



ARIMASS Letter

[Association for Risk Management System Studies]

危機管理システム研究学会 2019 年 5 月 第 70 号

巻頭言：平成を振り返って

常任理事 有賀 平

平成が終わろうとしている。昭和 63 年に損害保険会社に入社した私にとって、「平成」とは損保マンとして過ごした日々であり、それ故に、甚大な自然災害の時代として語ることが必然となる。

平成 7 年に阪神・淡路大震災が発生し、その被害の甚大さに画然とした。一生涯、このような損害は二度と体験することはないだろうと思った。しかし、その後も北海道、宮城、新潟、長野や広島などで地震による大きな災害が発生し、平成 23 年に東日本大震災が起こってしまった。東日本大震災がもたらした被害は、私のこれまでの常識を覆した。被害の大きさに言葉を失うばかりであり、自分の無力さを嘆いた。同時に、自然災害は人知や認識を超えて発生することが本来の姿ではないかと思った。

想定を超える損害は、地震だけではなく。平成 3 年 6 月には雲仙普賢岳が爆発し、大規模な火砕流により大勢の死者を生んだ。平成 3 年 9 月には、台風 19 号が日本各地に被害を与えた。例えば、広島では厳島神社の能舞台を倒壊させ、青森ではリンゴ農家に被害を与えた。平成 12 年は、東海地方を襲った豪雨により、名古屋市の都市部が広い範囲で冠水し、甚大な被害を受けた。平成 16 年は、大きな被害をもたらした 16 号・18 号・23 号を含め、6 月から 10 月にかけて合計 10 個の台風が日本に上陸した。この年に損害保険会社が支払った風水災保険金は当時としては過去最高であった。しかしこの保険金支払の記録も、今年の 6 月から 9 月にかけて大阪などを襲った一連の台風によって更新されてしまった。

災害現場に立ち、被害の悲惨さや被災者の苦勞を目にすると、自然災害から人や都市、生活を守らなくてはならず、都市計画には、「防災」が不可欠な要素だと再認識する。防ぐことができたはずの災害は防がなくてはならない。防災は過去の記録に依存するが、自然災害の場合

目 次

巻頭言：平成を振り返って.....1	分科会活動報告.....6
『研究年報』への論文投稿のお願い.....2	事務局からのお知らせ.....9
【連載随筆 3】市場の IT 化(デジタル処理)と リスクの「不都合」な変容.....3	

は、客観的に確認ができる過去の記録までさかのぼって、防災対策を考える必要がある。民間事業であっても、開発許可や建築許可の要件に防災対策とエビデンスの添付を追加すれば、開発時期としては十分な防災対策が期待できる。更に、行政も路線価などと同様に、変更がない場合でも定期的にリスクマップを公表することにすれば、マスメディアにも取り上げられ、住民らの自己責任に防災対策をゆだねることが可能になる。これらの手続きには追加コストは必要となるが、発災後のコストと比較すれば効率的といえる。

しかし、防災は過去データのみに依存する。過去データから将来値を予測したとしても、あくまでの過去データの延長線上でしかなく、これから発生する「有史以来」である自然現象を反映させることはできない。また、予測誤差が地球レベルでは僅かであっても、人間の時間や空間のレベルでは人生や生活圏を超えた誤差となる可能性が否定できない。つまり、災害を完全に防ぐことはできず、「人事を尽くして、天命を待つ」しかないと考えざるを得ない。

以前から「フェールセーフ」に基づいた取り組みが実施され、最近では「レジリエンス」と言われる対応が行われている。ただし、想像をはるかに超える災害を目の前にすると、これらも「人事を尽くす」ことの範囲であって、「天命を待つ」ことは不可避だと考えるようになった。人事を尽くしたとしても、結果は期待を裏切る可能性がある。期待を裏切られた時、人々は愕然とし、組織は機能不全に陥りやすい。未曾有であることが多い自然災害では、この機能不全を防ぐことが重要な課題とならざるを得ない。しかし、これをシステムとして解決することは論理の循環を起こし、明示的な計画やマニュアルでの解決はできない。できるのは「人事を尽くして天命を待つ」の言葉のとおり、最大限の計画を立案した上で、いかなる災害が発生してもそれを率直に受け入れることとなる。ただ、結果がどうであっても「仕方がない」と受け止めることで、発生した事態と組織とをどのように「折り合いをつけるか」を考える余裕が生まれる。わずかでも余裕が生まれれば、そこに活路が開かれると期待できる。「最後は精神論か」と言われるが、本意は「人事を尽くす」ことに依拠していることに変わりはない。

