

[第13回全国大会・研究発表大会 基調講演2]

『一人情シス』への反響から見た日本の情報システム部門の課題

パナソニック ITS 株式会社 技術管理部開発推進課

黒田 光洋 氏

この記事は、第13回情報システム学会全国大会・研究発表大会（2017年12月2日）における基調講演の口述内容をまとめたものです。

■挨拶

パナソニックITSの黒田と申します。私は、400名ほどの会社の中で情報システムを担当しております。このような場合は、正直なところあまり得意としておりません。このように大勢の前でお話しするという機会はほとんどなく、非常に良い経験にもなるということで、本日のこの場を頂きまして感謝申し上げます。

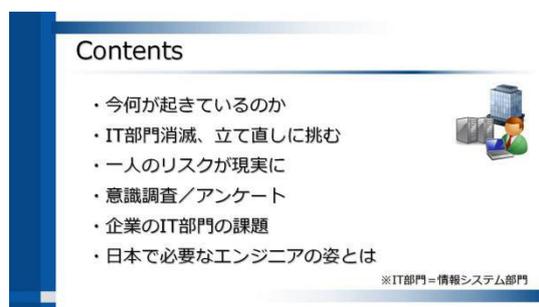


することができる、そういう時代になっている、そのぐらいITが進化している、ということを感じていただければ幸いです。

本日は、次のような流れでお話をさせて頂こうと思います。まず、IT部門を取り巻く状況について簡単にご説明します。次に、IT部門が消滅して、その立て直しという話、そのあと最大のリスクが現実になってしまった話と続きます。そしてアンケートをとる機会がありましたので、その結果と考察、最後に日本に必要なITエンジニアとは何だろう、将来の夢、そういったことについてお話しさせて頂こうと思います。お話の中でIT部門と表現したり、情報システム部門と表現したりすることがあると思いますが、同じものだと考えて頂ければと思います。

■『一人情シス』とは

早速ですが、皆さんは『一人情シス』という言葉はご存じでしょうか。一言で言うと企業のIT関連のシステムを一人で運営する人のことですが、私も実は『一人情シス』になってしまいました。本日は、その時のお話とそこから見えるIT部門、情報システム部門の課題、問題について少し考えてみたいと思います。そして私のような末端の人間でも企業全体を支えるITを一人で運営



■IT部門を取り巻く状況

最近ではテレビでもIoTとかAI、ビッグデータという言葉をよく耳にするようになりま

した。個人的には少しバズワード的な印象があると思っていますが、私はいつも社内にもっていますので、そういう者にとっては非常に華やかで面白そうな世界に見えます。そして業務効率化のためのIT利用から、IT活用により新たなビジネスを創出する段階に進んでいると言われています。既存の業界をも破壊するような企業やサービス、こういったものも続々と登場していますが、その多くが米国発信ということもあり、ものづくりで世界を制した日本もITに関しては少し苦戦を強いられているなという印象です。

**ITは利用から活用に**

**効率化のIT利用から、IT活用で新たなビジネスを創出**

中堅中小企業の現実とは...  
 景気低迷、コスト・人員削減、外部依存、技術力低下  
 → IT部門の弱体化  
 → 活用が進まない  
 → 労働生産性低下

### ■中堅中小企業の現状

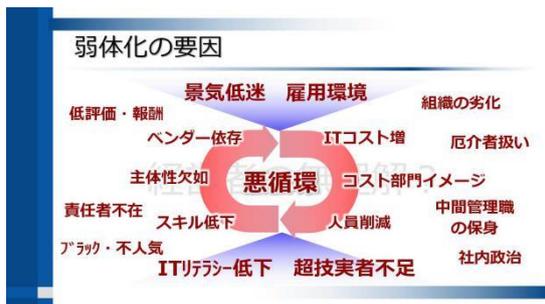
特に中堅中小企業では、長引く景気低迷の影響でIT部門が弱体化しています。本来スケールメリットが得られにくい中堅中小企業こそ、ITを活用して競争力を高めないといけないのですが、現実にはIT活用どころか現状維持で手一杯といった状況も多く、非効率な運用を強いられていると思います。日本の労働生産性については、皆さん既にご存じかもしれませんが、世界では第3位のGDPを誇る日本も、労働生産性という点で見ると主要先進国の中では最低、米国との比較に至っては1.6倍もの差がついております。その原因のひとつに中小企業のIT活用不足というのが指摘されています。中

小企業白書の中でも、その相関関係について書かれております。日本の中小企業は企業数で言えば全体の中で99%以上、労働者は7割、GDPは約半分を占めております。このデータだけ見ても日本全体に与える影響や大企業との生産性の違いといったことを読み取ることができます。中堅中小企業の底上げが非常に重要だということが言えます。



企業にとって、ITが重要であることは言うまでもありません。しかし、なぜ企業はIT部門やITの人材といったものを疲弊させ弱体化させてしまうのでしょうか。よく、経営者がITに対して理解がないからだという一言で片付けられることが多いのですが、実際にはそのような簡単な話ではありません。コスト削減や人員削減などを行う事で企業のITスキルは低下し、ベンダー依存となってしまうています。それがコスト増につながるという悪循環を中心に、長引く景気低迷や流動性の低い雇用環境、『超』がつくほどの技術者不足、といった外的要因によってさらに悪化していると思います。その他にもITエンジニアの低評価だとか、管理職以外のキャリアパスがない、中間管理職の保身、そういった社内の問題も非常に複雑に絡み合っていると思います。これだという原因がわかりにくいといった状況が、この問題を長期化させているのだと思

