

株式会社 インターネットイニシアティブ  
専務取締役 営業本部長  
**保条 英司 氏**  
Hideshi Hojo  
広報部 主任  
**富永 敦子 氏**  
Atsuko Tominaga  
(取材日：2009年1月)

**自社で使う時も、  
お客様に提供する時も、  
オープンソース・ソフトだからとか、  
パッケージ・ソフトだからという  
ことは関係ありません。  
ソフトウェアを選ぶ時に重要なのは、  
メンテナンスのしやすさと信頼性です。**

株式会社インターネットイニシアティブ（以下 IIJ）と IIJ グループが提供する、信頼性の高いネットワークや高品質な関連サービスに対する評価はとて高い。大企業や官公庁を中心とした約 6,500社に導入されているという実績がその証と言えるだろう。一方、IIJ はインターネットに関連する研究や調査、実証実験、標準化といった活動にも積極的に参画。国内の商用インターネット市場において、その黎明期から常にイニシアティブを取り続けてきたリーディング・カンパニーである。その IIJ に、インターネットの未来像や環境に配慮したデータ・センターの姿などをお話を伺った。

ASHISUTO CUSTOMER

株式会社インターネットイニシアティブ



国内の商用インターネット市場を  
リードし続けてきた IIJ

IIJ の概要について教えてください。

IIJ は、インターネットを研究する WIDE (Widely Integrated Distributed Environment) プロジェクトに関わっていたメンバーが中心となり、日本で初めての商用インターネット・サービス・プロバイダー (ISP) として設立されました。1992年のことです。

一言で IIJ を表現するとなれば、インターネットの接続サービスを提供する会社とも言えますが、我々は単純にネットワーク回線を提供しているだけではありません。ネットワークに関連するアウトソーシング・サービスやネットワーク・システム

の運用保守、構築などの他、ネットワーク関連機器の販売なども行っています。

具体的には、インターネットに関連するメール・システムやセキュリティ対策、Webサイトの運用、インターネット上のサーバのアドレスを管理するDNSといった様々なサービスの提供です。

法人向けのサービスがほとんどなので、個人のインターネット・ユーザには馴染みが少ない企業かもしれませんが、国内でダイヤルアップIPサービスやファイアウォール・サービス、次世代インターネット・プロトコルであるIPv6に対応したライブ中継サービス、迷惑メール対策の一つである送信ドメイン認証技術の導入などを、最初に開始したのは実はI-IJなんです。

そのような先駆者的な取り組みの中で苦労したことなどはありましたか。

設立当初に最も苦労したのは、特別第二種電気通信事業者としての認可を受けることでした。この認可がないと、本格的な商用インターネット・プロバイダー・サービスは提供できません。

当時の郵政省としても、我々のような設立されたばかりで社員数も数十名しかない、何も実績のない会社に認可を簡単に与えるわけにはいかなかったのかもしれない。認可を得るまでの道のりは決して平坦ではなかった。八方手を尽くして、郵政省を説得し、設立から1年2ヶ月後の1994年2月、やっと認可を得ることができました。

ご苦労お察しします。さて、I-IJでは社名に体现されるように、インターネットに関連する研究や調査、実証実験、標準化といった活動にも積極的に取り組んでおられるようですが。

我々は、インターネットには、まだまだ改善、改良を行わなければならない分野がたくさんあると認識しています。当社の売上に占める研究投資の比率を見ても、インターネット・サービス・プロバイダー事業者の中では高い方だと思います。

また、スパムやウイルス、ワームなど迷惑メールへの対処を目的とする世界的なワーキング・グループMAAWG (Messaging Anti-Abuse Working Group) の創設に唯一の日本企業として参加したり、国内における迷惑メール対策ワーキング・グループ

J E A G (Japan Email Anti-Abuse Group) を創設したり、様々なインターネット関連分野のプロジェクトやワーキング・グループに参加し、日々進歩するインターネット技術に対し早い段階からウォッチするようになっています。そういう意味では、従業員の約7割がエンジニアであるというのも、当社の特徴だと言えるかもしれません。アイデア勝負のベンチャー企業だという誤解を受けることもありますが、I-IJはどちらかというと、技術者集団であり、手堅い会社です。

