

危機管理における heuristics の影響とその回避策

2016 年 9 月

浅野竜一

目次

序章 はじめに

第1章 危機と危機管理

第2章 事例から見た危機対処の問題点

第3章 リスク認識を誤らせるヒューリスティックスの影響

第4章 社会的事象におけるヒューリスティックスの影響

第5章 事例から見る教訓とそれを活かした教育方法

第6章 専門的職種に対する教育方法

第7章 ヒューリスティックスの影響を加味した体験と知識
の蓄積

終章 むすびと今後の課題

序章 はじめに

予期していなかった自然災害であった東日本大震災は、震災以降も続く福島第一原子力発電所の放射能漏れや災害関連死などにより、人々の日常生活を危機的な状況に陥らせた。しかし、被災地域の人々の生活は即時には言えないが、かなり早い時期から被災状況に対応し、通常的生活から危機対応に転換しうることを再認識させるものであった。

東日本大震災以降、首都直下型地震は必ず訪れる災害として広報されている。2014年に行われた東京都知事選挙においても、すべての候補者が「災害対策」を公約とするなど、危機的な状況をもたらす震災に対する備えが必要であることは広く認識されるに至っている。それでは、震災前に比べ人々の「震災＝身近な不安」として危機的状況の可能性の高まりの認識は人々の日常生活の行動に変化をもたらしているだろうか。

東京都生活文化局が2011年11月に発表した都政モニターに対するアンケートの調査結果を2003年時の同アンケートの調査結果と比較してみよう。東日本大震災後に災害対策として、ラジオや懐中電灯の準備をしたとする人が65%から82%に、水や食料品などの災害備蓄品を購入した人が54%から78%に増加し、リスク的な状況の可能性の高まりの認識が日常生活の行動に変化をもたらしている結果が示されている。しかし、調査結果ポイントにおける「自助」に繋がる「防災市民組織への参加の有無」において、参加しているとの回答は13%から8%へと低下している。このような傾向は、震災発生から7か月の時間経過により日常生活への破壊力が甚大な事象の発生確率を無意識に低く見積もるといふ、人間の脅威に適応する能力としてはある意味では妥当な処理が行われているのではないかと推察される。

しかし、こうした備蓄などの「震災後の物不足への対応」と「自助」との混同にみられるように、東日本大震災の教訓は誤った形で都民に防災意識を形成させていると判断される。このような防災意識の誤りが発生するメカニズムには、ヒューリスティックス(heuristics)が影響していると考えられる。ヒューリスティックスはある種の問題に遭遇した際に、解答の精度は保証できないが、概ね正しい判断を短時間で時には瞬間的に判断できるという利点を有するものである。例えば、私たちは日常生活で様々な判断を求められるが、ヒューリスティックスの機能のおかげで、ある程度適正な判断を行うことができる。ここでいう適正な判断とは、自分の効用を増加させる為に適した判断であると本人が思って選択する行動と換言することもできる。ヒューリスティックスは直観的な判断を有する機能とその機能を補完する機能の2種類に分類する事ができる。

Daniel Kahneman(2012)は自動型システムと論理型システムに分類し、それぞれをシステム1とシステム2と呼んでいる。システム1の自動型システムでは、私たちが「考える」と表現する時間や思考を要せずに、即座に判断する。例えば、信号機の赤は「止まる」若しくは「危険」を意味すると私たちは過去に学習している。この記憶に蓄積した情報は自動型システムに記憶され判断基準を形成している為、「赤は危険だから止まる」と認識できる。

しかし、飲酒による思考低下やわき見などによる自動型システムへの情報伝達の遅れは、正常な判断や判断から反応に繋がる一連の動作を鈍らせてしまい、危険な状態を作り出してしまうのである。この自動型システムは常に起動している状態であり止めることはできないが、このような外的要因によりシステムエラーを発生させる。

システム2の論理型システムは自動型システムの後ろに控えており、通常の主たる判断は自動型システムに任せ、論理型システムは起動されていないが自動型システムと連動しており、情報の共有化は図られている。この論理型システムは自動型システムに比べ判断の速度は遅いものの、過去の経験若しくは学習した広い情報を使うことが出来る為、答えに自動型システムよりも客観的な考察を与える事ができる。

しかしながら、こうした2つの機能に普段から無意識に頼り切っていると、判断を誤ることもある。再び道路上に走る車の運転に戻って考えると、会議に遅れそうで急いでいた場合には信号で待つ事は非常に億劫になるし、普段から通っている道であれば飛び出しがないこともある程度予測がつくように思える。その時、目の前の信号が点滅していたら普段とは違う判断をする可能性が高い。普段なら「速度を落とすためにブレーキを踏む」が、この場合「急いで交差点を通過する為にアクセルを踏む」と真逆の判断になる。多くの事故加害者が過信的な行動が原因で事故を起こすのはこのメカニズムが働く所為でもある。この真逆の判断もヒューリスティックスの特性であり、普段から知っている道路であり事故を起こしたことがないという過信が判断(=認知)を歪めるのである。この判断の歪みこそ「認知の歪み=認知バイアス」である。

ヒューリスティックスの理論的な側面は、Daniel Kahneman(2012)により、このようになりかなり精緻に議論されてきている。本研究では、そうした理論的側面もフォローするが、むしろこれまで議論されていない「認知の歪み」の緩和もしくはそれを抑止する方法を事例に基づいて探求する。仮説的には、正しい判断をするために必要な正しい経験や知識習得を通じた学習により、適正な行動を導くことが可能であると考え。そこで、日常的あるいは危機的な状況における人の判断にヒューリスティックスが与える影響を検証した上で、その影響を緩和・抑止する学習方法の導出を試み、さらにその有効性を検証する。

尚、先行研究としてはクライシスマネジメントに関する考察として前中・寺川・小林(2006)や危機管理とリスクマネジメント理として亀井(2001)が存在するが、本研究の主体となる危機管理における心理的影響を加味した論文はほとんど存在しない。また、本研究は実際に発生した各種事象を分析しつつ、その事象に影響を与えたであろう心理的要素を考察し、対策を例示することから実践的な危機管理態勢を構築する研究と言える。

本研究の目的を再述するならば、人間が持つ過去の経験や勉強した知識を簡便化して形成される判断の基準(=ヒューリスティックス)が危機的な状況において発生させる認知の歪みを緩和、若しくは、抑止する方法を探究することにある。本目的を達成するため、本研究は以下のように構成されている。第1章と第2章では、リスクマネジメントの考え方およびその本来求める効果を考察する。それは本研究の目的でもある「危機的な状況での判断」

とはリスクマネジメント的手法が活かされるべき状況であり、その状況下で「何が」「どのように」誤った判断であるのかを知る為には、リスクマネジメントの概念及び手法が既定値となりえると考えた為である。

第1章『リスクマネジメント概説』では、リスクマネジメント及び危機管理と言う手法が何を目的として展開されるべきであるのかその目的と役割を考察した後に、危機的な状況の発生から対処に至るプロセスを危機管理の5段階として展開する。なお、現在一般的に議論されるリスクマネジメント能力とは事後対処能力のことを指している事が多い。本来のリスクマネジメントとは「リスク回避的アプローチ」からスタートする。このリスクマネジメントのスタートから時間を追って変化する対応に関する検証を進め、次章以降の検証に対するリスクマネジメント及び危機管理の基礎とする。

第2章『事件検証』では、リスクマネジメントの手法に基づき近年発生した事件に関する検証を実施する。この検証では第1章で示すリスク抽出からリスクマネジメントの5段階を用いてその対策を検証し、対策の精度及び追加的に必要と思われる対策を考察する。

第3章と第4章では実際に発生した各種事象後の意識変化について検証し、そこに影響する認知バイアスの種類や機能を示す。第3章『リスク認識を誤らせるヒューリスティックスの影響』では、過去に発生した二種類の事例を通じ、対策の中でヒューリスティックスの影響による認知バイアスを抽出し、その理由や改善策について考察する。

第4章『社会的事象におけるヒューリスティックスの影響』では、過去に発生した事象への世論の動きを考察し、社会的論評の変化にヒューリスティックスがどのように影響を及ぼしたのか考察する。

第5章および第6章では、ヒューリスティックスを良い方向に導く（正しいヒューリスティックスの構成）方法を検討し実施された対策の導出を試みる。第5章『事例から見る教訓事項とそれを活かした教育方法の構成』では、地下鉄サリン事件における先行研究から教訓事項を抽出し、教育訓練に反映することを試みる。第6章『専門的職種に対する教育効果』では、過去に自衛隊海外派遣部隊に対して実施された教育訓練に関するアンケート調査を基に、その効果を測定することで教育訓練により正しいヒューリスティックスの構成が促される可能について検証を実施する。

第7章『ヒューリスティックスの影響を加味した体験と知識の蓄積』では、一般市民に対する市街地での宿泊型避難訓練「Shibuya Camp」を検証し、その手法と効果そしてヒューリスティックスを良い方向に導く教育の一例を示す。最後に、終章『まとめと今後の課題』では、本研究を総括し、今後の研究課題を指摘する。

参考文献

- Frank Hyneman Knight (1959) *Risk Uncertainty and Profit* 奥隈栄喜訳 (1959) 『フランクナイト危険・不確実性および利潤』文雅堂銀行研究社
- Daniel Kahneman (2012) *THINKING,FASTAND SLOW* 村井章子訳 (2012) 『ファスト&スロー あなたの意思はどのように決まるか?』早川書房
- 前中将之・寺川眞穂・小林敏男 (2006) 『クライシスマネジメントに関する一考察：危機対応と組織学習の視点から』大阪大学経済学. 56(2) P.70-P.80
<http://hdl.handle.net/11094/18219>
- 亀井利明 (2001) 『危機管理とリスクマネジメント』同文館出版

参考としたホームページ

<http://www.metro.tokyo.jp/INET/CHOUSA/2011/10/60lar100.htm> (2014/04/11)

第1章 危機と危機管理 (Risk management)

危機的な状況における判断におよぼすヒューリスティックス (Heuristics) の影響を検討するにあたっては、危機的な状況下における判断を行った危機管理の手法を検証する必要がある。なぜならば、検証には過去に発生した危機管理事例を使用し、その状況下における判断及び対応に齟齬が生じている部分を探し、その齟齬が発生した理由がヒューリスティックスの影響であると推定できるからである。ヒューリスティックスの影響を受けたと判断すること、また、齟齬を検出する分析には、後述する危機管理の段階との比較により各検証事象における判断に齟齬があったと断定する事が可能になるのである。

1. 危機管理とは

1-1. 危機の2側面

危機管理を論ずるにあたり、危機と称される内容をフランク・H・ナイト (1885-1972) は以下のような発生確率と予測可能性から3つに分類している。

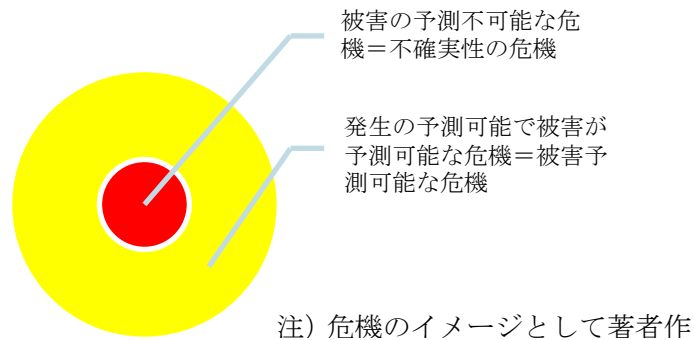
第一に挙げられるのは、先見的確率によって発生する危機である。先見的確率とは、コインの表と裏や6面のサイコロによる各面が出る確立など、その事象が発生する確率が決まっているものを言い、発生と被害が予測可能な危機と考える事ができる。

第二は統計的確率である。統計的確率は各種犯罪の発生率に見られるような事象の件数や発生する場所を含む環境などを統計的に分析して予測可能性と考えられるものである。危機の頻度から発生を予測する事から、この危機も発生と被害の予測可能な危機であると言える。

第三は不確実性を伴う危機である。危機の発生を予測することは可能であったとしても、その発生場所や時間・規模を予測することはできない。また、隕石の地球への衝突や数百年の一度の地震など低頻度で発生する大規模災害は、費用便益性の考えも相まって危機を過小評価される傾向が強い。不確実性を伴う危機は詳細が不明である為、発生の予測は出来ても被害の予測は不可能な事象であると言える。

フランク・H・ナイト (1959) の概念を本研究に反映し、危機を大別すると図 1-1 に示したように危機は発生の予測はできるが、被害予測ができるものと出来ないものの二つに分類できる。被害予測が可能な危機は「被害予測可能な危機」と言われる。他方、不確実性を伴い被害予測が不可能な危機は「不確実性の危機」と呼ばれる。

図 1-1 危機の 2 側面



危機の大別¹として、被害の予測可能性を使用とすることは妥当性がある。なぜなら、発生頻度の低い危機であったとしても全く想像が出来ないということは稀であり、如何に異様な事件・事故であったとしても、将来起こりうることとして予測可能なはずだからである。また、被害が予測可能である危機には一般的に知られる対処方法で被害を回避するか、もしくは軽減する事が可能であると考えられる。

しかしながら、発生の予測が出来たとしても、被害の予測が不可能な危機に関しては、未経験であるが故に対処困難であり、過去に経験のあることから類似のものを選び出して対処する為、その対処の妥当性は運任せと言わざるを得ない。それゆえその判断に、ヒューリスティックスの影響を見て取れると考えられる。そこで本研究はこの影響に注目する。

尚、特段の注記がない限り本稿の指す危機とは「不確実性の危機」である。また、「被害予測可能な危機」と「不確実性の危機」の総称をリスクと記載する。

1-2. 危機管理とは

現状の危機管理の概念

近年、メディアや政府広報において「危機管理」もしくは「危機管理能力」などの言葉を多く耳にする。また、言葉としての汎用性に関しては、海外で邦人が何らかの被害にあう事件、政党や政治家のスキャンダル、国内外の経済的な問題に対する対処能力の指摘など様々な場面で使用されている。先述したように、危機管理の手法で対処する事象が「不確実性の危機」であるとするなら、既に発生した事象の対処に終始することは理解できる。

しかしながら、危機管理の手法はすべての危機に対処可能であり、損害の回避を初めとする問題の解消及び対処手法であることから、危機管理を事後対処の方法と位置づける事は齟齬があると言えよう。また、現在一般的な考え方は、本研究で証明する危機管理の本来の

¹平成 17 年 3 月に経済産業省「先進企業から学ぶリスクマネジメント 実践テキスト—企業価値向上を目指して」ではリスクを「組織の収益や損失に影響を与える不確実性」

(P21) とし、また JIS Q 2001 における定義では「リスクとは事態の確かさとその結果の組み合わせ、又は事態の発生確率とその結果の組み合わせ」や COSO ERM における定義「リスクとは組織にとって不利な影響を与える事象」(P22)としている。

機能を十分に活かしているとは言えない。

このように現状で蔓延している危機管理は本来期待すべき効果とは異なる形で蔓延している状況である。危機管理の本来の目的から再定義するならば、危機管理とは²危機回避による損害の抑制と発生時の被害拡大阻止と緩和及び復旧・復興策の“事前準備”であり、事象対処後の検証と改善は、類似もしくは同一事象の再発防止及び発生後の対処を適正且つ円滑にする為のプロセスの検証と改善を行い、最終的には未然防止に寄与する手法であると言える。

1-3. リスクを被る対象の区分

本研究ではリスクを被る対象は階層別に区分する事ができると考えている。対象とは、国や企業、組織や個人のように分かれ、その対象は大きな集合に含まれる部分集合であると表現することも可能である。国・地方行政を大きな集合であると表現するなら、その部分集合に企業を含む社会的集団（企業以外の活動団体 NPO や各種の団体）。更に、家族や学校などの個人に近い集合となり、個人は最も小さい集合であると考えることができる。

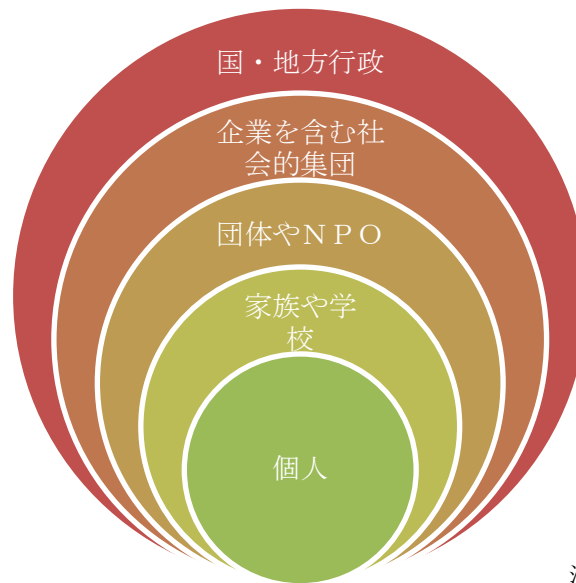
図 1-2 で示したように各階層は独立しているのではなく密接に連動している為、各階層において発生した損害が別の階層に広がる可能性は極めて高い。また、全体集合である国と最小の部分集合である個人では、あるリスクが発生した場合、国が被る損害と個人が被る損害は異なる。しかし、特定のリスク³を除いて個人のリスクが国に及ぼす影響は殆どないが国が損害を被るリスクは個人も損害を被ると言える。

ここまでの展開で、リスクマネジメントの対象となるリスクとは、1) 損害を被る対象の区分が可能であるもの。2) 各階層により被る損害が異なり対策も異なるもの。3) 全体のリスクは最小単位に対するリスクとなるがその逆は殆どないもの。と考えられる。また、各階層が損害を被る事象は、各階層の大きさや社会的な役割と相関する為、各階層の社会的な活動状態の差が被る損害の差を作り出していると考えられる。

²株式会社インターリスク総研（2002）リスクマネジメントは「一般により切迫した重大リスクへの対応手法を意味し、緊急事態の回避、リスク発生時の対応についてより特化したアプローチを行うもの」とされている。

³特定のリスクとは伝染病の蔓延など個人を媒介とするものを指し、個人のリスクが国のリスクに直結する。しかし、個人が損害を被る窃盗・傷害やストーカーなどは国に直接的な損害を与えない。

図 1-2 リスクを被る 5 階層



注) 著者作成

1-4. 2種類のリスクマネジメント

本研究における研究対象であるリスクは被害の予測が不可能な危機である。被害の予測が不可能であるとしているのは発生する時間や場所の予測が困難である為で、リスクマネジメントにおけるリスク回避による損失の抑制も不十分になると考えることができる。