います。



### ■ 高齢化と人不足

日本は、人口減少時代に突入しているということは皆さんご存じだと思いますが、そうは言っても1億2千万人に対して減少数は毎年19万人程度です。問題なのは、毎年95万人も15歳～64歳までの働き盛りの人口が減って、65歳以上が毎年84万人も増えている、という状況です。ちなみに、この数字がどのぐらいなのか少し調べてみたのですが、タクシー運転手が全国で50万人、警備員が54万人と言われているので、かなりの影響があると考えて良いと思います。実際の労働人口は6,600万人ぐらいですが、その数字自体はここ数年増加傾向と言われております。ただ、その減らない要因のほとんどが65歳以上の労働者が増えたからということで、あらゆる業界で高齢化と人不足が深刻化しています。だからこそITの活用がますます重要になってくるという状況です。

### ■ IT業界の人不足

しかし、IT活用の牽引役となるはずのIT業界は3K、5Kなどブラックなイメージが定着しつつあります。エンジニア軽視の組織運営や理系離れも進んでいると思います。そういったことから他の業界以上に人不足

足が深刻化している状況です。経済産業省も、この先大幅なIT人材不足を予測しているのですが、その対策も、結局現場任せという印象を正直受けています。



### ■ 中堅企業の問題

特に、中堅企業は中堅クラスゆえの難しさを抱えております。それなりの人数になると企業運営に必要なシステムは大企業とほとんど変わりません。大規模ではないのですが小規模でもないといったITインフラ環境でバブル期に作ったシステムは、非常に複雑化、老朽化して運営のコストが非常にかかるということにもなっています。歴史ある組織というのは良くいえば安定していますが、悪く言えば動きが遅い、変化が難しいと言った組織です。統制や組織運営のルールといったものが重んじられるようになっているので、そういったことで効率化が阻害されていると聞きます。『超』がつくほどのエンジニア不足の中、知名度や報酬、福利厚生的一面では大企業に及ばないため、採用面でも非常に苦戦を強いられています。

IT投資の理解も、なかなか得られづらいといったこともあり、人件費なども厳しいという台所事情でもあります。そういった面からすると、クラウドが普及した昨今においては、身軽な小規模事業者の方が有利

な時代になっているのではないかと言え  
ると思います。

### 中堅クラスゆえの難しさ

- 1) 必要なシステムは**大企業と変わらない**
- 2) 大規模ではないが**小規模でもない**
- 3) バブル期の**レガシーシステム**
- 4) 良くも悪くも**歴史ある組織**
- 5) 統制/組織運営/ルール/形式重視
- 6) **人材確保で不利** (知名度、報酬、福利厚生)
- 7) ITコスト/人件費負担

その状況を裏付けるような数字が出てお  
りました。コンピュータメーカーのDELL  
EMCが、顧客の中堅企業400社に対してIT  
の動向調査を行い、結果を公表しています。  
その中で特に注目されたのは、中堅クラス  
の企業でさえ、3割近くでIT要員が一人以下  
である、ゼロというところもある (兼務と  
いうことだと思います) これが現実です。

### 中堅企業の現実



弱体化しているといっても、全ての企業  
がそうだというわけではありません。2極化  
が拡大しています。企業規模や投資額に関  
わらず、ITを活用して急成長している企業  
がある一方、IT部門があり、コストをかけ  
てきちんと運営しているように見えてい  
るところでも、実際は単なるベンダー管理部門  
と化しているところもあると思いま  
す。

そもそも、何をもちて弱体化している  
とかは、議論の余地があると思います。  
しかし、自社が主体性をもって運営でき

いないといった状態や、ベンダーがない  
と何もできないといった状況は明らかに弱  
体化していると言ってよいと思いま  
す。

米国は、高度な専門職化や流動性の高い  
雇用環境、ITエンジニアの7割がユーザー  
企業にいる、そういった状況の中、何でも  
自分でやるところが多いと営業の方から聞  
きました。一方、日本はユーザー企業にIT  
エンジニアが3割しかおらず、優秀なエン  
ジニアをすぐ管理職にしてしまうといった  
状況のため、企業が技術力を失い、過剰な  
ベンダー依存、SIer大国といった、特殊な  
状況を作り出していると思いま  
す。

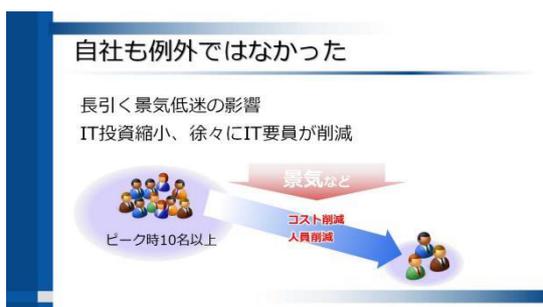
### 二極化が益々顕著に

IT活用で急成長する企業と、そうでない企業

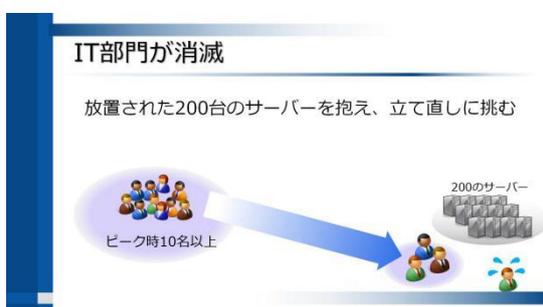


### ■自分の経験－IT部門の消滅

さて、ここまで日本の中小企業の状況を  
他人事のようにお話ししてきたのですが、実  
は、ほとんどが自分の会社のことでした。  
私の会社も、長引く景気低迷の影響を受け、  
毎年のようにIT投資の縮小、削減が行われ  
てきました。ピーク時には10人もいたIT要  
員も年々削減されました。稼働しているサ  
ーバーのコストというのは削減するわけに  
はいかないという状況があるので、どうし  
ても人員削減にいつてしまうというのは気  
持ちとしてはわかるのですが、IT部門を他  
の部門と同じような形で扱ってしまうとい  
うところに少々問題があると思いま  
す。