以上

ARIMASS『研究年報』への論文投稿のお願い

ARIMASS『研究年報』委員会
委員長 太田三郎

ARIMASS『研究年報』委員会では、研究年報への投稿論文等を募集いたします。

多くの会員の皆様にご投稿頂きたく、今後の当学会への論文投稿は、通年受付とすることになりました。奮ってご投稿ください。

なお、2019年研究年報(2019年10月末発行予定)に掲載希望の論文についての投稿期限は、2019年6月30日です。

論文の投稿に際しましては、ARIMASS ホームページ掲載の論文投稿規程、執筆要領をご参照ください。皆様のご投稿をお待ちしております。

ARIMASS 研究年報論文募集要項

【送付先】 危機管理システム研究学会事務局
事務局E-mail: office@arimass.jp

【投稿規程】 ARIMASS研究年報投稿規程
(2015年12月22日制定)

【投稿受付】 通年受付
(受付後約3カ月で審査結果を通知予定)

<2019年研究年報掲載希望の論文について>

【投稿期限】 2019年6月30日

【年報発行】 2019年10月発行予定

【連載随筆 3】市場の IT 化（デジタル処理）と リスクの「不都合」な変容

笹子 善平

◇市場 IT 化の進展と市況

90年代までの株式市場や外国為替市場は、電話やテレックスなどの媒体を利用し、最終の市場は人と人が取引をする形態でした。例えば東京証券取引所は大きな体育館のようなフロアに、「場立ち」と呼ばれる人が各証券会社を代表して、すべての顧客からの注文を受けて手の信号（ハンドシグナルと呼ばれる）で売買をしていました。ちょうど築地市場のマグロの競り市のようなことが行われておりました。取引情報は外からも見え聞こえますし、人間は電話で無駄話や噂話もします。情報管理の建前とは別に、売買とその背景は市場参加者間である程度認識することが可能でした。



(東京証券取引所 HP)

その後、IT 技術革新を受けて 90 年代末に完全に株式市場はシステム化し、人間が仲介する方法は廃止されました。コンピューターの端末機を操作し売買の注文を実行し、売買の成立・記録・データの処理は連続して行われるように合理化されました。事務効率は飛躍的に改善し、情報管理も人間が介在するプロセスがある程度限定されるため徹底できるようになりました。

このように証券会社のオフィス・取引所の各社ブース・場立ち間での電話や直の会話が基本的になくなったために、以前の誰が何をいくらで売り買いした・したい、場合によりその動機等情報ダダ漏れの状況も基本的になくなりました。

ところがマスコミは以前と変わらないように、今日の東京株式市場市況を報道しています。これは関係者に取材した彼らの「推測」をそのまま伝えているだけなのです。あまり好ましくない方法で入手した背景情報を市況として解説していたものが、コンプライアンスの時代の 2000 年代からは情報からではなく背景を憶測して解説するようになりました。

