

[記事]

災害で学んだこと

今井辰夫

この記事は、2007年12月1日の研究発表大会での「災害と情報システム」に関する特別講演の一つです。新潟で起きた災害（2004年：新潟県中部水害および中越大震災，2005年：新潟大停電，2007年：中越沖地震）の復旧活動を経験された筆者が、たくさんの写真を提示しながらお話された内容をまとめたものです。

はじめに

こんにちは。県央の三条市に本社があります株式会社コロナ，IT企画室の今井と申します。

「7.16中越沖地震」から5か月が過ぎようとしています。そしてコロナは3年前(2004年7月)より今年の2007年4月までに新聞に掲載された災害を4回も不本意ながら経験させて頂きました。私たちコロナが災害の中で行動してきたことが、皆さんの企業継続計画(BCP)に活かせる部分が少しあるかと思い、お話をさせていただきます。

幾度かの災害経験

コロナが経験した災害を表1にまとめてみました。私たちが災害の中で行動してきたことで、皆さんの企業継続計画(BCP)に活かせる部分は少しかも知れません。しかし、私たちは災害を経験した当事者として、その場その場で精一杯の対応をしてきました。人として、企業人として、コロナマンとして、どんな事が出来るかを考え行動してきました。そして全国の皆さんからの暖かい支援や応援に感謝の気持ちを伝え、併せて私どもの経験事例が何かのお返しになればと思っています。

Tatsuo Imai

株式会社コロナ IT企画室

[記事] 2008年11月21日受付

© 情報システム学会

「7.13水害」では、前日からの大雨で三条市内は至るところで床下浸水が発生し、出勤できずに休んでいる人が多くいました。地元消防団メンバーは、朝から堤防決壊の恐れがあるということで借り出されていました。当社は20日ぐらいで何とか復旧することが出来ました。

「10.23中越地震」では、当社は幸い人命に係わる災害の発生はありませんでした。災害当日は国道8号線が寸断され通行止めとなっていたため、車で裏道を通りながら長岡工場に18時30分に到着しました。車で移動した為に被害把握が遅くなったことを反省しております。災害時は車の制限はありますが、人、自転車、バイクはあまり制限がありません。特にバイクは時間を有効に活用出来ます。

情報システム機器に大きな被害はなかったのですが、工場の建物復旧のため長岡工場での生産が出来ず、生産移管が必要となりました。このため、システムの運用方法が変更となりましたが、水害の時と比べて迅速に対応出来ました。

中越地震の長岡工場では、窓際に積んでいた商品が窓を破って外に飛び出していました。長岡工場の場合は直下型という表現のほうが良いかと思います。H鋼で梁(はり)を作っていますが、地震で地面が波打ち、梁を止めていたボルトが破壊して、柱の鋼材が壊れたのが21時頃です。そして床の被害(亀裂や破壊)が多くありました。6棟あった工場のうち4棟が使用できない状況でした。人間の手では絶対に動かせない自動販売機が簡単に動いているということからも地震のすごさがわかるかと思います。

表1 コロナ新潟地区で経験した災害

発生日付	発生時間	災害名称	情報システム縮小対応終了日	備考
2004.7.13 (火)	13:15	7.13 水害	8.8	地元消防団特休
2004.10.23 (土)	17:58	10.23 中越地震	10.25	土曜休日
2005.12.22 (木)	8:05	12.22 新潟県内大停電	12.24	祝日前日
2007.1.6 (土)	22:47	(特高カミナリ停電)	1.29	土曜休日夜間
2007.6.8 (金)	22:58	(UPS トランス障害)	6.10	土曜前日夜間
2007.7.16 (月)	10:13	7.16 中越沖地震	7.19	祝日

当社の場合は新潟県内にすべて工場があります。長岡工場に何かあった場合には、そこで働いている人たちに関して、近くの栃尾とか柏崎とか三条とかで生活の根源をカバーするという体制がとられています。



図1 7.13 水害 (本社の状況)



図2 10.23 中越地震 (物流・長岡の状況)

「12.22 新潟県内大停電」のときは、マシン障害等の影響はでませんでした。水害等を経験した中で、1時間の無停電電源装置を入れてあったのです。しかし、三条市は丸一日断続的に30分以内の停電が発生しましたので、電源を必要している電話設備に影響がでて、取引ベンダーやコールセンターと連絡が取れない状

