

東京都図書館協会報

No.93 2013年6月

—平成24年7月19日(木)講演会—

『大災害における危機管理』

情報セキュリティ大学院大学教授

横浜市CIO補佐監

内田 勝也 氏

1. はじめに

情報セキュリティと大災害における情報システムの危機管理のお話ですが、ただ、あまり難しい話にならないように考えています。

情報セキュリティには、5つの分野があります。

即ち、① 暗号、② コンピュータセキュリティ、③ ネットワークセキュリティ、④ セキュリティマネジメント、⑤ 法律/コンプライアンスです。情報セキュリティは暗号とか、技術と考えがちですが、非常に広い分野があります。大規模なシステムでのセキュリティを考える場合、これらの分野を考えなければならない場合もあります。これほど、広い分野だと、一人の専門家が全ての分野を知っているとは限りません。

私は70年代後半から、80年代に外資系銀行に勤務した関係もあり、前半は主に物理的セキュリティ、後半には、業務システム監査等を行ってきたこともあり、比較的早い時期から、情報システムの危機管理を経験してきました。

2. リスクとリスク管理

(1) リスク対応

危機管理を考える場合、どの様なリスクがあるかを考えることが大切です。

リスクと言うと、「ハイリスク、ハイリターン」という言葉を思い浮かびますが、大きなリスク(ハイリスク)では、大きな利益を得られるのではなく、大きな利益/損失(ハイリターン)の可能性があると云うことです。

リスクの例として、以下の様に説明しています。

① 雨が降る ② 窓が開いている ③ 窓が開いていると、カーペットが濡れる可能性が××%ある
④ カーペットを洗濯にだす ⑤ カーペットをぬらさないために雨が降れば、自動的に閉じる仕組みを導入する、です。

リスク管理では ① 脅威(Threat) ② 脆弱性(Vulnerability) ③ 可能性(Likelihood) ④ 影響(Impact) ⑤ 管理策(Control) と呼んでいます(図1)。

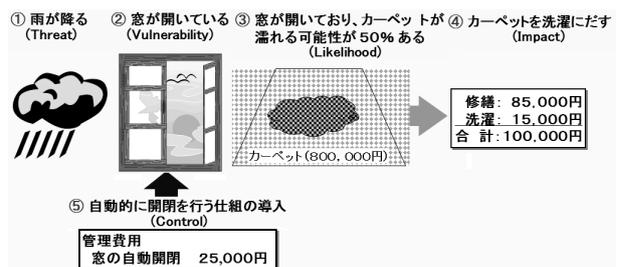


図1 リスクの考え方

また、南向きの窓が開いていても、北風だと、窓から雨が入る可能性は低く、常に雨が吹き込む訳でなく、可能性の問題です。雨でカーペットが濡れると、修繕/クリーニングをする必要があります。降雨時に窓が開いていなければ、濡れる可能性はありません。そこで、雨が降ったら、窓が自動的に閉まるという仕組みを作り、カーペットが濡れる危険を防ぎます。勿論、このような仕組みを作っても、絶対問題がなくなるとも限りません。窓を閉める仕組みが故障することもあります。

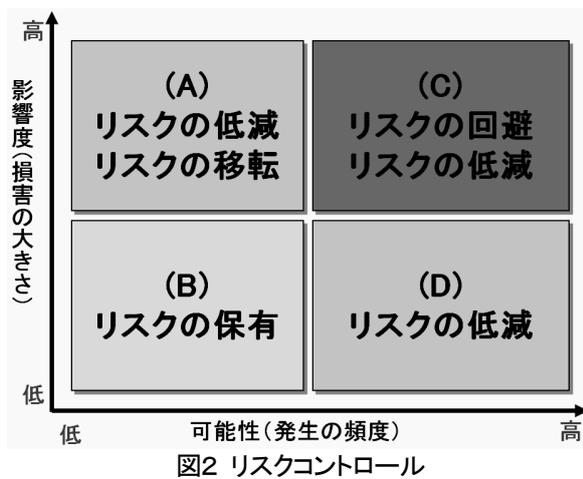
リスクの大きさは、資産価値・脅威・脆弱性の掛け算で表せます。このため、資産価値の低ければ、リスクは小さくなります。更に、脅威・脆弱性を小さくすれば、リスクも小さくなります。

リスクを考える場合、時間も考える必要があります。例えば、大学のセンター試験では、試験前まで試験問題は非常に重要ですが、試験が終われば、当

日の夕刊に問題と解答が掲載され、試験内容の重要度は試験前後で変化します。企業の決算情報も同じで、決算日までは重要ですが、それが過ぎれば決算情報の価値は低くなります。

