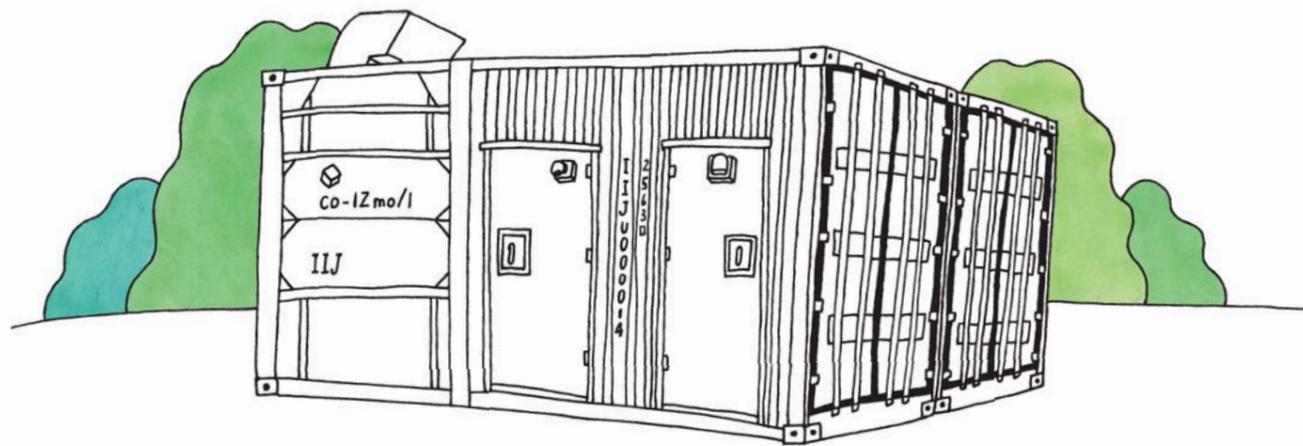
\* Network Operations Center.

# コンテナ型データセンターモジュール co-IZmo/Iの海外展開

より広範な利用を目指して開発された  
IIJの新しいコンテナ型データセンターモジュール「co-IZmo/I」。  
今、このco-IZmo/Iが、世界に向けて羽ばたこうとしている。

IIJ サービスオペレーション本部  
データセンターサービス部長

久保 力



データセンターに必要な空調設備、消火設備などを内蔵したコンテナ型データセンターモジュールは、数百台規模のサーバを収容できます。こうしたモジュールを海外、国内でいくつものデータセンターが販売されていますが、IIJはこれを独自開発した「IZmo (イズモ)」と名付け、二〇一二年四月から島根県の松江データセンターパークで、クラウドサービスIIJ GIOの基盤として運用しています。自社で利用することを目的に開発したIZmoですが、この一、二年で国内の大学や研究機関などから「敷地内で情報処理基盤を効率よく運用できるプライベートデータセンターを構築するために利用したい」という引き合いが増え、昨年度は四台受注し、数十台規模のデータセンターを提供しました。ただ、九ラックで三、四〇〇台のサーバを収容できるIZmoでは大きすぎるため、提案を断念した小規模な案件もありました。

またIZmoは、外部の冷たい空気を直接内部に送り込むことで空調の消費電力を大幅に下げましたが、外気がきれいな場所に設置する必要があるため、どこにでも設置できるわけではありません。そこで、新たな需要にも対応できるように、小規模で設置場所を選ばないモジュールを開発することにしました。

運搬しやすい二〇フィートコンテナ(約六メートル)をベースとし、間接的に外気を使う冷却方式を採用することで、設置場所の制約を少なくし、省エネを実現しています。

現しました。また、これまでは物理的に分けていた空調や停電時用バッテリーなどの電気設備を一台のモジュールのなかにコンパクトに収容し、設置期間とコストを低減しました。

「co-IZmo/I」(coはコンパクト、IはIndicatorで、間接外気を意味します)と名付けられたこのモジュールは、複数台連結すれば、中々大規模データセンターの構築にも利用できる設計になっています。

- 現在、co-IZmo/Iは、大学や研究機関以外にも次のようなニーズを持つ国内のお客さまに検討いただいています。
- サーバルームが一杯になり、空いている敷地にサーバルームを増設したい。
- 有休地にコンテナ型データセンターを設置して、新たなビジネスを始めたい。
- 緊急時に移動できるサーバルームを作りたい。