況になりました。

「特別高圧カミナリ停電」では、6000Vのトランスに雷が入り、トランスが使えなくなりました。情報システム業務はほとんど稼動しておらず、1時間無停電電源装置に切り替えていたこともあり、サーバのシャットダウンはゆっくりと出来ました。発電機の手配(全体の50%確保)も、翌日(日曜日)には殆ど搬入して稼動できました。

アウトソーシング先の「UPS トランス障害」では、前年(2006)に同様な障害を(開発センターのUPS-サーバ間で)経験していましたので、対応はスムーズに行えました。

「7.16 中越沖地震」では、中越地震を経験したこともあって、愛バイク(125のスクーター)に活躍してもらいました。地震補強工事も3日で終了しています。地下埋設型電線による電気供給もしていました。10時13分に地震発生、15時37分に余震、15時55分頃に三条市を出発して18時頃に柏崎工場に到着し、明るい内に被害状況を把握できて対策を取ることができました。移動途中で得られた情報は(地震発生後6~8時間でしたが)、次の2点です。



図3 7.16 中越沖地震 (柏崎工場の状況1)

1. 全ての国道が寸断(陥没や隆起)しており、特に新たに作られたバイパスの被害が大きいに思えました。わき道に逃げたのです

が、柏崎方面に向かう道路は渋滞して身動きできない状況でした。平常時には車で1時間半程度で行ける所を5時間から7時間掛かっておりました(バイクはスイスイです)。

2. 自衛隊の迅速な配置にはビックリしました。とくに原発周りの小学校等には大きな基地が出来ておりました。地震当日から自衛隊の活躍で、道路復旧が行なわれ、そのすばやい対応に感心しました。

経験を通して得られた教訓

当たり前の事ですが、災害時の情報の発信・共有では、事実を伝えること、スピードを持って素直に伝えることが必要であると感じました。情報発信では、画像等を使ってビジュアルに伝えると効果があります。情報の伝達では、安否を確認することが最優先であると思いません。確認方法としては携帯電話等が使えない(電池が切れている・停電など)ことを知りました。このため、避難所を地道に回ること、自宅に回ることが必要になります。

復旧では、全社員が同じ視点で情報を共有することが重要です。われわれは、朝・昼・夕の3回、復旧会議を開催して認識合わせをしました。その際、過去を捨て、財産を捨てる等の覚悟が必要です。現状の変化を素直に受け止めることです。

10月からスタートした緊急地震速報を中越沖地震でみると、柏崎では0秒後に到達、三条では3秒後に到達ですので、「地震が来るぞ」で終わっているという感じです。これは「7.13水害」、「10.23中越自身」で教わったことといえます。

状況把握、必要な物資手配に関しては、調査の担当範囲が不明確であったこと、被害の端末を同一仕様で手配してしまったことから業務上のトラブルが起きてしまいました。また、IP管理台帳に旧情報が入っていて(メンテナンスが悪かった)調査で混乱したこと、現物シールや管理シールを貼っていたのですが、機材がいろいろな形で持ち込まれてきたためディスプレイと端末とのペアが組めなかったり、現物シールの判断ができなかったりしました。その他、端末の手配もれ、電源設備系統の不明確、相手インフラの電子ファイルが緊急時に使用できないなどのトラブルもありました。

これらを教訓として、非常時の役割分担の明確化を行いました。端末台帳に用途別欄を追加したり、IT資産棚卸しの再実施をしたりして、資産管理業務を強化しました。添付シールと管

理台帳の再チェックも行っています。IT機器の手配はすべてIT部門で行うという対応もしました。情報インフラは文書管理システムに全部登録し、無停電電源装置を入れて1時間は使えるようにしました。さらに、結構忘れがちな架設の問題として、コンセント分離の系統図作成があります。移設サーバのバックアップのやり方なども見直して災害対応マニュアルに追加しております。

復旧作業においては、各部門に情報運用キーマン2名を選出してもらい、リスク管理体制を確立しました。被害報告では、総務と連携してリース管理の仕組みの見直しを行い、リース管理会社ごとに対応方法を協議しました。端末などの借用に関しても、レンタル品の部品などの管理方法まで、災害対応マニュアルで明確にしました。

設備については、システムの運用設備を分散して被害の極少化を図ることとし、復興の短縮化を実現するために電源設備を見直しました。アウトソーシングセンタを2箇所使い、データセンターとネットワークセンタに分離しています。この2か所は互いに60キロ離れた地区にあります。