残されたメンバーは、当然非効率な運営を強いられ、負荷が増し、社内のサービスもどんどん低下していきます。そうなると、IT部門は何もしてくれない、全然役に立たない、評価をさらに落としてしまいます。IT部門不要論なども出るようになっていました。そしてついに、ITの専門部隊は消滅してしまいました。私が、他のスタッフ部門に居候するということになりました。しかし、IT部門が消滅しても、当時200台あったサーバーがなくなるわけではありません。大量の老朽化したサーバーを抱えて、最低限の運営をするのですが、故障やトラブルというのは老朽化すればするほど増えていくので、このままでは身が持たないという思いがありました。



### ■ IT部門の立て直しは絶望的

企業にとって重要なIT環境がこのような状態で良いわけがないと思ってIT部門の立て直し、というのを社内に訴えるようになります。しかし、世の中そのようにうまく

はいきません。情報発信をしても上には届きません。皆忙しいので、協力を求めても、理解は得られるのですが、協力者はなかなか現れません。トラブルが多いサーバーを抱える口うるさい部下だなあ、と上司にも思われ、評価も感謝もされず、モチベーションの維持には苦勞しました。何かにつけてシステムやインフラが悪い、そのように言われ、ITリテラシーも低く、相談相手もいないといった状況です。IT要員は『外れ仕事』などとまわりからは同情されて、使えないやつが行くところ、と思われたりしていました。

システムにトラブルがあるとクレームが集中します。そうすると、そのあと誰も必要としていない報告書や再発防止策を要求されるのですが、逆に苦勞してトラブルを解決しても当然のように思われて、特に何事もなかったように進んでしまいます。こんな状況ではIT部門が衰退しても当然だな、と思うようになります。

### 立て直しに挑むが...

- ・ 上司に相談、情報発信 → 上まで届かない
- ・ 協力者を探すも → 協力は得られない
- ・ 厄介者扱い → はずれ仕事、かかわりたくない
- ・ 評価が低い → 報酬に連動、ITへの維持困難
- ・ ITノウハウ環境のせい → できないのはITのせい、共通の敵で身を守る
- ・ 意見を聞く人がいない → 無関心、ITリテラシーが低い

### ■ 『一人情シス』の始まり

IT部門の立て直しに向けて、何年も努力してきたのですが、さすがに中堅企業ともなると末端社員の意見などは微力でしかなく、自分の無力さを思い知らされるだけという状態になります。そして、IT部門の復活は絶望的となったところで、正直なかば

やけくそになりました。全部一人でやればいいんでしょう、ダメなら転職しようと吹っ切ります。これが始まりでした。とは言うものの、心の奥底では一人でなんて絶対無理と思っていました。まあ、やるだけやって、転職する自分を納得させる理由が欲しかっただけというのが正直なところでした。ただ、やめるつもりになってしまえば気持ちはすごく楽になります。せめて、何でもやって自分の経験とスキルを高めてから脱出しようと思うようになりました。

**一人でやるしかない**

予算は増えない	外部委託は難しい
IT要員も増えない	協力者もいない
情報は上がらない	理解も得られない

▼

**ひとりやる以外に方法は無い**  
最後の挑戦と腹をくくる

一人と言う状況は何か行動するとき非常に身軽です。自分が動けばよいだけです。そして、あまりにもひどい状況が他人事のように思えるようになってきて、逆に面白くなってきました。バカですね。IT部門があったころは手っ取り早くアピールするというのが、優先されていたような印象があって、課題の存在といったものは先送りにされてどんどん貯まっていたのですが、いつかチャンスが来た時に直してやろうというふうに思っていました。個人的な記録によると、大小合わせて200ぐらいありました。

IT部門が消滅し、この記録が私のこれからの活動に大いに役に立つということになります。どこの会社も似たようなことで苦労されているのではないかなと思います。

**負荷の高い作業**

- 1) 端末系サポート
- 2) サーバー障害、サーバーリプレース
- 3) システム障害
- 4) DB管理、マスター管理
- 5) 日々の定型業務
- 6) ユーザー問合せ、クレーム対応
- 7) システム開発、ベンダーサポート

一方、冷静になって周囲を見渡すと技術はとても進化しています。これまで高度な知識と経験が必要だと思っていた技術も、実は簡単に使えるようになっていました。フリーソフトの機能も品質は非常に向上しており、条件次第では商用製品も無償で使えます。やりたいことの情報も、インターネットにはほぼ書かれています。仮想化技術も、当時は仮想化ブームが終わった後だったので安定期に入っていました。バーチャルな世界であれば、物理的な制約からも解放されます。何より一人は、自分のペースで仕事ができますし、無駄な会議もなく、非常に効率が良い。しがらみや暗黙のルール、既得権などもIT部門の消滅と一緒になくなりました。

サーバー室に行くと放置されているサーバーやよく見るとまだ使えるものがありました。これを使って仮想化できるのではないかと考えるようになり、人がたくさんいるよりもパソコンがたくさんあったほうが役に立つと個人的に思いました。

問題が起きてもトラブルが起きても結局尻拭いするのは自分です。であれば、自己責任で思い切った決断をすればよいのではないかと思うようになりました。こういった状況が、実はチャンスをもたらたのではないかと思うようになりました。

### ITは追い風

- ・技術進歩で、高度な技術知識不要でIT利用
- ・フリーソフト、商用製品も条件次第で無償
- ・知恵・ノウハウはインターネットから
- ・仮想化技術、バーチャル化で物理的制約から開放
- ・自分のペース、無駄な打合せ減、
- ・自由に出来るサーバーやインフラ環境