## コンテナ型データセンターの海外展開

海外のお客さまとも複数の商談が進んでおり、成約に近い(と思われる)案件もいくつか出てきています。なかには弊社の代表電話に「コンテナを売って欲しい」と海外から連絡が入り、そこから商談が始まったケースもありました。コンテナの販売については、これまで対外的には積極的にアピールしていませんでしたが、海外のデータセンター専門のメディアなどでもIZmoが取り上げられ、

弊社のコンテナに対する認知が広がり始めている。

現状、左記のような要望を持つ東南アジア、中国、東欧の企業や公共機関と商談を進めています。通常のデータセンターのように特殊な施設の設計や工事の要員を確保しなくても、コンテナであれば高品質なセンターを短期間で構築できるところが評価されているようです。

- IT事業用にデータセンターを短期で作って、早く事業を始めたい。
- 信頼性向上のために複数の場所に小規模のデータセンターを分散配置したい。
- 公共機関の基盤システムとして高品質なデータセンターを作りたい。

## 輸出する際の苦勞

co-IZmo/Iは国内で生産しているので、海外で利用する場合、当面は輸出することになります。海外への運搬方法は、航空便や船便がありますが、数千台のコンテナを運ぶ「コンテナ船」で一般のコンテナのように積み重ねて運ぶことはむずかしいと考えています。

co-IZmo/Iは、積み重ねに耐え得る強度を持っていますが、クレーンで吊り下すときの衝撃が問題で、これを吸収する仕組みが必要になります。衝撃を吸収することが困難なら、カーフェリーのようなRORO船(ロール・オーバー・アー・オー)と呼ばれる貨物船で運ぶこととなります。また、輸出先の国内での陸

送はトラックか鉄道になりますが、その際、振動を吸収するエアサスペンションの付いたトラックやトレーラーを手配できるのか? 道路の状態は? 貨物輸送用の鉄道は使えるのか? (例えば、シベリア鉄道は材木などの積荷がたまらないと出発しないので、スケジューリングが立てられない……)といったことも考慮して方法を定める必要があります。

また、お客さまとのコミュニケーションは、英語がベースとなりますが、英語圏ではない国も多いため、それ以外の言語での対応が必要な場合も出てきます。それでも、電子メールでいつでもどこでも連絡がとれたり、ドキュメントは英語以外の言語でも機械翻訳でなんとなくわかったり(最終的な合意には英語のドキュメントは必要ですが)、会話も単語レベルであれば、スマホの翻訳アプリで間に合ったり……等々、ひと昔前では考えられなかったことが、ITの力で何とかなったりして、「世界は小さくなっているな」と感じます。

## IIJの強みとコンテナDC販売の意味

コンテナ型データセンターを製作・販売しているメーカーは国内外に多数あります。そのなかでもIIJは高い評価を受けており、競合他社のコンテナと比較して、「IZmoはレクサスだ」と言っていたこともありますが、この違いは、I

IIJがメーカーではないことに起因している、と考えています。

IZmo自体はOEM生産ですが、データセンター固有の空調制御や内部構造などは、これまでのデータセンターの運用経験から、メーカー側ではなく顧客の立場から、ノウハウを凝縮して設計・開発している点が強みになっています。また、松江データセンターパークを見学した海外のお客さまの声を聞くと、実際のクラウドサービスの基盤として数十台のIZmoが三年以上にわたり運用されている点もポジティブな印象を与えているようです。

IIJは、インターネット接続、SI、運用アウトソース、回線、データセンターラック貸しなどのITサービスを提供してきましたが、コンテナを提供することで、これまでIIJと関わりのなかったデータセンターファシリティー構築にも、ビジネスの領域を広げることができるようになります。それにより、ITシステムの構築、ネットワーク、その後の運用もワンストップで提供できるチャンスが増え、海外へはファシリティーだけでなく、データセンターに関わる全てを輸出できる可能性も出てきます。

今年度は国内外で一〇〇台の販売を目指し、今後数年で一〇〇〇台規模のビジネスになるよう尽力し、全国そして全世界に広がるIZmoを松江から一元的に管理・運用するなど、お客さまの利便性をさらに高める施策も検討していきます。