リスクは、時間の経過や環境の変化に伴い変わるため、一度決まれば終わりではありません。

損害の大きさを縦軸、発生頻度を横軸で、図を描く(図2)と、影響度が大きく、発生頻度が高いもの(図2中のC)は、縦軸・横軸とも低くなる努力が必要です。



- (1) リスク回避： 影響度も大きく、発生頻度も高い場合、それをやめてしまえば、そのリスクが発生することはなくなります。但し、やめることにより、他のリスクが発生します。
- (2) リスク移転： リスクを他に転嫁(移転)させるものです。
- (3) リスク低減： 影響度(損害額)を減らす、発生頻度を低くする、あるいは、両方を行う。
- (4) リスク保有： 事故が発生しても、それを受け入れるもので、特に何もしない。

リスクの回避、移転、低減を行うことにより、リスク保有ができる状況にすることになります。全リスクを保有する想定も考えられますが、現実には無理でしょう。

(2) 絶対安全について

安全とは“絶対に事故が起こらないこと”ではありません。絶対に事故が発生しないことが望ましいですが、どの様なものも事故が起こる可能性はあります。勿論、どのような事故かということは別の問題です。

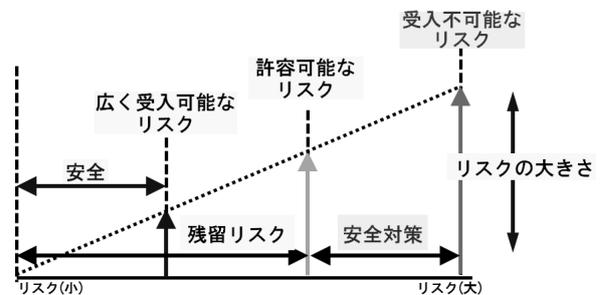
一般的には、「安全」とは、「絶対安全」を示すも

のではなく、ある一定の幅があり、その範囲であれば、多くの人が「安全」だと考えています。更に、安全ではないが、この程度であれば、安全だと考える範囲があります。それ以上になれば何等かの安全対策を行うことが求められます。

それを図に示したものが、「図3 リスクについて」です。

また、リスクを考える場合、時間を考慮する必要があると述べましたが、安全でも同じで、現時点で、安全でも、時間が経過すれば安全でなくなることもあります。時間の経過によって、機器では、錆びがでたり、腐ったりします。また、環境の変化によって、安全でなくなることもあります。

絶対安全を求めるには、時間を止めるしかないでしょうが、現実にはそのようなことは不可能です。



許容可能な範囲内を広い意味での安全と考えていますが、狭義の安全の範囲外にあるリスクを「残留リスク」と言っています。残留リスクに対し、この程度のリスクなら問題ないと考える。あるいは、もう少し対策を行いより安全にする場合もあります。

大規模システムの例として、1964(昭和39)年10月に開業した新幹線では、既に50年近く営業運転をしていますが、旅客の死亡事故では、1995(平成7)年に駆込乗車の乗客が手をドアに挟まれ、引きずられ、死亡した事件のみです。阪神大震災では地震は始発前でした。また、中越地震では、運転中の新幹線が脱線し、大きな被害が発生したが、死者がでることはなかった。更に、2011年3月11日の東日本大震災でも、運転中の列車が多数あったが、死亡事故に至らなかった。新幹線ではリスクを小さくする努力を常に行っている。駆込乗車では、手を挟んだ状態で発車しており、その改善を行った。また、地震対策としては、P波とS波の伝搬速度の違いを利用して、P波を可能な限り早く検出、処理し、す早く新幹線を止める努力を行っており、

現時点では、地震が原因による事故で死者が出ていません。リスクを小さくする努力を行っていますが、それでも、今後も死者が絶対ないという保証はありません。死者を出さない努力は今後とも必要でだと考えています。

(3) 安全と安心について

自動車と飛行機ではどちらが安全かとの話がありますが、自動車事故の死者の方が飛行機事故の死者よりはるかに多いです。日本の自動車事故での死者数は、2011（平成23）年は、4,500人余りで、負傷者は、85万人を越えています。しかしながら、最近では航空機事故での死者は非常に減っており、明らかに、飛行機よりも自動車の方がはるかに危ないはずですが、飛行機は危なくて嫌だという人はたくさんいますが、自動車に乗るのは、危ないから嫌だという人は少ないです。

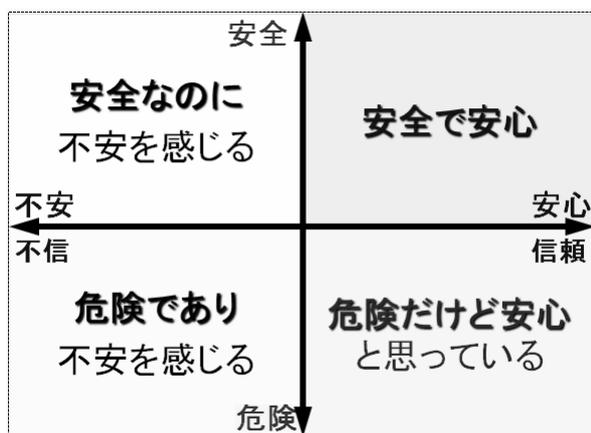


図4 安全と安心

「安全」に対する考え方と「安心」という考え方の相違なのかも知れません。

「安全」は、「安全性」というように客観的あるいは数量的に評価できます。「安心」は「安心感」というように主観的だと考えられます。

安全の反対は、「危険」、安心の反対は、「不安」と考えると、図4のような図を描くことができます。安全を正しく評価し、安心と思ってくれる、あるいは、危険であるため、不安を感じる事が望ましいですが、実際には、「安全なのに不安を感じる」とか、「危険なのに安心だと思う」ことが発生します。

