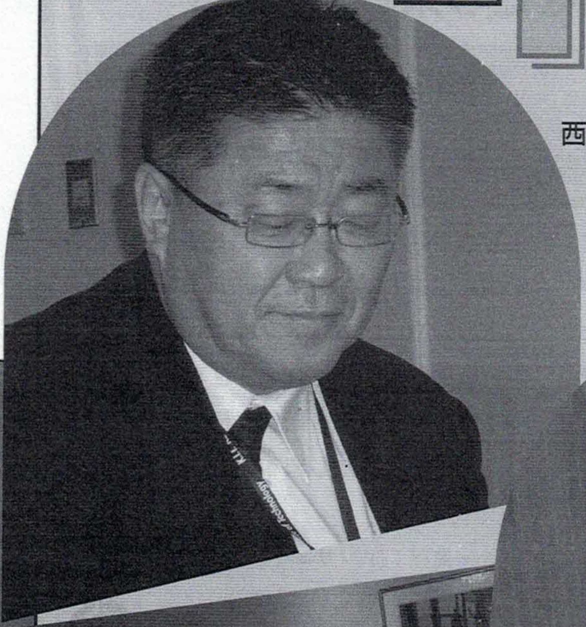
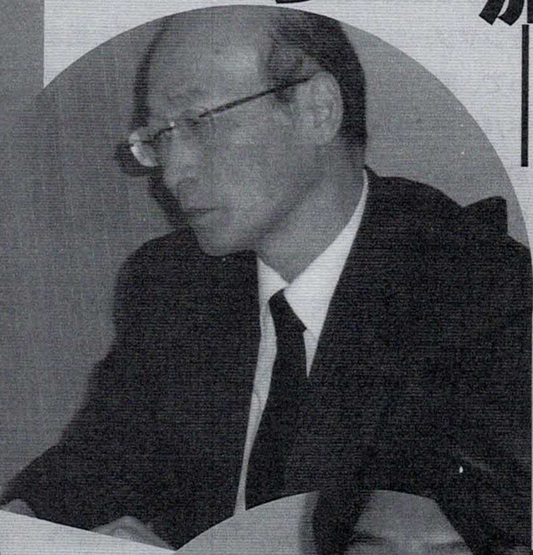
特集

激変する経営潮流――スマホ時代のICT環境づくり



西本逸郎氏



新　誠一氏

戸村智憲氏

巻頭鼎談

場所に縛られない ICT 環境づくり

～激変する経営潮流をどう乗り切るか？～

電気通信大学　教授　新　誠一氏
㈱ラック　　取締役　西本逸郎氏
司会　日本マネジメント総合研究所　理事長　戸村智憲氏
於：東京・赤坂エクセルホテル東急

最近では ICT コミュニケーション環境を重視する企業も増え、われわれのスマートフォンやソーシャルメディアなどの発達と相まって、震災後はそれらの効果的な運用などアドバンテージ性に一部注目が集まっています。激変する経営潮流の中で ICT（情報通信技術）の役割がますます高まっており、今回は ICT を軸にその現状や未来など、三人の有識者の皆様の自由闊達な討論を期待しております。

それでは早速ですが、ご出席いただきました電気通信大学の新先生、株式会社ラックの西本取締役、日本マネジメント総合研究所の戸村理事長の鼎談を始めさせていただきます。

では、戸村さん、司会兼務になりますがよろしくお願いいたします。

――進行：IT ソリューション企業総覧

黒田　潤

第一部

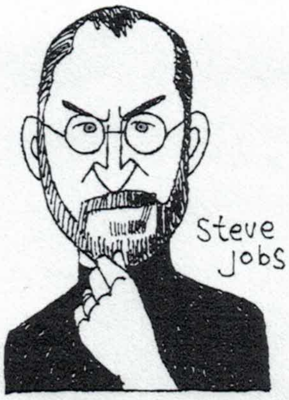
ICT が創り出す日本の近未来

■「絆と手綱」が求められる ICT 社会へ

戸村　今回の司会兼鼎談者を務めさせていただく、日本マネジメント総合研究所の戸村智憲です。今回は笑顔と慈愛をもって、鼎談を進めさせていただきたいと思います。最初に私からテーマについて、セルモーターみたいにご両名様の活発なお話しの呼び水となるよう、簡単に話題提供させていただいた後、ご両名様より忌憚のないご意見を頂きます。また、鼎談では敬称略と致しますのでご了承いただけたら幸いです。

今回のテーマは「場所に縛られない ICT 環境づくり～激変する経営潮流をどう乗り切るか？～」といったものを設けてみました。昨年 2011 年はいろいろな事象で「地殻変動」が起きた年でした。国内では東日本大震災とともに各種水害等の自然災害のダメージは大きく、オリンパスや大王製紙の巨額の不祥事などといった「人災」も深い爪あとを残しました。また、世界に目を向けても経済では円相場の急騰、EU での金融恐慌、アラブの春など民主化運動も活発で、金正日など独裁者の逝去も大きな変動のひとつでありました。そして、これら変動に影響を与えたのがフェイスブック（Facebook）などの ICT です。

2011 年は米アップルコンピュータのスティーブ・ジョブズ（Steven Paul Jobs）が逝去し、米アップルストアの前にはたくさんの献



花が積まれました。日本では三菱重工の標的型サイバー型攻撃も社会に警笛を鳴らす大きな事件で、これまでのICTのあり方について、その実効性やこれからのあり方が問われることとなりました。

いくら身内で「こういう対応をとっている」と主張しても、実際に危機に直面した際に、人々の役に立たねば意味がありません。特にBCP（Business Continuity Plan、事業継続計画）においては、防災機器を備えただけの形骸化したものでは実行不可能であったことを、2011年3月11日に、多くの人が身に染みて感じさせられました。ICTにおいてもそうした実効性が求められました。

では、何が本当は必要になるのか。私は今の日本の社会に求められていることは「絆と手綱」であると考えています。

復興への絆や、さまざまなリスク・危機に対する連携した対応と、企業経営やセキュリティ対応などでの「人災」が暴走しないために「車を止める」のではなく「車が最適なスピードで成長の道を快走する」ためにかけるブレーキとしての手綱が必要になっています。

特にICTでは、東日本大震災のちょうど一年前に提唱させていただいていた危機管理型クラウドが現実化し、安全性・災害対策の充実を求めたユーザーがクラウドやデータセンターの本格的な活用にシフトし始め、これまでのクラウドに対する意識を大きく変えてきており、今回の鼎談のテーマであるこれからの「場所に縛られないICT環境づくり」という点からも、大いに期待されています。