被害の予測が出来ない事象に関しては、発生と同時にダメージコントロール＝被害の拡大阻止を目的とした活動が必要となる。各階層が損害を被る事象をリスクとして捉え事前に回避することをリスクマネジメントの始まりとするが、発生の予想が不可能な事象は分析対象外とすることとした。これにより、本研究の究明しているリスクマネジメントは、①被害の予測可能な事象の事前回避と②被害の予測不可能な事象に対して発生後の被害拡大阻止の方法の2種類となる。

予測可能な事象に関しては、故意により発生する人為的なものと過失による不注意や技術的な間違い (error) とによって発生するものに大別できる。不注意や間違いは故意に行われたものではない為、予測不可能なものとも言えるが、体調管理や労務管理及び作業担当者のスキルチェックなどその対策が進化してきている為、予測可能及び回避可能な事象と考えられる。人為的な事象に関しては、作為的に事象を発生させようとしている人物が得ようとしている欲求 (desire) とその人物が失敗した際に被る損失のバランスによって発生し、欲求が損失を上回る場合にのみその事象は発生すると考える事ができる。

ここで言う欲求とは人為的に事象を発生させる人物が得る有形無形の結果から得る対価を意味している。この対価は、個人的な欲の充足である場合も多く、端的に金銭的及び物理的な欲求として測ることは適正ではない。

ここまでの展開により本研究の基礎となるリスク及びリスクマネジメントとは以下の事項である。

- ① 全てのリスクは予測可能である。本研究では、被害予測可能な危機と被害予測が困難な不確実性の危機に分類する。
- ② リスクを被る対象は5つの階層に区分することができる。
- ③ リスクマネジメントは全てのリスクを管理することができる。
- ④ リスクマネジメントには①被害の予測可能な事象の事前回避主体の方法と②被害の予測不可能な事象に対して発生後の被害拡大阻止主体の方法の2種類がある。

以上により本研究の研究対象となるリスクの定義やリスクマネジメントの対象を具体化できた。これにより被害予測不可能なリスク発生時という、危機的な状況におけるヒューリスティックの影響を分析し、個別のケーススタディから類似のリスク発生の際の被害想定及び対策作成を視野に入れた教育訓練の作成を試みることができるのである。

2. リスクマネジメント

2-1. 5階層に対する対策の違い

リスクマネジメントを計画する際には、リスクを被る対象を図1-2で示した5階層で区分しておくことが必要である。これは、リスクを被る対象を明確にする事で発生するリスクの種類や発生の可能性および損害の検討及び対策を検討する為の土台となる。

例を挙げるなら、政府が損害を受けるリスクと個人が損害を受けるリスクは大きく異なる。政府が損害を受けるリスクには、テロや戦争などの直接的なリスク、世界経済における恐慌や市場動向による影響、原子力発電所や空港などの事故、津波や地震などの自然災害など予測される事象の規模は大きく、リスク回避できない事象も存在し、損害規模も甚大であり、国のリスクは国民のリスクに直結している。

また、個人が損害を受けるリスクには、交通事故や軽微な怪我、窃盗や傷害などの刑事事件に見られる個人の周辺で発生し直接的に損害を及ぼす事象もあれば、震災やテロなど国の被る損害と個人の損害が同一である場合もある。特に、震災やテロなどは個人も大きな損害を受ける為、国と個人の双方でレベルの異なる対応を準備する必要があると言える。

但し、個人が損害を被るリスクに関しては、単純な解決策で事前に回避できるリスクも多い。例えば、自宅の鍵を最新式のものに変更し、窓ガラスや破壊可能な出入口の補強、出かける際の施錠などを徹底すれば窃盗などの被害は抑止できる。また、健康面でも遺伝的な疾患に関しても検査で発見が可能なものもあり、先天的な障害でなければ発生を抑止する事も可能である。食事面や気候の変化に注意を払えば風邪やインフルエンザなどの一般的な病気を回避することも可能であろう。

回避の可能性として比較すると、個人の方が「ちょっとした注意」によりリスクを回避で

き、国は法改正や対策省庁の設置なども相まって「大掛かりな対策」となる。これは、回避する対象の大きさと対策の大きさが比例すること。また、大きな対象をターゲットとする場合は、リスクを与える側にも相当の心理的負担および経済的負担と準備を要する為、回避策の準備が大掛かりになると言える。加えて、国が必要とする大掛かりな対策には費用と時間、そして、法改正などを含む国民感情などが大きく影響する為、大掛かりな対策が必ず効果を上げるとは言えない。例をあげるなら、アメリカ同時多発テロ以前のアメリカは航空機によるテロ行為を注意していた。しかしながら、その抑止の為に不審な旅客機を撃墜する事は安易に認められない。故に万全な対策とはならないのである。

2-2. リスク抽出の為の分類：リスクマトリクス (risk Matrix⁴)

5階層の分類は発生するリスクを現実的に分析する入口となる。この対象の大別の後には、対象に損害を与えるリスクを抽出する為に、各対象が被るリスクを発生の可能性と被害により分類する。この分類によって対処すべきリスクの優先順位や大まかな被害のイメージを把握することができる。

リスクマトリクスとは、図 1-3 に示したように横軸に発生の可能性、縦軸に被害の大きさ捉えリスクを4分類に振り分けて可視化し、対処の優先順序を検討する手法である。

マトリクス上の右上に入る事象は顕在化している事象であり、対応に急を要する場合が多い。右下は事象の発生頻度は高いが被害は限定的と評価されている。しかしながら、被害の規模も担当者のバイアスがかかっている可能性を捨てきれない。左上の事象は、発生頻度は低いが発生すると被害は大きいと評価されている。この種の事象は、東日本大震災以前は地震が多かったが、震災後は左上若しくは左右中心に位置する場合は傾向的に多い。左下は発生の頻度は低く被害も限定的である為、無視されがちな事象である。本研究では、マトリクス上の各エリアを以下のように呼ぶこととし、各類型の特徴も同時に提示する。

- ①右上・・・第四類 特徴：リスクの顕在化し、発生可能性と被害想定（予測）が甚大。
- ②左上・・・第三類 特徴：リスクは潜在的であるが、被害想定は甚大。
- ③右下・・・第二類 特徴：リスクは顕在化しているが、被害が小さい。
- ④左下・・・第一類 特徴：リスクは潜在的であり、被害も小さい。

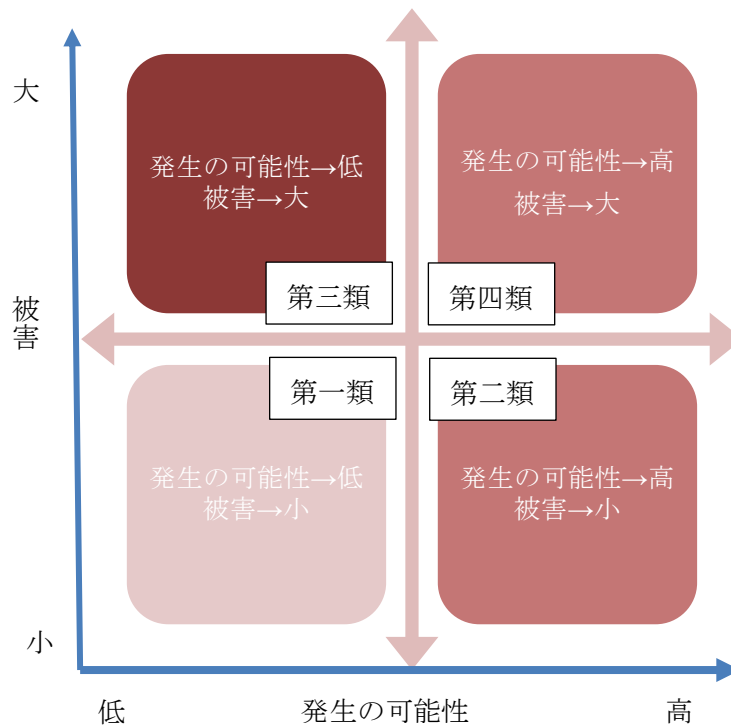
リスクマトリクスは事象の推移を見る為に非常に有用なツールでもある。例えば、第一類のリスクの発生頻度が上がり、第二類に移行してきた場合はリスク回避を基に考察するならば発生頻度の高くなる理由が重要なポイントとなる。更に、発生頻度と比例して被害も大きくなってきた（第四類に近づいていく）場合は早急に対処を要する事象となっている。例えるなら、小売業でお客様のクレームがなかった製品のクレームが、ある時期を境に頻繁に返品や交換要請及びクレームが増えていくような状況がこの状態である。

⁴ 経済産業省「先進企業から学ぶリスクマネジメント実践テキスト」（2005）P92
ではリスクマップと表記されている

事象の性質が何らかの要因で変化している事を示す為にもマトリクスは一定の期間で更新され、リスクを監視するツールとして利用する事が肝要と言えよう。

しかしながら、この段階で代表性ヒューリスティクス (representativeness heuristics) や利用可能性ヒューリスティクス (availability heuristics) およびアンカリング効果 (anchoring effect) などの影響によるバイアスがかかりやすい。なぜなら、マトリクスを作成する担当者は想起しやすいリスクを発生の可能性が高く、被害も大きいと捉えがちである。その想起しやすさ=代表制ヒューリスティクスはメディアや SMS 等で頻繁に目にした情報であったり、最近身近でおきた事柄をもとに構成されている可能性が高いためである。

図 1-3 リスクマトリクス



注) 脚注 4 のリスクマップを基に著者が作成

リスクマトリクスでは2種類の条件によりリスクを四分類に振り分けた。この分類は、発生する可能性のあるリスクを発生確率と被害の規模によりマトリクス上にプロット (Plot) し、通常は視覚的に捉えることが困難であると考えられるリスクを可視化することを目的としている。リスクは起きてみなければ分からないと言う風潮が、リスクマネジメントにおけるリスク回避の発想を遅らせ、国内にリスクマネジメントが危機発生後の対処的能力であるとの誤解を与えてきたと推測する事もできる。

ここで一つの疑問が浮かび上がる。リスクマトリクスにおいて可視化されたリスクの発生可能性と被害規模はどの程度具体的である必要があるのか。不確実性の危機は、予測可能

であるが被害の予測が困難な危機である。言い換えるなら、起きることは予測されるが頻度が低い為に先例が少なく被害の予測が困難である危機である。であるならば、マトリクスを作成する際には場所の特定が非常に重要な要素になる。場所が特定されていれば、時期あるいは時間の変化による被害を想定することは可能である。例えば、日本における地震の発生と被害を予測することは予測する対象が広すぎて被害規模の想定が困難である。沖縄や北海道の都市部以外の想定と東京都 23 区では被害想定が違いすぎる。よって、マトリクス作成における条件として場所の特定を行う事とし、被害を想定するのであればリスクをプロットすることは可能と言えよう。この条件から「不確実性の危機」は、発生の可能性は低いが発生した場合に被害が甚大なリスクであり、第三類に位置する。

3. リスクの発生可能性

3-1. 発生可能性

マトリクスの横軸である発生の可能性を図る為には、そのリスクが現実的に発生するか否かの判断が必要となる。被害予測可能な危機の代表例に犯罪行為があげられる。犯罪行為は犯罪者の選好によって狙われる被害者や家屋が決定されるが、そのリスクを抽出する際には犯罪の種類を特定し、その後、特定した犯罪の発生する可能性を図るのである。その指標の一つはその犯罪の発生率である。

日本国内でのリスク抽出をする際に、「強盗」が発生する可能性はどのくらい大きいのだろうか。無意識下で動くシステム 1 の直観的思考を利用したとしても、置き引きや万引きなどの「窃盗」よりも少ないことはわかる。では、個人が被害にあう強盗が発生する可能性はどのくらいだろうか。平成 22 年の犯罪白書⁵によれば刑法犯の総数は 2,271,309 件（強盗は 4,029 件）であった。犯罪発生率は犯罪の年間件数に対して、単位人口で割ったものであり全国平均では 3.1% である。この事を考慮するなら、強盗の被害にあう可能性はかなり低いと見積もることができよう。

では、そのように発生の可能性が低いリスクには対策は不要なのであろうか。本研究対象であるヒューリスティックスの影響がある状態ではシステム 1 が直観的に判断し、対策は不要であると考えられる。また、強盗から殺人や強姦などに発展した事件がメディアに大量に流れればシステム 1 が強盗は警戒を要すると判断するだろう。まさに、そのようなシステム 1 の気ままな動きに惑わされないようにするためにも、リスクに直面する前に現状を分析し事前に対策を準備することが有効であると言えよう。

また、リスクの対策に関しては個別に対策を講ずることをしなくても、他のリスクに対する対策を汎用的に使用できる場合も多く、個別の対策を講じなくとも包括的に対処可能な

⁵ 法務省 平成 22 年犯罪白書

http://www.moj.go.jp/housouken/houso_2010_index.html(2014/04/20)

リスクと考えることができる。例えば、国民個々が強盗に対策を講じないとしても、国が重罰化を法整備し、警察官の配置や検挙率の向上、強盗に遭遇する環境を国民に周知することで犯罪の発生率を低下させることは可能であり、諸外国に比べ日本はこの環境づくりに成功している好例であると言える。

強盗のような発生の可能性が低いリスクも不確実性の危機であり第三類の危機である。繰り返しとなるが、このような危機の発生の時期を予測することは極めて困難であるが、発生を想像する事は可能である為、発生する場所を特定した上で、被害予測につなげる事で妥当な見積もりが可能であると考え。また、このような手法で発生の可能性を見積もる事が可能であることから、不確実性の危機は不確実な部分に仮説を置きながら対策を決めていくことで一定の効果がある対策を講じる事が可能であると考え。

3-2. 発生可能性に影響する行為者の満足度と犯罪抑止効果 (Crime Suppressant effect)

本研究の対象とは異なるがリスクマネジメントを論じるにあたり、被害予測可能な危機である犯罪行為の発生を抑制する方法も触れておこう。なぜなら、発生可能性を予測可能とする場合、行為者が得ようとする満足度と逮捕・拘束されるような脅威は行為者によって比較検討され、脅威が勝れば行為が抑制される可能性がある。すなわち、行為者の満足度がリスクを上回ることが犯罪着手の条件なのである。このような行為者の脅威となる効果を犯罪抑止効果 (Crime Suppressant effect) と言い、本項では行為者が感じる「脅威」と表現する。

既に述べたように、G.L.ケリングと C.M.コールズ (2004) は犯罪行為を抑止する為には警察官の巡回の強化や処罰の重罰化などの方法で行為者の満足感を超える脅威の提示が発生率を押下げる事が出来ると指摘している。⁶この考え方に基づき、犯罪の発生を見積もる場合、抑止効果の低い状態であれば発生する可能性が高まると換言する事ができる。この効果の増減は経済犯罪でも同様に現れ、インサイダー取引・癒着や談合などの経済的不正行為も行為者の満足度が脅威を上回る為、発生の可能性が高まると考えることができる。よって、犯罪の発生率は発生が予測される事象の実際の件数やその事象への抑止効果に基づき推測する事が可能である。

尚、無秩序型犯罪の代表とも言える通り魔的犯罪に見られるような第三者に理解不可能な犯罪行為や自然災害も「不確実性の危機」である。その手の犯罪行為には、明確な意思や目的はなく、「計画性」や「犯罪の準備行動」の無さが、予測を困難とし不確実性の危機となるのである。

ここまでの展開により、犯罪行為のような被害予測可能な危機は発生率及び行為者の満

⁶ George L.Kelling & Catherine M.Coles(1996) *FIXING BROKEN WINDOWS* 小宮信夫監訳 (2004) 「割れ窓理論による犯罪防止」大塚文化書房博文社

足度と脅威のバランスにより見積もる事ができると論じた。また、不確実性の危機に関しては、不確実性に仮説を設定することで不確実な部分を解消することが可能であり、一定の効果を満たす対策を講じる事ができると言明することができると思えるに至った。

本研究では2つの危機に対するリスク発生の可能性を上記の方法で見積もることとする。

4. 被害の可能性

4-1. 被害は対象により異なる

マトリクスの縦軸は被害の大きさを示している。マトリクスを作成する段階の被害とはマトリクスの横軸に示した発生の可能性と必ずしも相関しないが、発生した場合の被害をある程度現実的に算出する必要がある。本研究にて扱う不確実性の危機は発生頻度が低い為に被害もイメージしにくい特徴を兼ね備えている。また、極端に発生の頻度の低い事象は現実的に発生する可能性がない＝被害も少ないとシステム1に感じさせる可能性が高い。リスクマネジメントが危機回避を目的として構成されることから、低頻度大規模災害やテロなどの被害は現実的な形で算出することが重要である。

経済学者ダニエル・ベルヌーイ（1738）は、経済理論における人の定義を合理的経済人と表現し、合理的経済人は常に合理的な判断をし、その選好は如何なる状態でも変化しないとしている。また、損害の1も利得の1も同様の心理的距離であると定義づけている。単純に言えば、損害と利得における±1は合理的経済人にとって同様の大きさであり、心理的にも同じように感じるとしたのである。

ダニエル・カーネマン（2012）の定義するプロスペクト理論（prospect theory）では、損害と利得の関係は経済的な損害と利得が同じ1であったとしても損害の方を3倍高く評価する事を証明するに至っており、プロスペクト理論により損得に関する感情の非対称性を証明している。例えば、損害を受ける人物や組織・団体の間で損害に限って感情的な非対称性を考えた場合、その損害の心的影響は損害を被る個人や組織の経済状態により大きく異なるはずである。

ここで、AとBと言う個人が200万円の損害を受けたと仮定してみよう。AとBの双方の資産の状態を加味しないのであれば、損害は同じである。しかしながら、心的被害をもたらす損害の大きさに関しては、AとBの現在の経済状況が大きく影響する可能性がし、Aが資産家で、Bが生活に貧窮している場合、Bの心的被害はAの心的被害に比べて大きいと言える。また、損害全体を図る際には、損害を被る対象の現状（＝立場や社会的地位や名誉、時期など）の財産以外のものも加味する必要がある。例えば、政治家の事務所が火事になったとしても、財産を失う以外に大きな影響はないと考えられるが、選挙直前であったり、選挙中に選挙事務所が火事になったとすれば、時期的な要因も相まって落選や選挙戦への不安は一層高まるであろう。また、出火理由によっては本人の社会的信頼を貶める結果にもなりかねない。これは、火災と言う典型的な災害でも損害を被る人物や団体の状況あるいは時

期的な問題により損害は大きく変わると言う事の表れであり、損害を図る上での条件とな
りえる。本研究では、プロスペクト理論を支持し、損害に対する心理的影響は利得と同一で
はないとする。