一般的に言えば、「安全なのに不安を感じる」や「危険だけど安心と思っている」場合、正しい判断がされていない可能性があります。

「安全なのに不安を感じる」ことでは、「安心」を

「信頼」、「不安」を「不信」と置き換えて考えると分かりやすいです。主体者の言っていることが信頼できない場合、本当は安全なのだが、「安心」できないこととなります。客観的事実だと言われても、それ自体が信頼できないこととなります。それらの議論は、かなりの部分が相手を信頼できるかということにかかっている部分があります。

また、「危険なのに安心だと思う」では、主体者への信頼が正しい判断を困難にさせている部分もありますが、もう1つは、心理学の「正常化バイアス」という考えです。東日本大震災でも数多くありましたが、「自分は大丈夫だ」や「そんな大きな災害にならない」等と判断し、大きな被害に発展することがあります。

(4) 情報資産について

情報セキュリティにおいて、守るべき情報／情報資産としては、「人間」、「情報（アナログ・デジタル）」、「技術」、「設備」の4つ考える必要があります。現在の図書館では、デジタルよりはアナログの情報（書籍等）が非常に大切です。保管している蔵書をどのように守るかを考える必要があります。国内あるいは世界に数冊しかない蔵書があれば、それを災害から守ることが重要です。

ただ、図書館システムでは優先順位が他のシステムより、少し低くても良いと考えています。

最近、東京湾江戸川の河口あたりを震源とする直下型地震とか、立川断層が動いて地震になると言われたことが言われていますが、大災害が発生したら、どのような対応をするかを考えることが大切です。

去年の秋に図書館関係の学会で伺った話ですが、東日本大震災時に北陸地方の自治体の図書館システムが、クラウドを利用していたそうですが、センターが東北地方にあり、センターの電源が停止したため、センターのコンピュータが止まった。また、ネットワークにも障害があり、システム全体の利用ができなかったと聞いています。クラウドの基本的な考えは、集中（センター）処理です。センターとセンターを繋ぐネットワークに障害が発生すれば、何もなくなる可能性があります。

3. 大災害について

(1) 大規模地震について

2011年3月11日の東日本大震災では、多くの問題が発生しました。過去の地震災害を含めて、お話しします。

• 液状化現象

今回はマスコミで大きく取り上げられましたので、ご存じだと思いますが、3.11では、住宅地での問題が指摘されていますが、阪神淡路大震災では洞道とビル間で通信ケーブルが液状化により損傷したと聞いています。液状化でマンホール等が大きくずれると、中を通っているケーブル等に損傷する可能性があります。ただ、最近では、液状化を防ぐ方法やケーブルに余裕を持たせ、被害を防ぐ工夫もできています。

• 津波被害

東海・東南海連動型地震では、非常に大きな津波が沿岸を襲うとの報道がされています。東京湾でも過去の地震で、数メートルの津波があったとの研究もあります。

神奈川県、東京都、千葉県の湾岸地域に津波の被害が想定されますが、更に、東京湾には、約5,000基以上のタンクがあり、それらの危険性も指摘されています。東日本大震災でも、千葉縣市原市にあった液化石油ガス(LPG)タンクが約8日間炎上しました。羽田の航空機の発着や港湾施設の利用にも影響をもたらす可能性があるのではないのでしょうか？

• 停電・断水

多くのデータセンターは電源関係と水を地下に置いています。データセンターの立地にもよりますが、地下に置く場合には、十分な検討が必要です。

津波や集中豪雨の濁流は、地下に流れ込む恐れがあり、地下が浸水すればビル全体の電源供給や給水機能が絶たれる恐れがあります。電源供給が絶たれた場合、バッテリーを持っているとの回答がありますが、バッテリーも同じ場所にあるとの回答が大部分です。地上に電源装置や給水設備があるとの回答はほとんどありません。自家発電装置があっても、燃料が十分に確保されておらず、地震で道路/橋等が寸断されたため、燃料の供給がなければ、一

日程度で、データセンターが止まってしまう可能性もあります。東京直下型の地震等で、隅田川や荒川、江戸川にある橋が落ちてしまえば、それでも燃料の油を供給が絶たれます。