# 『中国IT読本』

日本企業の中国への進出には、  
商習慣などの違いに起因するビジネス上の困難がつきものである。  
その一つにITシステムの構築・運用に関する問題がある。

IIJ グローバル事業本部  
グローバル企画部 プロジェクトマネージャ

大導寺 牧子



# 中国法人でのセキュリティ診断

中国に進出している日系企業の中国法人で、  
“セキュリティ診断”を実施するケースが増えている。  
本稿では、その背景や診断の流れを簡単にまとめてみた。

IIJ グローバル事業本部  
グローバル企画部

袁航

セキュリティ診断は、お客さまの中国法人のIT環境が、現状、どのような状態にあり、どのような問題を内包しているのか調査するものです。よって、セキュリティ診断に向けた初回のミーティングは、お客さまも我々も大変緊張した状態で開始されます。どんな結果が出てくるのか、まったく予測がつかないからです。

## 中国法人の位置づけの変化

なぜ、最近になり調査依頼が増加しているのでしょうか？ いくつか理由があります。かつて日系企業の多くは、安く豊富な労働力を求め、生産拠点として中国に進出してきました。この時点では、工場内の生産情報の管理を行なっていたり、社内にLANはあるものの、「日本本社につながるネットワークには接続してはならない」と規制化されていたケースもあつたほどです。実際、表計算ソフトで対応しているのが実情だったことで、実務的にはそれで困るというたこともなかったのではないのでしょうか。

中国の位置づけが、そうした生産拠点から巨大な「三億人の市場」へと変貌していくなかで、リアルタイムなビジネス状況を日本の本社が把握する必要性が生じました。それとともに、中国法人の情報システムは日本と連携したグローバルシステムに組み込まれつつあります。しかしながら現地法人では、ITスタッ

中国国内ではITシステムを構築することがとてもむずかしい、と言われていきます。お客さまが直面する問題も多く、ベンダとの交渉や現地のビジネス慣習への戸惑いなど、トラブルに発展しそうな要素は、枚挙に暇がありません。日系企業の中国進出にともない、複数の日系ITベンダが中国に展開し、多くの経験を重ねています。それに比べて、IIJグループの中国法人の歴史は三年弱です。ただ、短期間ではありますが、現在の中国に正面から対峙し、過去に囚われることなく様々なものを見てきました。今回、そうした経験を『中国IT読本』\*という読み物にまとめてみました。

## 『中国IT読本』とは？

中国に関しては、インターネットに情報が溢れ、書店には関連書籍が多数並んでいます。一方、『中国IT読本』では、日系企業が中国でITを構築するうえで欠かせない「中国の経済状況」「ITのトレンド」「現地ITスタッフの特性」「日系企業が直面する課題と解決策」「実際の問題をどのように解決・克服したか」といったことを、具体的な事例とともに紹介しています。これを読んでいただければ、中国でITマネージャーになっても最低限必要な知識は得られると思います。ひと昔前であれば、日本のITシステムを、中国に限らず海外で稼働させるの

フを強化・増員することは容易でなく、対応に困っているのが実情です。そこで、本社との連携システム導入に向けて中国のシステムの実情を把握するために、診断のニーズが高まっているのです。

## セキュリティ診断の流れ

診断は、お客さまの社内ネットワーク構成を正確に把握するところから始まります。よくあるのは、数年前のネットワーク構成図をもとに、全体の構成を探索していくのですが、増設されたりハブが連結されたりしていて、把握不能になっている……というケースです。分析を進めると、冗長化されているかと思っていた構成が実はシングルだったりして、障害があれば通信できなくなるリスクを抱えているケースもあります。また、セキュリティソフトウェアが更新されていないとか、とても古いファイアウォールに使うルータが残っていて、現在の不正アクセスへの対応能力が弱いといった問題もあります。さらに、物理的なサーバーームのセキュリティ管理がなされていないか、たりするケースも散見されます。

## 診断から見えてくるもの

診断時、必ず発見されるのは、不正ソフトウェアの使用です。お客さまは「きちんと購入した」と思っていますが、実は

は、ひと苦勞でした。例えば、現地の代理店からサーバを調達しても、OSのバージョンが異なっていたり、メモリやハードディスクの容量が指定したものや違っておりインストールできなかったりして、日本のITスタッフの出張予定もたびたび変更になるほどでした。