今まで「クラウド？どこにあるかわからないのに、大丈夫？」と心配していた人が東日本大震災後、「データセンターも含めてクラウドにした方がバックアップの観点からも安全だ」と発想を変え、積極的にクラウドを取り入れるようになりました。サイバー攻撃などの備えとしても、クラウド化して集中防衛体制を敷く危機管理型クラウドに積極的にかじを切る企業が出始めました。

さて、2012年は復興第一年目であるとともに、マヤ歴（マヤの長期暦は2012年の冬至付近で終わる）が終わるときでもあります。

新たな現象が発生し、ゼロから生まれ変わる新しい展開が見られる年、とマヤでは予想されている面もありますが、最初に、「これからのICT業界において大きな地殻変動・動き」をひとつだけあげるとすると、何でしょうか？

新　戸村さんの仰るとおり、大きな地殻変動のあった2011年を終え、今後の課題として「絆と手綱」は非常に的を射る表現だと感じました。さらに私は今後の大きな動きのひとつとして「ICTと物質の結びつき」をあげたいと思います。

サプライチェーンはモノの流れにICTが結びついたものに変化しました。物質にエネルギーを結びつけるとグリーンエネルギーにすることもできます。ICTは仮想の世界で、物質とは無関係という歴史観が変革し、21世紀はICTが現物＝リアルとつながっていくということを認識すべきだと思います。

しかし、この点は非常に難しい課題で、戸

村さんが「絆と手綱」と仰いましたが、手綱として情報系を縛りあげても、人の心は制御できません。

専門の西本さんからも詳しくセキュリティのお話と共に解説していただけると思いますが、物質と結びついたICTに対し、どう手綱を取って制御するかは、これからの大きな課題となるでしょう。そして、この課題を突き詰めていけば、究極は人の心の問題になってしまう。非常に難しい課題のひとつです。

■日本社会に必要な「覚悟と決断」

西本　確かに社会は激変していますが、内実変化しているように見えて、「日本は全く変わっていない」と私自身実感することが多い。見た目は変わっても根本が全く変わらないのです。最初に戸村さんが「笑顔と慈愛」、そして「絆と手綱」と二つの言葉を重ねて上手に表現されていましたが、私はお話を伺って、「覚悟と決断」という言葉を思いつきました。

2012年はまさに「ICTを活用して生きていくのだ」という覚悟と決断の年になるでしょう。失礼ながら経団連などの日本を代表する経営者の方々でさえ、パソコンやスマートフォンなどを駆使して自ら情報戦を仕掛けている社長はほとんど見かけません。

本音を言えば、実は日本の経営者はICTを嫌いとまでは言わないにせよ、好きじゃないような気がします。「ICTはおたくのモノで、ICT好きは子供の経営者。大人にはもっと他に大切なことがある。逆に言えばそう思われるのもいやでICTに関して真正面に捉えた発言もできくい」という感覚ではないか？と感じることが多いのです。

東日本大震災時にも結局、事業の復旧にはICTを普及せざるを得なかったところが多数であったという現実的課題なのに、それでもまだ覚悟と決断をしていないのが日本の政治と社会です。そういう状況の中ICTで生きていくという覚悟と決断ができるのでしょうか。

世界はすでに大きく動いているのに、日本だけ大丈夫かな？というのが私の本音です。

■トップがICTを理解していない不幸

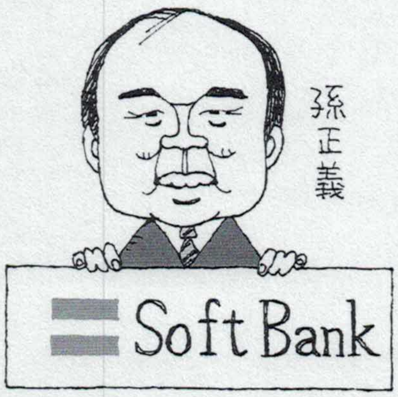
戸村　確かに、ICT専門家は「パソコンに向かって難しそうなことをごちゃごちゃやっている人」と経営陣から軽視されてしまっている傾向があるかもしれません。社内でも「ICTのトップ（CTO：Chief Technology Officer）は経営の根幹を担う大切な役割をもつ」という意識がないのは問題です。

西本　2011年、米国タイム誌はパーソン・オブ・ザ・イヤー（今年の人）に、中東で民主化運動や格差社会是正を叫んだ「プロテスター（抗議者）」を選びました。

海外ではすでに「覚悟と決断」を行っているのに、日本では格差は広がるばかりで、何もかもが立ち後れています。

新　私も「覚悟と決断」には同感で、ソフトバンクの孫正義氏など覚醒した経営者はゼロではないと思います。

マスコミを通じた発言を読んでも、孫氏は日本の経営者連中の中で安泰としているわけにはいかない、という覚悟と決断をしているように感じられます。そして、日本の政治や



社会においてちゃんと危機感をもっているような発言もされています。他に日本の経営者の中で、そうした発言をされる方は、残念ながら多くありません。

現実を越えたICTの進化

西本　昔サイバー空間は仮想社会と言っていました。つまり、モノを作って売るのが実でありリアルで、それを経理や合理化を支えるだけの道具がICTでした。

しかし、ICTの進展でコミュニケーション環境がどんどん発展し、百貨店などでも実店舗による売上げよりもネット販売が上回る時代になってしまいました。

すでに仮想だったサイバー空間がリアルで、リアルが仮想へと逆転してしまったのかもしれません。それほどICT上でコミュニケーションを行い、生活し働くことで、実経済などが動いています。

新　確かに、サイバー世界はリアルとは別物ではなく、リアルと双子のものになっている。両者が入れ替わっても全く不思議ではありません。

これまでICTは経営の片隅で細々と利用されていたものでしかなかったのに、たったひとつの掲示板の書き込みや、身元不明者のつぶやき（ツイッター）によって、モノが売れなくなり、企業が倒産の危機を迎えてしまう。

ICT環境が世界規模で広がったことを、多くの経営者はまだしっかり認識されていないのです。

戸村　ICTとリアルはある意味、シームレスでシンメトリーな存在なのかもしれませんね。どちらが「上」でどちらが「下」、ということではなく、双方ともに車の両輪としてバランス感を持っていく必要があると思います。

新　電気通信大の学生の間では、ICTはバーチャルで自分にとっての「セカンドライフ」だと思っています。二つの自分をもてるということでしょうか。

逆に、企業ではICTをきちんとリアルに結びつける必要があります。リアルもバーチャルも対にならないと実社会の役に立ちません。仮想と実態の乖離は人で言えば夢見心地です。