データセンターの空調設備には、水冷式と空冷式の2種類あります。一般家庭で使っているのは空冷式ですが、あれのお化けのようなのが最近データセンターに入ってきています。阪神大震災時に神戸の銀行のデータセンターに上水道から提供されていた水が供給されなくなり、データセンターが止まる恐れがありました。水冷式の空調で、1日何トンもの水が必要でした。そこで建物の壁を壊して、地下にあった給水設備に給水車で水を供給して、コンピュータを動かし続けたそうです。

• 電話・通信回線の遮断

阪神大震災時には、携帯電話が固定電話が繋がらなかったため、非常に重要な役割を果たしたが、東日本大震災では、殆ど繋がらなかった。携帯メールも電話よりは利用できたが、それでも「メール問合せ」をしないとメール受信ができませんでした。インターネットを利用したSNS(ソーシャルネットワークサービス: ツイッターやフェイスブック、mixi等)や電子メール、インターネット電話はほぼ利用できたようです。

固定電話では、企業等で自社用交換機(PBX)を導入している場合、交換機の電源が必要になります。家庭の電話は黒電話等であれば問題ありませんが、いわゆるホームテレフォン等では家庭内で電源を利用していますので、停電すると、使えなくなります。

阪神大震災の時には、携帯は利用でき、東日本大震災では、携帯の利用は不可能だったが、インターネットは利用できました。次にあると想定されている東京直下型地震とか、東海・東南海連動型地震の場合はどうなるのでしょうか？ インターネットが利用できたから、次も問題ないと言えるかについては、疑問を持っています。多くの人々の利用やあちこちで回線が寸断されれば、繋がり難くなる可能性があります。高速道路の渋滞と同じです。普段は順調に流れていても、お正月やお盆、ゴールデンウィーク等では、渋滞が発生しています。多くの車が高速道路に集まるからです。インターネットも基本的には同じだと考える必要があると思っています。

● 首都圏大停電

2006年8月14日に東京、神奈川、千葉の一部で約140万戸が停電し、交通機関や信号、エレベータ等が止まりました。原因は、旧江戸川の中央部分で、クレーン船が約16メートルの高さの送電線と接触したためです。

このため、日経平均を算出していたコンピュータが、自家発電装置の不具合で計算ができなくなりました。また、携帯電話の基地局の一部が不通になり、通話に支障が発生しました。更に、一部のデータセンターでは、電源関係での不具合でトラブルが発生しました。

この事故では、複数ヶ所の高圧電線をショートさせると、首都圏は停電により大きな被害が発生する可能性や、供給電源のトラブルでは、バックアップ電源や電源復旧時にトラブルが発生する可能性が高いことを示しています。

情報セキュリティ管理体制（「ISMS」と言う）の構築を行い、それを認証する制度がありますが、その「管理目的、管理策」では、情報セキュリティの全体を俯瞰して管理する項目を示しています。大事故や大事件が発生すると、それに関連する事柄を考えるのではなく、せめて、年1回程度、全体を俯瞰して対応に問題がないか考えてみる事が大切です。モグラ叩きの考えでは、大きな問題を見逃してしまう可能性があります。

「備えあれば、憂い無し」

ではないでしょうか？

4. 問題発見と問題解決について

前述したように、どの分野でも安全は「100%安全」を意味するものではありません。大きな事故や事件になる前に、その原因を見だし、大事件・事故にならないようにすることが大切です。どの様に問題を発見し、対応するかを考えると、その分野の専門性が要求されるのかもしれません。

(1) ハイน์リッヒの法則

労働災害の事例の調査から、重傷以上の災害が1件起きる背景には、軽傷を伴う災害が29件、更に危うく惨事になるような「ヒヤリ」「ハッと」するような出来事が300件あるという「1:29:300の法則」を米国のハイน์リッヒが見だし、それを「ハイ

ンリッヒの法則」と呼んでいます。

この法則は労働災害だけでなく、情報セキュリティ分野やその他の分野でも適用できると考えられています。

<p>1. 情報セキュリティ基本方針 (1) 情報セキュリティ基本方針 2. 情報セキュリティのための組織 (1) 内部組織 (2) 外部組織 3. 資産の管理 (1) 資産に対する責任 (2) 情報の分類 4. 人的資源のセキュリティ (1) 雇用前 (2) 雇用期間中 (3) 雇用の終了又は変更 5. 物理的及び環境的セキュリティ (1) セキュリティを保つべき領域 (2) 装置のセキュリティ 6. 通信及び運用管理 (1) 運用手順及び責任 (2) 第三者が提供するサービスの管理 (3) システムの計画作成及び受入れ (4) 悪意のあるコード及びモバイルコードからの保護 (5) バックアップ (6) ネットワークセキュリティ管理 (7) 媒体の取扱い (8) 情報の交換 (9) 電子商取引サービス (10) 監視</p>
<p>7. アクセス制御 (1) アクセス制御に対する業務上の要求事項 (2) 利用者のアクセス管理 (3) 利用者の責任 (4) ネットワークのアクセス制御 (5) オペレーティングシステムのアクセス制御 (6) 業務用ソフトウェアのアクセス制御 (7) モバイルコンピューティング及びテレワーキング 8. 情報システムの取得、開発及び保守 (1) 情報システムのセキュリティ要求事項 (2) 業務用システムでの正確な処理 (3) 暗号による管理策 (4) システムファイルのセキュリティ (5) 開発及びサポートプロセスにおけるセキュリティ (6) 技術的ぜい弱性管理 9. 情報セキュリティインシデントの管理 (1) 情報セキュリティの事象及び弱点の報告 (2) 情報セキュリティインシデントの管理及びその改善 10. 事業継続管理 (1) 事業継続管理における情報セキュリティの側面 11. 順守 (1) 法的要求事項の順守 (2) セキュリティ方針及び標準の順守、並びに技術的順守 (3) 情報システムの監査に対する考慮事項</p>