## クラウドがもたらしたもの

IIJが短期間のうちに中国でお客さまと良好な関係を構築し、ビジネスを展開できた要因の一つに、「クラウドコンピューティングの世界的規模での普及」が挙げられます。

従来のように、現地でハードウェアを調達したり稼働テストに要したりする手間が大幅に減り、日本国内からでも中国のクラウド環境を確認できるので、すぐにシステムを稼働させることが可能です。日本国内でITシステムに大きな変革をもたらしているクラウドコンピューティングは、海外でも高い評価を得ています。日本では基幹システムにクラウドを導入していないお客さまも、様々な不安・障害からシステムを守り・運用するために、海外においてはクラウドを選択されるケースが増えています。つまり、海外ではIT担当者を置くことができず、十分なコストもかけられないので、クラウドの利用が進んでいる、という実情があるのです。

不正OSだったりして、セキュリティの不安もさることながら、財政的にも大きなダメージであり、会社のイメージダウンにつながりかねません。

各社員のPCの利用状況の調査を通して見えてくるものもあります。例えば、経済状況などを把握することで、ビジネスにプラスになるニュースサイトの閲覧などは、日系企業ではそれほど厳しく管理されていたわけではありません。しかしながら、いざ調べてみると、ショッピングサイトで長い時間を費やしていたり、ゲームをやっていたり、株式投資を行っていた場合もありました。さらには、利用記録がゼロ！ つまり、ユーザにより記録が削除されていることもあり、実はこうしたほうがより深刻であつたりします。

## 未雨綢繆

「未雨綢繆」とは、雨が降り出す前に戸や窓の修繕を行なうという意味で、日本語の「転ばぬ先の杖」と同じ諺です。中国人なら誰もがこの諺を聞くとピンとくるはずですが、こうした診断を通して、セキュリティに対する事前の意識を高めおくことが重要です。もし、心配のあるお客さまがいらっしゃったら、ぜひ我々にお問い合わせいただき、調査されることをお勧めいたします。

## 中国人ITスタッフ意識調査

『中国IT読本』には、IIJグループが独自に行なった、中国人ITスタッフの意識調査が含まれています。

機器を購入すれば解決できる問題も少なくありませんが、ITシステムを構築・運用するのはあくまでも「人間」です。日本人のITマネージャーをなかなか置けない現実では、中国人のITスタッフを配置・活用していかねければなりません。そして、その人たちの気持ちや考え方を把握することで、人々ソフトウェアを含むIT環境が構築されていく、と考えられます。中国人のITスタッフとのコミュニケーションを深める際に、この『中国IT読本』を参考にさせていただきたいと思えます。

## 読んで欲しい方

すでに長いあいだ中国でビジネスを展開されているお客さまは、経験値で把握していることも多いかもしれませんが、冒頭でも述べた通り、『中国IT読本』では、現在の切り口から最新の情報を整理しました。よって、すでに中国に進出している日系企業の皆さまに、ご一読いただけたら幸いです。

\*『中国IT読本』については、<https://www.ij.ad.jp/app/form/itbook/> をご覧ください。



人と空気をインターネット

# 取捨選択する力

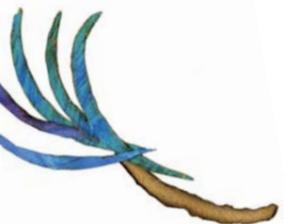
リーイノベーションインスティテュート

代表取締役社長

浅羽登志也



ITメディアが生活に浸透すればするほど、それは、心意識の深層に不測の影響をおよぼす。今、我々は、自身の判断力をどこまで保てるのか、瀬戸際に立たされているのではないだろうか。



フェイスブックが二〇一二年、ユーザに無断で心理実験をしていたことが発覚し非難されています。実験内容は、ユーザに見せるニュースフィードの内容を意図的に操作して、ユーザの感情を変化させられるかどうかを試すもので、七〇万人近くのユーザを対象に一週間ほど行なったそうです。