4-2. 対象により発生する損害は異なる

ここまでの展開で、リスクマネジメントの主体すなわちリスクを被る対象が変われば前
述したように被害の程度も変化するのであるなら、対象により想定されるリスクも変化す
ることになると言える。例えば、一般市民が対処を要するリスクと総理大臣が対処を要する
リスクは明らかに異なる。内閣総理大臣に警察官の護衛が常に随行するのは内閣総理大臣
が被害にあうリスクが通常よりも大きいからではない。内閣総理大臣に何か(=不確実性を
伴う事象)によりその権限を発動できなくなる状態を作ることが好ましくない為である。警
護とはリスク回避的アプローチである。一般市民にはこのような対処はまず必要ない。なぜ
なら、内閣総理大臣のように国内外の社会に影響を及ぼしかねない判断をすることも権限
を発動することもない為であり、その点で言えば回避すべきリスクは内閣総理大臣と同レ
ベルにはないと言える。更に単純に表現するなら、内閣総理大臣の所在が分からなくなる事
は国家レベルのリスク及び危機を誘発する可能性があるが、一般市民の所在が分からない
こと自体は何らリスク及び危機ではないとなる。

よって、リスクマネジメントの主体となる人物・団体や組織によって損害の大きさは変化
すると換言できる。また、損害の発生は本来の目的を達成する事が困難になるか若しくは断
念せざるえない状態になることを意味する。よって、本研究においてリスク及び危機の抽出
における被害の見積もりを行う際には以下の3点を条件とする。

- ① リスクマネジメントの主体となる人物・団体や組織
- ② 損害を被る対象の経済状況、社会的地位・名誉などの被経済的財産、時期
- ③ 損害が発生し本来の目的を達成する事が困難になるか若しくは断念せざる負えな
い状態になることで生じる損害の程度

が本章における損害の程度を見積もる単位として適切であると考えられる。

5. 導出した2条件によるリスク抽出

ここまでの展開で導出された発生の可能性と被害の大きさの検証条件の効果を検証する
為、同条件を使用してリスク抽出からリスクマトリクス作成までを実施する。以下では、
2013年1月に発生したアルジェリア民主人民共和国における武装集団による邦人が殺傷
された事件をモデルとし、事件後の在外邦人保護を目的としたリスクマネジメントを行う為
の工程としてリスク抽出からマトリクス作成を行う。使用される情報は公開情報を限定と
する。また、本来はリスク抽出及び発生の可能性や被害の大きさに関する有意な指標として
検証報告書を参考とすることが妥当であるが、本件検証報告書で公開されているものは事

件の対処に関する官庁内の行動に関するものに留まっている為、本研究では事件後の在外邦人保護を目的としたリスクマネジメント策を準備する為に必要な検証を実施する。

5-1. 在アルジェリア邦人に対するテロ事件

2013年1月16日早朝未明アルカイダ系武装勢力「イスラム聖戦士血同盟」がアルジェリア東部リビア国境から西に60kmほどあるイナメナスから40kmの位置の天然ガス精製プラントを襲撃した。犯行グループについては、30名以上あるいは籠城したのは17名である等正確な情報はない。同プラントはアルジェリア国営企業ソナトラック・イギリスのブリテッシュ・ペトロリアム、ノルウェーのスタトイルなどによる合弁企業として経営されており、建設には日本企業（株式会社日揮）も参加していた。警備はアルジェリア国軍が担当しており、プラント近郊に小規模な基地を建設し、常駐していた。同襲撃により、株式会社日揮関係者10名が犠牲になり、犯行グループはアルジェリア軍の攻撃により全員死亡した。

本件の背景として、アルジェリア国内の政情不安やアラブの春による民主化要求デモや内戦があげられる。アルジェリアは1992年の選挙結果を不服とする政府と軍部のクーデターにより、反発した武装イスラム集団によるテロが頻発。約10年間で10万人が犠牲となった。99年にブーテフリカ大統領（現）のテロ対策により状況は改善方向にあるとされているが公表されない事件も多い。また、99年以降も「イスラムマグレブ諸国のアルカイダ」のテロ活動は継続し、2011年以降はアルジェリア隣国であるリビアやマリでの民主化運動を契機とする騒乱が発生し、周辺国からの難民や失業者と武器の流入が懸念されていた。

事件の推移

本項では本事象における事実だけを把握するため犯行グループの行動やアルジェリア政府の対応を時系列でまとめておくと以下の通りである。

- ◆ 犯行グループは車両数台に分乗し、リビア国境からアルジェリア国内に侵入。
- ◆ 事件現場を襲撃。重火器や軽機関銃を装備。
- ◆ 現場にいた人間から十数名を選んで車に乗せ移動を開始した。
- ◆ アルジェリア軍の攻撃により犯行グループの全車両大破
- ◆ アルジェリア軍の攻撃により犯行グループ全員の死亡確認
- ◆ 犠牲者（邦人含む）人質23名、犯行グループ32名死亡。
- ◆ 事件発生 2011年1月16日 1月21日終結

予測される犯行グループの活動とアルジェリア政府のテロ対策方針

犯行グループに関しては、リビア国境から施設に至る砂漠の経路を車両で移動していることから、重火器などの車両に負担のかかる装備類は現地に用意されていた可能性が高い。

また、砂漠地帯にある施設は現地下見ができない為、何らかの形で事前に施設及び内部情報を得ていたと考えることが妥当であろう。襲撃開始から、主要な人質を選択するまでの時間が短い事からも、内部情報の漏洩の可能性が高い。

政府の行動に関しては、越境して襲撃するまでの間に当該犯行グループを発見できなかったことから、国境周辺の警備は手薄である。しかしながら、襲撃開始から反撃に至るまでの判断は早く、犠牲者を伴う車両へのヘリコプターからの攻撃や制圧に関する内容など、軍隊のレベルとしては低くない。本件は、発生から終結までの期間が非常に短時間に行われていることなどから、アルジェリア共和国としてはテロに対して強硬な姿勢を貫く方針であると言える。

5-2. リスク抽出とリスクマトリクスの関係

本項では、仮想的に在外邦人保護の観点からリスクマネジメント体制を構築する為に必要なリスク抽出を行い、それを図 1-4 に示したリスクマトリクスにプロットすることを目的としている。そのため本件の概要を把握し、在外邦人及び海外進出日本企業が類似の事象による損害を被る可能性を逡減させることを目的として考える。本件から得た情報に基づけば、リスクの抽出として下記の3つのリスクをさらに「類似の事象が発生する環境条件」として下記の条件を設定する事が可能となる。

【リスク抽出】

- ① 武装集団による施設破壊
- ② 爆弾テロ（自爆を含む）
- ③ 誘拐

【類似の事象が発生する可能性のある国の条件】

- ① 国内情勢が不安定であり、テロや暴動・抗議デモ等の活動が頻発している。
- ② 当該国の隣国が①に該当し武器やテロリストの流出が懸念される。
- ③ 国境における警備状態に不備若しくは国土が広く管理が困難な状態
- ④ 当該国が過去のテロ事件の対処に関して強硬な解決策を選択した事がある。
- ⑤ 当該国及び隣国の経済状態が悪化し失業率が高い＝予備的なテロリスト要員が多数存在する。
- ⑥ 国内及び隣国にイスラム原理主義思想が根付いた組織や団体が存在する。
- ⑦ 強盗・窃盗・傷害などの一般犯罪が増加傾向にある。

次に、リスクマトリクスへのプロットの為、「発生の可能性」と「被害の規模」を論じておく。

【発生の可能性】

前述した【類似の事象が発生する可能性のある国の条件】に該当する前項①～③の発生率

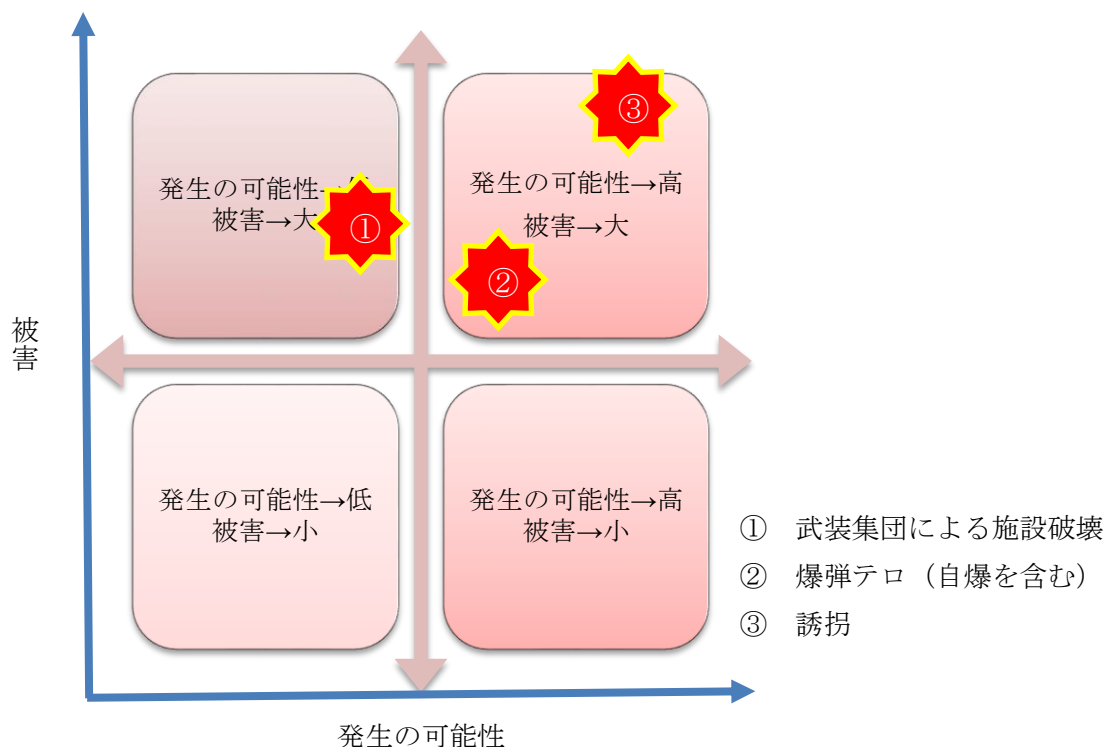
を参考とする。【類似の事象が発生する可能性のある国の条件】では行為者本人の期待する満足度と脅威に関しては治安情勢が乱れている為、法的な処罰や逮捕拘束されるなどの抑止効果は期待できず満足度がまさる。また、一般的な犯罪も増加傾向にある事から各種の凶器や爆弾の原材料を入手する事は容易で①～③の発生する可能性は高く見積もられる。

しなしながら、全ての事象が独立的に可能性を高めることはほぼないといえる。なぜなら、武装して襲撃する事は誘拐や自爆テロよりも実行犯の損失が大きく、政情不安な状態であれば、武装集団が政府から激しい攻撃を受ける可能性は高まる。アルジェリアに関してはこのような条件が整った為、人質の安全を最優先とする日本政府の要求に反して軍による攻撃が開始された可能性は極めて高い。

【被害の規模】

リスクマネジメントの主体を、日本企業が現地に派遣している現地法人の管理職と想定する。被害の対象の経済状況は個人的なものではなく、この場合は日本企業の知名度と財務状況とし、国内外で知名度のある企業は誘拐のターゲットになりやすい。また、日本が身代金を支払うことや強硬な解決策を取らないことは世界的にも知られており、アルジェリアの犯行グループは日揮役員の身代金を最低200万ドルと想定していたとの説もある。また、テロや誘拐が発生した場合、当該管理職以外の邦人も一時帰国させるなどプロジェクトの遅延や現地生産性の低下など経済的な損失も大きい。

図 1-4 アルジェリア事件発生後の類似国滞在邦人のリスク



マトリクス上で発生している被害の大きさと発生の可能性との間には相関関係がある。想定した国情であれば、誘拐の実行に至る犯人若しくは犯人グループの損失は低く、主体となる邦人企業の被害は大きい。なぜなら、誘拐のターゲットとなる人物が犯人グループに大きな損失を与えるほどの抵抗はできず、犯人グループも無傷で拘束する事が容易である。その為、下見や犯行シミュレーションを行い、損失が最も少なくできる場所や時間を選ぶことも可能となる。したがって、第四類に分類され最も右上となる。

対照的に施設への攻撃は犯人グループに大きな損出が出る可能性が高い。施設への攻撃は防御する側に有利であり、攻撃側には防御側の 3 倍の戦力が必要であることが戦略上の問題である。故に、施設への攻撃は「攻撃が目的」であり、そこからの脱出が計算されていない事もしばしばある。したがって第三類に分類され右中ほどとなる。自爆テロは施設破壊の際に使用される攻撃の一形態でもあり、また、近年では知的障害者を利用した手口により、犯人グループへの損失がなく、成功率の高い戦術も取られているが、被害が大きいとは言え限定的と言える。したがって、第四類に分類されその中では左下となる。

6. リスク対応の優先順位

以上によりリスクマトリクス上に対象のリスクを発生の可能性と被害の規模で分類し、リスクを視覚的に捉えることができた。この分類によって対処すべきリスクへの対応の優先順位を決定することが可能になる。

優先順位を決する場面では、リスクマネジメント担当者或はリスクマトリクス作成者のヒューリスティクスが判断に影響を与えてはならない。したがって、優先順位を決する為に必要な条件とは、客観的に見て明らかに迅速に対策を講じる必要性を認められるものである。また、他に抽出されたリスクと対比して優先的に対策を講じると言うことは、他のリスクへの対応を遅らせる十分な根拠が示されるリスクであるとも言える。

これまでの議論をまとめるならば、リスクの発生は予測可能でもリスクは被害予測可能な危機と被害予測が困難な不確実性の危機に分類できる。また、リスクを被る対象は 5 つの階層に区分することができるが、リスク抽出に関しては、対象の大別から始まり、リスクマトリクスを用いてその対象が被るリスクを発生の可能性と被害により分類した。そして、その分類により、最も損害が大きく発生の可能性の高いリスクは図 1-4 に示したリスク③であり、このリスクへの対処を優先的に実施する必要がある。

ダニエル・カーネマン (2012) はポール・スロビックを引用し、「リスク」とは感情や文化とは無関係に「そこ」に存在して、計測されるのを待っているわけではない。人間が「リスク」と言う概念を発明したのは、生活の中で遭遇する危険や不確実性を理解し対処するた

めだ。そうした危険はたしかに存在する。しかし「現実のリスク」や「客観的なリスク」といったものは存在しない⁷としている。

不確実性を理解し対処する為には有効な対策が必要であることは明白である。しかし、現実的あるいは客観的なリスクは存在しないかもしれない。スロビックは私たちに「リスク」というものの捉え方の一例を示してくれている。正に「そこにあるリスク」に対応する事＝顕在化若しくは既に予測を超えた前兆を体感するようなリスクにこそ、優先的に対処する事は合理的であると言える。

リスクマトリクスは、リスクを視覚的に捉え優先順位を決める為のあるいは多様なリスクから優先的に対処すべきリスクを抽出する為のフィルターとしての役割を備えている。しかしながら、現段階ではその役割はリスクの分類に留まっており、その役割を更に活かす為には優先的に対処すべきリスクの兆候を捉える必要がある。以下では、リスクマネジメントの始まりであるリスク回避的アプローチの具体的な例に触れてみたいと思う。

リスクの兆候と情報収集

リスクの抽出ができたからと言って対策が決まったわけではない。本項では、リスク抽出により抽出された事象の兆候を発見し、リスクマネジメントのステップに従ってリスク回避的アプローチとする為に必要な情報収集の手法に関して検討を進める。

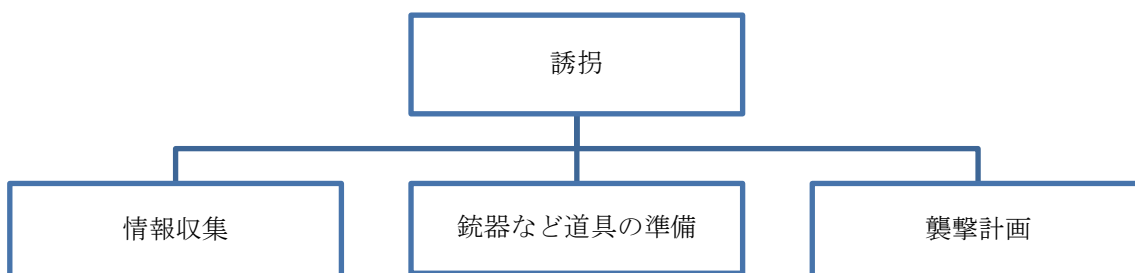
リスクの兆候を捉える為には、リスクの発生可能性が高まることを示す情報を捉える必要がある。逆説的に考えるなら、リスクの発生可能性が高まったことを示す情報が兆候であると言える。

人為的に行われ、特に意志ある行為者により発生する事象には、必ず事前の準備行動が必要である。例示したアルジェリアの事象における武装集団は、銃、移動するための車両、襲撃者の選定、内部構造などの情報など多くの事前準備を要した。この準備行動こそ「兆候」と呼ばれるものであり、この兆候に関する情報が事前に入手できれば、リスクの回避可能性は高まる。兆候に関する情報はリスク抽出により抽出されたリスクを発生させる為に必要な工程を探し出すことから始まる。ここでは前述した最も高いリスクである「誘拐」に関する分析に関して例証する。

誘拐は、日本語で言う「地の利」「時の利」を有効に使うことが出来る行為者に有利な戦術である。その多くは、襲撃のポイント、タイミング、誘拐する人物の情報収集（出勤や移動時間、移動方法とその間の警備、家族構成等）を事前に調べる事から始まる。これをロジックツリーにより示すと図 1-5 のようになる。

⁷ Daniel Kahneman (2012) *THINKING, FAST AND SLOW* 村井章子訳 (2012) 「ファスト&スロー あなたの意思はどのように決まるか？」早川書房 P207

図 1-5 誘拐に必要な準備行動



このように各行為に関しては必ず実行に必要な準備行動があり、それを兆候として捉えることで、リスクの存在を示す重要なサインとなる。上記ロジックツリーにより 3 つに分類した兆候における「情報収集」に関して細分化を行うことで、兆候の具体的内容が見えてくる。

第一に誘拐に関する情報収集では、誘拐のターゲットとなる人物の情報（社会的地位・健康状態・通勤経路やその他の移動経路・身代金として得られる金額等）や、周辺者（家族や同僚・海外の場合は家政婦や自宅に出入りする業者等）の情報が挙げられる。また、この情報収集には十分な時間をかけられるので行為者は慌てて情報収集することはない。行為者にリスクなターゲットであるなら、誘拐を断念することも選択肢なのである。