図6 ISMS管理目的及び管理策

また、ハイน์リッヒの法則を犯罪防止の観点から考えると、「割れ窓理論」が浮かんできます。

割れ窓理論では、1枚の割れた窓ガラスを放置しておく、他のすべての窓ガラスが割られてしまうと考えています。小さな問題を放置しておく、荒廃した地域だけでなく、環境の良い地域でも犯罪が広がる可能性も高くなると言われています。

軽微な犯罪を徹底的に取り締まることにより、凶悪犯罪を含めて、犯罪を抑止することができるとい

うものです。ニューヨークが安全になったのは、この理論をジュリアーニ前市長が実践したからだと言われています。

マイケル・A・ロベルトは、「なぜ危機に気づけなかったのか」の中で、「大規模な事故は、単一の根本的な原因というより、一連の些細な間違いや失敗から引き起こされ、小さな問題の段階で適切に対処しておけば、それは早期の警戒警報として役割を果たす。大規模な危機は長期の潜伏期間を経て起きることが多いので、小さな問題が起きて、最悪の結果を回避するために手を打つ十分な時間的余裕がある。しかし、問題が表面化しない事が多々あり、小さな問題は局所的レベルで発生し、大きな組織の中では目につきにくい」と述べています。詳細は省略しますが、専門性や気づきに関係した例を、大統領、経営トップ、消防士等の事例を挙げて述べています。

(2) 事故分析について

事故分析を行う場合、可能な限り、事故が発生した現場の人たち（関係していたかに関係なく）も参加できることが望ましいと考えています。そのため、簡単にできる方法として、河野龍太郎は、『医療におけるヒューマンエラー』では、以下の 11 段階で考えることを勧めています。

1. やめる／なくす： エラーが発生した作業そのものをやめることはできないか？ 他の作業と統合できないか？
2. できないようにする： 間違った操作をしても、機械側で操作を止めたり、決められた手順以外ではできない構造にする
3. わかりやすくする： 記憶するのではなく、操作機器／場所に名称、基準となる値を表記、用紙に記録する
4. やりやすくする： 作業しやすい環境にする。机上に書類がうずたかく積まれている所で操作が邪魔されたりする
5. 知覚能力を持たせる： ある一定基準以上の感覚知覚能力を維持できるように自己管理をさせる
6. 認知・予測させる： どの様な所でエラーが発生する可能性があるかを予測させる（例：危険予知訓練KYT）
7. 安全側に判断させる： 判断に迷った時、安全側の判断を容易にできるようにする（例：

分からない事は分からないと言う）

8. できる能力を持たせる： 該当作業が行える基準以上の身体的能力や必要な技能を持たせる
9. 自分で気づかせる： 作業終了時に、自分の仕事を確認し、自分のエラー発生の検出をさせるための工夫を考える
10. エラーを検出する： 各種対策を行ってもエラーが発生した時、できるだけ早くエラーの発生を気づかせる方法を考える
11. エラーに備える： エラー発生防止／検出対策等全てをすり抜けた時、その影響を大きくしないための方法を考える

この様な方法で、現場を巻き込んで問題を解決することも大切です。



図7 事故分析

5. まとめ

情報資産が何かをまず考えてみることになるでしょう。組織内で全てに対応している場合と外部委託をしている場合、必ずしも同じではありません。情報資産として、人・情報（デジタル／アナログ）・技術・施設を考える必要があります。

ただ、外部へ委託している場合には、技術や施設等が委託先であれば、そこで障害が発生した場合、自組織で行う必要があることは何かを。正常時での対応、障害後の対応等は、自組織で完結している場合とは異なる可能性があります。緊急時に回復できないと言ったケースも考えられます。

情報セキュリティを考える場合、自組織での発生が非常に少ないことが一般的です。マスコミ等の報道や当該組織のウェブ等から情報を収集し、それらを自組織に当てはめて考えることができれば、どの様な問題が発生した時に問題になる事柄かが分かります。