期間中、対象ユーザ向けのニュースフィードから、ポジティブもしくはネガティブな文言を含むコンテンツを、特定のアルゴリズムを使って自動的に削除した結果、ポジティブなコンテンツを減らされた人は、その発言からポジティブな発言の比率が減って、ネガティブな内容が増えたそうです。一方、ネガティブなコンテンツを減らされた人には、反対の傾向が見られたそうです。

この実験結果が「米国科学アカデミー紀要」に掲載されて発覚したのですが、同社は、ユーザに同意を得ている「データ利用に関するポリシー」の範囲内としながらも、ユーザの感情操作を意図的に行なうことは倫理的に問題だとする批判に対し謝罪しました。

例えば、アマゾンはこの商品を買った人はこんな商品も買っています」というレコメンデーション機能を提供しています。これなどは、他のユーザの購買傾向を見せることでユーザの「欲しい」という感情を操作しているともとれそうですが、特にアマゾンが批判されたという話は聞いたことがありません。では、今回のフェイスブックの実験に関して「倫理的に問題がある」という声が多いのは、どうしてでしょうか？

## サブリミナル効果の危険性

レコメンデーション機能は、何かを便乗して買わせ

さだと思っています。

今回のフェイスブックの実験は、結果を論文というかたちにして、その効果を科学的に証明しようとしているわけですから、規制についても並行して議論がなされるべきでしょう。

## メディアの特性を知る

歴史的に見て、メディアというものは、時の権力者や為政者によるプロパガンダに利用され続けてきました。プロパガンダが「プロパガンダである」と認識できる状態でなされているうちは、受け取る側で取捨選択できますが、潜在意識に働きかけて、暗黙のうちに何らかの感情や判断の傾向を植えつけようとするならば、メディアの運営者による「世論操作」といったことが可能になってしまいます。

特にインターネットのSNSのようなメディアは、ユーザ一人一人に対する働きかけを個別に調整できます。すると、単一のメッセージを不特定多数のユーザに届けるマスメディアよりも、フェイスブックのように一人一人の傾向に合わせてメッセージを変えられることのできるメディアのほうが、はるかに効率が良くなるでしょう。

例えばフェイスブック上には、様々な種類の「あなたはこのタイプ？」的な診断ゲームが繰り返し流れてきます。実は、そうやってユーザのタイプをいろいろな側面から細かく調査し、タイプ別に感情を操作する方法を密かに研究しているのかもしれない。それが単に広告宣伝に使われて、余計なものを買わされるくらいならまだいいのですが、特定の誰かに都合な世

ようという意図がユーザに明確なメッセージとして伝わるので、受け取ったユーザには、買うか買わないかを冷静に考えて、主体的に選ぶ余地が残されています。それに対してフェイスブックの実験では、気がつかないうちにユーザの感情が操作されている点に問題があるように思います。

無意識のうちにユーザにイメージを植えつけるということでは、「サブリミナル効果」が思い浮かびます。これは映像で利用する手法です。映像は、静止画像を連続的に表示させることで成立しますが、そのなかに一コマだけ、まったく別の画像を混ぜるのです。次々に表示される画像のなかに一枚だけ別の画像を挿入しても、表示時間が非常に短いため、視聴者はそのコマを認知できません。しかし、顕在意識では認知できていなくても、その画像のイメージが気づかないうちに潜在意識に植えつけられ、視聴者の行動や考えに影響を与える、と言われています。

サブリミナル効果を広告映像のなかで使用すれば、視聴者に特定商品の購買を促すことができるので、アメリカや日本では映画やテレビなどでサブリミナル効果を使うことが禁止されています。もともと、サブリミナル効果自体、科学的にその有効性が証明されたわけではないようです。

メディアを利用するユーザがコンテンツとして情報を受け取る際、コンテンツの提供者やメディアの運営者によって、解釈の傾向が決められたり、喚起される感情まで操作されたりするとなると、かなり気持ちが悪いです。このような倫理的に問題のある行為は、科学的に効果が証明されていなくても、その可能性が指摘されているものは、予防原則に従って禁止されるべきでしょう。

論操作のようなことに利用されたら大変です。

フェイスブックのような昨今のSNSサービスは、世界中からユーザを集めており、一国を凌駕するユーザ数を抱えているものもあります。よって、もし特定の誰かにそんな力が与えられたら、恐ろしく強大な権力に成長する危険性を孕んでしまうのではないのでしょうか。