この情報収集は様々な手法で行われるが、行為者が特に注意をするのは、誘拐のターゲットになる人間に情報収集を知られることである。故に、海外を想定とした場合は、ターゲットが緊張し、周囲を警戒しているような状態の時期は避ける。誘拐対策などを考えるコンサルタントの間では、赴任から 3 か月後くらいから始まると考えられている。この間、行為者はターゲットに近づきすぎないように情報を探るようになる。また、この間に断片的に収集される情報「青い日本車に乗っている」「運転手がいる」「子供は○人」「子供を学校に送ってから出勤する」「毎週○曜日は○○に食事に行く」「子供の学校は○○」などからターゲットの人物像を描き出すのである。

第二に、武器や必要な道具の準備が挙げられる。これは犯人グループが部外者に接触する機会となる為、犯人グループに関する情報が漏洩する可能性が高い。また、海外において常に武器や盗難車などが入手可能な場合はこの段階が不要となる為、情報収集から襲撃計画及び実行までが早まると言える。

第三に、襲撃計画が挙げられる。この場合の犯人グループの満足度とは得られる金銭の額であり、脅威は拘束もしくは死亡する可能性である。国内であれば、この手の犯罪行為は高い検挙率と逃走の困難さから抑制されていると考えられるが、アルジェリアなどの政情が不安定な国では、治安維持機能が低下している影響も鑑みて成功する可能性が高い。また、その計画を事前に兆候として発見することは極めて困難であると言える。

ここまで誘拐における情報収集を数例挙げ、行為者が行う準備行動の具体例を示してき

た。情報収集当初は距離を置いて見ている為、ターゲットが兆候を発見するのは困難である。しかしながら、行為者もリスクを冒して何らかの監視を行わない限り上記のような情報は手に入らない。兆候としては「同じ人物を何度も見かける。」「同じ車が停車している」「よく見かける車や人がいる」などが挙げられる。

このように「兆候」とは日常生活における“変化点”であり、この変化点を見つけ出せば行為者の意思を挫くか、行為者にリスクを感じさせることができる。前述したように行為者にもリスクはあり、満足度が脅威を上回らなければ行為者は計画を断念するのである。これが危機回避的アプローチとなる。

しかしながら、兆候を発見することは変化点の発見であり日常生活においてリスクが既に潜在化している場合は兆候を見逃しやすい。であるならば、兆候に代表される不審や変化のような感覚的ともいえる直観的な認知も有用であると言える。この認知が本研究対象であるヒューリスティックスの影響を受けやすいのは事実であるが、「直観的に危険だと思う」「何かがおかしい」など人間の持つ感性が変化点を知らせる事があるのも事実であり、この感覚を直観的で非論理的な判断であると否定する事はヒューリスティックスが正しく機能する状況がある事の否定にも繋がる。本研究では感性による判断も過去の経験や知識が有用に働いたヒューリスティックスの活動を肯定するひとつの結果であると考えられる。

7. 危機管理の5段階

ここまでの展開により、リスクマネジメントにおいてリスクを抽出し、視覚的に捉えることができた。また、現代社会の抱える多様なリスクにおいて優先的に対処すべきものを決定すること。そして、対策を作成する際の分析及び注意点に関しても提示することができた。言うなれば、ここまで展開した理論は本研究にて定義した「将来、損害の発生が予測される事象＝リスク」についてであり、その目的は危機回避にある。

ここでは、リスクへの対策として危機管理について検証を進める。リスクを予測し危機回避的なアプローチを検討準備することで、危機を回避する事が本来のリスクマネジメントである。しかしながら、危機回避的アプローチを実際に運用する場合は、実生活への影響やコストを図らなければならない。前述した事例の誘拐の対策を「外出しない」としたとすれば、現実的にはそこに赴任している意味がなく、社会的地位の失墜に繋がる。故に、実際に被害を伴う事象が発生した場合に、ダメージコントロール（被害の拡大阻止）・専門家投入・ダメージリカバリー（被害からの復旧）・検証と改善までの段階的な対策が必要になる。本研究では、危機回避から始まるこの段階を「危機管理の5段階」⁸と呼ぶことにする。

⁸ Ian I.Mitroff with Gus Anagnos(2001)*MANAGING CRISES BEFORE THEY HAPPEN:What Every Executive and Manager Need To Know About Crisis Management* 上野正安 大貫功雄訳「危険を避けられない時代のクライシス・マネジメント」徳間書店

危機管理の 5 段階は、予測に基づく危機対処である。危機回避の段階で設計されなくてはならない段階的対策であり、発生する事象の進捗を見て変化する可能性はあるが、現状の国内にある危機管理のように事象発生後に決めるものではない。また、危機管理の 5 段階はリスクの発生前に具体的に決定されるリスク回避とリスク発生後の処理工程である為、曖昧な表現や不明確であってはならない。また、担当者の主観的発想で内容が変更されることは危機管理の工程に悪影響を及ぼす為、事前に設計された工程は着実に進めることが肝要である。

ここであらかじめ、政府が行う危機管理に関して発生しうる認知バイアスである「利用可能性カスケード(availability cascade)」に関して触れておきたい。

利用可能性カスケードは危機管理の工程を誤った方向に進める可能性がある。その発生は顕著に社会に影響し、危機管理の当事者となる政治家や政府関係者自身が抑止する事は難しい。なぜなら、政治家が危機的な状況や政治的な判断を迫られた場合、国民の反応＝有権者の反応と考える為、有権者にアピールできる解決策を選択し易い。そして、一度選択された解決策を維持する為に様々な誤った政策を推進してしまう可能性が高いのである。「カスケード＝雪崩」であるが、正にこのバイアスは誤った判断を雪崩のように大きくしていく危険性があり、前述したアルジェリア民主人民共和国の事件や 2009 年衆議院選挙において民主党が掲げた「ハッ場ダムの工事中止」などの対応に見られる認知バイアスである。

政府の危機管理上の問題を損失という点で厳密に図るならば、個人が損害を被る犯罪行為の国としての損害は限定的であり、国費を投入して解決すべき問題とは言い難い。しかしながら、国が他国から攻撃を受けた場合などは「国」と言う存在に損害が出るのではなく「国民」に被害が及ぶのであって、全体集合たる国を保護する目的で国民を保護する必要がある為、このリスクには国費を投入する妥当性があると考えられる。

しなしながら、キャス・サンスティーン (2009)⁹は、国民のリスク回避として選択される政策は合理的な費用便益分析を参考に決定されるべきであり、その分析で扱うべき単位は、救える命の数または生存年数(若年層に重みづけ)及び経済的コストで計るべきであると指摘している。

利用可能性カスケードは国民の世論が外部要因となって発生する場合が多い。前述したように、このバイアスを抑止する為には政府関係者は合理的な判断を下すことを求められるが、それが国民の支持に繋がるとは限らない。であるならば、非人道的な選択と非難を受ける選択が本来持つ合理性に沿った決定である場合、選択の妥当性を国民が理解する事が、このバイアスを抑止する方法であると言わざるを得ない。危機管理の 5 段階はこのようなバイアスが選択に影響を及ぼす前に設計される。だからこそ、利用可能性カスケードを抑止

⁹ Ricard, H.Thaler&Cass,R.Snnstein,(2009)*Nudge:Improving dicisions About Health, Wealth,and Happiness*,Penguin Books 遠藤真美訳(2009)「実践 行動経済学 家-健康-富-幸福への聡明な選択」日経 BP 社 P208

する為には、事前に設計された対策を着実に実行に移す必要があると言える。

以下では危機管理の 5 段階を各段階に分けてその役割と機能及び危機管理上の時間軸に合わせて論ずる。尚、危機管理の 5 段階は浅野（2013）¹⁰を用いることとする。図 1-6 は先述したアルジェリア邦人殺傷事件における今後必要な対策を危機管理の 5 段階で示したものであり、危機的な状況下におけるヒューリスティックスによる認知バイアスを極力抑制し、対策の効果と実行性を高めることを趣旨として作成されており、本研究で使用することは適切であると考えられる。

図 1-6 危機管理の 5 段階

検証報告書内容に加えて必要な回避策から検証までの流れ

【危機管理の5段階】



【検証報告書内容】



検証報告項目以外に考慮する対策及び対処案の一例を提示します。

【回避策】

- ①関係省庁からの情報集約・分析を行い具体的な回避策を在外邦人に指導・伝達する。
- ②避難場所として在外公館の安全性及び緊急事態対処能力を高める。

【拡大阻止策】

- ①ERT（緊急対策チーム）の編成
- ②生存者の救助・保護及び受傷者のトリアージ
- ③テロの次段階攻撃に対する防御

【専門組織投入】

- ①捜査機関 ②救助部隊 ③外交調整 ④医療チーム 等

【ダメージリカバリー】

- ①現地における邦人及び邦人企業活動再開フォロー ②類似地域に対する警戒と体制強化
- ③国内情報発信による注意喚起と啓蒙

【検証】

各フェイズの活動レビューと事案全容説明による対策・対処の見直し。

尚、上記テロ対策は災害対策への準用が可能である事を念頭に置き作成しています。

注) アインミトロフが提唱する危機管理の 5 段階を基に著者作成し、平成 25 年 3 月 28 日 首相官邸における「在留邦人及び在外日本企業の保護の在り方等に関する有識者懇談会」（第 3 回）にて報告したものである。

7-1. 危機回避

既に述べてきたようにリスクマネジメントの目的は危機回避である。本研究で定義したリスクは予測可能であり、被害予測可能性と不確実性の危機に分類することが可能であることから、ここで言う危機回避は定義された危機を回避すること。すなわち、被害を発生させる事象の発生原因を究明し解消することを意味する。

危機回避の為のプロセスは既に論じてきたとおりであるが、本項では危機管理の 5 段階

¹⁰ 「在留邦人及び在外日本企業の保護の在り方等に関する有識者懇談会 第三回懇談会」
2013 年 3 月 28 日資料 1 <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/hogo/> (2014/05/01)

を図 1-6 により示し、段階毎に必要な対策の種類とその効果について例示する。また、段階毎に必要な対策が異なるのは、発生からの時間経過により対策が変化する為であり、図 1-6 もこれに対応している。

図では危機回避の段階における回避策を

- ① 関係省庁からの情報集約・分析を行い具体的な回避策を在外邦人に指導・伝達する。
- ② 避難場所としての在外公館の安全性及び緊急対処能力を高める。

としている。図のような危機管理の 5 段階を示す場合にはリスクマネジメントにおいて抽出されたリスクを細分化検証し、優先順位が決定している状況にある。また、図に示された危機回避の方策は、在アルジェリア邦人に対するテロ事件後に対策を構築する懇談会で使用された資料であることから、危機回避の段階とは言え、ダメージコントロール（被害の拡大阻止）を目的としている対策でもある。実際にこの段階（前述した同資料が使用された段階）では、①のようにアルジェリア国内及び他国に在留する類似のテロ行為のターゲットとなる邦人に対して、広く確実に指導や情報を伝達し、被害を回避する方策に重点を置くべきである。

②の大使館の強化に関しては、邦人が安全に避難することが出来る場所を提供する目的から提案されている。要するに①②を併用することで、邦人が被害に遭う可能性を低くし、被害に遭った場合も避難する場所を確保、救出できる可能性を高めることを目標としている。

危機回避の段階は、将来的に発生するリスクを最大限減少させることを主とする為、対策はその被害に遭う対象（この状況では在アルジェリア邦人）が最も人数が多く画一的な対策が困難である為、教育やコミュニケーションにより準備をさせることが現実的と言える。また、被害に遭わないようにする対策と被害後に保護する対策を事前に準備することは、次のダメージコントロールを進める上で非常に重要である。

7-2. 被害の拡大阻止＝ダメージコントロール

ダメージコントロールの段階は最もヒューリスティックスの影響を受けやすい。前述した利用可能性カスケードなどもこの段階で多く発生する。ダメージコントロールの段階は、通常社会で表現される社会的モラルからは反した対策或は実際に作業にあたる担当者は通常とは異なる判断を迫られる。なぜなら、この段階は「生き延びる可能性があるものを助ける」のであり、「死に瀕しているものを助ける」段階ではない。また、災害対策で意味する自助の段階でもあり、自らを最優先とする事が必要な段階でもある。この考え方に関しては後述する第 7 章にて検証を進めるものとする。

上図におけるダメージコントロールの段階における対策を

- ① E R T（緊急対策チーム）¹¹の編成と派遣

¹¹ Emergency response team の略であり、事象に応じて外交・法律・軍隊・警察など必要なメンバーにより編成されるチーム

② 生存者の救護・保護及び受傷者トリアージ¹²

③ テロの次段階攻撃に対する防御

としている。ダメージコントロールの段階では既に発生してしまった危機に対して被害を拡大させないことを目的として対策を講じる。

この事例では、①のERTは前述した目的に対して必要な能力を有する人材を構成員としてリスクマネジメントを計画する段階では人材を決定しておく必要がある。

②は生存の可能性が高いものを存命させる処置（トリアージ）或は保護できる環境下に置く事を目的としている。

③テロ行為のターゲットになった場合、一度きりの攻撃と考えるのは妥当とは言えない。その攻撃は陽動であるのか、複数のターゲットに対しての同時多発テロなのか等、次段階攻撃への対処はテロ対策におけるセオリーと言える。2011年9月11日のアメリカ同時多発テロは全てが同時に且つ複数のターゲットが攻撃された一例である。

7-3. 専門組織の投入

専門組織の投入段階では前段階で示したERTとは異なる組織が投入される。この段階は発生した事象の発生原因などの究明や詳細に亘る調査に充てられる。図 1-6 における専門組織投入段階では、捜査機関・救助部隊・外交調整・医療組織他としている。この段階の成果は事後の類似の事象を回避する為の貴重な情報を得る段階でもあり、この段階の成果如何によっては、同一の事象が全く回避されずに頻発する可能性もある。

危機管理の 5 段階における検証と改善に利用される事象自体の検証はこの段階で収集された情報が使用される。また、現在国内に広がる安否確認などは本来のダメージコントロールの段階で行われているが実際にはこの段階に必要な情報であり、詳細調査の一部として行われるものである。現状の安否確認は感情的に被害者を知ろうとするものであり、危機管理の 5 段階に照らせば、段階の間違いであることは明白であり、ダメージコントロールの段階での作業の妨げとなっている。

7-4. ダメージリカバリー

危機管理の 5 段階は事象の回避から時間軸上に段階を設けている為、ダメージコントロールとダメージリカバリーが全く異なる段階であることを示していることは容易に理解に達する。ダメージコントロールは既に発生した損失を最小限に止める作業をする時間であり、ダメージリカバリーは被った損失から回復する為の段階である。手術に例えるなら、手術はダメージコントロールであり、術後のリハビリはダメージリカバリーである。この段階の曖昧な解釈は、段階の効果を低くするに留まらず、全体の実効性も下げてしまう。

¹² トリアージとは「災害医療上は、多数の負傷者・疾病患者が、同時発生した際に、救急医療の現場などで患者の緊急度・重傷度に応じ、医療体制・設備を考慮し、治療や搬送先の優先順位を決定すること。厚生労働省（2007）広域災害救急医療情報システム 災害医療用語集

<http://www.wds.emis.go.jp/WDTPCNTSLT/ACTFWDTPCNTSLT0201.do> (2014/05/02)

図 1-6 におけるダメージリカバリーの段階では、現地における邦人及び法人企業の事業再開のフォローと類似地域に対する警戒と体制強化としている。実際に損失を被った個人或は組織では自力でのリカバリー（回復）が困難な場合も予想される。

図 1-6 に示しているのはテロ事件後のリカバリーであるが、現地における事業再開のフォローは企業の損害を事件以降に拡大させない為に必要な措置であり、この被害の拡大阻止はダメージコントロールの段階の意味とは異なる。特に、ダメージリカバリーの段階では従業員や家族へのメンタルケアや事業継続の為に資金調達や政府との交渉など被害者の負担が最も大きい段階と言える。人は、インパクトのある事象を体験すると、時間の経過と共にその事象の凄惨さや衝撃は薄らぎ日常生活に戻るようになっている。しかしながら、ダメージコントロールの段階で処理が長引く或は新たな損失を被ると、事象の精神的なダメージから回復できずに更に被害を拡大させてしまう。先述したように、ダメージコントロールとダメージリカバリーは異なる段階であり、ダメージリカバリーの段階は事象発生から時間が経過する為、希薄になるケースが多々ある。全ての段階が完遂されて初めて危機管理の効果を高める事ができるのである。

7-5. 検証と改善

危機回避の段階で危機回避策として講じた対策の効果を検証することから始まり、前述した各段階で収集された情報から検証と改善を行う。図 1-6 における検証と改善の段階では、各フェーズの活動レビューと事象の全容解明による対策・対処の見直しとしている。リスクマネジメントの効果が低かった為に事象が発生したのか、事象そのものが潜在的なもので予測できなかったのか。その理由は何か。この段階における検証はリスクマネジメントの効果を高める為に重要な検証であり、この検証が不足し、改善がなされないとしたら、リスクマネジメントの為に使用される費用の便益性は失われていると言える。

8. まとめ

本章では危機管理の 5 段階を事象の発生以前のリスクマネジメントの段階から順を追って論じてきた。また、危機管理の 5 段階の展開により、リスクマネジメントはリスク回避的アプローチにより構築され、危機管理は発生した危機の被害拡大を阻止し、事後のリスクマネジメントの為に全体の検証と改善を進める為にあるとの考えに達した。

また、リスクマネジメントにおける危機回避的アプローチがリスクマネジメント全体に対して如何にして有用な効果を与えるのか。その有用な効果を以てしても回避できなかった事象に対して、被害を最低限に食い止め通常の状態に戻すのか。事後、その経験をどのようなアプローチを以て次期対策に活かしてゆくのかを検証するに至った。

次章ではこれまでに検証した理想的なリスクマネジメントの手法を利用して、過去に行われた危機管理的手法がどのような推移で運用され、その結果はどうだったのか。或は、本

来あるべきとされる効果に対して補うべき点があったのか否か検証を進める事とする。また、この検証において本研究の主題となるヒューリスティックスがどのように影響を及ぼし、結果としてどのような事態になったのかも併せて検証を進めるものとする。