だましやすい状態です。非常に危険です。そのまま、セキュリティホールになります。

戸村　私も震災後、何かお役に立てることがないかと被災地に視察にお伺いし、緊急レポートなどを報道しましたが、想像を超える状況で、復旧には時間がかかることを身に染みて感じさせられました。

その中で地元の漁師さん達がツイッターで「今、どうしてる？」「今日の漁は大丈夫？」と、離れた場所の漁師仲間と情報交換している姿に驚きました。「絆」として、ICTを現実に利用していました。

西本　震災後のテレビ報道で、漁を再開するのにも船だけあってもできないということを聞きました。船だけでは事業にならず、ICTを活用したバックアップがないと、どこでどんな方法でどんな魚の漁をしてどこに卸せば良いかすらわからない。

新　電気通信大学は百年前、無線講習所から発足しました。漁船では無線が必須です。そのような背景からICTを受け入れやすかったのではないでしょうか。漁師仲間で「どこに魚がいるか」という内容を早くから情報交換しています。

より利益の上がる水揚げ先などもネットで調べられています。確かに網と船だけで漁ができる時代ではないのでしょう。

漁業などすでにICTを使いこなしている現実と、経営者を含めた一般の人々との認識

のズレが生じているのです。世界ではすでにICTと現実が一体化して大きな動きを成しているのに、経営者自身が「ICTは子供の遊び」と思ってしまっている。それが現実的問題だと思います。

情報環境における物理的な距離感覚

新　今回の鼎談タイトルは「場所に縛られないICT環境づくり」です。実際、遠くの親戚より近くの他人が頼りになることは誰もが感じていることです。場所に縛られないためにどうすれば良いのか、という点では、ICTにも人の距離と同じような物理的距離感覚が必要だと考えます。

例えば私が困ったときにスマホで緊急を知らせて助けてくれるようなシステムです。今は近くの人が苦しんでいることが全くわかりません。ツイッターでつぶやいても、それをいち早く察知した人が外国にいたりする。

こうした距離の隙間が埋まるとセキュリティ問題の解決にもつながるのではないかと予想しています。

西本　リアルと同じような距離感覚というのは、仰る通りです。これがクリアできればセキュリティの意識も進んでくるでしょう。

実は一つ、心配している点があります。

最近流行の振り込め詐欺やオレオレ詐欺ですが、こうした攻撃が実はフェイスブックなどのソーシャルメディアで進んでしまうのではないか、という懸念です。

毎日ネット上でやりとりしていると、リアルで付き合う友人よりもネット上の友人の方が信頼できるように感じられてしまうことも多々出てきます。一度も直接話をしたことがないけれど、ネット上ではいつも会話をしているので、相手の気持ちや発言をリアルな友達以上に理解できる。そうやって友情を仕込んでおいて、ある時期を見て金を振り込ませる、というような犯罪です。

犯罪者は人の心を掴むプロですから、ネット上で何年もかけて友人をつくるのは簡単でしょう。相手の心を掴んで、何らかの形で振り込め詐欺をする。相手は詐欺と思わずに簡単に騙されてしまいます。こうした犯罪は今後、残念なことではあるけど必ず増えていくでしょう。

新　ネット上で何年もお付き合いしているので、簡単に相手の言うことを信頼してしまうのでしょう。忍者で言うところの「草」(一般人になりすまし）です。相手の懐に根を生やす。そしてある時点で牙を剥く。長い間には相手がどんな生活習慣をしているかという情報がわかりますから、偶然を装えばいとも簡単に騙せます。

フェイスブックは日本ではまだ高齢者には普及していませんが、若い世代ではフェイスブックに載っていないと就職活動すらできません。これを利用される可能性は高いでしょう。

西本　モバゲー（携帯電話向けポータルサイト兼SNS）などを代表とするオンラインゲーム系も入れたネットコミュニティ人口は3,000万人を優に越します。ものすごい数の人がその対象となっていると予想できます。

戸村　そう考えると、逆に「ICT系のお話しは、やっぱり恐い」という拒絶反応が起きてしまう危険もあります。とはいえ、頭から否定したりリスク過敏になるのも問題があります。

フェイスブックの話が出ましたが、個人情報についてですが、先日、私はある企業からメールで「あなたのアドレスがわれわれの手違いでネット上に漏れてしまいました。すみません」という連絡を受けました。

ちょっと前なら個人情報保護法で大騒ぎさ

れたところですが、最近はメール一本で終わりにできるのかと、驚きました。

西本　一時期、企業がネットに情報を漏らすと大変な騒ぎになっていましたが、あれは私たち一般人が法律の運用を適切にできていなかった証拠ではなかったかと、私は思います。そういう面では、個人情報保護法は一般の企業人が法律で言われる管理責任というのを初めて意識したのではないかとも。

法律の解釈・運用というリテラシーがないまま、法律だけができてしまった。法律は本来「あれはダメ、これは良い」という人間なら誰でももつ常識的判断が根底にあるのに、法律に関わる運用のリテラシーが低いと、ガイドラインなど一般化して明文化せざるを得なくなり、結果的に本末転倒的になっていることが大変残念です。

そういうことから、一般の会社でメールアドレスが流出といった事件で、思考停止的に「けしからん」となってしまうのです。こういう事件が「絶対」起こらないように対策することよりももっと大切なことがあります。

ICTリテラシーに対する考え方

新　西本さんが仰ったリテラシーというのはとても大切で、これを馬に例えると、馬のリテラシーを知らずに後ろからヒョイと近づくと確実に蹴られて大ケガをします。情報も同じで、危険がいっぱいあるのに、それがわからずに便利なところだけツマミ食いする。下手をするとお腹をこわしてしまいます。

子供の頃から情報をどう扱うか、具体的に言えばフェイスブックにどこまでプロファイルを書けば良いか、きちんとリテラシーを知って便利に使わなければいけないのにそれが全くできていません。『ハリー・ポッター』（J・K・ローリング作）だって、魔法をどう使

えばよいか、ちゃんとホグワーツ（ホグワーツ魔法魔術学校）で魔法使いの先生から学んでから使っているでしょう？

西本　日本では、ルールを頭から与えられてそれに縛られるような教育をしているから、自分自身でリテラシーを得ることができない。

2011年1月15日の朝日新聞夕刊のbe eveningで「2×8ならタコ2本足」と題する特集記事がありました。ある先生が二匹のタコの足を計算するのに2×8と8×2では答えは同じでも計算式上2×8は零点だと主張されていました。

なぜダメなのかを理解して、そしてさらに両方の答えが同じになることを納得すれば良いのですが、たぶん、多くの教育現場では先生は頭ごなしに8×2を押しつけるのでしょう。子供は押しつけられた上、なぜそうなのかは理解できないから、計算や算数が嫌いになって、大人になっても想像力を働かせて解釈できる能力を高めることができない。教育とはこういう問題も孕んでいます。