そもそもインターネットは、民衆をコントロールする側に取り込まれがちな既存の巨大メディアの権力を、民衆側に開放する機能を持っていたはずであり、それがエリック・シュミット氏の言う「第五の権力」につながっていったと思うのです。しかしその裏では、すでに民衆を暗黙のうちにコントロール可能にする「第六の権力」に向けた覇権争いが始まっているのかもしれない。

一年ほど前のスノーデン事件では、インターネットが国家安全保障局(NSA)によるインテリジェンスのツールとして活用され、フェイスブックなどのソーシャルメディア企業が情報提供していたことを示す資料が公開され、衝撃が走ったばかりです。今度はさらに、民衆をコントロールするためのツールに発展しようとしているのでは？と考えると、もうこれは妄想が過ぎるでしょうか。

そうは言っても、インターネットは便利すぎて、ネットを使わない生活など、もう想像できないところになっています。このような時代をしっかりと生き抜くためには、少なくとも新しいメディアの可能性をきちんと理解したうえで、次々と新しく出てくるサービスマシンの意味を考え、取捨選択する力を一人一人が身につけていくしかないと思います。

# Global Trends

今号から、海外拠点や海外出張者から届いた最新の海外動向を連載でお届けしていきます。

近年、IIJのプログラクトやノウハウをパッケージ化し、国外のパートナーやお客さまに提案する機会が増えています。しかし、日本方式のITがそのまま受け入れられないこともあります。そこには、彼らの文化的な特質が関連しているようです。今回はベトナムでの事例を紹介したいと思います。

私自身、ベトナムに出張することが多く、少しでも彼らの文化や気質を理解しようと、公私問わず、ベトナム人と食事する機会を大切にしています。気の合う仲間とベトナム家庭料理を肴にビールを飲む——私もその輪に加わりながら、大いに楽しんで



## 新連載 グローバル・トレンド ベトナム人気質

IIJ グローバル事業本部 グローバル事業開発室  
プロジェクトマネージャー

松元 涼

会食が終わりに近づくと、決まってちよつとした悶着が起きます。皆が皆、勘定を我先に払おうとするのです。気がつく、何かしら理屈をつけて誰かが全額を払っており、出しかけた私の財布はいつも宙に浮いてしまっています。一般に、ハノイを中心としたベトナム北部は、プライドとメンツを重視します。会計時の悶着には、その一端が垣間見えているのです。

加えて、性格のほうはやや懐疑的で、打ち解けた仲になるには時間がかかります。しかし一度、胸襟を開くと、それまでとは打って変わって親切になります。家族を紹介したり自宅に招いたり、家族同様に接してくれます。

ビジネスシーンも例外ではありません。メンツやプライドを

傷つけないように言葉を選び、少しでも理解してもらえよう、心を砕くことが重要です。また言葉や資料に加えて、極力、実物を見せることが懐疑的な彼らには有効です。一度、信用されれば、いろいろと融通を利かせてくれることもあります。

ベトナムでは、日本製品への信頼が厚い一方、日本の製品やサービスは多機能で様々な付加価値が備わっているため、複雑で使いこなすのに苦労する、と言われることがあります。

あるベトナム人曰く、「ベトナムではシンプルなものを受け入れられる。なぜかって？ ベトナム人は、基本的に怠惰だから、説明書を読むのが面倒なのさ」。大いにうなずいてしまうほど、ベトナム人の側面をよく捉えていると思えます。●

# Information

## 「IIJ.news」リニューアルと壁紙ダウンロード開始のお知らせ

今号より、IIJグループ広報誌「IIJ.news」の表紙・誌面のデザインをリニューアルしました。また、海外拠点の現場情報をお届けするコラム「グローバル・トレンド」を新連載としてスタートするなど、一部内容を刷新してお届けします。

さらに、リニューアルにともない、表紙のイラストを壁紙としてダウンロードできるようになりました。以下のURLよりダウンロードのうえ、ぜひご利用ください。

●壁紙ダウンロードはこちら

<http://www.ij.ad.jp/news/ijnews/2014/wp/>

これからもIIJならではの情報をお届けできるよう、スタッフ一同、より魅力的な誌面づくりに取り組んでまいります。「IIJ.news」を今後ともよろしくお願いいたします。