参考文献

- George L.Kelling & Catherine M.Coles(1996)*FIXING BROKEN WINDOWS* 小宮信夫監訳 (2004)「割れ窓理論による犯罪防止」大塚文化書房博文社
- Daniel Kahneman (2012) *THINKING,FAST AND SLOW* 村井章子訳 (2012)「ファスト&スロー あなたの意思はどのように決まるか？」早川書房
- Ricard, H.Thaler&Cass,R.Snnstein,(2009)*Nudge:Improving dicisions About Health, Wealth,and Happiness*,Penguin Books 遠藤真美訳(2009)「実践 行動経済学 家-健康-富-幸福への聡明な選択」日経 BP 社
- Ian I.Mitroff with Gus Anagnos(2001)*MANAGING CRISES BEFORE THEY HAPPEN:What Every Executive and Manager Need To Know About Crisis Management* 上野正安 大貫功雄訳「危険を避けられない時代のクライシス・マネジメント」徳間書店
- 経済産業省 (2005)「先進企業から学ぶリスクマネジメント 実践テキスト - 企業の価値向上を目指して」

参考としたホームページ

<http://www.irric.co.jp/> インターリスク総研

http://www.moj.go.jp/housouken/houso_2010_index.html 法務省

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/hogo/> 首相官邸

<http://www.wds.emis.go.jp/WDTPCNTSLT/ACTFWDTPCNTSLT0201.do> 厚生労働省 (2007) 広域災害救急医療情報システム 災害医療用語集

第2章 事例から見た危機対処の問題点

本章では第一章で検証をしたリスクマネジメント及び危機管理の手法である「危機管理の5段階」を基に、過去に実際に運用された危機管理の手法に対する検証を試みる。尚、本章における検証では、検証対象とする事象の結果が判明している上で検証を進める為、代表制ヒューリスティックス (heuristics) が事件発生後に影響を及ぼすダニエル・カーネマン (2012) が提唱する「後知恵バイアス」 (hindsight bias) と呼ばれる効果を大きく受けていると言わざるを得ない。リスクは将来的に損害を与える可能性が高い不確実性を含意する為、危機管理の手法の実際の運用にあっては解決の方向性やリスクの変化を予測しつつ行うことが通常である以上、事象発生後にその検証を進める中で必要とされる対策は結果論的指摘になる可能性がある。よって、本章における検証は危機管理の5段階における検証と改善にあたり、決して検証対象とした事象の解決が間違っていたと論評することを意図するものではない。

1. アルジェリア事件の考察

ここでは在アルジェリア邦人に対するテロ事件 (表2-1 参照) に対して検証を進めることにする。尚、本検証における情報は全て公開情報に基づくものであり、非公開になっている事象発生中の対処及び事後の対策が存在することを加味しない。

表 2-1 アルジェリア事件の概要

事件発生：日本時間 2013 年 1 月 16 日未明
犯行グループ：アルイカイダ系武装勢力「イスラム聖戦士血同盟」
犯行現場：アルジェリア民主人民共和国 東部リビア国境から西に約 60 kmあるイナメナスから約 40 kmに位置する天然ガス精製プラント。同プラントはアルジェリア国営企業ソナトラック・イギリスのブリテッシュ・ペトロリアム、ノルウェーのスタトイルなどによる合弁企業により経営されており、建設には日本企業（株式会社日揮）も参加していた。
事件収束：日本時間 2013 年 1 月 26 日
結果：日本法人株式会社日揮関係者 10 名を含む 23 名が死亡 犯行グループ 32 名全員死亡
危機管理担当：首相官邸
現地における対処担当：アルジェリア民主人民共和国軍
注) 首相官邸 在アルジェリア邦人に対するテロ事件の対応に関する検証委員会検証報告書 http://www.kantei.go.jp/jp/singi/alg_terotaiou/index.html を参考に著者作成

1-1. 危機回避段階

まず、リスクマネジメントの第一段階と言えるリスクの予測可能性について検証することにしよう。本件に関しては、アラブの春と呼ばれるアフリカ北部及び中東で発生していた民主化運動に端を初する各国内の運動から派生した暴動やその鎮圧にかかる政府の行動により、アルジェリア民主人民共和国の隣国リビアやマリにおける治安悪化の状況も影響したと思われる。また、一般的概念として、国内が内戦状態に陥った国からは大量の武器や弾薬などが流出する。

これは、民主化運動側が武器庫を襲って武装化する為でもあり、また、武器等のブラックマーケットではこの武器が大量に出回るとされている。そして、治安の悪化が雇用を喪失する切っ掛けとなりテロリスト等は人員調達が可能になる。言うなれば、治安の悪化が進めば、火事場泥棒的な犯罪とその構成員を調達する事が容易になり、治安悪化は相乗的に拡大するという事である。

また、本件発生以降に発表された米国外交問題評議会上級フェローであるジョン・キャンベル (John Campbell) は以下のようにコメント¹³している。

¹³ ダイヤモンド・オンライン【第 309 回】2013 年 2 月 8 日 なぜ日本人が狙われてしまったのか アルジェリア人質事件“犯人の正体”と“目的”ージョン・キャンベル米外交

「まず、アフリカでのテロ攻撃については、いくつか指摘しておきたい。第一に、今回の攻撃は、アルジェリアでよく知られた強盗組織による犯行で、典型的な誘拐犯罪であるという点だ。主犯はミスター・マルボロとも呼ばれ、かつてはタバコ強盗で知られていた。つまり、国際的に組織されたテロ活動ではない。政府や企業関係者を対象とした誘拐は、何百万ドルもの巨額の身代金が入る身入りのいいビジネスだ。彼らは今回もそれを狙い、最初にバスを乗っ取るうとしたのだが失敗して、犯行がエスカレートした。

第二に、「アルカイダに関連する」という表現は明確でない。マリ、ナイジェリア北部、そしてアルジェリアで活動するテロ組織はみな、急進的イスラム原理主義というレトリックを用いているが、それ以外に共通点があるようには見えない。すなわち、何か中央からの指示や資金があって活動しているという証拠はないのだ。

第三は、こうしたテロ活動は政府の質が悪い国や、国内でも首都から離れた辺境地でよく起こるということだ。ことにマリ北部のような場所では、唯一通用するレトリックが急進的イスラム原理主義なのだ。」本件の主犯格と目されるモフタール・ベルモフタールはタバコ強盗などで知られており、国際的に組織されたテロ組織と言うより巨額の身代金目的の誘拐だったとする説は本件の全容を知るうえで非常に興味深い。また、同氏のコメントによれば「日本人だから攻撃を受けたという証拠はない。ただそこに居合わせたただけだ。多国籍企業の一員とみなされたのだ。日本人を狙い撃ちしたものではない。」

このコメントは、日本企業の今後の海外展開における安全性に関して重要な示唆を与える。事件後の類似事件発生の可能性として日本企業及び日本人が標的になったものではないが、多国籍企業として活動する場合、誘拐が頻発する地域では同様のリスクがある事も十分に顧慮すべき点と言えよう。

ここまでの展開は以下のように整理できる。

- ① アラブの春により隣国から大量の武器等が国外に流出している可能性が高い。
- ② ①により失業者が増加。犯罪者予備軍的な人員が増えていた。
- ③ アルジェリア国内には誘拐を得意とする犯罪者組織が存在していた。
- ④ 日本人を特定の目標とはしないが誘拐の目的が達成される多国籍企業などは目標となりやすく日本人が巻き込まれる可能性は高い。

以上の点を考慮するなら、本件のリスク予測可能性として「発生の可能性は十分に高かった」ということが言える。

1-2. ダメージコントロール段階

実際に危機が発生した場合、自ずと現在発生している危機に目を奪われがちになる。しかしながら、各種の事象は独立して発生しているとは言えない状況であり、対策を講じる場合は必ず次段階における損出を考慮して行動を決定する必要がある。その点も考慮した上で事象発生以降の政府の対応¹⁴を検証する。詳細に亘っては在アルジェリア邦人に対するテロ事件の対応に関する検証委員会検証報告書（事例列表）を参照されたい。

事象発生後、独自の諜報機関を持たない日本政府は各省庁及び関係各国からの情報が錯綜¹⁵したことにより、発生した事象の詳細及び現状の情報が把握出来ずにいた。また、政府やメディアが拘った犠牲者情報がこの段階で必要な情報でないことは第一章 6-2 で論じた通りであるが、国内に広がるリスクマネジメントに対する誤解がこの場面でも生じていると言える。その証拠としない生存者情報が、国民や一般視聴者に伝えられる事はなく、殆どが犠牲者情報であった点を指摘できる。繰り返しとなるが、この段階は危機管理上での「損失」を振り返る事が重要な段階ではなく、損害の拡大を阻止する＝ダメージコントロールを優先すべき段階である。本段階では生存者情報及びその生存者を如何にして保護するかを最優先事項とすべきであった。また、被害国（この場合はアルジェリア民主人民共和国）の対応に関しては検証と改善の段階で触れるべき項目である。

1-3. 専門組織の投入段階

次の段階では、政府専用機による現地法人の移送（実質的な救出）及び警察庁国際テロリズム緊急展開班の現地派遣による邦人犠牲者の身元確認作業が行われてなければならない。日本政府が邦人輸送（本件では実質的な邦人救出）の為に政府専用機を派遣するのは初めての試みであった。政府専用機は 2 機¹⁶あり、安倍総理が東南アジア外遊中であり政府専用機の 1 機を使用している状況で残りの予備機である 1 機を邦人救出に向かわせる事は通常はありえない。

しかしながら、本章 1-1 でも論じたように隣国から大量の武器が流出しており、その中には地上から航空機を攻撃できる武器も含まれる可能性があることから、政府がそのような攻撃を回避できる可能性のある機体と操縦士を選ぶとするなら、政府専用機の運用以外には選択肢はなかったと思われる。また、本章 1-2 にあるように犠牲者に対する配慮が行き届いている為、警察庁国際テロリズム緊急展開班による身元確認の精度が極めて重要との判断に至ったものと思われる。また、今回使用された政府専用機に救出及び現地での問

¹⁴ http://www.kantei.go.jp/jp/singi/alg_terotaiou/index.html 在アルジェリア邦人に対するテロ事件検証委員会検証報告書（2014/05/22）

¹⁵ 日本経済新聞 電子版 2013 年 1 月 24 日

http://www.nikkei.com/article/DGXNASFS23042_T20C13A1PP8000/ （2013/1/24）日本経済新聞 電子版（2014/05/22）

¹⁶ <http://www.kantei.go.jp/jp/vt2/main/07/photo-senyoki01.html> 首相官邸（2014/05/22）

題対処に向けた捜査や医療関係の専門性のあるチームが存在していたか否かについては情報が公開されていない為、現段階において本検証を以て対応が不十分であるとは言えない。よって、現段階で知る得る情報をもって検証とするなら、事後の検証と改善点の段階で必要となる情報を収集する目的として、救出と全容解明を目的とする捜査チームが必要であったと言及するに留めることとする。

1-4. ダメージリカバリーの段階

この段階では被害者への対応への検討が行われなければならない。被害者及び被害企業に対する心的ストレス（この場合は外傷性ストレス症候群＝PTSD）への対応は、ダメージリカバリーの為に非常に有用な対策と言える。しかしながら、心的ストレスを緩和するだけでは企業の実質的な損害をも補うダメージからの回復（＝ダメージリカバリー）とは言い難い。本事象では、株式会社日揮の現地派遣者 10 名が犠牲になった。この犠牲は危機管理を人命のみで語るなら多大なる犠牲であると言える。

しかしながら、前述したように個人の犠牲（＝損失）は国家の損失と比較した場合は限定的と言え、本事象全体で国と企業が被った損出をリカバリーするのであれば、現地での活動再開を目的とする息の長い対策を講ずる必要がある。犠牲者が所属していた株式会社日揮は現地政府と長年に亘る交渉を経て、事件が発生したプラントの開発に協力するに至った。仮に、現地における活動を休止するとなれば、その年月と掛かった費用の全てが本事象における損出となる。また、このような事象は株式会社日揮に限らず他のプラント建設企業にも影響を及ぼし、各企業において赴任中の関係者及び今後の赴任者の選抜などでも大きな問題となる。今後企業が海外進出を行う際に海外での安全を確保する為に契約を検討する海外の警備会社の費用などは国内の費用とは比較にならないほど高額になる。このすべてを国が負担するのは現実的な対応であるとは言えないものの、在留邦人及び在外企業の安全性に関しては、個人或は企業単独で確保しえるものではないことから「同盟国間における国民保護の協定」「出国前の安全教育」「情報の発信」などで国の支援が必要となる。

本事象におけるダメージリカバリーの段階での対策は、犠牲者及び遺族並びに被害企業への心的ストレス緩和を目的とした対策以外では、「在留邦人及び在外企業の保護の在り方等に関する有識者懇談会」2013年3月28日（第三回）¹⁷にて議論され、その後決定された「海外安全センター」による安全教育のみであり、前述したリカバリー策としての機能は不足していると言える。

1-5. 検証と改善の段階

検証と改善の段階においては、1-3でも述べたように、全容を解明するチームの派遣が公表されていないことから本事象における全容が明らかになっていない。また、検証委員

¹⁷ <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/hogo/> (2014/05/30)

会の設置は迅速であったが、1-4のリカバリーの段階における計画（＝リカバリープラン）の検討前に同委員会が検証を始めていること。また、同委員会における検証項目の多くが関係省庁内の行動の適正に終止している点を見ると、危機管理の5段階に示す検証と改善の機能を十分に果たせているとは言い難い。なぜなら、1-1でも引用したジョン・キャンベル（John Campbell）のコメントによる「犯行グループの目的は多国籍企業に対する身代金目的の誘拐であり日本人をターゲットとした犯行ではない」とする説を有力と考えるなら、類似の状況にある邦人に対する保護策やアルジェリア民主人民共和国に在留する邦人の保護策を優先事項として検討する必要がある。

類似事象の未然回避の理想的なタイミングとしてはダメージコントロールの段階でアルジェリアに救助及び救出に向かう作業と同時並行的に講じる必要があったと思われる。そして、アルジェリア軍による事件終結を事象の終了と捉えていると思われる政府機関の活動については、事象そのものに対する捉え方が不足していると言える。

検証と改善の段階は、事後の類似事象への回避策を検討する場として非常に重要な場であり、建設的な議論を重ね、速やかに実行可能な対策と法整備や予算措置或は国際社会との協調というような外交的要素を含むものなど時間を要する対策との2種類の対策を検討すべきであった。

本事象後の第185回国会において11月1日に衆議院本会議で可決（多数）の上、参議院に送付され、11月15日に参議院本会議において可決・成立した自衛隊法改正による邦人の陸上輸送を可能とする法案¹⁸は有効な対策の方向性を示すものであったが、現実的な対策とするには時間を要する。その理由は、現地に陸上自衛隊の車両を輸送する手段がないことである。自衛隊は国内任務を主たるものとする部隊であり、自衛隊は重量の重い自衛隊車両を輸送する大型輸送機を所有していない。また、同法案で使用車両として考えられている軽装甲機動車は車内が狭く運用上必要な隊員が乗った場合、避難を要する邦人は1台につき3-4名程度の輸送しかできない。事象発生後に、法案の整備が先に行われ、その後に実質的な体制を作り上げることも必要であろう。故に、危機管理の5段階を経てこのような法律整備が行われることは国益としても有効であると言え、今後の対策強化として補完的な機能を拡充することも強く期待したいところである。

1-6. アルジェリア事件に対する補完的対策

ここまで在アルジェリア邦人に対するテロ事件における危機管理体制について検証を進めてきた。その結果、以下のような項目が抽出され補完を要すると考えられる。

①危機回避段階

近隣国の情勢悪化及び事前にアルジェリア国内に誘拐を専門とするテロリストグループの存在が認められたことから本事象の予測可能性は高かったと言える。

【補完的対策】

¹⁸ www.sangiin.go.jp/japanese/annai/chousa/rippou_chousa/... (2014/6/03)

本事象をモデルケースとした在外邦人及び海外企業が誘拐等の被害にある可能性の基準を策定し、該当する国の大使館からその国に在留する日本人並びに企業への指導及び渡航者への注意喚起を具体的な指標を示して行う。また、リスクマネジメントの観点からリスクを監視する際に基準に該当する国では近隣国の状況変化及び当該国内の犯罪傾向を示して有事の際の行動基準も明確に示す。

②ダメージコントロール段階

犠牲者情報に終始してしまい生存者保護などの被害の拡大を阻止する為の方策を実施する事ができなかった。

【補完的対策】

生存者情報の収集を最優先し保護並びに救出を念頭とした計画を実施する。また、本事象の類似事象発生に備え、渡航前の訓練を必須にする等ダメージコントロールの方策を事前に検討する。

③専門家投入段階

政府専用機の投入は適切。全容解明に資するチームの派遣がなく情報が不足。

【補完的対策】

検証と改善に資する事象全体の情報収集を行うチームを編成する。

④ダメージリカバリー段階

被害企業の現地活動再開フォローや他の海外進出企業に対する支援策の不足

【補完的対策】

事象後のダメージリカバリーの方策を検討。また、実行可能な状態を維持する。

⑤検証と改善

検証の基礎となる情報の不足＝改善が困難。

【補完的対策】

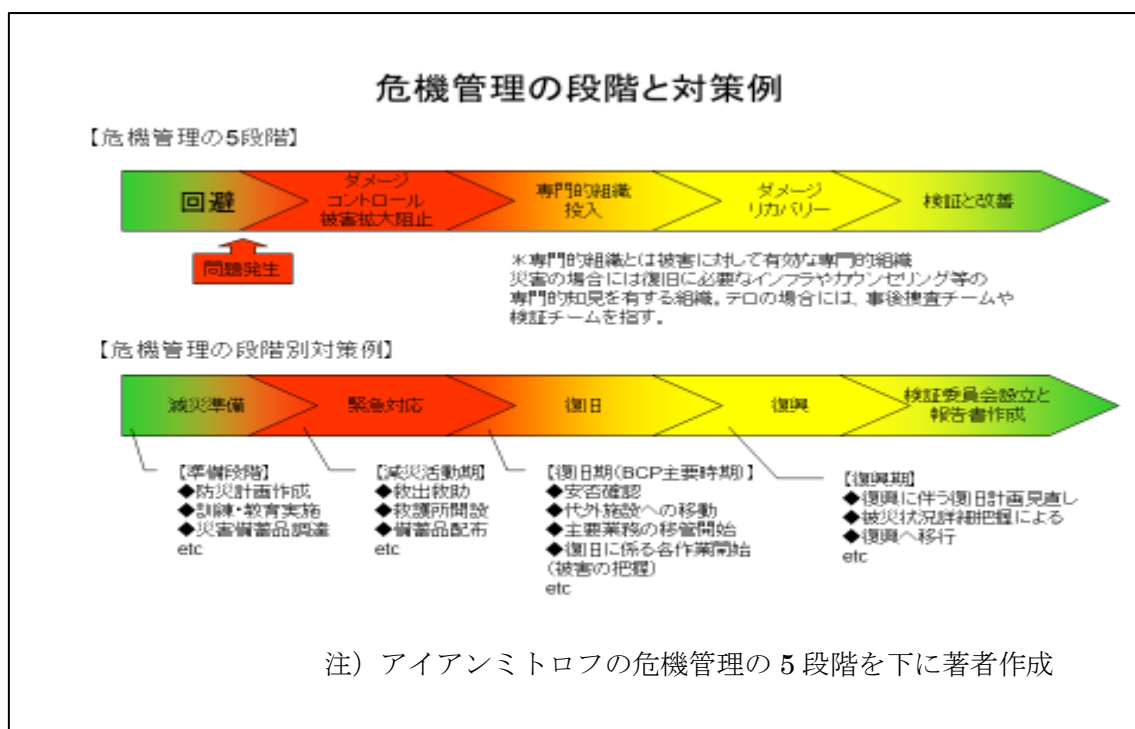
検証における事実確認は省庁内の対応に終始することなく、事象全体に対するレビューを必ず実施する。また、改善を要する部分に関しては法律整備・必要なインフラ及び機材の準備・組織の準備及び訓練等を適宜行っていく。