国内よりも先に米国のナスダックに上場されたというのもユニークですね。

ナスダックに上場したのは、1999年です。その頃、日本ではインターネットが

商用で普及するとは考えられていませんでした。そのため、日本の投資家にアピールするのは容易なことではありませんでした。

一方、米国から見ると、日本のインターネットの接続先はI-IJとなります。すでに米国ではインターネットが爆発的に普及し始めていたため、投資家からもI-IJを高く評価していただきました。国内でも、東京証券取引所マザーズへの上場を経て、2006年12月には東京証券取引所市場第一部に上場しました。



「従業員の約7割がエンジニアであるというのも、当社の特徴です」(保条氏)

## IIJが考える インターネットの将来像と課題

そんなIIJが今注目している分野、今後注力しているところと考えている取り組みについてお聞かせいただけますか。

いくつかの分野についてお話ししたいと思います。

まず、インフラ面についてですが、もともとインターネットは有線のインフラです。すなわち、電話回線であれ、光ファイバーであれ、何らかのケーブルを使ってコンピュータをつなぐことで利用されてきました。しかし今後は無線、すなわちモバイル環境で、インターネットというインフラをより便利に活用していただくバリエーションが増えていくと思います。

IPv4アドレスからIPv6アドレスへの移行（※1）も、この先数年で間違いなく大きな問題になると思います。

IPv4もIPv6も、インターネットに接続している機器のアドレスを示すものですが、現在主流のIPv4では、アドレスが残り数年で枯渇すると予測されており、これを解決するためにIPv6というアドレス体系への移行が始まっています。

IIJとしても、インターネットがIPv4からIPv6へ移行する中、IPv6を推進する立場として、どちらのアドレスを使っている同じレベルのサービスが維持できるように、引き続きIPv6対応に取り組みたいと思っています。

また、インターネット上のセキュリティに関しては、すでに様々なところで取り上げられていますが、ネットワークの活用が

特に携帯電話の世界ではブロードバンド

化が急速に進んでおり、将来的には、現在の光ファイバーと同じぐらいの通信速度が携帯電話でも実現できる目処が付いています。現在、IIJでも「IIJモバイル」というサービスの提供を開始していますが、今後、様々な技術が実用化されていく予定で、楽しみな分野の一つです。

また、増え続けるトラフィックへの対処も重要な課題です。今や音楽配信は当たり前のように利用されていますが、テレビ局の動画配信なども相次いで開始されていますので、動画配信の利用も急増していくと考えられ、インターネットのバックボーンを提供する立場として、当然、トラフィック量への対応も取り組んでいかなければならない重要課題です。

少し技術的な話になってしまいますが、

ますます広がるにつれ、対策すべき対象も増加し、複雑になってきました。

ウイルスを伝搬していくメールに加え、スパム（迷惑）メールへの対策や、サーバの乗っ取り、情報を盗んだり不正利用したりする攻撃などは日々巧妙化しています。しかも、これらの行為は、愉快犯的なものから犯罪へと変わってきています。犯罪ということは、そこにお金が動きます。そのため、規模も大きくなり、その攻撃手法も高度化しています。したがって、我々も日々どのようにセキュリティ対策を強化していくかを考え続けねばなりません。

まさにいたちごとこの分野と言えますが、セキュリティの分野に対するIIJへの期待は高いと思っています。インターネットが私たちの生活に欠かせない社会インフラとなってきたからこそ、引き続き

（※1）IPv4 アドレスからIPv6 アドレスへの移行

インターネット上のノードはIP アドレスによって一意に区別されるが、インターネットの急速な普及により、IPv4 というプロトコルでは近い将来にIP アドレスが不足してしまうことが予想されている。

それに対応して新たに生まれたプロトコルがIPv6であり、IPv4との主な違いとしては、①グローバルIP アドレスの数が多く、②セキュリティ機能を標準で装備している、③エンドユーザの設定が簡単、という3点が挙げられる。

特に、①については、個々のホストを区別するためのIPアドレスの長さが、IPv4の32ビットから、IPv6の128ビットに拡張されたことで、ほぼ無限大のIPアドレスを表すことができると言われている。