新　タコ足の計算では、かけ算は定義としては足し算の繰り返しです。しかし、実際の計算は九九による表引きです。この定義と実際の違いが理解できないと算数はわからないでしょう。

その違いをのみこめている子は理系に行く

のでしょうが、そこで躓くと永遠にわからない。

西本　私は「先生は学校教育でICTやセキュリティを教えることはできない」と主張しています。現在教えている教師が産まれた頃、PCはまだ身近にはなかったはずです。

今の子供は物心着いた頃から携帯ゲーム機（任天堂、ソニー等）で遊ぶ。ICTを知らない人がセキュリティを教えても本質をわかっていないというのが私の意見です。

あるとき電車の中で、隣に立っていた会社員が、マジコン（ゲームソフトを違法コピーできたり違法ゲームを楽しむための機器）を使ってPSP（プレイステーション・ポータブル、ソニー）をやっていたのですが、彼が電車から降りた後、前に座っていた子供達が「あのおじちゃん、マジコンを堂々と使っていたよね～」「せめて人に見えないようにしないと～」「そうだよね～」と言われていました。

子供達の方が、親や教師よりICTリテラシーがあり、情報モラルやセキュリティ感覚も理解しやすいところがあります。むしろICTをよくわかっていない親や教師のほうが、モラルが低いことも大いに考えられます。

だからといって、デジタルネイティブ（子供の頃からインターネットを使ってきた世代）イコール情報モラルも高いということではないので、大人は子供のICTリテラシー度合いを見抜いた上で、モラルや情報セキュリティ向上に関して機会を与え、自ら学んでいくことが重要なことだと思います。

■日本の職人芸を活かした国づくり

新　携帯ゲームで友達同士やりとりしていてICTリテラシーを皮膚感覚で学ぶ。そして大人になって、ICTを経済環境に役立たせて欲しいと期待しています。

日本のものづくりの強さは現場の優秀な作業員に支えられてきました。優秀だけれど家が貧しかったり兄弟が多くて学校に行けずに中卒で働く現場の作業員達です。こうした人が現場を知らない設計者の無理な注文に応えるべく一生懸命やってくれたおかげで、今の「ものづくりニッポン」があります。

ICTにおいても、こうした現場の優秀な作業者が必要なのに、そうした教育制度ができていないのは問題です。「外で使っちゃダメだよね」と叱った子供のように、ICTリテラシーの高い子供が大人になって、創造的ICTを構築して欲しいですね。

西本　電気通信大学の教え子の中にも、そうした優秀な若い方はたくさんいらっしゃるでしょうね？

新　優秀な学生はいますが、そういう学生は動画サイトのYou Tubeなどの最新ICT技術が好きです。

こうした教え子を見ていると、ふと思い当たる節があります。

日本はもともと大量生産の国ではなく、紫式部の国、職人さんがたくさん居る芸術系の国だったのではないでしょうか。誰もが歌を詠み、恋人に愛をささやいた。そして、職人はコツコツと作品を作り上げて芸術品を完成させた。そういう人が昭和に入り、工作機械をコツコツつくって大量生産の消費社会で社会と国民に富をもたらしたのです。

しかし、それは日本の本来の姿ではありません。今後はソフトでもハードでももう少し日本人の得意なコツコツ型の職人がていねいに作りあげた、完成度の高い芸術品を大事にしなければいけません。誰にもマネできない作品をコツコツ時間をかけて完成させ、世界に高く売る、というやり方に変えた方が良いのではないかと思っています。

また、今の若い人達を見ているとそういうことができる国民であると感じることがあります。使い捨てのモノは海外で作れば良い。もっと付加価値の高いモノ、誰にもできないモノをコツコツ作る国に変えましょう。そのためにICTを存分に利用すれば良いのです。

こうした30年後の日本のあり方を決めるのは、ここ5年が勝負です。

この先、5年間、政治や経済の空白状態が続いたら、日本の凋落は必須です。今まさに崖っぷちのところにいることを、経営者は認識していなければいけません。

今後予想される電力供給による影響とは

戸村　実際、ICTビジネスを展開している西本さんは、日本も国際社会もさまざまな意味で「崖っぷち」に立たされている今、どんな新たな潮流を見通していらっしゃいますか？

西本　難しいですね。細かな話ですが、電力が大きな流れをつくるきっかけになるのではないかと思います。2011年から原子力発電所（福島）の事故による電力供給の問題が深刻化しています。震災以降、社会をあげての省エネ化が定着してきました。

それに伴い、クラウドまで行かなくてもICTの仮想化はじわじわとですが確実に進展しています。システムを仮想環境に置き、電力コストを下げる傾向は今後も強まっていくと予想しています。

都内の一般的な企業でも、ICTに関わるコストは、直接必要な電力コスト以外に空調や冷却水に関わるコスト、またオフィスや土地代なども入れると、ICTを自社で物理的に維持するための費用は年間1,000万円以上かかっているところはざらにあります。それをやめて仮想環境に置けば、電力だけではなく管理費を含めて大きなコストダウンにつながります。

この動きは民間企業だけではありませんね？

新　はい。大学でも進んでいて、ウェブ（website）やメールはクラウドにして民間企業に依託したり、グーグルを取り入れる大学は急激に増えています。

戸村　電気代金の高騰が情報環境にも影響を与えるというご意見ですが、具体的にICT分野では2012年にどのような変化が考えられますか？

西本　自分のICTシステムを仮想環境に置くとはどういうことか。イメージでは「たらいにICTシステムを積んで港に浮かべたようなもの」と言えるかもしれません。自社やプライベートクラウド環境では港につながれている状態ですが、プカプカ浮いていることには変わりません。ですから、何かある（綱が解き放たれる）と、潮目に押されて、簡単に流れていってしまいます。

2012年以降はそうやってシステムや情報が「流れていく年」だと思っています。それがどこへ流れていくのか。「水は低きに流れる」のごとく電力コストと災害リスクが低く信頼度が高いところだと私は予想しています。

経営者は普段から厳しくコスト計算をされています。去年は節電により利益を得ることができました。今年から東京電力では電気代を17％程度あげると発表していますが、それに対し、手を打たない経営者はおりません。

電気エネルギーの高騰で、プカプカ浮いたICTはどんどん日本から流れ出て行きます。

ソフトバンクの孫正義氏は震災直後、韓国にクラウドデータセンターを設置すると即座に発表されました。電気代・土地代が安く安全なところに電力需要（ICTシステム）が流れるとわかっているから、真っ先に手を打っ