一人でやるしかない状況  
→ チャンスをもらったのかもしれない

実際にやり始めると、チームでやるよりもはるかに上手くいくことに気がつきます。アイデアもどんどん出てきて、社内を実験台にしているんなことができるようになりました。とはいえ、失敗も非常に多かったです。一人というのは物理的な限界もあるので、非常に時間はかかりましたが、着実に課題を解決することができました。

いろいろと解決してきましたが、準備段階から10年ぐらいかかっています。そのひとつひとつに対して一人だからこその工夫とかノウハウがあるのですが、それを本日は伝えきれないので、割愛させていただきます。今後、書籍化も検討しておりますので、そこで詳しく書かせていただこうと思います。

改善を積み重ねることで、トラブルが起きてからの作業というものがかなり大変だったのですが、それがだんだんトラブルを未然に防止しようとする作業に変わっていきます。特に効果があったのは200台のサーバーの仮想化です。物理的制約から解放され、障害は予想以上に激減しました。障害も減り、作業スピードもあがって、ほとんど手がかからない、という状態になっていきます。そして、一人に情報が集まるということで全体が見渡せるようになります。そうすると統制もしやすくなります。また、幅広い手段を得られるようになるので問題

を楽に解決できるようになってきました。ベンダーにロックインされていた基幹システムのデータベースも取り戻し、データの活用が一気に進みます。ちょっとした業務システムなら一人でも対応できるような仕組みというものも考えて作り、多くの社内システムを展開してきました。

### 一人でも回るようになった

- ・仮想化で障害が激減、スピードアップ
- ・労働時間の適正化
- ・柔軟性/スピード/管理精度アップ
- ・全社の状況把握、統制
- ・データ活用、業務システム内製

一人運営は、中堅中小企業の現実解かもしれない

### ■『一人情シス』のリスク

労働時間も適正化され、精神的な余裕が生まれるようになると、実はこの状況と言うのは他の中堅中小企業でも役に立つのではないかと、私みたいなひどい目に合う人を減らしたいというふうに思うようになります。そして社会に発信するようになっていきますが、致命的な問題を常に指摘されておりました。「もし、あなたに何かあったら会社はどうするの」というものです。それを解決しない限り誰も手を出さないのでないかと言われます。おっしゃるとおりです。答えは見つからないです。

### 最大のリスク

「あなたに何かあったら終わりだよ、どうするの」

→ 答えが見つからない...



時間が過ぎていくうちに、もし何かあったら、ということが起きてしまいました。

一年半以上も前になるのですが、偶然受けた人間ドックでかなり深刻な病気が見つかってしまいました。急遽、手術・入院・長期休暇という事態が起きてしまいました。社内に代わりの人材がいるはずもなく、現場では業務が止まる、会社が止まると騒がれておりましたが、私や家族にとっても大事件のため、会社のことなど気にしている余裕はありません。長期休暇に入りました。

**最大のリスクが現実となる**

「何かあったら」が現実!  
→ 長期休暇

業務が止まってしまう!  
会社が止まってしまう!

そして会社はどうなったか。何も起きませんでした。会社が止まることもなければ、業務が滞ることもありませんでした。実際にはそれなりの障害は発生したのですが、会社の運営に影響する程の問題にはつながっていませんでした。あれだけ騒がれていたのに何故でしょう。ちょっと会社に戻った時に「急いでこれ対応して」と言われなかったのは少し寂しかったことを覚えています。

**何も起きなかった**

長期不在にもかかわらず、  
何事もなく会社は運営されていた

なぜ?

いつも通り... 長期不在

実は一人で運営できる環境と言うのがリ

スクを下げる結果になっていました。どうということかと言いますと、一人で回すためには自動化・効率化・簡素化ということを徹底的に進めて作業量を減らさないといけません。それが結果的にIT環境の品質や運営品質を向上させます。そしてトラブルの確率も下げることになります。そして人間が関わるところを減らし、簡素化した分だけ、生産性と品質が向上します。人間が一番ダメだったわけです。

設備投資のチャンスをもらった時も、極力自分で作業をすることにより、作業費を安価にし、その分良い機材を入れたり、ワランクグレードを上げたりして進めてきたことが故障率を下げたり、性能の余裕をもたらした。トラブルを減らすことにつながりました。高級車は故障しにくいですよ。あれと一緒に。高級車の最低グレードを買う、みたいなそういうことをやってきました。

リスクが高いと思っていたのは、実はわからないものに対する不安というのが過剰反応を起こしていたのではないかなと思います。IT部門を衰退させる原因は、雇用環境とか人事制度というふうにはいいましたが、長期に休んでもクビにならなかったということを見ると少々複雑な気持ちではあります。

**省力運営環境はリスクを下げる**

自動化、効率化、簡素化、バーチャル化  
→ 省力化、環境品質、運営品質向上

一人運営環境がリスクを低減

「リスクが高い」→ 不安に対する過剰反応

## ■ ソロ・インテグレータ

サーバーの運営管理だけでなく、データ活用や業務システムの改善、統制など、社内の困りごとをITで解決する人材は、もはやこれは悲惨な『一人情シス』ではありません。そこで私は、『ソロ・インテグレータ』と呼ぶことにしました。ソロ・インテグレータとは何でもやる多能工エンジニアを言います。それは、IT活用とコストを両立させる中堅中小企業の現実解なのではないかと考え、それを伝えるために現在活動をしております。

そして、中堅中小企業のIT活用の底上げに少しでも貢献できれば、日本の労働生産性改善にもつながるのではないかと考えています。

### ソロインテグレータ

IT環境の省力運営と活用を実現  
社内の困り事をIT活用と内製で解決  
データ活用、柔軟性、スピード

悲惨な「ひとり情シス」

↓

多能工エンジニア「**ソロインテグレータ**」

## ■ 『一人情シス顛末記』 読者からのアンケート結果

ここまでの話を『一人情シス顛末記』としてITProというところで10連載させていただきました。その後、日経コンピュータ誌にも転載され、さらにセカンドシーズンのオファーもありましたので、頑張って14連載を追加しております。その時に大きな反響を頂きました。