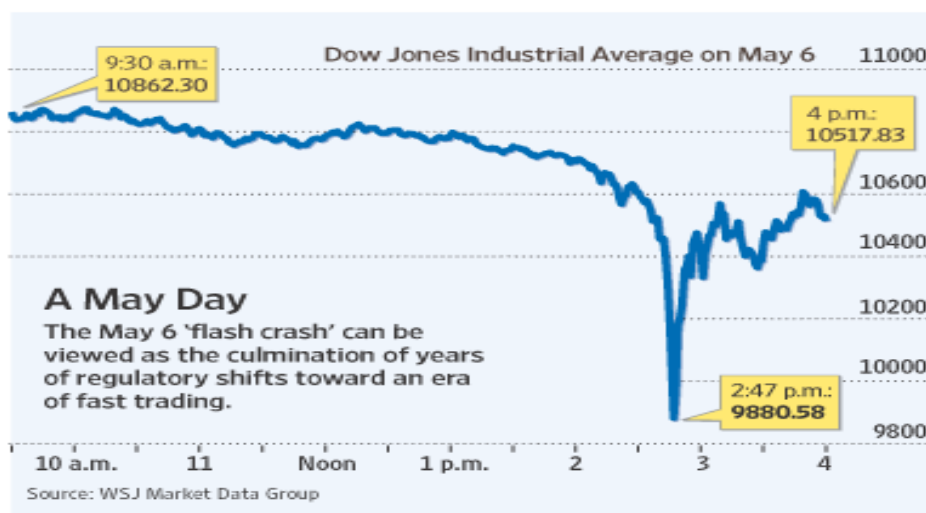


(東京証券取引所 HP)

◇システム売買と「フラッシュクラッシュ事件」

コンピューター化した市場では、「高速高頻度取引：HFT：High Frequency Trade」と呼ばれる手法が隆盛を極めるようになりました。ミリ秒（0.001 秒）以下の時間での高速処理能力のあるコンピューター連動の発注機を用いて、市場の動きを瞬時に分析し、機械的に収益の出るパターンを認識し、売買する手法です。このアルゴリズム取引などシステム売買に対応していないと高頻度に伴う出来高が望めず市場として生き残れないと言われ、東京証券取引所でも最新システムを（Arrow Head）を導入し、高速取引業者のコンピューターサーバーを取引時間最短化のために取引所のコンピューターの近くに設置（コロケーションサービス）することも容認しました。

このような時代の流れの中で、「フラッシュクラッシュ事件」は起こりました。2010 年 5 月 6 日ニューヨーク証券取引所でダウ工業株 30 種平均が、わずか数分間で約 9%1000 ドルも下落し急回復することが起こりました。その後の調査では、運用会社のダウ先物への大口換金売り注文をきっかけとして、先物価格の急落に高速高頻度取引のアルゴリズムが追随し大きな下げ幅が生じたと言われています。



しかし、複数の発注システムに関わることであり、また各アルゴリズム取引は少なくとも外部にはブラックボックスであり、真の原因は解明されていません。この背景が意図的なものであったのか、意図的でないとしてもアルゴリズム取引は市場が大きな変動したとき、自動でそれを増幅するものなのか等への分析も推測の範囲を出ていません。（市場の方向性に対して、逆に上がれば売る・下がれば買うソフトも存在します。）

一方、市場におけるシステム売買の取引におけるシェアは拡大が続いています。現在では、高速高頻度取引を処理するコロケーションサービスを利用する取引は 50%を超えるとも言われています。

言い換えれば、現在は市場を動かすものの過半は、人間的な意思や感情を持たないものになっているということです。経済指標の変化やそれによる価格変動にプログラムが反応することもあります。単なる価格変動そのものにも反応することもあり判別は困難です。このような中で、株式市況を解説することは、その日のシステム売買の影響の大小と人間的意図を持つ売買の影響を、ほとんど情報のない中で推測すると言う非常に難しい仕事になっています。その日の値動きから概ね推測できるときと出来ないときがあり、できない時は今日の値動きはわかりませんと言うべき状況なのです。しかし、毎日マスコミでは、今日の東京株式市場の概況が報道されています。

◇IT化した市場における市場リスクの意味

市場リスクとは、経済情勢景気変動などの影響で金利や株価（指数連動 β 部分）などが変動することにより、金融資産・負債が影響を受けるリスクと言われてきました。また個別企業の株価（固有リスク α ）は、業績・結果や予想・計画によって、想定適正価格が変動すると考えられていました。