リスク分散と県内集中における補強体制強化ということですが、トラブル等で1センターがだめになったら、簡単に移動できるような体制をとるようにしました。また、新潟センター及び長岡センターでは、震度7強の対応もできるようにしました。情報機器に関しては、コールドスタンバイという形で、ネットワーク機器はすべて二重化しております。万が一、1台が壊れた場合は即座に差し替えをするというふうな見直しを行いました。

あと3レス構想ということで、修理レス・工事レス・セットアップレスという3レス構想を実現しております。ポータルサイトを導入して、端末修理を行っている場合は他の端末で代替えができるようにしました。また、水害のときにLANケーブルが邪魔で持ち出せなかったこともありましたので、すべての端末で無線LANを導入しております。それによって有線LANの工事を廃止しました。端末復旧を早くするために自動セットアップの仕組みも作りました。

さらに、周知徹底ということで、防災に関するマニュアルを作りました。規定と2つの要綱を作成しまして、コロナマンとして考えて動くということで行動指針を作ったということです。防災管理規定は、いろいろな形で明文化し

ました (図4)。

第5章 安否確認と情報収集 (安否確認方法)

第14条 (1)安否確認の手段
 ① 電話による確認, ②電子メールによる確認
(2)安否確認の報告
 部門長は, 安否確認後速やかに災害対策本部に報告する。そのため以下のことを常時完備させておく。
 ①各部の緊急連絡網(携帯メールを活用)を作成しておく。
 ②各部においては, 安否確認担当を決めておく。
 (電話, 電子メールによる通信体制)

第15条 災害対策本部の設置と同時に, 情報収集担当者は専用の電話およびメールアドレスを設ける。
 (公共の情報サービス)

第16条 (1)NTT災害伝言ダイヤル「171」
 災害時, 電話が通じない場合, 家族・親戚・会社関係の安否を確認したい場合, または自分の安全を知らせたい場合に, メッセージを残すシステムである。この「災害用伝言ダイヤル」は, 災害が発生した時に開設され, 利用方法などはテレビ・ラジオ等で公表されることになっている。

(2)地域FMの情報サービス
 当該地域にFM局がある場合は, 安否確認などのサービスが利用できる。

図4 防災管理規定の一部 (災害対策実施要領より)

中間及び期末の決算日には, 障害内容を組み立てて事前訓練を行っております。たとえば, こういう災害が決算時にあった場合にどうするかなど, IT 部門のお祭りという形で, 復旧をスピーディーに行える体制を整えております。

終わりに

災害は当社だけが起きているわけではないということ, 特に人間関係が重要であるということがわかりました。社員や地元住民への対応や思いやりが最優先で, 人が企業を育ててくれるということを忘れてはいけないなというふうに私どもは思っています。情報は早く伝え共有化すること, すなわち幹部は状況を早く知って災害の状況や災害金額, 復旧対策を自己判断で決定することが重要です。決定したこと, 思ったことを共有化するため会議を立ち上げ, それで全社員が情報を共有するということが重要です。復旧方向を早く決めること, そうすればあとはルーチン・ワークとなります。「判断を遅らせないことが重要である, 決めないことは悪である」ということを忘れないようにしていきたいということです。状況は頻繁に変化します。

災害復旧のDNA「D:どんな状況でも, N:粘り強く取り組み(結束力と信頼), A:新し

い価値を生み出す(バネ)」ということを決めています。災害で強力なバネと結束力と会社との信頼感が生まれ, 新しい価値が生まれてくると思っています。

終わりになりますけれども, 昨年までは, コロナのITとは「ITの今を伝える」ことと考えておりました。しかし今年からは「今が伝わる」というように変化させております。昨年まではKnowledge(知識)だけを集めるITでしたが, 今年からはWisdom(知恵)を出すITに変化していきたいと思っております。ご静聴ありがとうございました。

(拍手)

著者略歴 (今井辰夫)

1947.3 日本電子専門学校卒業。
 1977.1 コロナ販売(株)に入社, 電算室に配属。1990.6 電算室が分社したのに伴ってコロナデンサンに所属変更。
 1993.4 コロナデンサンが組織替えとなり, 株式会社コロナの情報システム部に所属変更。コロナグループ全体の情報システム構築と運用に関わる。
 2002.1 情報システム部の組織変更によりIT企画室に所属変更。2006.3 IT企画室の副部長となり現在に至る。