その連載の中でアンケートを実施する機会があったので、それも活用させて頂きました。あまり多くの質問はできないという

こともあり、その代わりに意見や質問を自由に書ける欄を設けて頂きました。そして約300名から回答を頂いています。その結果について見てみましょう。

### ひとり情シス顛末記 (ITPro)

- ・ ITPro 10連載
- ・ 日経コンピュータ 9連載
- ・ ITPro 14連載 (2nd)

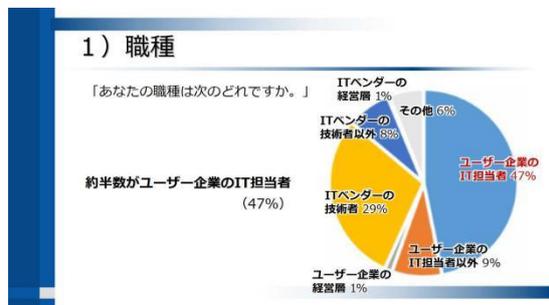


### アンケート実施 (日経BP社 ITpro協力)

質問事項

- 1) 職種・立場 (選択)
- 2) 一人情シスの話を知っていたか (選択)
- 3) 周囲に同様な人はいるか (選択)
- 4) 話を聞いてどう思ったか (選択)
- 5) コメント・自由記述

まず職種です。半分はユーザーのIT部門の担当者、3割がベンダーの技術者という構成なのですが、日本ではユーザー企業のエンジニアの方が少ない筈なのですが、アンケートの結果では逆になっています。ということで、ユーザー企業の方々に興味をもって読んで頂いたのかなと考えています。

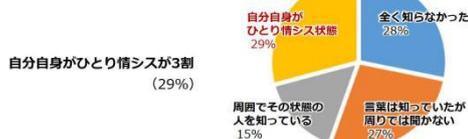


「『一人情シス』を知っていましたか？」という質問をしてみました。その結果7割の人が「知っている」というふうに回答を頂いています。

注目したいのは、自分自身がその状態にある、要するに『一人情シス』であるという回答を頂いた方が3割ぐらいいました。これは先ほどのDell EMCの調査結果と非常に似ている結果で、乱暴な考えかもしれませんが、仮に3割という数字を約50,000社ある日本の中堅クラスにあてはめると約15,000社。これらの企業が『一人情シス』以下であるという状況を想定すると、かなり深刻な事態ではないかと思えます。

## 2) 一人情シスを知っていたか

「あなたは“ひとり情シス”について知っていましたか。」  
(企業の情報システムの運営を一人で担うこと)



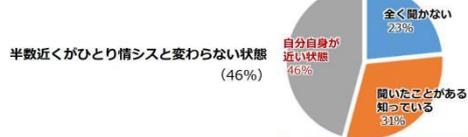
また、「チームに所属していても、業務分担によって実質『一人情シス』になっていませんか?」という質問をしております。結果は半分近くの46%が、「自分は『一人情シス』と変わらない」と回答しています。

ここから読みとれるのは、『一人情シス』の問題は「一人だから」というだけではなく、チームにいても『一人情シス』が複数集まっただけ、そういった事態になっているのではないかと考えられます。

つまり、『実質一人情シス』というもののなのですが、それは人数が多ければ多いほど何か起きる確率が増えるということを意味します。これは『一人情シス』より実はリスクが高い状態なのではないかと言えます。みんなでやっていることの安心感と言ったものが、リスクを見えなくしているのかもしれない。

## 3) 周囲に同様な人がいるか

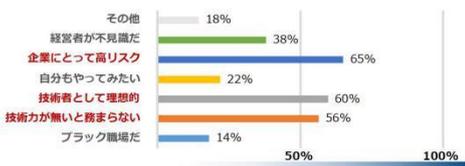
「多数の部員を抱えるIT部門でも、分業化や役割分担が進み、担当が一人しかいない状態(ひとり情シス)になっているケースも見られます。あなた、もしくはあなたの周りではいかがですか。」



「『一人情シス』の話聞いてどう思ったか?」ということを知りたいと思って聞きました。企業にとってリスクが高いという意見が多く、予想通りの結果でした。その内の「リスクが高い」と回答した人で絞っても、そのうちの6割が「理想的ではあるが技術力が無いとできない」と回答しています。これについては、正直私自身は技術力が無いと思っています。全てインターネットで調べているだけなのです。そういうことを伝えてきたつもりなのですが、それでもやはり技術力が無いとできないと言われるのは、私の伝え方が悪かったのか、もしかしたら情シスの方が疲弊している、もしくは自信を失っている表われなのではないかといったことも考えられます。

## 4) 話をきいてどう思ったか

「ひとり情シス」について、あなたのご意見に近いものはどれですか  
(複数回答)

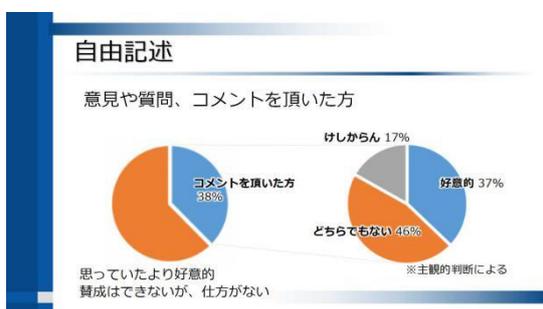


また、「ブラック職場だ」という人が14%しかいなかったというのは少し意外でした。『一人情シス』の方だけに絞ってもやはり15%程度だったので、ここから読み取れるのは、実は『一人情シス』自身は皆さんが思っているほど悲惨な状態ではなく、私