IT化が進展した市場では、これ以外の要因説明不可能な要素の大きさを考えなければならぬと思います。もちろん今までも、価格変動には説明できないものがあること、理論の世界は説明できる要因で後付け説明している側面があることは、言われていました。

しかしそれに加えて、現在の市場では、プログラム売買でフラッシュクラッシュのようことが起こる以上そこまで極端でない範囲でも一時的ではなく変動要因として大

きく寄与していると考えられます。そこには人間が介入しない変動するから変動する世界があると思われます。今までのように、説明できない要因は、時間軸を長く事例数を多くとれば、中立的なものと捨象できるとは単純には言えない時代になりました。市場価格変動のリスクという現象は同じですが、その因果関係として想定しておくべき範囲で、広義のシステムリスク（システム障害に限定されない）の持つ意味が大きくなっている状況です。

株式市場や自分の働く企業の価値が、「フリー・フェア・グローバル」の流れに沿う IT 化の中で、説明できない要因で決定されていることはある意味で皮肉な結果です。納得性はなく不気味な状況ですが、受け止めなければいけない「不都合な」真実なのだろうと思います。これに対して、無理やりに耳障りの良いコメントを関係者から引き出しそれを垂れ流すマスコミの姿勢は、問題の解決ではなく、まさに「フェークニュース」です。

以上

分科会活動報告

【RMS(リスクマネジメントシステム)研究分科会】

主査:指田朝久(東京海上日動リスクコンサルティング)

リスクマネジメントシステム研究分科会では BS11200WG を開催しています。

BS11200WG は以下のとおり開催しました。

1. 開催日時: 下表参照 時間はいずれも 18 時 30 分～21 時 00 分
2. 場所: インターリスク総研
3. テーマ:

BS11200 の各規格条項の逐条分析を実施しています。BS11200 はイギリスの危機管理の規格で、危機への準備や危機発生時の組織の初動などについて規格にまとめたものです。各条項につき担当者を 1 名ないし 2 名決め、議論のたたき台をつくり、WG では毎回 10 名弱の参加者でそのたたき台をもとに議論をして意見をまとめていきます。各規格条項について、内容(翻訳文書)、解釈、実際に適用する際の方法例など、意見、備考というかたちでまとめています。2019 年度の大会(10 月ころ)までに報告書を作成し web 公開を目指します。

今後の活動予定は以下の通りです。ご興味がございましたら飛び入り参加歓迎しています。

WG	目次(仮訳)	開催時期
第 1 回	はじめに、1. スコープ、2. 用語と定義	2018 年 4 月 20 日開催済
第 2 回	3. 危機管理	6 月 4 日開催済
第 3 回	4. 危機管理能力の構築(4.1~4.5.3.2)	9 月 19 日開催済
第 4 回	4. 危機管理能力の構築(4.5.3.3~4.8)	11 月 26 日開催済
第 5 回	5. 危機対応指導者	2019 年 1 月 28 日開催済
第 6 回	6. 危機における戦略的な意思決定	3 月 30 日開催済

WG	目次(仮訳)	開催時期
第 7 回	7. 危機コミュニケーション	5 月 17 日
第 8 回	8. 訓練・演習、危機からの学び	6~7 月頃
第 9 回	まとめ	8~9 月頃

以上

【企業活性化研究分科会】

主査：木村充宏

企業活性化研究分科会の 2018 年度の分科会は下記の通り実施しました。4 月以降、毎月実施しておりますが、「継続企業の前提に関する注記の記載解消企業の研究」に限定した報告となります。

<第 108 回>

2018 年 7 月 21 日（土）時間：13：30～17：00 於：専修大学（神田校舎）

1. 参加者：井端、木村、鈴木、高市、但野、夏目、宮川、山本（洋）（8 名）
2. テーマ：継続企業の前提に関する注記の記載を解消した企業の研究
 - ①株式会社ピクセラの分析
 - ・報告者：鈴木
 - ②大黒屋 HD の分析（2 回目）
 - ・報告者：但野