今回は、自然災害を中心に情報資産における危機

管理のお話をしてきました。

最近、ネットワーク経由でのサイバー攻撃や電子メールを利用した「標的型メール攻撃」等も多くなってきました。

機会があれば、お話をさせて頂ければ幸いです。

ちょうど時間になりましたので、以上で、私の話は終わります。

【質疑応答】

Q. リスク分散の話がありました。私どもの図書館ではバックアップはもちろんとってあるのですが、自館内にしかデータを保管していません。一番いいのは自館内にデータがあり、バックアップのものは、どこかよそに持つという事でしょうが、予算面でそういう所までケアしてもらえない中で、現実的にそれをうまく運用していくにはどうすればいいでしょうか。

A. 私が薦めているのは、近くに銀行の貸金庫があったら、そこを借りたらどうかと言っています。それなら年間1万5千円くらいで借りられます。絶対に大丈夫との保障はないですが、少なくとも同じ場所においてあるよりは安全だと思っています。私は仏系の銀行にいた時、当時 M 銀行の本店のすぐそばだったので、そこの貸金庫を借りました。今バックアップ専門の業者がいるが、それを使うとすごく高いです。大きさによって二、三個借りる必要もでてくるでしょうが、年間5万円はいかないと思います。

Q. 先ほど荒川が氾濫した時に、地下に浸水するエリアが示されました。図書館で地下書庫を持っているところがかかりあると思いますが、浸水した時に地下への水の浸入を防ぐにはどうしたらいいでしょうか。また、地下の書庫がダメになった時にどうすればよいでしょうか。

A. 北区、荒川区、台東区、足立区、墨田区などの所でこれだけの浸水があったら地下はダメだと思いません。できれば、本当に重要な古書類などは、上の方に置くといいと思います。図書館はアナログ情報が重要ではないかと思っており、アナログ情報が重要だと言ったのもそこです。アナログのものがもしも水に浸かってしまったら復元できても、完全に元に戻りません。古書などは、データで取っておいてデジタルで閲覧させ、どこかに集中して安全な所においておくという手段も考えられます。図書館にとっ

て、アナログ情報資産をどうやって守るかという事の方が大事なので、あえて今日は広い話をさせていただきました。

Q. 大都市で大きい災害が起きた時に、何万人か何十万人単位の避難勧告が出た時に、どこへ避難させるか、収容場所をどのように考えたらいいのかを伺いたい。

A. 妻は大手町から新宿まで歩いてきて、新宿のヒルトンホテルに入ったそうで、あそこは、ティールームや宴会場をオープンしてくれたそうです。私は杉並区から車で、殆どふだんとあまり変わらない時間で迎えに行って戻れました。東京で3・11のような災害が起きた時、ホテルや保険会社等も避難場所になるかも知れません。年に1度位は、自分の避難場所を考えておくのは良いことだと思います。

平成24年度研究助成交付報告

「情報リテラシー教育のための学習評価支援ツールの開発と検証」
(情報リテラシー教育のための学習評価支援ツール研究グループ)

1. 研究目的

本研究では、児童生徒が探究的な学習を自己評価するためのルーブリックを作成し、その妥当性について検証した。

2. ルーブリックの作成

2.1 作成方法

平成23年度の研究成果として、米国の先行研究を調査およびウェブ上のルーブリックを収集、分類、翻訳して原案を作成したことを報告した。平成24年度は、日本の実務家による編集協力を得てルーブリックを完成させた。

小学校3名(司書教諭1名、元教員1名、学校司書1名)、中・高等学校3名(司書教諭1名、司書2名)に対して、原案の全項目について要・不要の判断および校種別に適当な学習到達度の識別を依頼した。次に、全員参加での合同編集検討会を実施して、項目の取捨選択、尺度の設定、校種別の学習到達段階について検討をした。この結果を受けて、筆者は日本の実践・研究成果および学習指導要領の文言を反映させた編集を行い、校種別に適切な文言への修正を行った。その後、三回の校正、編集作業によりルーブリックは完成した。

2.2 作成結果

ルーブリックの名称は、自立した情報の利用者となることを目指して「i-Rubric (individual-Rubric)」とした。i-Rubric(小学校高学年版)の指標とその下位項目は、表1の通りである。指標は探究のプロセスに沿って8つであり、概ね原案の流れが踏襲されている。中学校版と高等学校版の指標は、小学校高学年版と変わらないが、下位項目には「問いの明確化」、情報検索に「データベース」、「類似点と相違点の区別」、などの項目が追加されている。

表1 i-Rubricの指標と下位項目(小学校高学年版)

指標	下位項目
1) 問いの設定	学習めあての理解、問いの設定、問いの設定理由
2) 調査計画の立案	調査計画の立案、目的・目標の設定、情報収集方法の選択
3) 情報収集・選択	検索キーワードの設定、情報

	検索(OPAC、インターネット)、目次や索引の利用、複数の情報源の選択
4) 情報分析	事実と意見の区別、情報の取り出し、問いとの関連性
5) 情報の記録・統合	ワークシート、記録、情報整理の方法、論理的な構成、情報の統合
6) 情報の表現・発信	聞き手(聞く姿勢・態度、質問の仕方)、発表者(発表の内容、声の大きさ、話し方、目線や態度、回答の姿勢・態度)
7) 確かな情報の利用	出典の明記、引用や要約、引用の量と方法、情報の信ぴょう性
8) 評価	情報機器の活用、目的・目標の到達度、ルーブリックの活用、相互評価