と同じように一人のメリットを活かしながら、やりがいを持って自分でやりたい放題の環境を作っているのではないかと、そんなふうにも思える結果でした。

選択式では多くの質問ができなかったのですが、代わりに自由記述欄を設けたのですが、幸いにも4割近くの方からコメントを頂きました。まずコメントを読んで、好意的であるかそうでないかを主観的ではありますが、まとめるとこのようになります。「けしからん」的なコメントがもっとたくさんあるかと思いましたが、意外にも2割以下でヘコまずに済みました。「けしからん」というコメントの主な内容は、「できるはずがない」、「無責任な事を広めるな」、「ブラックだ」、「たまたま問題が起きなければそれで良いのか」といったようなものでした。これは、今自分で読んでいても少しヘコみそうになります。

コメントを分類して多い順に並べたうち、上位4項目について簡単にお話させていただきます。



- 自由記述 (疑問/質問)**
- 1) 引継ぎ・育成
  - 2) 具体的な仕掛け・仕組み
  - 3) モチベーション
  - 4) 評価・報酬
  - 5) 経営に関する事
  - 6) 一人の限界時
  - 7) 組織・体制

## ■引継ぎ・育成

まず多かったのが、「引継ぎ・育成」に関するコメントです。どうやって教育すれば良いのか、引継ぎできるのか、といったコメントがありました。

実は私が入院して数ヶ月不在であった時に、さすがに会社が危機感を持ったのか、念願のキャリアが1名採用されました。そのため、今まさに教育中といった状態なのですが、正直全く目処がたっていません。このあたりは私が採用に関わっていないということもありますし、能力や動機付けで若干不一致があるということ、あと本人にいろいろと聞いてみたのですが、頑張っても評価や報酬につながらないのに何故頑張る必要があるのか、私の状況を見てどのように思われているということです。「引継ぎ・育成」に関しては継続課題となっておりますが、よく考えるとそもそも私は誰からも教育されておりません。そういったことから現時点の私の回答としては、教育しようという発想はまだ少し早いのではないかと、自分の意志で成長しようという気持ちになれる環境を作ることが結果的に育成につながるのではないかと考えております。最初は入社したキャリアを育てれば、自分が楽になるという安易な考えでいましたが、残念ながら私の人生はそうは簡単に成功しないようです。

**引継ぎ・育成**

「どうやって教育すればよいのか」  
「引継ぎできるのだろうか」  
「育成にどのくらいかかるか」

育てるのは難しい、育つ環境を作れば自然に育つ  
やらせてあげる、評価する、報酬を与える

## ■仕掛け・仕組

あとは具体的な仕掛け，仕組について知りたい人が多かったです．一人の範囲はどこまでなのでしょうか，冗長化はどうしていますかというコメントがありました．

ITという表現は漠然としていまして，解釈が人によって違います．企業ごとに環境も違いますし，前提条件もかなり違います．他人の事例を具体的に知りたいという気持ちはわかるのですが，具体的であればあるほど自社に適用しにくくなります．また，個別最適にもなりやすいです．

必要なのはヒントであり，考え方や発想を変えることで，自分の環境に合った答えを自ら導き出すということが重要だと思います．そのためには，まず自分の会社の情報を集めることです．まず全体が見えるようにしていかないとはいけません．全体が見えれば自然に答えは出るのではないかなと私自身の経験でそう思います．

集める情報といってもシステムとかインフラとかそういった数値的なものだけではなく，関係者の立場とか，そのシステムを使う人，関わっている人の立場，性格，味方にしたほうがいいのか，敵に回してはいけない人，このような視点も非常に大事です．これらをよく観察しておけば，うまく回すコツが見えてくると思います．

### 具体的な仕掛け・仕組み

「一人の範囲は具体的にどこまでか」  
 「冗長化や可用性はどのように確保しているのか」  
 「ドキュメント、トラブル対応、ベンダーとの分担」

ITの解釈は人により異なる、企業ごとに環境も違う  
 自社の環境に応じて自ら考える姿勢が必要  
 必要なのは方法ではなくヒント、自信の無さの現れ

## ■モチベーション

モチベーションに関する意見も多かったです．どうやってモチベーションを維持したのですかというコメントがありました．

『一人情シス』はモチベーションの維持に非常に苦労します．IT系の仕事は頭脳労働ということもあって，その日の気分次第でも生産性やアイデアの出方といったものに影響されます．しかし，評価もされず，理解もされず，協力も得られず，報酬も見合わないというふうに思ったら，モチベーションの維持には相当苦労します．モチベーションを下げる原因の多くは大体的要因が多いので，その外的要因を変えるのは非常に難しい．このため，他人に期待せず，自分のことにして，自分の将来のため，家族のため，そういうふうに自分を納得させていくことが大切なのだと思います．ただ，それは『一人情シス』の自己犠牲で成り立っているからだと言えます．本来はそうであってはいけないと思いますので，そういうことも解決していきながら持続可能な姿にしていきたいと思っています．

### モチベーション

「モチベーションを維持する秘訣は」  
 「処遇に対する折り合いは」  
 「踏み切れた理由は何か、継続できたのは何故」

モチベーション維持は自分との戦い  
 会社のためではなく自分や家族のため

## ■評価・報酬

評価や報酬についても聞きたい人が多かったです．基本的に第一人者になってしまうと，社内で正しく評価できる人がいないと思ったほうがいいです．ただ，本当に自

分が第一人者なのかということ、正直社内にはわかりません。このため、外に出てみる必要があると思います。このような意味もあり、情報システム学会に入会しました。情報収集も兼ねて、自分のレベルを確かめたいということもあり、外の活動をするようになりました。社会から認められれば、社内で「なんだ、外で認められているらしいじゃないか」とちょっといい思いができるのではないかと感じています。このような講演のオファーを頂くというのは、上の方の耳に入っており、最近少し見る目が変わってきております。評価も大きく変わろうとしているかどうかはちょっとわかりません。