たのでしょう。

新　さきほど西本さんが「日本の根本は変わらない」と仰いましたが、電力業界の態度を見ると、まさにその通りだと思わざるを得ません。

電力業界は状況が変わったという認識が全くない業界だなとつくづく感じます。電力の値上げは当然の「権利」と平気で言ってしまう、その精神構造に驚いてしまいます。

西本　私も驚きました。これは何か意図的に発言したものなのか？と勘ぐったほどです。経済人として、というより、社会サービス供給者として発言なので、マスコミを怒らせたのでしょうね。　　　　　（第一部　了）

第二部
わが国の情報セキュリティ対策のありかた

ICT進展による弊害

戸村　第一部ではICTを使った日本の社会や企業経営についてのお話しがメインでしたが、第二部はもう少し具体的に話を進めて、激変する経営潮流をどう乗り切るか、特にICTにおいて必須の課題である、情報セキュリティなどを中心にご意見を伺いたいと思います。

サイバー攻撃に対する日本の現状や、今後考えられる攻撃等について、具体的なお話を頂戴できれば幸いです。

新　私と西本さんは経済産業省の同じ研究会に出席していますが、そこで標的型攻撃と制御システムセキュリティの提言がなされました。そこで言われたのが「情報セキュリティとは情報をスパイする＝盗むことだ」と。

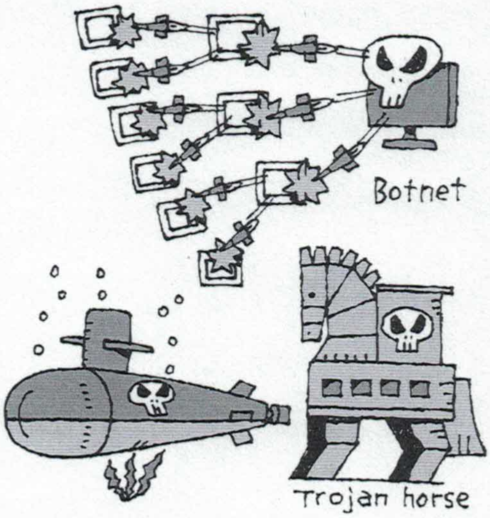
しかし、単に情報を盗むだけでなく破壊も可能ですから、現実問題としてこの破壊活動が顕在化することは、今後の可能性としてあげられるかもしれません。

例えば2010年に行われたスタックスネット（インターネットから独立したスタンドアローンのPCでも感染できるウィルス）ですが、これはイランの核施設を襲った標的型サイバー攻撃と言われています。

実はICTはバーチャルな世界の中だけで完結すると思っていたのに、すでに現実世界に牙を向いた。日本はそんな中で、相変わらずのんびりしている。西本さんが言われた焦燥感が、私には良く理解できます。

西本　現実問題として、破壊活動も可能です。サイバー上の武器は大きく分類して、①遠隔操作、②ボットネット（botnet）、③自律的兵器の三つです。

一つ目の遠隔操作は組織に入り諜報活動の基盤になるもので、俗にラット（RAT、リモートアクセス型トロイの木馬）と呼ばれるものです。②は外部から組織を狙う。艦砲射撃のようなものです。③はミッション遂行型の自律的兵器で、イランの核開発を妨害したスタクスネットのように自律的に任務を遂行するものです。これは原子力潜水艦のように、身を隠しあるときが来たら任務を遂行するような武器で、密かに敵陣などに入り込み、周辺を調査しつつそのときを待つのです。しかし、入ってはいるが、静かに潜伏しているだけで、実際、何をやっているか、全くわからない。しかし、ある日、何らかの合図でカギが解けて動き出すと大変なことになる、というような恐ろしいサイバー兵器です。



一方、日本で破壊活動を行う目的は何でしょうか。「日本憎し、日本を何とかしてぶっつぶしたい。やっつけたい」というテロリストや組織がどんどん攻撃を仕掛けてくる、というのは、現実問題としてちょっと考えにくい話です。

将来的に米中で何らかの紛争が勃発した際、日本がサイバー上でそのとばっちりを受ける、ということは考えられるのかもしれませんが、実際、日本社会の混乱だけを目的とした攻撃はしないだろうと私は予想しています。

意識しなければならないのは金銭目的でのサイバー攻撃です。特にインサイダーに利用される危険性は高いでしょう。2011年3月4日に韓国では大規模サイバー攻撃が行われました。2009年7月にも同様の事件があったので、これで二回目です。前回とは異なり、今回は幸い、大きな混乱はなく終結しましたが、株価が大きく変動した企業もありました。

犯人がもし、この株価が動くことを知って、仕掛けていたならば、このサイバー攻撃は大成功だったのかもしれません。実際そうだったという証拠はどこにもありません。しかし、犯人は、株価が動くことを予測できる（知っている）ことは事実です。

もし、日本がこうしたサイバー攻撃を受けるとしたら、このように被害は二回繰り返されるのではないかと考えています。一発目は、どのように対応し、どのような変化が起きるかを調査し、二回目は、何らかの利益をかすめ取る、というやり方ではないでしょうか。

ただし、日本で、こうした社会的に混乱するような事件が起きると徹底的に防御態勢を敷くでしょう。場合によっては過剰な防御を行うかもしれません。それが、敵の狙いのひとつかもしれませんが、株価にまったく影響が出ないということはありえないでしょう。こういうことから、日本が破壊的なサイバー攻撃を受けるとすれば、以前から宗教的・領土的・資源的に具体的に争ってきた欧米や中東などとは違う目的で攻撃されるのではないかと、私は思います。

ただし、「そうか、欧米や中東と違うから日本は安心なんだな」と誤解されては困ります。それより怖いのが直接的なダメージがわかりにくい情報筒抜け基盤の整備という諜報戦なのです。

具体的な被害を提示できないので、どうやって防御態勢を敷くべきか、予想や対策が非常に難しいのです。具体的な被害があれば、それに対応する形で改善できますが、諜報戦で情報が駄々漏れになるということは、日本の未来が盗まれているということなのですが、何とかなるだろうという日本人のリスクに対して楽観的であるという所も、日本のサイバー対策の一番難しいところなのです。

防衛意識の欠落がもたらす悲劇

戸村　サイバー対策においては、被害額の数値や被害の影響度などを予想しにくく、経営陣が腑に落ちる形で理解しにくいのが難しい

点ですね。

ICT関連は専門の部署の人に丸投げで任せておけばよいという姿勢の経営陣が多く、よくわからずはっきり見えないから、ピンと来ない。意識の問題が壁となってしまう……。

新　仰るとおり、意識の壁は大きいと思います。日本は自衛隊はあるが軍隊をもたない選択をしました。兵役義務もなく、若者に国防の意識が低い。他国に比べると国民全体の防衛意識が低いのです。