きセキュリティの部分にも注力していきたくと考えています。

データ・センターで管理しているサーバへのセキュリティ対策の一環で、グループ会社の株式会社アイアイジェイテクノロジー（以下、I-I-Jテクノロジー）では、アシストからCA Access Controlを導入されているそうですが。

I-I-Jではこれまで数多くのデータ・センターを立ち上げた実績を持ち、また、グループ会社のI-I-Jテクノロジーでは、IBPS (Integration & Business Platform Service) というコンセプトのもと、データ・センターをベースとした様々なソリューション・サービスを提供しています。

付け加えて、I-I-Jが得意とするデータ・センター事業と最近話題となっているクラウド・コンピューティングや、ユーティリティ・コンピューティングと言われるテーマとの関わり方についてお話しします。

ここ数年、コスト削減やセキュリティ強化などを目的に、サーバなどを自社内ではなく、サーバの運用管理に特化したデータ・センターに設置したり、データ・センターに設置されたサーバの共同利用を選択する企業が増えるなど、もはやデータ・センター利用は一般的になってきています。そんな中、PaaS (Platform as a Service) パース) という概念が注目されつつあります。PaaSとは、「サービスとしてのプラットフォーム」すなわち「インフラ、DB、アプリケーション、ユーザ・インターフェースなどの各レイヤーにわたるシス

I-I-Jテクノロジーの担当者ではないので、導入経緯の詳細などはわかりませんが、担当者から聞いた話によると、運用管理システムの一部機能で、アシストからCA Access Controlを導入しているというところのようです。

具体的にはどのような運用イメージでしょうか。

I-I-Jテクノロジーが管理しているサーバには、お客様の重要なデータや機密データが格納されています。サービスの停止やデータの消失、情報漏洩などが起これば大問題です。そのため、このようなセキュリティ事故を防ぐシステムの運用体制を実現する必要があります。

そこで、第一に、CA Access Controlを

用いて、きっちりとしたアクセス管理を行っていきます。これはデータ・センターという性質上、複数社のサーバが同一センターに設置されていますので、安心してサーバを預けていただく上でも重要な要素になります。

また、預けられているお客様がリモートでサーバに接続した作業内容をログとして記録し、レポートとしてお客様にWeb上で公開する仕掛けも作っています。このレポートには、お客様の大事なサーバを預かっている我々が、おかしなことをしていないことを証明する「作業証明」目的も含まれています。

いづれにせよ、安心して預けていただけるデータ・センター事業者であるために、様々なセキュリティ対策を検討し、取り入れています。

テム開発手段と、開発したシステムをそのまま運用することができる環境を提供するサービス」のことを言います。これまではインターネット経由でサーバのハードウェアや特定のアプリケーションを利用するサービス (ASPやSaaSなど) が実現されてきました。PaaSはそのようなサービスをプラットフォームや開発環境全般に拡張させたものです。つまり、PaaSが実現されるということは、企業や利用者は、必要な時に必要なだけ、利用料金を払い、インターネットを通じて、コンピュータ資源を活用できるようになります。

I-I-Jでも、データ・センターのサービスをレベルアップし、このようなユーティリティ・コンピューティングを実現していきたいと考えています。

## 地下に埋めて共有する、 環境にも優しい

### 次世代のデータ・センター

ところで、I-IJでは、現在、地底空間を利用した未来型データ・センターのプロジェクにに参加されていると聞きましたが、どのような経緯で地底空間を利用するデータ・センターという構想が生まれたのでしょうか。

通称、「Moguraプロジェクト」と呼んでいるものです。

システムやサーバの運用には、以前に増して、より多くの電力が必要となってきました。これは、IT利用の拡大に伴うデータ量や通信量の増加、ストレージやCPUの高性能化などが要因なのですが、デー

る取り組みが求められてきているのです。

Moguraプロジェクトは、データ・センターにおける必要電力のコスト負担をどうするかという背景から出てきたということでしょうか。

それだけではありません。必要電力のコスト負担が企業にとって驚異となるのは当然ですが、環境対策という点でも、大量の電力を消費することによる二酸化炭素（以下CO<sub>2</sub>）の排出という問題も見逃ごせません。ご存じのように、CO<sub>2</sub>の排出量が増えれば、地球の温暖化に繋がると考えられているからです。