本事例における危機管理体制の運用に関して、危機管理の5段階を用いて検証した結果、本事象は現地での状況や犯行グループに対して未だに不透明な点が多く類似の事象の警戒が必要な段階である。また、事象発生中或は事象後も海外にいる多くの邦人保護に対する保護策を検討しえなかった事は、本事象における検証と改善に齟齬が生じたと言わざるをえず、在留邦人及び海外企業の保護に関するリスクマネジメント及び危機管理体制に関しては改善の余地が大きいと言える。

2. 東日本大震災対処の考察

2011年1月11日14時46分 宮城県沖から茨城県沖合に達する南太平洋プレートを震源地とするマグニチュードM9.2の強大な地震が発生した。また、その後の巨大な津波及び余震の発生で死者15,889名、行方不明者2,598名¹⁹の戦後最大の地震災害となった。東日本大震災では、想定されていた規模を超える揺れ、さらに同様な津波の発生により、甚大な被害が広範囲で発生した。従来の発想を超えた被害であり、人知を超える或は未曾有の大惨事と呼ばれる自然災害であったと言える。また、地震後の津波の影響により発生した福島第一原発の放射能漏れやその後の汚染水問題など二次災害も大きく、正に危機管理の5段階を事前に構築できていたか否かがその後の復興に大きく影響していると言える。本章では、東日本大震災の直接的な被害を津波までと仮定し、検証を行う事とする。また、震災における危機管理の5段階を図2-1のように示し、以降各項で使用する。

図2-1 震災における危機管理の5段階



2-1. 危機回避段階

前提条件として地震の発生場所・規模を予測する事はできない。また、近年の研究で地震が発生するメカニズムに関して従来の説である「重なり合う地殻プレート相互の歪と反

¹⁹ 警察庁 東日本大震災について 被害状況と警察措置 2014年10月10日発表資料
<http://www.npa.go.jp/archive/keibi/biki/index.htm> (2014/10/30)

発」から、地殻がゴムのような軟性であることがない為にこの説を覆す説²⁰（丸山（2002））も議論となるほど、この自然現象に関しては今なお研究が継続している。

本検証にあたり、地震は予測不可能性の高い事象であること、リスクマネジメントの定義の際に「予測可能であり且つ未来に何らかの障害を引き起こす事象」としたことからリスクマネジメントの対象外であると言ってもよいだろう。事実、リスク発生の軽減は不可能である。しかしながら、危機管理として扱う事が可能な事象であり、危機を定義した際に用いた「危険とは既に身に迫る状態である事象若しくは顕在化し損害が十分に予測可能な事象」を利用するとすれば、発生後の対応であるダメージコントロールの段階で必要な組織・技術・知識を準備する事が本事象の危機回避段階では必要になると言える。よって、本検証における危機回避段階ではダメージコントロールの目的となる被害の拡大阻止に焦点を当てて検証を進めることとする。

本事象発生前に、阪神淡路大震災（1995）、新潟県中越前大震災（2004）など地震大国としての日本は多くの犠牲を払って、その都度、復興を成し遂げてきた。その経験からも一定の家では家具の転倒防止や非常食の備蓄などは準備されていたと思われる。また、各省庁も地震発生にむけた体制を強化しつつある中での本事象であり、国土交通省が被災地企業と共同して実施した啓開活動²¹は平時から企業と共同して計画していなければ実行不可能であったと思われる。

しかしながら、地震発生後、津波の襲来に至るまでの10数分間、犠牲者となった人の多くは高台への避難を躊躇し家に残っていたか、救助などの活動を行っていた。また、避難の際に車を使用する事は渋滞を発生させ避難を遅らせる事も既に周知の事実であったが、多くの人が車を使用して犠牲となった。本事象において生死を分けた一つの要因として、地震後には津波が来る事を前提として教育訓練等が行われていたかどうかが焦点となるだろう。

ここで指摘する教育訓練では一般市民から行政職員に至るまでの人間が1960年チリ津波²²の経験を教訓として継承し、地震発生の際には高台への避難が正当な行動であると認識しなければならない。

しかしながら、発災後に避難に踏み切れずに被害に遭った人が多かった事を鑑みると、事前に行われるべき被害の拡大を防ぐ為の教育訓練が不足していたと言わざるを得ない。また、本事象後の2013年5月に発生した宮城県中部を震源地とする地震の際にも車で避難した人が多く、避難所周辺で渋滞を引き起こした事からも事象後にも正しい知識が普及されたとは言い難い状況である。また、多くの行政組織も壊滅的な被害を受けた。行政が公助すべき立場にいる事を考えれば、行政組織が生き残らなければ公助できないことから

²⁰ 熊澤峰夫共編 『ブルームテクトニクスと全地球史解説』 岩波書店（2002）

²¹ <https://www.mlit.go.jp/common/000228743.pdf> 国土交通省（2014/0703）

²² <http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kyokun/kyoukunnokeishou/rep/1960-chile%20JISHINTSUNAMI/index.html> 中央防災会議 災害教訓の検証に関する専門調査会報告書（2014/10/30）

も、被害の拡大阻止を行政自らの自助能力拡充を含めて、事前に決定する必要があったと言える。

2-2. ダメージコントロールの段階

前述したように危機回避できない事象に関してはダメージコントロールの方策を準備し、被害の軽減に努めることが実践的アプローチと言える。発生の予測の困難さは対策のスケールをたてにくくし、どこまでの対策が現実的であるのかも判断しづらくする。しかし、危機管理担当者にとっては、危機管理の5段階を以て被害の拡大を阻止する事を目的とした対策を講じる事によって、対策にある程度の正しい方向性を持たせる事は可能であると考えられる。

発生や規模を予測できない震災では、震災発生時に被災者がいる場所が生死の境目になることも多い。また、発災が早朝・昼間・深夜のどの時間であるによって、被災場所も自宅・通勤途中・会社・帰宅途中など日常生活の中のどこになるか分からない状況では、最初の揺れで生き残るか否かは運に頼らざるを得ない。しかしながら、最初の揺れで生き残る事が出来たのであれば、その後に発生する危機に関しては過去の事例から予測可能であり、その危機を回避する事ができれば自ずと生存の可能性は高まる。すなわち、被害の拡大阻止に繋がるのである。

よって、本項では発災時の行政の行動及び被災者の行動を事前に被害の拡大阻止に向かわせる有用な指導や教育があったか否かについて検証を進めることにする。また、震災を危機管理の5段階に当てはめた場合、発災からの72時間²³をダメージコントロールの段階として検証する事は、その段階における自助の可能性を高める事が被害の拡大阻止に最も有効であるとする為で、以降の復旧・復興の段階と比べると明らかに異なる対策を要する事になる為である。

震災が発生したのは14:46である。多くの人は何らかの仕事や学校にいた。独自の判断で避難を開始した人もいれば、企業や学校などの指揮下で避難を開始する人、あるいは避難を建物の外に止めその後の指示を待った人もいる。本事象を初めとする国内における自然災害において多くの人は行政の避難勧告などの情報を待って、その後の行動を決めている傾向が強い。特に、経験のない地震などの場合、情報の信頼性自体を問うと言う考え方よりも情報発信者の信頼性を問う傾向が強いのである。一方、SNSの普及によるツイッターやフェイスブックからの情報を身近な情報として活用した人も多く存在し、被災時の情報収集の多様性が大きくクローズアップされた事象でもある。発災直後、正しい情報はどこから発信されるのか事前に周知しておく必要があり、本事象ではこの体制の不備が津波による多くの犠牲を出した原因の一部であると思われる。

²³ アメリカ合衆国連邦緊急事態管理庁 www.fema.gov/pdf/emergency/usr/appen_b.pdf (2014/07/10)

コミュニケーションの多様化がどのようなリスクを生み出すのか。或は、人がどのような思考でその情報を活用するのかが第3章にて論じるが、震災等、国民の生命に直結する事象に関しては政府が主導となって発信する情報の信頼性を国民に理解させる必要がある。被災時の混乱した情報下では、情報の信頼性を分別する事は難しい。また、混乱を生む一因に道徳的モラルが関係している。道徳的モラルが高く他人を思いやる気持ちがある人が「〇〇が危ない」との情報を受けた場合、情報の信頼性を考慮しないまま急いで転送する事になる。これは、危ない事を知らせるのは良い事であるとする道徳心からの行動であり、非難することはできない。

しかし、受信した人の状況やその後の行動を考慮せずに発信すればその情報は瞬く間に伝播し、被災者が本来選択すべき行動を見誤らせる可能性を含んでいる。このような状況が、情報を錯綜させる一因となるのである。故に、政府並びに地方行政は「正しい情報発信者」として常に存在しなくてはならないのである。

2-3. 専門家投入の段階

本検証対象となっている震災においては専門家投入段階を復旧段階として置き換えることができる。なぜなら、発災後72時間を生き残る段階は平常時とは異なる。この段階は生きる為に最優先となる事を行う段階であり、電気・水道・ガスなどの復旧よりも生き残りが最優先となる。しかしながら、72時間以降は生き延びた人たちを更に保護する為にインフラ復旧などが重要な時期となる復旧段階であり、その為に多くの専門家が現地に投入されることになる。よって、本項では復旧段階として復興作業におけるボランティアや被災地以外からの救援組織の活動を中心に検証を進めるものとする。

本事象の復旧段階において、国内外からの支援助物資やボランティア活動は先の震災に比して多かったと思われる。被災者救済の想いに端を発する数々のコマーシャルや利他主義的とも言える行動は道徳的であり、且つ成熟した社会として非常に素晴らしい光景に映った。しかしながら、被災直後の被災地にボランティアが入る事は危険な行為であり、実際には余震や二次災害が発生した場合、新たな犠牲者を増やしてしまう事にもなる。また、被災直後の被災地には食料や水など生命を維持する為に必要なものが限られた量しかない。これを被災地に入ったボランティアが消費してしまうことは、実際の想いと現実の間にギャップを生み出す事になる。復旧作業とそれに続く復興には大量の人出を要する。また、前記した内容を加味すれば、発災直後の被災地には災害対策の専門家であり、自らが被災地で独立的に活動できる自衛隊などの投入が必要であり、警察や消防など自衛隊に比べ自己完結型組織とは言い切れず、宿泊先や食料の手配など多くの所要が発生する組織の投入もこの復旧段階が望ましいと言える。繰り返しになるが、発災後に我先に被災地に向かう姿は高潔で美しくもある。しかしながら、自然災害やそれに連動する二次災害は支援に参加するボランティアや公人にも平等に降りかかる危機であることを十分に理解してい

る必要がある。この点も事前にボランティア組織や政府並びに行政の広報として行わなくてはならない点と言える。

2-4. ダメージリカバリーの段階

前述したように震災対策においてはダメージリカバリーの段階を復興段階とする事が理想である。また、テロや様々な事件・事故に比べ、災害対策の危機管理の5段階は長期間に及ぶことも特徴と言える。

ここまでの展開により、既に前段階において補完すべき点をいくつか抽出した。実践的に言えば、不確実性が高く、損失の発生に対する明確な時期や規模を予測不可能な事象に関しては事前に危機回避策を準備できないことから、発生後の被害を最小限度に止めるあらゆる手段を準備する事が重要であることは繰り返し述べてきた。また、本事象発生時の政権政党が民主党であったことは被害の拡大阻止を遅らせ、復旧・復興の遅れを生んだことは政権未経験者の集団と見れば容易く理解もできよう。本稿冒頭に未経験者の政党に政権運営を過度な期待感だけで任せた集団的な判断の間違いは大きなツケとなって返ってきたのである。

しかしながら、発生以降の選択を含む判断をようする場面では未経験者が誤った判断を下したことは想像できるが、繰り返し述べてきた「事前に対策を準備する」事は政権政党にだけかかる責任とは言えない。第二章の検証事例1として取り上げた「在アルジェリア邦人に対するテロ事件」は政権交代後の対応である。とするならば、事象への事前の対応による被害の拡大阻止などを含み危機管理の5段階のように対策を事象の発生以前からの時間軸上に置いて検討する方法は国内には馴染みのないものであるとも推測できる。本事象における復興段階の検証に関しては未だ終結をしていない状態であり、現代までの検証を行うことに妥当性があるとは言えない。しかしながら、本研究対象となるヒューリスティックが生み出した認知バイアスがどのように政策に影響を及ぼしたのかの検証を次章で行う必要性に鑑みて、この復興段階における優先順位の誤りについて検証しておこう。

本事象の復興段階での優先順位の間違いは被災者の精神的損失或はダメージを広げた可能性が極めて高い。その原因となる間違いは無期限に続けた遺体或は行方不明者捜索である。通常、人が水を摂取することなく生きられる時間は72時間が限界であると言われていた。また、低体温症や体力の消耗が重なれば更に生存できる時間は短くなる。故に震災発生から72時間が生存者救出のターニングポイントであるとされているのであるが、逆を返せば72時間以降の生存の可能性は極めて低く時間を追うごとに死亡している可能性が高いと言える。

危機管理上のダメージコントロールの段階でも論じたが、災害やテロなど極限的な状況下では生存する可能性が高い者を助けることが正しいとされている。この考え方は危機管理上のダメージコントロールの段階だけに適用される考え方ではなく、復興段階では生き残った人たちの生活を日常生活レベルに戻す事が目的であり、既に犠牲となった人たちに

対する憐れみや悲しみでご遺体を探索する事は復興段階の妨げともなる。また、極限状態での経験において人間の記憶に残るのは臭いである。震災発生が3月11日であることから日に日に気温が上昇し、腐敗の状態も進む。様々な災害派遣を経験している自衛官でさえ、この臭いについては記憶を呼び起こす原因にもなっており、派遣終了後の心的不安定さを招く原因にもなっている。また、被災地で暮らす人々であれば、この臭いが常に記憶に刻まれることになり、復興後の日常生活に大きな影響を及ぼすと言っても過言ではないだろう。日本人としての宗教観或は遺族としての悲しみは理解できる場所である。危機管理上の復興は被災後の地域の復興を目的としてことから期限を決めて遺体及び行方不明者の捜索は打ち切りとしなければならない。このような場面では政治家が利用可能性カスケードの影響を受けている可能性が極めて高い。危機管理の5段階はヒューリスティックスがもたらす判断の誤りを客観的に否定し危機的な状況からの復興を速める効果も持ち得るのである。尚、極限の状況下このような判断をしなくてはならない立場の人間の為にも、鎮魂を意味するモニュメントや象徴を築くことは心的ストレスを緩和する事に繋がり、極めて重要な役割を果たすと言える。

2-5. 検証と改善の段階

本事象における検証と改善に関しては前述したように事態の終結を見ない為、検証を行う適切な段階とは言えないが、検証の時期と検証の方向性について現在までに行われた検証報告書等を基に検証を行うことにする。

検証の時期に関しては、検証事例1と類似している傾向がある。発生した事象に対して早期に対策を講じる為の措置を決定する為の検証は、前述したようにダメージコントロールの段階以降早々に行われる必要がある。この検証は省庁内部の対応の推移などの検証ではなく、「類似の事象が再度発生した際に被害を最小限度に止めること」いわゆるダメージコントロールを目的として行われなくてはならない。現在も政府が進める各種のプロジェクトはその一環であると推測される。

しかしながら、2-2で述べたように被害の拡大阻止を図る一般市民への指導や教育の方向性並びに方法が明確に示されていないことから、発生時に避難を開始しなかった人のような認識は未だに根強く、類似の事象が再発した場合の被害を拡大させることが懸念される。繰り返しとなるが、後に行われる検証により被害の拡大阻止が出来なかった理由について不確実性や予測不可能な事象或は放射性物質のような専門的知識と機材を要する場合を除けば、ダメージコントロール段階で改善可能なものであるから、即座に対応する事が望まれる。また、その対応は明確で具体的でなければ、再発時の被害拡大阻止には無用なものとなろう。本事象であれば、地震発生時の津波からの避難方法・被害に適した避難所の場所の変更とその周知・災害備蓄品等の適正な配置と分配・誤った意識による救助活動の禁止等が即座に必要なものであったと言える。

現在も続く被害の拡大を阻止する様々な取り組みには意味があるものも多く存在することと思う。また、東日本大震災以降の事業継続計画(BCP)など震災対策に関する市場は拡大し、2018年度までには2,234億円(事業者売上高ベース)に達するとの予測もある。政府の災害対策関連予算は拡大し、政府の予算拡大に見合う成果が望まれていると言える。しかしながら、現在の対策の多くは調査に充てられ、被害の予測は進んでいるものの“その被害を軽減する対策”にはなっていない。また、津波被害を過度に警戒するあまり、多額の予算を投じて防護壁を建設したり、条例を施行し企業内に備蓄品の補完を命じたりしているが、全てにおいて不確実性の認識の誤りは実際の被害(現実)の無視などが見て取れる。現在の対策で不確実性の認識の誤りとして挙げられるのは津波防護壁であろう。そもそも、地震による津波発生のメカニズム自体が議論の余地があり、丸山(2012)²⁴の意見を借りるならば津波の発生を抑止することも可能であるとされている。また、東京電力福島第一原子力発電所を襲った津波は予測されていた規模とは大きく異なるとされている。とすれば、防護壁の強度や高さが津波の規模に耐えられるとする保証はない。