一方、軍事大国ではサイバーセキュリティに対する意識が高くなる傾向があります。日本もいつまでも平和ボケしていると、大変なことが起きますよ？

例えば2010年、日本でも防衛情報を狙ったと言われるサイバー攻撃がありました。私は西本さんの言われる一回目の攻撃を受けた際、「次の二回目に対して、国としても何か対策を打つべきだ」と主張しましたが、誰も何も対処しておりません。

すでに一回目の攻撃で日本の自衛隊に関する詳細な情報は漏れてしまったのだから、二回目に対応するために具体的対策を講じなければいけないと危機感を募らせているのですが、当事者にその意識がない。「漏洩させてまずかった」「ごめんなさい、もうしません」と反省するだけで、大切な懐をえぐられていることに対する修正案がない。

ICTを子供のオモチャぐらいに思っていたら、大悲劇を迎えます。

西本　戸村さんの発言にもありましたが、ICTが難しいのは目に見えないところでしょう。サイバー兵器も兵器っぽく見えないのです。ごっつい形をしていて、銃弾が出たり火を噴けば誰もが危険と感じられますが、兵器らしくない。そして、被害者も血を出してバッタリ倒れることがない。だから多くの人が実態として捉えにくい。

そして攻撃側は（詳細は明らかにできませんが）防衛機密や国家機密ばかりを狙っているわけではありません。サイバー攻撃に対しては、このような重要情報漏洩の報道がされているだけで、本来の脅威は別のところにあるのです。

一連のサイバー攻撃事件で自ら被害を公開しているのは総務省だけでした。あとは新聞記事として被害を報道されただけで、大半のところは自ら被害を明らかにしておりません。

もし、新聞報道がなければ、漏洩事件は闇の中に葬られていたことでしょう。今現在でも、情報がごっそり抜かれて海外に流れているでしょう。でも、誰にもわからないのです。

日本はICTの永世中立国に

戸村　逆に、サイバーセキュリティから日本の目指す姿を考えると、「ICTの永世中立国」になるべきではないか、と感じました。

国民皆兵のスイスのような永世中立国です。われわれ国民一人一人の高いセキュリティ意識とサイバー攻撃への備えにおける当事者意識が重要である、という考え方もできるのかと。これは西本さんのご意見をうかがって感じたところでもあります。

西本　面白いですね。新先生がICTとリアルの関係について述べられましたが、ICTセキュリティに関しては、別にリアルな世界に影響される必要はないと私は思います。日本は憲法第9条（平和主義）があるからICTでも「先制攻撃はダメ、武器は持たない」というような解釈をされてしまうのは間違いではないでしょうか。

実際、日本は無防備と言われますが、このグローバル化した環境の中で、真に無防備で

は生きていけません。無防備なのではなく、攻撃ができないだけです。攻撃相手はやりたい放題なのに対して、こちらは反撃できず、ひたすら耐えるだけなのです。

将来的にはそれにも限界があります。米国の場合は、戦争論ではありませんが、サイバー空間は米国の戦略的な資産である、だからその中でのイニシャチブをとっていくという、国家の目指すところがはっきりしており、安全対策やICT、その他すべてが米国国家方針に則ってシームレスにつながっている。

国家の意思が統一され、官民あげて「強い米国」と一気通貫しているから、セキュリティ対策もやりやすいのです。逆に世界の警察官のありようを、時代を見越して変化させているのだと思います。

戸村さんが永世中立国と仰いましたが、私はとても良い発想だと思います。

昼行灯タイプのセキュリティがいい

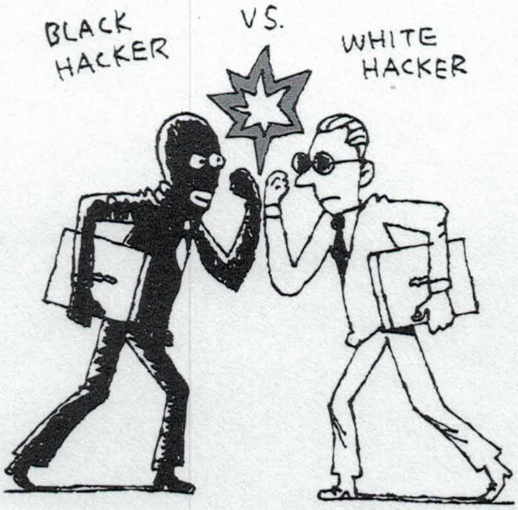
西本　つまり、日本は米国とは異なり最終的な武力行使を外交手段の延長として行使しないわけですから同じやり方を目指さなくても良い。逆に、ICTセキュリティにおいては「昼行灯（ひるあんどん）タイプ」を目指すべきです。大石内蔵助もしくは眠り狂四郎で、いつも眠っていてよく敵に攻撃されてしまう。普段は強そうに見えない。しかしながら本当のことは絶対に漏らさない。

サイバー攻撃を受けてしまい、しょっちゅう防衛省(親方？)に呼び出されて怒られてしまうのですが、実は大丈夫。という日本ならではのセキュリティのやり方もあるでしょう。

新　鮟鱇（あんこう）みたいですね。じっと海底に潜んでいてお腹が空いたらパクッと…。

西本　…そうですね、毒饅頭を食わすことができればいいですね。つまり、持っていきそうなドキュメントに、開くとビーコンが飛ぶような仕掛けを施しておくとか、でも、やりすぎると現状では違法（ウィルス供用罪）になるそうなので。(笑)

まるで手足を縛られて攻撃に耐えており、そういうこともまともに議論すらできないという状況です。明らかになることはないと思いますが、攻撃相手が国家だとして、民間企業が手足を縛られ防御し、それで、被害が出れば官やメディアからけしからんと叩かれる、そういう現実があります。



新　不正ダウンロードすると、再起動を繰り返してフラッシュが光れば「あ、あそこであいつが盗んだな、逮捕しろ」と誰もがすぐにわかるのに、残念です。

しかし、守ることしか考えられない防衛には限界があります。攻撃のマインドがないと、本当の意味で防御できません。

そのマインドをもつのがハッカー（原意：コンピュータ技術に精通した人）ですが、日本にはなぜかハッカーを許さない雰囲気があるのが問題です。守るための人材をホワイトハッカーとして育てたいですね。攻撃のためのブラックハッカーとは別として…。