ただ、残念ながら報酬に変化はありません。これは恐らく私が平社員である以上は変わらないのではないかと考えています。これは人事制度の問題であると思います。管理職にならないと報酬が上がらないといった昔ながらの制度だけでは優秀なエンジニアは高報酬の外資系企業にもっていかれてしまうと思います。日本企業も少し勉強してほしいと思っています。しかし、報酬はお金だけではなくありません。私はこれだけの規模のIT環境を一人で自由にやらせてもらえるということこそが、最大の報酬だと思っています。本当はちょっとお金も欲しいです。

**評価・報酬**

- 「報酬体系や査定はどうあることが望ましいか」
- 「評価や報酬に変化はあったか」
- 「社内ではどのように評価されているのか」

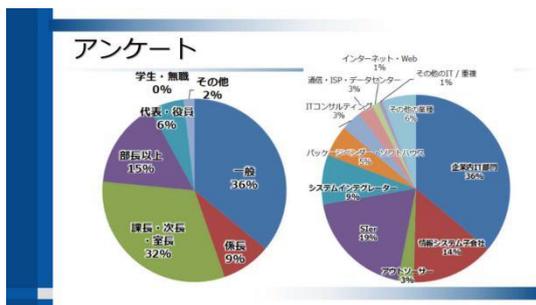
第一人者となったら、社内で評価できる人はいない  
ひとりで自由にやらせてもらえることこそ報酬  
社内の評価より社外の評価、自分の成長に期待

**■ 7月の講演**

7月には、同じような内容で講演をさせていただきます。500名以上の情報システム関連の方に参加して頂きました。



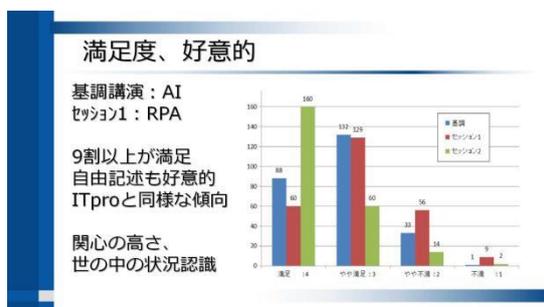
ここでもアンケートを実施したのですが、260名の方に回答を頂いています。6割以上が管理職でした。主催者側は、もっと若い人に来て欲しいと考えていたようなのですが、実際は参加者の多くは昔から来てくれている人が出世し、高齢化した状態だと言っていました。ここでもIT業界の高齢化と人不足というのが、見え隠れしているのではないかと思います。



いわゆる管理職の方で、ちゃんとIT部門を運営している企業の方々が集まっている中、こういった講演をしたので、恐らく、ひどい、けしからんといった声をたくさん頂くのだろうと覚悟をして行ったのですが、実際は予想に反してかなりご満足をいただけたようです。

一言レベルのコメントを頂いており、そのうち「けしからん」というのは114件中5

件だけで、ほっとしました。参考にしたい、役に立てたい、目からウロコといった言葉をいただけたのですが、そこから読み取れるのは管理職の方が多くても、担当者の方が多くても結果は似ているということです。それは、やはり日本全体の問題なのではないかと思っております。

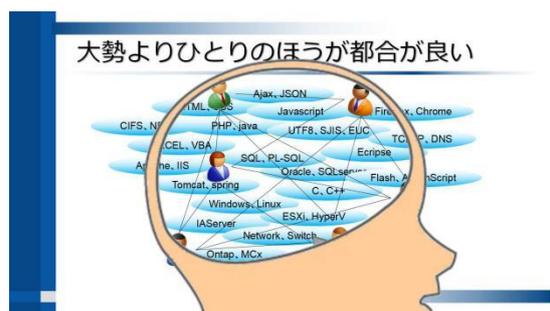


■まとめ

そろそろまとめに入りたいと思います。ITとかシステムというのは、多くの技術が複雑に連携することで成り立っています。昔は高度な技術のハードルが非常に高かったということもあって、システム開発や運営には、大勢の技術者が必要でした。しかし、技術が進化したことで簡単に使えるようになり、答えはインターネットで簡単に得られます。それにより、利用者側にとっては技術そのものの高度なスキルよりも、複雑な連携の仕組みを考えることのほうが重要になっていると思います。それは専門技術者が複数で連携プレーをするよりも、一人の頭の中で処理する方がはるかに早く正確で効率が良いということを意味します。これが『一人情シス』の基本です。

よく先進国、特に米国の真似をする日本なのですが、終身雇用とか年功序列、過度なベンダー依存、そして深刻な人不足、景気低迷、このような日本特有の特殊な環境

で、米国の真似をしてもうまくいくとは思えません。日本の特殊な事情を変えることもできないでしょう。だとしたら、この状態でも前に進めることができる環境を整えることが唯一の対策なのではないかと考えます。そして、それは中堅企業クラスでも実現可能であるということをも自分の会社で証明することができました。確かに予算も十分ではなく、自分で何でもやらないといけないという状況は、非常に大変です。間違いなく大変です。しかし、それはエンジニアにとってはやりがいがあるということでもあります。ITエンジニアの評価と報酬を、今の人事制度の中でもう少し見直すことができたとしたら、担当範囲の狭い大企業とか、いつクビになるかわからない外国企業などよりも、やりがいを求めて中堅中小企業を目指す優秀な人材も出てくるのではないかと、というふうに考えています。



**特殊な環境の日本には日本のやり方**

終身雇用、年功序列、ITゼネコン(多重請負)、派遣労働、ワークライフバランス軽視、少子高齢化...