不確実性を内包する問題に対してアプローチする場合、検討の段階で対策への自信が確信に変化し、根拠のないものが往々にして根拠を持ち始める。不確実性は解消することのできないパラドックスであり、故に不確実性なのである。よって、対策として望まれるのは「被害を受ける施設の仕様変更及び移設」若しくは「被害を生じさせる原因の解消」である。

3. まとめ

本章では、二つの事例を取り上げ、その対策を危機管理の5段階に当てはめて検証をおこなった。検証の結果、危機回避段階における実践的な指導や教育が少なく、国民に正しい情報が行き渡っていない事が明らかとなった。また、ダメージコントロールの段階における被害の拡大阻止が実効性を帯びた計画とならず、運に頼るような誤った能動性を持っており過去に発生した事象が再発した場合も有効な対策となり得ないこと。また、専門家の投入或は復興の段階における投入組織の目的の誤り、或は投入時期の誤りが見つかり、ダメージリカバリーの段階では前段である組織或は人員の投入時期と目的の誤りから有効な策が設けられているとは言えない状態であり、検証と改善段階では事象を適正に検証する考え方のなさが原因の究明と改善のレベルを低くしている事が明らかになった。

しかしながら、政府や各省庁及び行政関係者或は企業危機管理の担当者や経営陣はなぜこのような状態を作り出してしまうのか。また、このような対策を善とする思考はどのような過程で現れるのか。次章では各事象に対して利用されたヒューリスティクスと認知

²⁴ 平成24年9月20日 新三木会・9月講演 地震・原発・新エネルギーより

jfn.josuikai.net/circle/shinsanmokukai/20120920maruyama... (2014/07/11)

バイアスに関する検証を実施し、リスクマネジメント上の問題として現在も発生している誤った対策による潜在的なリスクに関して検証を試みる。

参考文献

- 熊澤峰夫 丸山茂徳 (2002) 『プルームテクトニクスと全地球史解説』 岩波書店

参考としたホームページ

<http://diamond.jp/articles/-/31710> ダイヤモンドオンライン (2013/2/8)

http://www.kantei.go.jp/jp/singi/alg_terotaou/index.html 首相官邸 HP

http://www.nikkei.com/article/DGXNASFS23042_T20C13A1PP8000/ 日本経済新聞 (2013/1/24)

<http://www.kantei.go.jp/jp/vt2/main/07/photo-senyoki01.html> 首相官邸 HP

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/hogo/> 首相官邸 HP

www.sangiin.go.jp/japanese/annai/chousa/rippou_chousa/... 警察庁 (2014/10/10)

<https://www.mlit.go.jp/common/000228743.pdf> 国土交通省

<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kyokun/kyoukunnokeishou/rep/1960-chile%20JISHINTSUNAMI/index.html> 中央防災会議

www.fema.gov/pdf/emergency/usr/appen_b.pdf アメリカ合衆国連邦緊急事態管理庁

jfn.josuikai.net/circle/shinsanmokokai/20120920maruyama... (2012/9/20) 新三木会 9月講演

第3章 リスク認識を誤らせるヒューリスティックスの影響

本研究におけるリスクは予測可能な危機と不確実性の危機であるとした。リスクマネジメントや危機管理という言葉は既に一般的言語として認識されているが、何らかの事象が発生した後に政府広報やメディアに取り上げられることから、結果として発生した事象の事後対処能力であるように誤解を招いていることも既に論じたとおりである。

ここまで取り上げた事例は、全て政府が危機管理を担当すべき事象であった。しかしながら、政府の危機管理の方法を期待し、国民は政府が示す危機回避の手段や被害の拡大を阻止する方法に期待を寄せて待つだけで良いのであろうか。前述したように危機により損失を被るのは、国と言う個人の集団であることもさることながら国民一人一人であると言える。危機管理は特殊な事象或はインパクトのある異常な事象の発生時に限って必要な方法ではない。そのを証拠としては、政府が対策を要するような事象に対して、如何に大きな予算を組み被害を軽減しようとしても、国民が被害の拡大阻止の方法を理解し行動できなければ、投じられる国税は何の意味も持たない。国民全体のリスクや危機に関する認識が変化し、リスクや危機に対する対処を正しく理解できるようになって、初めて国の危機管理レベルが向上するのである。また、国のリスクマネジメント並びに危機管理レベルの向上は政治家や官僚の経験値やスキルレベルが向上することを意味するのではなく、国民がリスクマネジメントと危機管理を正しく理解し行動できる認識の向上、いわばボトムアップにより向上されると考えてよいだろう。

本章では、第2章で検証したアルジェリア事例における分析結果を基にどのようなヒューリスティック (heuristic) スが影響を及ぼし認知バイアスへと至ったのかを先に示した2つの事例に基づいて検証を試みる。尚、本章でヒューリスティックス或はバイアスに関する分析手法は Daniel Kahneman (2014) に基づくものである。

1. アルジェリア事象におけるヒューリスティックス

具体的には在アルジェリア邦人に対するテロ事件における危機管理体制について検証を進めた結果、抽出され補完的対策がヒューリスティックスにより何らかの影響を受けたか否かについて検証を試みる。

1-1, 危機回避段階におけるヒューリスティックスの影響

この段階において、近隣国の情勢悪化及び事前にアルジェリア国内に誘拐を専門とするテロリストグループの存在が認められたことから、本事象の予測可能性は高かったとの判断に至った。本事象以前から前章にて挙げた補完的対策と同様の着想は既に外務省海外安全ページ²⁵などに見受けられる。本段階における政府の情報発信及び事前の教育指導が不

²⁵ www.anzen.mofa.go.jp 外務省海外安全ホームページ (2014/7/30)

十分であったとしているものの、本節では政府情報が渡航者に活かせる情報として利用されなかった点について検証を試みる。

海外安全ホームページでは各国別の情報を以下に示す分類をして警告を発している。しかしながら、渡航者の多くが同ページに掲載される多岐に亘る情報を有効に活用する事ができない状況が以下のように見受けられる。同ページには次のような3項目に分類された情報が掲載されている。

①危険・スポット・広域情報

退避勧告・渡航延期勧告・渡航の是非検討を掲載し、マップ上に色分けも表示

②安全対策基礎データ

査証、出入国審査等・滞在時の留意事項・風俗、習慣、健康・緊急時の連絡先

③テロ誘拐情勢

過去に発生した事象情報

各項目には幅広い情報が掲載されている。この情報はアルジェリア事件以前も掲載されており、特に危険が予測されている地域に渡航する人にとっては重要な情報と言える。しかしながら、平成21年1月に実施された外務省による海外安全に対する意識調査²⁶によれば渡航者の52%が安全情報は旅行会社から提供される情報を利用しており、同ページによる情報収集をしている人は20%に留まっている。また、90%は海外でトラブルにあったことがなく、55%が外務省海外安全ホームページを見たことがない或は分からないと回答しており、有用な情報を多数掲載しているにも関わらず、国民が情報を見ていない現状が伺える。

本事象における危機回避段階では、政府が収集された情報を分析し事前にダメージコントロールに有効な対策を準備する必要がある。また、ダメージコントロールの段階での効果を高める為には、事象が発生する前に渡航者に具体的な対策を提供し理解させることが必要となる。繰り返しとなるが、海外では邦人を目標としたテロ行為を予測し、回避する事は現実的にみて困難であり、被害の主体となる渡航者が被害の拡大を阻止する為に自ら助かる選択をする必要がある。

しかしながら、実際の渡航者の中には楽しい旅行が台無しになるから海外安全ホームページの情報は不要だとするものも少なくない。実際に被害にあう可能性がある場所に行く人がリスクを過小評価するメカニズムはどのようなものなのか。

²⁶ <http://www.mofa.go.jp/mofaj/toko/tokei/pubanzen/2008.html> 外務省 海外安全意識調査 (2009) (2014/07/30)

認知容易性とハロー効果

ここまでの展開で、本項で掲げる危機回避段階における補完的対策とした渡航者への訓練教育及び情報の発信において、情報の受信者となる渡航者の海外安全情報への関心の低さが分かった。予想が困難な事象に対してはダメージコントロールの段階における被害の拡大阻止となる対策が有効である。しかしながら、対策の要となる情報受信者の情報への関心の低さは、如何に正しい情報が発信されようとも意味を成さないことを示している。この状態を改善することを目的として、情報受信者となる渡航者或は国民の安全情報への関心の低さをもたらす原因を追究する。

ここで今一度ヒューリスティックスに触れておこう。本研究にてシステム1と称する「自動型システム」は、人が「考える」と表現する時間や思考を要せずに即座に判断する直観的システムである。システム2は「論理型システム」であり、通常の状態ではシステム1の補完的役割を成し、後ろに控えている。また、通常の主たる判断はシステム1に任せ、システム2は起動されていないが、システム1と連動しており相互に情報の共有化は図られている。システム2はシステム1に比べ判断の速度は遅いものの、過去の経験若しくは学習した広い情報を使うことが出来る為、システム1に比べ難易度の高い問題や客観的思考を要する場面で使用されている客観的システムである。また、ヒューリスティックスは記憶や経験と知識などを簡便化して作成された判断基準であり、その判断は概ね正しいとされる。

しかしながら、渡航者が自らの安全を脅かす事象の早期発見或は事象の発生時の対応を知らずにいる状態は渡航者に不利益な状態を作り出している。情報を得る事をせず渡航者が自らを危険に曝すのはなぜか。

人は情報量が多い情報や接触する機会の多い人からの情報を信頼する。これは認知容易性(cognitive ease)²⁷に影響を受けたバイアスであると考えられる。また、その情報そのものの信頼性を見る事はせずに情報発信者の信頼性と情報の信頼性を混同してしまうハロー効果(Halo effect)²⁸も情報に異なる価値を付け、誤った判断をさせている可能性がある。認知容易性とは、過去の記憶に中にある場面や人などを既に知っている事として認識し、「よく知っていること」「馴染みのあること」と錯覚を引き起すヒューリスティックスである。「良く知っている」「馴染みがある」は認知が容易であり、「知らない事」或は「馴染みのない事」は認知の幅を広げる作業を思考に求める為、負担を強いることとなる。例えば、海外旅行に行く場合「不安」を感じる場所に自分でお金を払って出かけていくケー

²⁷ Daniel Kahneman 「*Thinking, Fast & Slow*」(2014)邦題「ファスト&スロー」あなたの意思はどのように決まるか? 訳: 村井章子 早川書房 上巻 P89 認知容易性は、「聞き覚え」や「見覚え」など過去に接して理解した内容は容易に記憶され、好ましいと判断される傾向にある。

²⁸ Daniel Kahneman 「*Thinking, Fast & Slow*」(2014)邦題「ファスト&スロー」あなたの意思はどのように決まるか? 訳: 村井章子 早川書房 上巻 P122 ハロー効果は人物や状況を判断する際に使用される。例えるなら、人に抱いた好感や嫌悪などの感情はその後の判断に大きな影響を与え、その人物の知らない側面などもその感情(好感・嫌悪など)と同様のものであると考えられる。

スは殆どない。渡航者は海外旅行に価値を見出しており、その価値は現地における素晴らしい景観や体験への期待値とも置き換える事が可能である。この期待値は認知容易性を生む原因となる。そのような状態であれば、危険を知らせる情報は認知容易性に対して思考に負荷をかける無用な情報であり、期待値を押し下げるいわば期待の阻害要因と認識されても不思議はない。よって、この情報は思考から退けられ、期待値を増幅する情報を有益な情報として評価するのである。

また、旅行を手配する旅行会社の窓口となる担当者とは、チケット手配や旅行プランの相談と代金の支払い等で接触する機会が増える。その結果、単純接触効果（**mere exposure effect**）²⁹が高まり、その担当者や旅行会社からの情報は常に正しい事が自らの利益を増大させることに繋がる為、正しいと望むことが正しい情報であると信じることに転化し、自分の身に降りかかる可能性のある危険を示す情報すら旅行会社に依存し、旅行会社が発する情報が正しいと認識する。また、旅行の同伴者との関係も正常な判断に影響を及ぼす。同伴者に対する気遣いから楽しい時間に水を差すような危険情報は、旅行から得られる対価と期待値に反する情報であり、認知容易性に因っても意識から排除される可能性が高いと考えられる。

1-2. ダメージコントロールの段階におけるヒューリスティックスの影響

この段階においては、犠牲者情報に終始してしまい、生存者保護などの被害の拡大を阻止する為の方策を実施する事ができなかつたと判断するに至った。本事象の対策は在ペルー大使公邸占拠事件³⁰への対応と同様であり、違いは占拠された期間が4か月に及んだことと言える。在ペルー大使公邸事件においても、即時の強行突入を日本政府が拒否したこと、また大使公邸であったこともあり、ペルー政府は突入を断念せざるを得なかつたと考えられる。しかしながら、強行突入を避ける日本政府の姿勢はテロリストから見ると「日本はすぐに突入（＝強硬な解決策）はしてこない」と見られ、類似の犯行を助長する可能性もある。強行突入は確かに被害が拡大してしまう可能性を孕んでいるものの、事象発生と同時に短絡的に選択肢から外してはならず、このような事象の再発を防止する為には必要な策であるとも言える。

過去に成功した記憶は連想し易く、システム1に起因する。連想しやすい記憶は認知容易性と相まって、滅多に起きない本事象の対策を講じる際に確認バイアス（**confirmation bias**）³¹となって作用し、安易に過去に成功体験として記憶された事例を参考として答えを出そうとする。

²⁹ Daniel Kahneman 「*Thinking, Fast & Slow*」(2014)邦題「ファスト&スロー」あなたの意思はどのように決まるか？訳：村井章子 早川書房 上巻 P99 単純接触効果

³⁰ 共同通信社ペルー特別取材班編『ペルー日本大使公邸人質事件』共同通信社、1997年6月 青木盛久『人質 ペルー日本大使公邸の126日』クレスト社、1997年10月、

³¹ Daniel Kahneman 「*Thinking, Fast & Slow*」(2014)邦題「ファスト&スロー」あなたの意思はどのように決まるか？訳：村井章子 早川書房 P121 確認バイアスは、連想的

また、犠牲者に傾注した情報のやり取りや対策の為の現地派遣の内容などからも同様の思考が見受けられ、過去の成功事例或は慣習的解決の流れから、事象発生と同時に系統的に処理の方向性及び政府内の流れが決定していたように考えられる。前述したように全ての事象は単独であり、同じ事象は発生しない。類似している事象だからと言って、犯人の企図が明確に分かることではなく全てにおいて、同一の対応を取ることが新たなリスクを生むことは前述した通りである。事象発生と同時に系統的に処理を行うことはリスクを増大させる事があると考えべきである。

フレーミングと利用可能性カスケード

日本では何らかの事件事故が発生した際に、政府やメディアが犠牲者のリストを作成し、いち早く公表している。この犠牲者を公表する行為には賛否両論が存在するが、実際に本事象が発生していた状況下では、同様の襲撃が別の場所で起きないとは言えない。むしろ、一つ一つの事象は独立している。ある事象が発生している時に、同時多発的に同じ事象が別の場所で発生しないとは言えないのである。しかしながら、一つの事象の死亡者に注視し、生存者の救出や被害が拡大を阻止する方策を用いないことは本段階における対策の目的に反する。

また、発信される情報のフレーミング効果³²にも重要な要素が隠れている。フレーミングとは、その物事を語る際に使用される枠組みであり、「10名もの犠牲者が出た」とする犠牲を強調する情報と、「100人は無事。現在も救出作業中である。この事件で10名が犠牲になった」とする生存者を強調する情報では、同一の情報でありながら情報受信者の感じる事件へのイメージは大きく異なる。これは人の認知の中で110名中10名の犠牲であるとするか、生存者を考えずに10名の犠牲のみ考えるかのフレームの違いであり、フレーミングによる効果が情報のイメージを変えてしまう事を示している。前述したような情報の多さが信頼に変化することと併せて考えると、フレーミングにより凄惨さが強調された情報が多く流れた場合に、人はその事象を異様な出来事であると認識し、情報受信者は発生した事象を異様な事象＝例外的事象として考える。また、この例外的事象の判断は異様でインパクトのある出来事であるため、「稀にしか発生しない非現実的な事象」と解釈され、情報受信者に自分が被害にあうことはないと言え生じさせていると言えらう。

本研究で取り上げている検証事例の場合、危機的な状況に対応し情報を発信する者は政治家である。また、情報受信者は国民であり、政治家にとっては有権者である。この関係

な記憶により助長される。政府の行動は「テロ事件＝過去の事例を基に対策する」となっており「テロ＝ペルー事件」との連想により系統的対策となっている。カーネマンは、「自分の信念を肯定する証拠を意図的に探すことを確認方略と呼び、システム2はこの方法で仮説を検証している。」としている。

³² Daniel Kahneman 「*Thinking, Fast & Slow*」(2014)邦題「ファスト&スロー」あなたの意思はどのように決まるか？訳：村井章子 早川書房 P131

が政治家の判断に大きな影響を与える。政治家は有権者にとって有用な情報を有権者の期待に沿った情報であると考えられる傾向がある。選挙公約により経済的な損害が目に見えていても公約を貫く事、あるいは製品事故や健康被害がある問題では、その問題の本質や被害の数よりも、有権者に聞こえが良い反応が横行する。このような利用可能性カスケードは、高度な判断が要求されるような危機的な状況では多く見られる。

しかしながら、本事象発生時に政府は犠牲者の実名報道を控えた。この判断は異例なケースであり、報道各社は実名公開を迫り、一部報道では犠牲者の自宅や実名の報道を行った。政府としては、生存者の生還を高めること。また、犠牲者の家族に配慮する事を優先と考えたのであろう。しかしながら、情報発信者となる報道各社は犠牲者の情報が有用な情報であると考えた為に、政府との対応に差異が出たと考えられる。

また、情報には非対称性があることも情報発信者と情報受信者間の注意を要する点と言える。情報発信者は保有する情報を意図的に制限することができる。情報受信者は全ての情報が伝えられたと判断してしまうが、それが事実あるとは言い切れない。中古車ディーラーを例に挙げるなら、ディーラー側の営業は中古車の現在と過去の状態を知っている。しかしながら購入者は現在の状態しか分からず、営業の発信する情報を全ての情報と判断して検討することになる。これが情報の非対称性である。

各事象が発生した場合、情報受信者に届く情報には発信者の意図が込められていると考える事が妥当と言える。しかしながら、政府が本事象のような事件に対応している最中に、全ての情報を発信する事は市場の混乱や国民を不安に怯えさせることとなり、不適切と言わざるを得ない。情報発信者となる政府は、情報の非対称性を理解しつつも、高度な判断による情報発信を行う必要がある。その上で、国民に対して必要な段階で必要な情報を発信することを事前に周知し、情報受信者たる国民もそのことを理解した上で、正しい情報を得なくては被害の拡大阻止は望めないと言える。