3. i-Rubricの検証

3.1 検証方法

i-Rubricの妥当性について、各校種の実務家に専門的な立場としての意見を求めた。また、探究型学習に詳しい研究者から総括的な意見を得た。

3.2 結果

1) 実務家

元小学校司書教諭(小学校高学年版)から、「自分の活動のプロセスをふり返り、学び直し、次の学習へ生かすことができる。」という意見や、中高一貫校司書教諭(中学校版)から、「探究者自身が自らの達成事項と課題を確かめることができる」という意見があり、i-Rubricの妥当性および作成目的の達成を確かめることができた。また、校種別難易度は概ね妥当であり、かなり幅広い学習機会で汎用可能であるとの示唆が得られた。

2) 研究者による総括的な意見

研究者からの意見は、1)i-Rubricの各段階に含まれる数的根拠、2)校種間の学習到達度の連続性、3)「引用」と「要約」の説明に大別される。

検証の結果を踏まえてi-Rubricを修正し、研究の成果として教育者向けにパンフレットを製作した。

チームメンバー

大作 光子

千田 つばさ

【大作光子 記】

平成24年度TLA総会報告

平成24年度東京都図書館協会総会は、平成24年7月19日(木)午後2時から東京都立中央図書館で、出席者32名、委任状提出者399名(定足数275名)で開催された。日本図書館協会塩見昇理事長のご祝辞を披露した後、議長に武蔵野大学の船崎尚氏を選出して、議事が進められた。

1 平成24年度役員

2 平成23年度事業及び決算報告

(1) 会の運営

ア 総会

日時：平成23年7月12日(火)

午後2時～3時

会場：東京都立中央図書館 多目的ホール

出席者：出席者39名、委任状提出者459名

イ 理事会

第1回 平成23年5月20日(金)

- ・ 平成23・24年度役員について
- ・ 平成22年度事業報告について
- ・ 平成22年度決算について
- ・ 平成22年度会計監査報告について
- ・ 平成23年度事業計画(案)について
- ・ 平成23年度予算(案)について
- ・ 役員選出に関する規程の改正について

第2回 平成23年12月1日(木)

- ・ 平成23年度研究助成申請の審査

(2) 事業

ア 講演会の開催

日時：平成23年7月12日(火)

午後3時～4時30分

会場：東京都立中央図書館

テーマ：東日本大震災に図書館はどう向き合

うか～saveMLAKの活動に基づく

提案～

講師：岡本真氏

(アカデミック・リソース・ガイド(株)代表取締役/

プロフェッサー)

参加者：76名

イ 講習会及び見学会の開催

①講習会

日時：平成23年11月29日(火)

会場：池袋コミュニティ・カレッジ

テーマ：図書館員のためのIT活用講座 応用編 システム改修費ゼロでOPACを使いやすく！OPAC+を体験しよう

内容：既存のOPACを、費用をかけずに、SEに頼まないで自分なりに使いやすいことができるようになるような活用方法を説明していただいた。

講師：川嶋斉氏(野田市立図書館)

参加者：15名

②見学会

日時：平成24年1月25日(水)

場所：国文学研究資料館及び東京都立多摩図書館

参加者：20名

ウ 研究助成 1件(申請2件)

「情報リテラシー教育のための学習評価支援ツールの開発と検証」

代表者：大作光子氏

交付金額：81,074円

エ 会報の発行 第91号(平成23年6月)

オ 後援

- ・ 第13回図書館総合展
(併設 学術情報オープンサミット2011)
平成23年11月9日(水)～11月11日(金)
パシフィコ横浜
- ・ 平成23年度 第97回全国図書館大会
平成23年10月13日(木)～10月14日(金)

(3) 決算

<収入>

交付金	847,950 円
会費	1,500 円
雑収入	616 円
繰越金	768,474 円
計	1,618,540 円

<支出>

会議費	13,081 円
事業費	379,399 円
事務費	352,391 円
予備費	10,000 円
計	744,871 円

<翌年度繰越額>

収入済額	1,618,540 円
支出済額	744,871 円
差引翌年度繰越額	873,669 円

以上の平成 23 年度事業及び決算報告はすべて承認された。

【予 算】

<収入の部>

(単位:円)

科目	24年度 予算額	23年度 予算額	増 △減	説明
交付金	794,400	813,575	△19,175	日本図書館協会より
会費	1,000	2,000	△1,000	JLA会員外の会費
雑収入	300	300	0	預金利息
繰越金	873,669	768,474	105,195	
計	1,669,369	1,584,349	85,020	

<支出の部>

(単位:円)