そこで、サン・マイクロシステムズ株式会社とベリングポイント株式会社とI-IJが中心となり、「地底空間トラステッド・

データ・センターの電力消費量も、2000年から2005年の間に2倍に膨れ上がったと言われています。

わかりやすい例でお話すると、I-IJがデータ・センター事業をスタートした1996年当時、サーバを格納するラック1台当たりの電気容量は15アンペア程度でした。これは、新婚家庭1世帯が使用する電気容量と同じくらいです。ところが現在では、1ラック当たりの電気容量は40アンペア程度になっており、将来的には、100アンペアにまで達するのではないかと言われています。

したがって、ITインフラに必要とされる電力消費量が、サーバなどハードウェアの減価償却のコストを上回る日が近々来るのではないかとさえ言われています。

電力を必要とするのは、サーバやストレージ、データセンター・プロジェクト、エコ・データセンター・プロジェクト、通称Moguraプロジェクトが発足しました。このプロジェクトは、日本政府が推進する「ITリロケーション政策」や「環境政策」の理念を具現化するだけでなく、採算面を含め民間の事業として成立させることを前提に、次世代データ・センターのあり方を提言しています。

具体的には、どのようなプロジェクトなのでしょうが。

簡単に言ってしまうと、鉱山跡地のトンネルや洞窟の中にデータ・センターを作ってしまうという取り組みです。

ただし、そのために、穴やトンネルを掘るのは本末転倒です。日本には鉱山掘削跡

跡といったハードウェアだけではありません。これらのハードウェアは大量の熱を発生し、高温になると誤作動したり、故障の原因になったりします。

そのため、これらのハードウェアを冷却するために、データ・センターでは厳重に温度管理をしていますが、冷却装置を稼働させるために消費する電力は、機器本体が消費する電力の2倍になるとも言われています。

最近では、データ・センターのエネルギー効率を示すために、PUE (Power Usage Effectiveness) という指標が用いられています。PUEは、データ・センター全体の消費電力をサーバなどの機器の消費電力で割った値で示されます。このように、ポイントポイントでの対策ではなく、データ・センター全体で見たエネルギー効率を高め

地がたくさんあるはずですから、それを再利用できないかというのが発想のスタートです。

トンネルの中であれば、温度は1年中低温に保たれています。さらに、空調設備には自然の地下水を利用し、温度管理設備を省電力化し、発電所の近隣にデータ・センターを設置すれば、送電ロスも最小限に抑えることができます。

一方、防災面でも、地下の耐震性に優れた岩盤に守られていれば、地震などの災害にも強く、偵察衛星にも発見されません。地域振興策への貢献や鉱山掘削跡地などの産業遺産を再活用できるというメリットもあります。

データ・センターは近くにあった方が、メンテナンスにも便利で安心だという考え方もありますが。

都市部で、高い家賃と大量の電力を消費しながらデータ・センターを利用し続けるメリットは少ないと思います。しかも、BCP (Business Continuity Plan、事業継続計画) のために、データ・センターを分散するのであれば、システムの運営コストは何倍にも膨れ上がってしまいます。

もちろん、都市部にデータ・センターも残ると思いますが、コスト、環境対策、BCPといった点を突き詰めていけば、都心におけるデータ・センターの需要は減っていくのではないのでしょうか。

詳細な場所は公表されていないようですが、米国のGoogle社も何万台と言われる

サーバを、人里離れた場所に設置したデータ・センターで管理していると聞いています。

先ほどお話ししたように、サーバをプラットフォームとして捉え、必要な時、必要なだけ、利用料を支払って使用するユーティリティ・コンピューティングが実現されていくとすれば、データ・センターの場所が、利用者から近いとか、遠いとかは関係なくなるはずですが。

もちろん近くにあれば、すぐにメンテナンスに行けるというメリットがあるかもしれませんが、しかし、直接メンテナンスに行かなくても、リモート管理で充分機能するシステムをセキュリティなども考慮に入れて構築することで、対応可能ではないかと考えています。