↓

- ・情報システム部門の超省力運営こそが
- 日本の中堅中小企業の現実解
- ・ITエンジニアは専門から多能工に

最近『一人情シス』を前提に支援するサービスも出てきました。と言っても、代わりにやってあげますというものほとんど

どなのです。しかし、『一人情シス』には、全部お願いしますというお金はありません。やり方を教えて欲しいのです。自分の努力で人件費を節約して、努力では解決できない機材の調達とかソフトの購入、こういったことに回して、自動化、効率化をしていきたいのです。そのような中、最近DELL EMCの『一人情シス』支援施策が、ネットで話題になっています。わかってくれたような気がして正直驚きました。残念なのは、先行するのがやはり外資系です。ここでも日本の出遅れ感が目立っていると思います。



やる気さえあれば何でもできる時代になっています。しかしアンケートの結果からもITエンジニアというのは疲弊し、諦めてしまっているような印象さえ受けます。やりもしないで、できないと決めつけているのは心の病気なのではないかというふうにも思います。管理職にならないと給料が上がらない日本の組織とか、設計が偉くてプログラマは下というような価値観が、エンジニアを撲滅しているような状況に見えます。理系の大学まで出て、本当に管理職をやりたいのかと私は言いたいです。

### ■ 『夢なき者に成功なし』

吉田松陰の言葉に、『夢なき者に理想なし。理想なき者に計画なし。計画なき者に

実行なし。実行なき者に成功なし。ゆえに夢なき者に成功なし。』という言葉があるのですが、まさにこれです。夢こそが人を動かす力になります。技術や世の中に振り回されるのではなくて、自分の夢や理想をもって、それを実現するためにITを活用する、そのように考えないといけないと思います。これは、人間中心の情報システムという考え方とも一致するところがあるのではないかと思っています。

#### 夢や目標を持つことから

大企業でも不安定な時代、社外で通用する能力が必要  
今必要なのは夢や希望。それは自分を成長させる力

「夢なき者に理想なし、理想なき者に計画なし、  
計画なき者に実行なし、実行なきものに成功なし。  
ゆえに夢なきものに成功なし。」

夢を持ち、諦めなければいつか叶う

### ■ プログラミングの重要性

最後になりますが、これまでの取り組みで一番役に立った事は何かと聞かれたら「プログラミング」と答えます。お金がなくても自動化や効率化のアイデアを自分で実現できるからです。日本ではプログラマの評価は低いですが、米国では高報酬の憧れの職業とされています。これも労働生産性やITの活用の差につながっているのではないかと、影響しているのではないかと思います。プログラミングと言っても、実際にシステムを作るにはひとつの言語だけでは終わりません。例えば、Webで情報システムを作るときには、PHPやHTML, JavaScript, CSS, SQLといったものが最低限必要になってきます。これを聞いただけで諦めてしまう人もいますが、そのような人にはまずSQLをお勧めします。

SQLという少し古い言語のように聞こえるかもしれませんが、現在、業務システムで一番重要なのはシステム自身ではなくて、データです。業務システムの多くはSQLでデータの出し入れをしています。ですから、SQLさえ書ければデータ集計などは簡単にできます。データを取ってきて、エクセルに貼り付けてグラフを表示すれば、それなりに立派なシステムになると思います。と言っても、SQLの分厚い入門書を一から読むような時代ではありません。実際にやってみてください。やり方は至る所に書かれています。データベースはフリーで手に入ります。自分で勉強できます。

**一番役に立ったもの**

プログラミング  
アイデアを自分で実現。ゼロから価値を創出

プログラマー  
米国：新たなビジネスを創出  
日本：設計者の下でコードを書くだけ

日米のIT活用の差  
※CIOの育成より、プログラマーを成長させるほうが簡単

このような状況を理解したからかどうかはわかりませんが、プログラムの重要性とといったものを重視して優秀なプログラマーを育てるために、小学校のプログラミング教育を義務化すると日本は言っています。ただし、そこでふたつ大きな問題があります。そもそも誰が教えるのでしょうかという問題と、プログラマーが軽視されている日本のIT業界には馴染まないという問題です。これを解決しないと優秀な人材を育てることはできませんし、仮に優秀な人材が育ったとしても高報酬の外国企業に持っていかれるのは目に見えています。

先日も転職のサイトを市場調査の一環で見ていると、「プログラミングSE:年収1300

万」と書いてありました。そんな給料を出す日本企業が出てきたのだと思ったら、勤務地がカリフォルニアと書いてありました。少し英語ができればカリフォルニアに行ってしまうと思う優秀な人材も出てくるのではないかと思っています。こうした問題についても、今後何か貢献できないかと考えています。

**プログラミング教育**

少子化、人不足を乗り切るにはIT活用が必須  
IT活用時代には優秀なプログラマーが必要

2020年小学校のプログラミング教育義務化

しかし！  
教える人がいない（教育者の教育が必要）  
プログラマー軽視のIT業界（優秀な人材は渡米）

『一人情シス』を取り巻く環境についてお話させていただきました。私は、特殊な日本の事情に合うエンジニアの考え方を普及させることで、エンジニアが幸せになり、中堅中小企業のIT活用が進み、IT業界の人気を復活させ、学生や若者が夢や希望を持てるようになることを期待しています。そして、IT教育の高度化によって労働生産性がアップし、労働力不足が解消される、そのようなWin-Winな世の中に近づけばいいと考えております。そうすれば、私の老後も安泰かなと思います。

以上、ご静聴ありがとうございました。



(文章編集責任者：勝俣智成)