<第 109 回>

2018 年 9 月 8 日（土）時間：13：30～17：00 於：専修大学（神田校舎）

1. 参加者：井端、木村、鈴木、高市、宮川、山本（洋）（6 名）
2. テーマ 1：継続企業の前提に関する注記の記載を解消した企業の研究
 - ①株式会社アルデプロの場合
 - ・報告者：高市
 - ②田淵電機に関する分析
 - ・報告者：宮川
3. テーマ 2： グラフによる売上債権異常発見法
 - ・報告者：井端

<第 110 回>

2018 年 11 月 10 日（土）時間：13：30～17：00 於：専修大学（神田校舎）

1. 参加者：井端、木村、高市、宮川（4 名）
2. テーマ 1：リスクマネジメントとしての情報開示の機能・役割
 - ・報告者：高市
3. テーマ 2： グラフによる売上債権異常発見法（続き）
 - ・報告者：井端

<第 111 回>

2018 年 12 月 1 日（土）時間：13：30～17：00 於：専修大学（神田校舎）

1. 参加者：井端、木村、高市、宮川（4 名）
2. テーマ：日本公認会計士協会 の経営研究調査会研究資料
 - ①上場会社等における会計不正の動向
 - ②早期着手による事業再生の有用性についての 2 論文について議論

以上

【社会性とリスクマネジメント研究分科会】

主査 井上 善博(神戸学院大学)

【第 16 回研究会】

日時：2018 年 10 月 13 日(土)10 時～12 時 30 分

場所：新大阪丸ビル, 309 会議室

参加者:藤江俊彦・高梨薫・鈴木英夫・石橋千佳子・井上善博

研究報告「北欧諸国の幸福度についての考察」((株)コクヨ 藪孝雄氏)

【報告要旨】

世界の幸福度ランキングによると、第 1 位がフィンランド、第 2 位がノルウェー、第 3 位がデンマーク、第 4 位がアイスランドとなっており、北欧諸国の幸福度が高い。視察によって、北欧では、オフィス・大学・病院・公共部門が協働して、人々のワークスタイルやライフスタイルにおける幸福度を向上させていることがわかった。そのなかで、注目される意識が、Well-being である。これは、健やかで安心なこと、満足できる生活状態を意味する。Well-being は街づくりにも活かされ、主要な経済主体が、健康、環境、観光、地域、医療分野の活性化をプロデュースし、より豊かな生活を人々に提供している。以上のような考察から北欧諸国の幸福度について議論した。

以上

【震災とリスク管理研究分科会】

【価値ベースリスクマネジメント研究分科会】 合同分科会

主査： 震災とリスク管理研究分科会 吉田 靖
価値ベース・リスクマネジメント研究分科会 千葉 啓司

2018 年

- | | | | |
|-----------|------|------|---------------------------------|
| 8 月 7 日 | 63 回 | 藤江俊彦 | 「大学におけるリスクマネジメントのあり方」 |
| 9 月 25 日 | 64 回 | 吉田 靖 | 「災害と上場企業のディスクロージャー」 |
| 10 月 17 日 | 65 回 | 小林 航 | 「年金のリスクと日本の公的年金制度史」 |
| 12 月 12 日 | 66 回 | 宮川 宏 | 「財務非財務情報における企業報告とディスクロージャー関連研究」 |

2019 年

- | | | | |
|----------|------|------|----------------|
| 1 月 30 日 | 67 回 | 奥井武史 | 「企業の監査役の実務と権限」 |
|----------|------|------|----------------|

以上

<事務局からのお知らせ>

1. 分科会連絡先

分科会	主査	連絡先メールアドレス
リスクマネジメントシステム研究	指田 朝久	t.sashida<@>tokiorisk.co.jp
リスク事例サロン	有賀 平	taira-aruga<@> aioinissaydowa.co.jp
メディカル・リスクマネジメント	吉川 賢一	yoshikawaken1<@>aol.com
企業活性化研究	木村 充宏	kimura<@>nikkei-r.co.jp
価値ベース・リスクマネジメント研究	千葉 啓司	k-chiba<@>cuc.ac.jp
科学技術リスク研究	多田 浩之	htada001<@>gmail.com
社会性とリスクマネジメント研究	井上 善博	inoue<@>eb.kobegakuin.ac.jp
リスクマネジメント大学教育	宮林 正恭	miyabayashi.masayasu<@> gmail.com
震災とリスク管理研究	吉田 靖	tdr48office<@>gmail.com