科目	24年度 予算額	23年度 予算額	増 △減	説明
会議費	23,000	22,500	500	総会・理事会経費等
事業費	730,000	700,000	30,000	研究助成、謝礼、会報他
事務費	507,000	482,000	25,000	総会通知郵送費等
予備費	409,369	379,849	29,520	
計	1,669,369	1,584,349	85,020	

以上の平成 24 年度事業計画及び予算は、原案どおり承認された。

3 平成 24 年度事業計画(案)及び予算(案)

【事業計画】

(1) 会の運営

- ア 総会：平成 24 年 7 月 19 日（木）
会 場：東京都立中央図書館
イ 理事会 年 2 回開催

(2) 事業

- ア 講演会の開催 平成 24 年 7 月 19 日（木）
会 場：東京都立中央図書館
講 師：内田勝也氏（情報セキュリティ大学
院大学教授／横浜市 C I O 補佐監）
テーマ：大災害における危機管理
イ 図書館見学会、IT 講習会の実施
ウ 研究グループ助成
エ 会報の発行 第 92 号（平成 24 年 6 月）
オ 図書館の発展に寄与する事業について後援依頼があった場合には、後援名義を承認する。

平成25年度総会資料

◎ 平成25年度 事業計画 (案)

I 会の運営

1 総会

日時：平成25年7月12日(金)

午後2時～午後3時

会場：都立中央図書館 多目的ホール

2 理事会

第1回 平成25年5月22日(水)

- ・平成25・26年度東京都図書館協会役員
- ・平成24年度事業報告
- ・平成24年度決算
- ・平成24年度会計監査報告
- ・平成25年度事業計画(案)
- ・平成25年度予算(案)

第2回 平成26年3月頃

- ・平成26年度事業について ほか

4 図書館見学会の開催

1月頃を予定 場所：未定

5 研究助成

随時的研究 (@10万円を上限とする)

継続的研究 (@5万円を上限とする)

※ 講演会、講習会、見学会、研究助成等の詳細、及び募集方法等につきましては、日本図書館協会のHP及びメールマガジン又は都立図書館のHPなどでお知らせいたします。

日本図書館協会 (<http://www.jla.or.jp/>)

都立図書館

(<http://www.library.metro.tokyo.jp/tabid/2265/Default.aspx>)

II 事業

1 会報の発行 第93号 平成25年6月発行

2 講演会の開催

日時：平成25年7月12日(金)

午後3時～午後4時30分

会場：都立中央図書館 多目的ホール

3 講習会

10月頃を予定 場所：未定

◎ 平成25年度 予算(案)について

平成25年4月1日～平成26年3月31日

1 収入の部

(単位：円)

科目	25年度予算	24年度予算	増△減	説明
交付金	376,637	794,400	△417,763	日本図書館協会(JLA)より
会費	6,500	1,000	5,500	JLA会員外の会費
雑収入	300	300	0	預金利息
繰越金	796,125	873,669	△77,544	
計	1,179,562	1,669,369	△489,807	繰越金、交付金減による

2 支出の部

(単位:円)

科 目	25年度予算	24年度予算	増 △減	説 明
1 会議費	43,000	23,000	20,000	
(1) 総会費	30,000	10,000	20,000	総会開催通知、出欠はがきの印刷
(2) 役員会費	3,000	3,000	0	理事会開催に伴う雑費
(3) 旅費	10,000	10,000	0	理事会開催に伴う交通費
2 事業費	450,000	730,000	△ 280,000	
(1) 講演会費等	80,000	50,000	30,000	講師謝礼、講演記録反訳等
(2) 会報発行費	140,000	150,000	△ 10,000	会報印刷費用
(3) 研究会費	110,000	250,000	△ 140,000	IT講習会等
(4) 研究グループ 助成費等	100,000	250,000	△ 150,000	随時的研究 @100,000 継続的研究 @50,000
(5) 見学会費	20,000	30,000	△ 10,000	
3 事務費	374,000	507,000	△ 133,000	
(1) 需用費	20,000	30,000	△ 10,000	事務用消耗品等
(2) 通信運搬費	350,000	400,000	△ 50,000	郵送費等
(3) 職員費	0	72,000	△ 72,000	アルバイト賃金
(4) 雑費	4,000	5,000	△ 1,000	振込み手数料等
4 予備費	312,562	409,369	△ 96,807	次年度の総会費、会報発行費等を 繰越す必要あり
計	1,179,562	1,669,369	△ 489,807	

§ TLA会員申込について §

TLAでは会員の申込を受付けております。まだ会員でない図書館の方々に、TLA会員登録について、次のようにお知らせください。

日本図書館協会加入の東京地区会員については、自動的にTLA会員として登録されます。それ以外の方で入会を希望される方は申込及び会費の納入が必要です。(年会費500円＝普通会员)

入会を申込まれる方は、事務局まで、ご連絡ください。

発行

東京都図書館協会

〒106-8575 東京都港区南麻布5-7-13

都立中央図書館内

TEL 03-3442-8451