ICT専門家をホワイトハッカーとして尊称すべき

西本　ハッカーと騒いでいる間は真のサイバー社会に成長できません。

ハッカーに対しては根底に畏敬の念を持てばいいという考えもありますが、サイバー社会になるにはそれだけでは不足があります。ハッカーは俗人にない神の手を持っていますから、良い方向に利用すれば、ICTから社会を変えるのですが、そういう関係だけではあり得ないでしょう。

サイバーセキュリティを論ずるときにハッカー論は避けて通れない道です。日本のように頭から否定するのではなく、受け入れる必要があるでしょう。例えば、昔は医者には免許なんてなかった。病気を治す人が医者で、誰もがそれを普通と考えていたのですが、今は免許のない医者はいくら腕が良くても法律違反で罰せられる。法治国家で法律を駆使して人を救う弁護士なども同様でしょう。

ハッカーに対してもそうした免許若しくは資格のようなものが必要な時代になってくるのかな、という気はします。

新　ハッカーは特に社会的影響力もあるので、今のような扱いを変化させていかないとダメなのですが、その「決断と覚悟」が、日本の社会風土にはありません。

西本　日本は強力なリーダーの下に成り立つ意思決定国家ではないので、何となく決めて行かなければ国民のコンセンサス（意見の一致）がとれません。

それで、この時代を乗り越えられるのかということはさておき、風潮や空気を作っていくのがひとつの大きな仕事だとも思います。一気に大きく変えようと思ったら、歴史上の人物、ペリー（Matthew Calbraith Perry、米国東インド艦隊司令長官）やマッカーサー（Douglas MacArthur、連合国軍［GHQ］最高司令官）に蘇っていただかないといけません。

新　東日本大震災であれだけの被害を受けたのですから、人心が変わっても不思議ではありません。でも、変わらない。日本の中からの変革を待つのは難しいのかもしれません。

西本　もしかすると日本人は、ICTに「依存していると思いたくない」のではないでしょうか。

ちょっと話は飛びますが、「北の国から」（フジTV、1981～2002）という有名なテレビドラマで雪に埋もれた人を馬が発見してくれる、というシーンがあります。そこで「馬がいなければ、死んでたな。コンピュータのような文明の利器ではどうしようもない」というような台詞を言う場面が、私は非常に感慨深かった。

今ならばGPS（Global Positioning System、全地球測位システム）付きのスマートフォンですぐに位置を確認できるでしょう。もしくは埋まった人が携帯で電話をすれば救助隊員が駆けつけてくれるはずです。しかし、番組制作当時はそうしたものは全くなく、馬が必要だった。スマホは馬に代わる役割も果たせているんだなあと。

新　馬一頭＝スマホ一台という発想が面白いです。

確かにENIACコンピュータ（世界最初のコンピュータ、米ペンシルベニア大学）が1946年に発明されて以来、ICTの進歩があまりにも早すぎて、人の心が着いて行けない、というのが本音かもしれません。

人類史上、こんなに急激な変化は初めてでしょう。

西本　ドラッカー（Peter Ferdinand Drucker、

経営学者）は産業革命の中で大量生産は前半部分に過ぎず、それより重要だったのは人を運ぶ鉄道が発明されたことだと言っています。

当時は人が移動することは希で、文化的に人の移動というのはタブーでした。そのタブーを犯して移動手段を得て、都市と住宅ができ、資本主義社会が構築されました。

一方、経営者の多くはICTの役割を生産性アップや合理化向上のレベルで抑えておきたいと考えているのではないでしょうか。列車のない時代、移動がタブーだったように、それ以上のところは来るな、という意識があるのかもしれません。

しかし、世の中はどんどん進歩しています。ICTによるスタイルの変革や考え方の変革に人の心が追従できない。「やっぱり直接会って話した方が良いよね」とか「人間の血が通わない機械に頼っちゃダメだね」と言われてしまう。人の心の壁・問題がICT進展の壁になっているのではないかと考えます。

アリバイ対策型のセキュリティ対策から脱する

戸村　ICTについて考えるとき、よく近松門左衛門の『虚実皮膜論』（きょじつひまく、または、きょじつひにく）を思い出すことがあります。

近松は事の真相や「真実」は「虚」と「実」との「皮膜」である虚構にあるといったものです。

現実の面白さもICTとの向き合い方なども、この虚と実の間にあるような気がします。建前と本音の間の「落としどころを着ける」ことに意味があり、その間をどう行き来するのか。その点がICTの課題かもしれません。

西本　戸村さんの仰る虚実で言うと、パーソナルデバイス（タブレットPCやスマートフォン）ができたおかげで、誰がどこにいるのかがわかってしまう。

知り得るという可能性が高まったことで、逆に知りたい欲求をどこまで自分でセーブするかも難しくなってきました。今、自分の夫はどこにいるのだろう？と奥さんが浮気を心配してGPSで検索する。そうしたことが不可能な時代は逆に悩まなくて済んだのです。

携帯電話のロック機能も、実際にされていると何だか不安で、隠しているのではないかと勘ぐってしまう。私は携帯のロックをたまに解けるようにしておいて、妻に「愛しているよ」と仕掛けておけば良いといつも言っています。こっそり妻が解いて見たら「あらまあ、びっくり」。これで夫婦円満です。（笑）

どこで誰が何をしているのかは、場合によっては究極の個人情報ですから、これから私は個人スマホを業務中に持ち歩くことが問題になってくると考えています。

もうひとつ、剣豪・宮本武蔵（巌流島の戦い）に例えると、今の日本のセキュリティは佐々木小次郎型です。型を作ってあらゆる攻撃に完璧に耐えようとする。

宮本武蔵肖像
（熊本県立美術館所蔵）

しかし、二刀流で全く構えない武蔵型を目指せば良いのです。もうセキュリティについて絶えず構えるようなムダはしない。どこからでもやって来い。でも、破られませんよ、という武蔵方式

です。

構えると、構えを決めるので構えの弱いところから責められる。アリバイ対策的なセキュリティに変わってしまうのです。

新　アリバイ対策的なセキュリティ対応はやめようという新しい提案ですね。

西本　私どもの創業者は社内で「不安定の中の安定を目指す」といつも公言していました。

例えば12月末になると今期の売上げ達成率が予測できるようになる。そうすると、逆に今までのやり方を変えて組織を破壊するような無茶をする。こちらがようやく目標が達成しそうでホッとしているのに、異動させられたりする。働いている社員は大変でした。しかし、だからこそ組織が絶えず上昇し続けられるのだと、自分が経営の立場に立って初めて気がつきました。優秀なトップだったのですが、最近、若くして逝去されてしまい、非常に残念です。（合掌）