※分科会連絡先は、分科会への参加等を希望した場合の連絡先です。主に、分科会主査の連絡先ではありますが、事務局をもつ分科会は担当の方の連絡先となります。

※なお、迷惑メール防止のため@を全角文字にしています。お手数をお掛けしますが、各分科会に連絡の際は、“<@>”を半角の@に変換してからお送りください。

2. 新入会員紹介（敬称略・順不同）

入会なし

3. 住所・所属等変更の連絡方法

会員各位の自宅のご住所・電話番号・所属機関の名称・所在・電話番号・職名等について変更が生じた場合には、変更前と変更後を併記の上、必ず文書・メールにて事務局宛ご連絡ください。

また大会関連、年報募集等のさまざまな連絡を、学会メーリングリストを利用して行っています。会社等で利用しているメールサーバーのセキュリティ上、メーリングリスト類を拒否することがあります。以下の学会メーリングリスト(ドメイン)の受信許可をしていただけると幸いです。

<学会メーリングリスト(送信専用)>

arimass-all-01@arimass-jp.org

arimass-all-02@arimass-jp.org

注：上記は、学会事務局から会員向けの情報発信専用のメールアドレスです。学会員からのメール送信には使えません。ご注意ください。

学会事務局へのメール送信は、arimass-office00@arimass-jp.org、または
office@arimass.jp をお願いします。

【編集後記】

アリマスレターの発行が大幅に遅れて申し訳ありません。お詫び申し上げます。

言い訳ではありませんが、2018 年の後半は、公私ともに大変に慌ただしい日々を送ることになってしまいました。その中から少し **BCM/BCP** に関連した事項をご紹介します。

昨年 11 月に英国、この 2 月に米国を訪問し、BCM/BCP についての教育体制を調査してきました。

英国では、英国政府（内閣府）が設置している、緊急事態計画学校（Emergency Planning College、EPC）が特徴的でした。EPC は、ヨーク郊外の広大な土地に宿泊施設を伴った学校で、**BCM/BCP** だけでなく緊急事態に関連する数日から数週間の様々なコースを設けて教育訓練が提供されていました。その教育内容は、消火や救急、防災活動、事業継続等の実践的な知識や技術だけでなく、組織論やコミュニケーション論、リーダーシップ論といったマネジメント的な知識および、化学や物理等の基礎学問などにも及ぶ極めて幅広いものでした。

また、この学校は、英国内の行政機関や民間企業からだけでなく、海外の行政機関や企業からも受講者を受け入れていました。

米国の BCM/BCP 教育では、数多くの大学において BCM/BCP 関連の講座（1～数年）が開設され、教育が行われているのが特徴的でした。これらの講座の背景には、FEMA や地域の消防組織が存在し、講座の監修や教育支援（講師派遣など）が行われていました。

日本では、BCM/BCP についての教育訓練は、地方自治体や商工会議所などが非定期に開催する半日～1 日のセミナーや BCM/BCP 関連の NPO やコンサルティング会社などが開催する半日～数日のセミナーが主流となっています。英国や米国の腰を据えた教育体制と比べると質・量共に学ぶところが多いように思います。

2019 年も既に 5 月となり、年号も「令和」になりました。

危機管理システム研究学会でも、新たな取り組みが始まる予感がします。楽しみです。

広報・編集委員長 長井健人

E-mail: office4@arimass.jp

発行： 危機管理システム研究学会

住所： 〒214-8580
神奈川県川崎市多摩区東三田 2-1-1
専修大学 3 号館 3501 研究室

E-mail: arimass-office00@arimass-jp.org
または、
office@arimass.jp

発行日： 2019 年 5 月 26 日

URL: <http://arimass.jp/>