ダウンロード壁紙画像(見本)

発行/株式会社インターネットイニシアティブ 広報部  
お問い合わせ/株式会社インターネットイニシアティブ  
広報部内「IIJ.news」編集室  
〒102-0071 東京都千代田区富士見2-10-2  
飯田橋グラン・ブルーム  
TEL: 03-5205-6310  
E-mail: ijnews-info@ij.ad.jp

編集/増田倫子、小河文乃、村田茉莉  
表紙イラスト/末房志野  
デザイン/榊原健祐 (Iroha Design)  
印刷/株式会社興陽館 印刷事業部

●IIJ.newsのバックナンバーをご覧ください。  
URL: <http://www.ij.ad.jp/ijnews/>

# Internet Trivia

連載  
インターネット・トリビア

## 冗長化

IIJ プロダクト本部 プロダクト推進部  
企画業務課 リードエンジニア

堂前 清隆



インターネット関連の技術用語には、舌を噛みそうなものはいくつもあります。「冗長化<sup>じゆうちやうか</sup>」も発音しにくい単語の1つですが、インターネットやITシステムについて考えるうえで、とても重要な事柄です。今回はこの「冗長化」を紹介します。

ITシステムで利用される機器は、頻度の高低はともかく、いづれも故障の可能性があります。機器が故障すると、当然、ITシステムは利用できなくなります。

故障した機器を修理・交換すればシステムは復旧しますが、それをいちいち手作業で行なっていると、とても時間がかかります。システムが利用できない時間をできるだけ短くするには、何らかの手を打たなければなりません。その1つの手段が冗長化です。

冗長化にはいくつかの方法がありますが、基本的な考え方は、「予備の設備を準備しておく」「故障時は速やかに予備の設備に切り替えて、システムの動作を継続する」という2点です。

もっとも単純な冗長化は、同じ動作をする設備を2系統設置することです。片側を常時稼働させておき、故障時には待機していたもう片側の設備に切り替えて、処理を継続します。このような構成を「アクティブ・スタンバイ構成」と言います。

アクティブ・スタンバイ構成はシンプルな考え方ですが、設備を片側だけしか常用できないので、全体的な能力から見ると設備が半分しか活用されておらず、もったいなく感じてしまいます。

他方、設置した全ての設備を有効活用する方法として「アクティブ・アクティブ構成」があります。これは、2系統の設備を稼働状態にしておき、通常時はその両方で処理を行なうというものです。設置した設備の両方を活用できるため、無駄がないように見えますが、いざ設備が故障すると能力が通常時の半分になってしまいます。そのことを念頭に置いた設計をしていないと、故障時に設備の能力が不足して、システムが停止してしまうよう

なことになりかねません。

通常時に同じ用途の設備が2台以上稼働するシステムにおいては、「n+1構成」をとることもあります。nは常時稼働している設備の台数を指していて、例えば、常時5台の設備が稼働しているなら、「5+1=6台分」の設備を用意しておくという方法です。5台のなかのどれか1台が故障した場合、+1の予備機が交替して動作します。「n+1」では、故障は1台までしか許されず、2台同時に故障するとシステムが停止してしまいます。稼働台数が多いシステムでは、「n+2」や「n+3」など、予備機を2台、3台と増設し、故障に対する耐性を高める場合もあります。

冗長化は、適用するITシステムの種類によって、選択すべき手法が異なります。例えば、通信ネットワークに対しては、一般的にアクティブ・スタンバイ構成を適用しますが、アクティブ・アクティブ構成をとることも原理的には可能です。しかし、データセンターの電源設備などは、故障時に供給電力が足りなくなることは絶対に避けなければならないので、アクティブ・アクティブ構成はとらず、n+1構成か、アクティブ・スタンバイ構成をとります。

冗長化は、故障時のシステム停止時間を短縮するために導入するものですが、万能というわけではありません。また冗長化のために予備の設備を設置することは、コストの上昇につながりますので、コストを優先するシステムでは、システムの停止時間とのトレードオフを考えながら、別の手法をとる必要も出てきます。