## インターネット事業者である I I J における ホームページの位置づけ

話は変わりますが、I I J のホームページのコンテンツ管理にアシストのNORENを利用されています。今でこそ、どんな企業もホームページを持つことが当たり前になってきていますが、インターネットを生業にするI I J にとって、ホームページの位置づけは、より特別なものではないのでしょうか。

当社にとってホームページは、サービスやソリューションを宣伝するだけでなく、プレス発表やI R 情報などを素早く、正確にお伝えするために、とても重要なメディアと言えます。インターネットをメインとしたビジネスをしている以上、インタ

なるほど。リモートで作業ができれば、対応効率の面からも有効ですね。

しかも、環境対策にも有効なのですから、企業の社会的責任(CSR)という考え方も、企業が都市部のデータ・センターにこだわる必要はなくなるのではないかと思います。

ーネット上で宣伝や広報、サポート、決済など、すべての活動が完結できるのが理想です。

しかし、現状として、決済までのすべての活動を完結するのは難しいとしても、少なくともWeb上でサービスや製品の内容を正確に、素早く伝えることができなければなりません。

当社では東証一部上場を機に、ホームページのリニューアルを予定していました。ホームページのリニューアルを行う上で、I R 情報を含めたWebコンテンツの公開までのスピード化に加え、承認ルートの明確化や、維持コストの削減も視野に入れると、コンテンツ管理システムの導入が必要ではないかと考え、検討を開始しました。コンテンツ管理システムの検討時には、オープンソース・ソフトウェア(OSS)

や NOREN などのパッケージ・ソフトウェアなど、いくつか検討したのですが、最終的に、使い勝手や導入後の運用コスト、導入実績の多さなどから NOREN を採用することにしました。

NOREN 導入以前は、コンテンツ管理システムは使用されていなかったのですか。

それまでは、基本的に、ホームページの更新作業をアウトソーシングしており、手作業に近い形で更新してもらっていました。そのため、情報が正しく掲載されているかの確認が面倒で、ちょっとした数字や文字の変更も、現在と比べるととても手間のかかる作業でした。また、作業をアウトソーシングしていることで、早朝や深夜に緊急のプレス発表などが発生した場合の対

応にも不安がありました。

さらに、コンテンツがどこからきて、どう承認され、掲載されたかという承認フローの記録も整理されていなかったもので、そういう点でも NOREN のようなコンテンツ管理システムが求められていました。

今ではホームページの運用管理は広報部で一括されているのでしょうか。

サービスやソリューション、ニュース・リリース、IR 関連の情報など、原稿はそれぞれの部署や担当者が用意しています。が、ホームページで発信している情報は、すべて広報部で確認してから公開しています。

その他に導入後の効果はありましたか。

導入後の効果とは言えないかもしれませんが、NOREN を選択した理由の一つとして、静的なコンテンツ管理ができるという点があります。

コンテンツ管理システムには、動的にコンテンツを管理する、すなわち、ホームページの閲覧者の要望に従ってコンテンツをその場で作りながら表示するものと、NOREN のようにできあがった静的コンテンツを閲覧してもらうものがあります。SEO (Search Engine Optimization) サーチ・エンジン最適化) 対策には、やはり静的なコンテンツを用意しておいたほうが有利です。

また、NOREN の承認ワークフローの仕組みは、セキュリティ関連の認証システ

ームでは、OSS を上手に活用してシステムを運用構築されているというイメージがありますが、なぜパッケージ・ソフトウェアである NOREN を採用されたのでしょうか。

IIJ では、自社のサービス系に使用するソフトウェアに関しては、極力 OSS を採用しています。その理由は簡単で、OSS はソースコードが手に入りやすいので、エンジニアがメンテナンスをしやすいからです。

しかし、何もかも OSS で済ませようという考えはありません。機能や使い勝手、導入後のメンテナンスの手間やコストなどを考え、自社で使用する場合でも、お客様に提供する場合でも、パッケージ・ソフトウェアを使用するケースもあります。