相手に隙を与えるということ

西本　日光東照宮の陽明門（日暮らし門）は柱の中の一本だけ模様が逆向きになっているそうです。

わざとそうしていて、完成させていない。セキュリティ対策もわざと不安定にしておくことが実は肝要なのかもしれません。

新　「完成させると建物は崩壊する」という陽明門の言い伝えですね。

そうした隙や不安定な部分がないと、結果的に創造的にはなれないのが、創造というものの宿命なのでしょう。創とは倉にリと書きます。倉を守るだけではダメで、リ・すなわち倉を刀が切る覚悟がなければ新しいものは作れません。

西本　刀といえば、宮本武蔵は相手より長い刀をつくってしまった。こうした発想、想像力がICT全体に求められるところです。

新　今あるもので充分で、「刀自体を変える」という考え方は、現実に埋没すると、なかなかできることではありません。

さらに、刀を変えて武器として機能が向上するというメリット以上に、相手の戦闘意欲を著しく殺ぐことができる、というのも大きな優位点で、武蔵はその点も配慮しているのだと思います。

西本　武蔵がセキュリティの仕事をしていたら、プログラムを見なくてもピンと来て、「ここが怪しい」とわかるのでしょうね。そして、相手に攻撃の隙を与えない。

新　もうひとつ、創造という話に戻ると、倉に刀を入れないとセキュリティにはならないということですね。刀というのは切り開く道具で、チャレンジ、挑戦のために必要なものです。挑戦がないと生き残れない。

勝利できないのではなく、存在できなくなる、というところまですでに到達しています。犯罪の危険があるからといって、自分を守るだけでICTの利便性を無視して良いわけではありません。自動車事故が危険だからといって馬に乗っている人はもういません。

近江屋事件（1867）の坂本龍馬と同じで、敵に向かって前向きに刀を受けるのは、例え殺されたとしても武士としての誇りです。

傷が付いても良い、前向きに倒れながら、次に進むのが日本のICT環境づくりに大切な点だと思います。

戸村　未完の中に柔軟に変化するあるべき完成像を追い求める姿勢を「絆」を保って持ち続け、刀を人を傷つけるものではなく新たなチャンスを切り開き、暴走して切りかかってくる相手からわが身や組織を守る「手綱」として、ICTリテラシーを高めつついかに活用

するかが問われているような気がします。

東日本大震災でもICTの力が復興に大きく役立ちましたし、今後の日本の発展にもICTの活躍がなくてはならないものになっています。お二方のご意見を伺いながら、ICTをいかに活用させるべきか、特にセキュリティ面でどんな意識改革が必要なのかといった点について私も大いに触発され勉強させていただきました。

私も激変する経営環境に対応するために微力ながら貢献していきたいと考えています。本日はありがとうございました。

（第二部　了）

———本日はこの辺で。戸村さん、司会の方まことにありがとうございました。そして皆様、ご多忙の中、本座談会にご参集いただき、貴重なご意見を賜り深く感謝いたします。これにて閉会とさせていただきます。　（完）

「絆」を深めて震災復興を！

新　誠一（しん　せいいち）：1954年大分県中津市生まれ。1980年東京大学大学院工学系研究科修士課程修了。同年東京大学工学部助手。1987年工学博士（東京大学）。筑波大学電子・情報工学系助教授。東京大学工学部助教授などを経て2006年電気通信大学教授。計測自動制御学会フェロー。同評議員、製造科学技術センター評議員などを勤める。経済産業省総合エネルギー調査会臨時委員、日本原子力研究開発機構客員研究員、東京都下水道局新技術委員会委員、経済産業省資源エネルギー庁新たなエネルギー革新技術計画策定検討委員会委員などを歴任。『ハローPHS』（オーム社、1995年）、『無責任体制の終焉』（名著出版、1995年）、『たまごっち学術考』（オーム社、1997年）、『図解カーエレクトロニクス最前線』（工業調査会、2006年）など著書多数。日経BP社Tech On！にてコラム執筆中（http://techon.nikkeibp.co.jp/column/seiichi/）

西本　逸郎（にしもと　いつろう）：㈱ラック取締役　最高技術責任者、CISSP。一貫して通信系ソフトウェアやミドルウェアの開発に従事。その後、ドイツのシーメンスニックスドルフ社と提携しオープンPOS（Windows POS）を世界に先駆け開発・実践投入。堅牢なシステムをいかに作って維持していくかをテーマに不正アクセス対策という観点で邁進中。情報セキュリティ対策をテーマに官庁、国土交通大学校、大学、その他公益法人、企業、各種ITイベント、セミナーなどでの講演、新聞・雑誌などへの寄稿等多数。社外活動実績として、特定非営利活動法人日本ネットワークセキュリティ協会理事、セキュリティ評価WGリーダ／ST作成WGリーダ（歴任）、特定非営利活動法人日本セキュリティ監査協会理事、データベースセキュリティコンソーシアム理事、セキュリティキャンプ実行委員、日本スマートフォンセキュリティフォーラム事務局長、内閣官房情報セキュリティ政策会議普及啓発・人材育成専門委員会

戸村　智憲（とむら　とものり）：早大卒。米国MBA修了（全米トップ0.5%のみに授与される全米優秀大学院生受賞）。米国博士後期課程（Ph.D）中退。国連勤務にて、国連内部監査業務専門官、国連戦略立案専門官リーダーなどを担当。民間企業役員として監査統括・人事総務統括や、ICT企業㈱アシスト顧問（社長：ビル・トッテン）、岡山大学大学院非常勤講師、JA長野中央会顧問、経営行動科学学会理事・兼・東日本研究部会長などを歴任。現在、日本マネジメント総合研究所理事長を務める傍ら、経営コンサルティング・講演／研修・執筆を中心に活動し、日本クラウド・ユーザー協会会長、日本ERM経営協会会長なども務めている。『監査マネジメント技法』（中央経済社）、震災1年前（2010年3月10日）に出版し危機管理型クラウドを提唱した『なぜクラウドコンピューティングが内部統制を楽にするのか』（技術評論社）、『中小企業のための危機管理・事業継続・防災対策へのクラウド活用～東日本大震災から学ぶ効率的で身の丈に合った新たな危機対応～』（同友館）など著書20冊を超える。詳細：http://www.jmri.jp/

ユーザーのための
ソリューションガイド

ITソリューション

企業総覧

2012年度版

ICT×ビジネス

特集

激変する経営潮流
〜スマホ時代のICT環境づくり

巻頭鼎談

場所に縛られないICT環境づくり
〜激変する経営潮流をどう乗り切るか？

日刊工業出版プロダクション・編
日刊工業新聞社