さらに冗長化したシステムには、設備を切り替えるための何らかの機能が必要になります。こうした機能はシステム本来の動作には不要ですし、切り替え機能自体が故障の原因になることも考えられます。故障時に切り替えが正しく動作するかというテストも含め、複雑なシステムの維持には手間もかかりますので、冗長化によるメリット/デメリットを考慮した設計が必要となります。●



## 株式会社 インターネットイニシアティブ

- 本社 東京都千代田区富士見 2-10-2 飯田橋グラン・ブルーム  
〒102-0071 TEL : 03-5205-4466
- 関西支社 大阪府大阪市中央区北浜 4-7-28 住友ビルディング第二号館 5F  
〒541-0041 TEL : 06-4707-5400
- 名古屋支社 愛知県名古屋市中村区名駅南 1-24-30 名古屋三井ビルディング本館 3F  
〒450-0003 TEL : 052-589-5011
- 九州支社 福岡県福岡市博多区冷泉町 2-1 博多祇園 M-SQUARE 3F  
〒812-0039 TEL : 092-263-8080
- 札幌支店 北海道札幌市中央区北一条西 3-3 札幌 MN ビル 9F  
〒060-0001 TEL : 011-218-3311
- 東北支店 宮城県仙台市青葉区花京院 1-1-20 花京院スクエアビル 15F  
〒980-0013 TEL : 022-216-5650
- 横浜支店 神奈川県横浜市港北区新横浜 2-15-10 YS 新横浜ビル 8F  
〒222-0033 TEL : 045-470-3461
- 北信越支店 富山県富山市牛島新町 5-5 タワー 111 10F  
〒930-0856 TEL : 076-443-2605
- 中四国支店 広島県広島市中区銀山町 3-1 ひろしまハイビル 21 5F  
〒730-0022 TEL : 082-543-6581
- 豊田営業所 愛知県豊田市西町 4-25-13 フジカケ鐵鋼ビル 5F  
〒471-0025 TEL : 0565-36-4985
- 沖縄営業所 沖縄県那覇市久茂地 1-7-1 琉球リース総合ビル 8F  
〒900-0015 TEL : 098-941-0033

## IIJ グループ/連結子会社

- 株式会社 IIJ グローバルソリューションズ (IIJ Global)  
東京都千代田区富士見 2-10-2 飯田橋グラン・ブルーム  
〒102-0071 TEL : 03-5217-5700
- 株式会社 ネットケア (Net Care)  
東京都千代田区神田須田町 1-23-1 住友不動産神田ビル 2 号館  
〒101-0041 TEL : 03-5205-4000
- ネットチャート株式会社 (NCJ)  
神奈川県横浜市港北区新横浜 2-15-10 YS 新横浜ビル 8F  
〒222-0033 TEL : 045-476-1411
- 株式会社 ハイホー (hi-ho)  
東京都千代田区神田神保町 1-103 東京パークタワー 2F  
〒101-0051 TEL : 0120-858140
- 株式会社 IIJ インベーションインスティテュート (IIJ-II)  
東京都千代田区富士見 2-10-2 飯田橋グラン・ブルーム  
〒102-0071 TEL : 03-5205-6501
- IIJ America Inc. (IIJ-A)  
55 East 59th Street, Suite 18C, New York, NY 10022, USA  
TEL : +1-212-440-8080
- IIJ Europe Limited (IIJ-EU)  
15-25 Artillery Lane London E1 7LP, U.K.  
TEL : +44-0-20 7650 5966
- 株式会社 トラストネットワークス (TN)  
東京都千代田区富士見 2-10-2 飯田橋グラン・ブルーム  
〒102-0071 TEL : 03-5205-6490



この冊子の内容はサービス形態・価格など予告なしに変更することがあります。(2014年8月作成)

※表示価格には、消費税は含まれておりません。

※記載されている企業名あるいは製品名は、一般に各社の登録商標または商標です。

※本書は著作権法上の保護を受けています。本書の一部あるいは全部について、著作権者からの許諾を得ずに、いかなる方法においても無断で複製、翻案、公衆送信等することは禁じられています。

©2014 Internet Initiative Japan Inc. All rights reserved. IIJ-MKTG001BA-1408 IK-11000PR



Internet Initiative Japan