特に、お客様に提供する場合には、使い

ムである ISMS (Information Security Management System) を取得する際にも有用だったという話も聞いています。

このようなことを考えると、NOREN はとても満足しており、IIJ テクノロジーが NOREN の販売パートナーとなっているのも、IIJ での導入がきっかけだったと聞いています。

勝手やお客様自身がメンテナンスをしやすいようになっていくこと、システムの信頼性が重要となってきます。OSS だからとか、パッケージ・ソフトウェアだからということではないのです。

広報部の人間は、ホームページの運用管理や HTML の専門家ではありません。NOREN だと、簡単なニュース・リリースを作成したり、ちょっとした変更をしたりする際にも HTML の知識は不要なのでとても便利です。また、何か緊急の対応で情報やコンテンツをホームページに掲載しなければならぬ場合、ホームページの管理者がいない時でも迅速に対応できるようになったのも、嬉しいことです。



「ちょっとした変更をしたりする際にも NOREN は便利です」  
(富永氏)

## アシストは、着実にビジネスを 実践してきた企業

最後に、アシストに対する期待があれば  
教えてください。

最近は少し変わってきたのかもしれませんが、日本のIT業界というと、かつてはハードウェアもソフトウェアも輸入製品が主体でした。

しかし、海外のベンダーが国内に進出してきても、日本の商習慣の違いなどもあり、なかなか馴染めない企業も多く、ユーザの方でも歯がゆい思いをしていました。

そんな中、アシストはサポートも含め、着実にパッケージ・ソフトのビジネスを実践してきた企業であるというイメージが強くあります。

だからこそ、淘汰が激しい市場で、これだけ長い期間、ユーザから支持され、独立系のベンダーとして発展してきたのだと思います。

保条様は、営業時代にアシスト担当だったと伺いましたが、その頃のアシストの印象と今の印象はいかがでしょうか。

随分前の話なので、何がきっかけで、アシストとお付き合いするようになったのかも思い出せないほどですが、おそらく95年頃だったと思います。

あの頃は、インターネットといっても「何ができるのかわからない」「なんで企業に必要なのかわからない」といった状況で、営業活動にも苦労しました。しかも、今のようにモバイル環境でインターネットに接

することもできませんでしたので、お客様に当社に向いていただき、「こんなことができます」「あんなことができます」とデモをお見せするのが当たり前でした。そんな時代から、当社のサービスを利用していただいているということは、商売柄もあるかもしれませんが、アシストはやはり先進的な企業であることは間違いありません。

現在も、アシストがI-IJのユーザであり、I-IJグループもアシストのユーザであるという、このような良い関係を展開させながら、より良いパートナーシップを築いていくことができれば嬉しく思います。

### 株式会社インターネットイニシアティブ

#### 会社概要 corporate profile

本社：東京都千代田区神田神保町一丁目105番  
設立：1992年12月3日  
資本金：142億9,500万円  
社員数：627名(2008年3月末現在)  
URL：http://www.ij.ad.jp/

#### 事業内容

インターネット接続サービスおよびネットワーク関連サービスの提供、  
ネットワーク・システムの構築／運用保守、通信機器の開発および販売



国内最高レベルのネットワーク・インフラ、それを支えるシステム運用、システム構築のスキル・ノウハウを兼ね備えた技術者集団。インターネットに関して、ワンストップでサービス提供ができる会社。それが、インターネットイニシアティブ (IIJ) 様に対する私たちの印象です。お会いする時は、常に新鮮な緊張感を持って臨んでいます。

インターネットや品質に対して、非常に厳しい目を持った IIJ 様。そのホームページを支える CMS 製品に NOREN を選定いただき、リニューアルに貢献できたことは、非常にうれしく思います。さらに、NOREN を多くのお客様にもご提案、そしてご採用いただいていることに深く感謝いたします。

今後も IIJ 様並びにグループ企業様の、ベスト・パートナーとして貢献し続けられるよう、より一層の努力をする所存です。

#### 現在、IIJグループ様でご利用いただいている製品、サービス

- コンテンツ・マネジメント・システム / NOREN Content Server
- アクセス管理ツール / CA Access Control
- リレーショナル DB / Oracle
- 統合運用管理ツール / JP1
- 各種プロダクト・サポート