1-3. 専門家投入段階

この段階においては、政府専用機の投入は適切であったものの、全容解明に資するチームの派遣がなく、情報が不足していたと判断された。本事象における対応を公開情報として見る限りでは、本段階で事象の対応事態を終了としている感が否めない。犠牲者及び生存者を帰国させることは被害の拡大阻止の最終段階であり、危機管理の5段階に照らせば途中の段階にある。この状態は前項1-2にて述べた通り系統的問題処理であり、ヒューリスティックシステムのシステム1による判断に近いと言える。また、その後の検証に必要な情報が不足している事が改善策を作れない原因に繋がっていると考えられ、危機管理或は類似の事象再発時の対応及び防止するリスクマネジメント体制の不備に繋がると考える事ができる。

情報は、事象発生前・事象発生中・事象収束後と必要な情報は異なる。また、情報量は発生前と発生後が多く、発生中は少なくなる。なぜなら、リスクとして認識し、回避策を

講じる段階或は事象発生原因や詳細情報を収集する事象収束後は多くの情報を必要とし、発生中に必要な情報は、犯行グループに関する情報・生存者情報・犯行現場情報・発生国の情報・救出救助に必要な情報に限られる。犯行現場で活動するチームはこれとは異なる情報を要するが、事態の変化に逐一反応する現場チームと危機管理を担当する立場では必要な情報が異なる為であり、役割を明確に分けて対応する状況下であることを意味する。繰り返しとなるが、本段階においても前項同様、系統的処理による処理の不足が見受けられる。但し、前項の実名報道を控えたこと或は政府専用機派遣などの異例の対応が見られる事は利用可能性カスケードを抑止して決定を下している可能性が認められる。

1-4. ダメージリカバリー段階

この段階においては、被害企業の現地活動再開フォローや他の海外進出企業に対する支援策が不足していると判断に至った。本段階は実際の対策には見受けられなかった為、検証を行うことはできないが、この被害企業救済などの予備的対策が発想としてないと考えるなら、海外進出企業の日本企業としての帰属性が危ぶまれる。在外邦人に与えられる選挙権に関して「1.第23回参議院議員通常選挙の実施に伴い今回で10回目となる在外投票が実施されました。2.総務省によれば、在外投票の投票者数は比例代表選挙が25,922人、選挙区選挙が25,454人でした。また、7月21日の在外選挙の登録者数は112,849人で、投票率は22.97%（比例区選挙）及び22.56%（選挙区選挙）でした。」2013年7月11日 外務省報道発表（第23回参議院議員通常選挙に伴う在外投票について（速報：投票者数）より抜粋）³³在外有権者数は85万人³⁴と言われ、現在の在外選挙人登録を行っている人数は3%程度である。投票に先立つ登録の手間が敬遠される一因であるとも思われるが、海外にいるほどに国内政治に対する関心は低くなっていると考える事もできる。有権者への過度な意識が利用可能性カスケードを発生させると前述したが、この目の前にはいない有権者を過小評価し、対策を講じていない状況は利用可能性カスケードに反し、現状維持バイアスが働いていると考える事ができる。現状維持バイアスは行動経済学の基礎ともなるプロスペクト理論（prospect theory）における損失回避（loss aversion）³⁵が原因であると言われ、判断する者は効果と損失を等価と見ずに損失を効果よりも強く意識することから、このような状況を説明するものである。また、損失回避はフレーミング効果と相まってその効果を高めると考えられており、Daniel Kahneman（2012）³⁶「この病気にかかる1万人に1286人が死ぬ」という情報と「この

³³ http://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press6_000448.html 外務省 第23回参議院議員通常選挙に伴う在外投票について（2013）（2014/08/20）

³⁴ 外務省 行政事業レビュー（公開プロセス）第2日目議事録 2013年6月20日 P2（2014/08/27）

³⁵ Daniel Kahneman 「*Thinking, Fast & Slow*」（2014）邦題「ファスト&スロー」あなたの意思はどのように決まるか？訳：村井章子 早川書房 下巻 P108

³⁶ Daniel Kahneman 「*Thinking, Fast & Slow*」（2014）邦題「ファスト&スロー」あなたの

病気の死亡率は 24.14%」 という情報を示されたとき、かなりの人が前者のほうが危険だと判断した」と指摘している。実際に、有権者 85 万人が危険に曝されていると考えた場合の対応は現在の対策よりも幾分配慮の行き届いたものになると容易に想像できる。常に有権者を気に留めて政策を決定する事が正しいとは言い切れない。しかしながら、事象の持つ特性や影響を考慮し、先んじて在外邦人の安全性若しくは将来にわたるビジネスの機会を国が安全面でサポートすることは有意義な対策になる、と言えるのではないだろうか。

1-5. 検証と改善

この段階においては、検証の基礎となる情報が不足しており、改善が困難であるとの判断に至った。本事象の検証委員会³⁷は 2013 年 1 月 29 日に召集されている。当時のメンバーとしては内閣官房長官を初めとする内閣官房危機管理監や外務省・警察庁・防衛相の各局長級が参集する。同年 2 月 15 日に第二回検証委員会が開催され、同年 2 月 28 日に第三回検証委員会開催を持って検証報告書を作成。検証報告書には、

- ①省庁間の縦割りを排し官邸の司令塔機能の十分な発揮
- ②官民の間でのより効率的・効果的な情報交換と協力体制の構築
- ③被害者支援の充実

が挙げられている。その後の有識者懇談会での議論は同年 4 月 25 日の第五回会合で終了し、報告書をまとめるに至った。

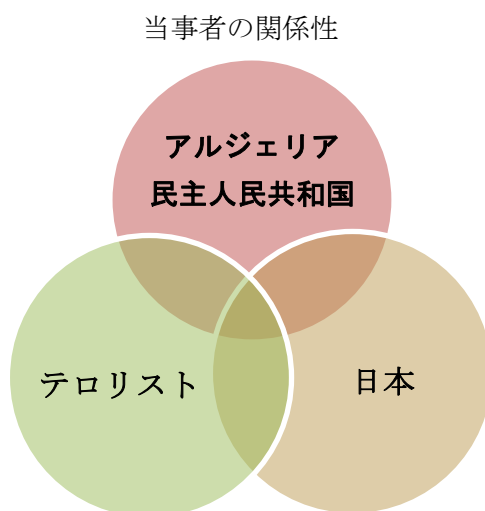
既に検証に資する情報が少ない事は前述したとおりである。その為、ここでは本事象における検証の方法とタイミングについて検証を行うことにする。本事象における検証は、政府専用機にて生存者及び犠牲者が帰国した 1 月 25 日後の 1 月 29 日に始まっている。繰り返しとなるが、現地で必要な情報収集を行わずに検証を開始した事は問題の系統的処理による誤った判断であり、この時点で検証可能な項目は実際の対応をした省庁や政府内部の動きに限定される。この時点の検証が「何を目的として行われるのか」と問えば各関係省庁の対応と連携及び官邸の情報統制機能と言えるだろう。しかしながら、これは日本国政府内の限定的な対応における反省会的な内容であり、実際の時間軸から考えると、他国にいる邦人及び企業に対して警戒を呼びかける事が必要な段階であったと言える。また、繰り返し述べてきたように、本事象における検証のタイミングの見誤りが、検証の目的を異なったものとし、改善点も不鮮明にしたと考えることができる。

本事象において必要な情報とは、本事象に関係する 3 つの当事者の関係性から導くことができる。本事象の当事者とは、1. 被害国若しくは発生国（アルジェリア）2. 日本 3. 犯行グループであり関係性は図 3-10 のように示すことができる。

意思はどのように決まるか？ 訳：村井章子 早川書房 P144

³⁷ http://www.kantei.go.jp/jp/singi/alg_terotaiou/index.html 首相官邸 在アルジェリア邦人に対するテロ事件の対応に関する検証委員会（2013）（2014/08/26）

【図 3-10】



各集合の重なりあう部分の関係性から

1. アルジェリア民主人民共和国
2. 日本
3. 犯行グループ
4. アルジェリア民主人民共和国
5. 日本と犯行グループ
6. 犯行グループとアルジェリア民主人民共和国
7. アルジェリア民主人民共和国と日本と犯行グループ

の分析を行う為に必要な情報を収集する事が重要であったと言える。

検証に段階に至っては、事象により受けた損害に注視しがちであるが、損害は犯行グループのその場の行動だけで引き起こされたのではない。確かに、犯行グループの銃撃や逃走を図った際のアルジェリア民主人民共和国軍の攻撃により犠牲者が出たのは事実であるが、犠牲者が発生した行為は発生した事象全体の一部分に過ぎず、本事象の時間の推移の断片である。そこだけを切り取って今後の対応を検証する場を設定することは局所的議論にしかならない。類似する事象の発生を予測することあるいは事象を未然に回避する為には、その犯行の実行に向けた意思決定と最終的な目的が重要な鍵を握る。

本事象にあてはめれば、犯行グループはアルジェリア民主人民共和国国内の本事象の現場となったプラントを狙ったのか。また、犯行グループの所有する武器や人員はどこから得たのか。どのようなルートで国内に侵入し、どのような手順で犯行に及んだのか。犯行の最中の統率力や犯人各人の行動はどのようなレベルにあったのか。犯行グループは逃走するグループとその場に残るグループに分かれたのか。逃走した場合はどこに向かおうとしていたのか。犯行グループだけに限定しただけでも、これだけの情報が必要であり、これに対応したアルジェリア民主人民共和国と日本の行動を加えれば相当量の情報になることは明白である。

本事象における検証が不十分であると公開情報だけを基にして論じる事は甚だ根拠を欠くことともなり得るが、その後に発表された対策の幾つかは既に言及してきたものと同質のものであり、本事象により改善或は向上したと思われる対策が少ない事は、情報の不備による限定的な検証が原因であると思われる。

また、N.N.Taleb(2014)の提唱する「講釈の誤り (narrative fallacy)」³⁸に該当すると思われる。講釈の誤りは私たちが経験した事象を単純で理解しやすいストーリーとして認識しようとすることに起因する。前述したように、本事象の日本政府の対応は事象全体の一部分しか見ていない。これは本事象の異様さや凄惨さの部分に目を奪われ、その部分にだけ因果関係を求めている為であり、性急に因果関係を求めた結果、「犯行グループは誘拐を目的として非人道的行為を行う連中であり、リーダーは過去にも類似の犯行を多数行っている。犠牲になって〇〇さんは現地スタッフと友人関係にありアルジェリアの為に・・・」と事件を発生させた人物の非道や犠牲者の人間性を捉えた情報は、前述したフレーミング効果を生み出し、この場合はマイナスのハロー効果を生む原因になった。この認知の誤りは事象の見えやすい部分(=襲撃)を大きく注視させ、見えない部分(=検証に必要な情報)を無視させてしまうと考える事ができる。

1-6. アルジェリア事件まとめ

ここまでの展開により、本事象における危機管理上の問題とその原因と思われるヒューリスティックスについて検証を行った。検証の結果から導出された各段階における問題と原因は以下のようにまとめられる。

①危機回避段階

問題点としては、情報発信者となる政府の情報の発信方法の誤りと情報受信者の危険情報に対する意識の低さを指摘できる。原因としては、情報受信者の危機情報に対する意識の低さは、認知容認性によるリスクの過小判断と情報源となる旅行会社や同伴者に対するハロー効果によるものと思われる。また、その情報受信者に有用な情報であると認識させる方策の不足が見受けられる。

②ダメージコントロールの段階

問題点としては、危機回避段階における問題点が影響したと思われる正しい情報と対策の不備により危機的状況の回避行動及び事象発生後の犠牲者情報への注視が段階に適した対策を歪めている。また、メディア等の発する報道が誤った認識で行われている事をきっかけに情報のフレーミング効果及び利用可能性カスケードにより、犠牲者に注視しすぎる

³⁸ Nassim.Nicholas.Taleb (2013)「*The Black Swan*」ダイヤモンド社 訳 望月衛 P103

対策が優先とされた。原因としては、対策を担当する政府の意思決定が認知容認性・連想記憶による確証バイアスを生み出し、対策が過去の成功事例と考えられている方向性に誘導され、系統的処理となったと考えられる。また、メディアの犠牲者情報注視も本段階には当てはまらず確証バイアスの影響にあったと考えられる。

③ 専門家投入の段階

問題点としては、事象終結後の情報収集の少なさが、事後の検証と改善に大きな影響を与えた。原因としては、②同様、過去の成功事例を参照とした確証バイアスによる系統的処理により事象終結後の情報収集が軽視されていると言える。また、その影響は検証及び改善段階の情報の不足を引き起こしている。

④ ダメージリカバリーの段階

実際の対策にはこの段階が見受けられなかったが、原因として、この段階の対策がない事は対策の必要性を認めないこと若しくはその有効性の理解に乏しい状況が予想できる。この段階の対策の有効性を無視する事は、在外邦人に対する安全対策が影響する邦人 85 万人に対する対策の軽視であり、分母の無視と言われるヒューリスティックスの影響が懸念される。

⑤ 検証と改善の段階

問題点としては、検証の時期の誤り及び情報不足による改善策の不透明さは否めない。原因としては、事象全体を単純化し認知が容易なストーリーを作り出すヒューリスティックス講釈の誤りが影響していると考えられる。講釈の誤りにより事象の細部は無視され、要な情報収集が行われなかった事が、検証と改善を不鮮明なものとし局所的な議論で終わらせてしまったと思われる。

在アルジェリア邦人に対するテロ事件におけるヒューリスティックスの影響について以上のような検証を進めた結果、

- 政府の対応は統計的処理に偏っていて確証バイアスの影響を受けている。
- 確証バイアスは、事象の一部分の対処を全体の対処と誤認識させ、事象終結後の情報収集或は企業に対するフォローアップを軽視する状況を作り出している。
- 情報不足により検証と改善が局所的なものになっている。
- 危機管理の 5 段階に照らすと各段階における方策及び全体の対策が不足している。
- 事象再発時は確証バイアスの影響を強く受ける為、類似の事象が発生した場合も今回と同様の対処策を講じる。それが必ず適正である保障はない。

との結論に至った。本事象において大きな影響を及ぼした確証バイアスは、連想記憶・連想一貫性及び認知容易性により発生する。認知しやすい単純化したストーリーと想起しやすい記憶はヒューリスティックスが構成されるうえで貴重な材料となる。

前述したようにヒューリスティックスは通常の生活の中で行動を円滑にし、思考を温存する為に重要な機能である。逆説的に問えば、ヒューリスティックスの機能を有用に利用する為には、単純で連想しやすいストーリーが重要であり、ヒューリスティックスそのものが人に非効率的かつ本来あるべき判断から逸脱した決定をさせているとは言い難いと言える。本事象のように予測不可能であり、対策を決定する人物に強いストレスを与える状況がヒューリスティックスを誤った方向性に導いているとは考えられないだろうか。また、ストレスがかかる状態ではヒューリスティックスが誤った判断を導いてしまうのならば、今後発生する予測不可能な事象に関してはある程度の被害を受け入れなくてはならない。次の事例では、東日本大震災における事象発生後にある災害対策を検証の対象とし、強いストレスがかかった状態で発生したヒューリスティックスによる被害について検証を試みる。

2. 東日本大震災におけるヒューリスティックス

東日本大震災では、ヒューリスティックスの影響によると思われる誤った判断が尊い犠牲を発生させた。特にヒューリスティックスのシステム1がリスクを過小評価した事が大きな原因であると思われる。危機的な状況におけるシステム1の誤認識を改善できない限り、同様の危機が発生する可能性は極めて大きい。本節の検証では危機管理の5段階における危機回避段階、すなわち、多くの被害を出した津波リスクの過小評価あるいはリスク誤認識について検証を試みる。なぜなら、既に論じたように予測不可能な事象に関しては、事象発生後のダメージコントロール（＝被害の拡大阻止）が最も有効であり、被害の拡大を阻止する為には、リスクを適正に評価する事が重要であると考えられるからである。

2-1. リスクの過小評価

東日本大震災では揺れによる被害に比べ、津波による被害が大きく、近年発生した地震津波のなかでは1993年北海道南西沖地震による津波を凌ぐ被害となった。しかしながら、特に津波による被害が大きかった岩手県・宮城県・福島県の海岸部は、過去にチリ津波³⁹による甚大な被害を被った経験があり、その際には消防団や漁師が海や河川の異常に気づき避難を警告⁴⁰。津波来襲時には町民などの一般市民の避難は終了し、家屋や施設へ

³⁹中央防災会議 チリ津波報告書

<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kyokun/kyoukunnokeishou/rep/1960-chile%20JISHINTSUNAMI/index.html><http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kyokun/kyoukunnokeishou/rep/1960-chile%20JISHINTSUNAMI/index.html> (2014/09/23)

⁴⁰ 中央防災会議 チリ津波報告書 4章津波開始時の人間行動 P55-P58 P62-P63

<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kyokun/kyoukunnokeishou/rep/1960->

の被害はあったが人的被害がなかった町村も存在した。また、その経験から東日本大震災では地震発生後に直ちに避難を開始し、難を逃れた人もいれば、何らかの理由で避難が遅れた人、或は避難をしなかった人もいた。同一の地域で同じ事象を経験したにも関わらず地震の後に津波が来ると言うリスクの評価が異なったのはなぜなのか。ヒューリスティックスは個人の経験や知識を簡便化して利用する判断のフィルターであると論じてきた。であるなら、個人の経験や知識が異なれば形成されるヒューリスティックスも異なるとの考えには妥当性があると言える。

ここで日常生活圏と危機的な状況において、各人のヒューリスティックスの形成が異なる事が各状況下で下す判断にどのような影響を及ぼすか否かについて触れておく。日常生活圏で判断を要する場面では、法律や道徳など社会的とも言えるほぼ統一的なルールが存在し、それに基づく形でヒューリスティックスを形成しているものと考えられる。例えば、自動車の運転中の判断は法律と言うルールに規制された条件下であるし、喫煙や飲酒に関しては適切な時間や場所の認識があり、逸脱すれば社会的な制裁を受ける事となる。したがって、日常生活圏においてはヒューリスティックスの形成が異なる判断を導出する事があっても大きな影響は避ける社会的システムが備わっていると言える。

これに対して、危機的な状況において判断する場面では画一的な規則やルールなどの社会的システムは存在せず、ある種の自己責任を持って判断する事が要求されている状況であり、この状況下における判断の違いは異なる結果に到達すると言える。東日本大震災発生時は同様の場面であったと考える事ができる。多くの住民が未経験の大きな揺れにより混乱に陥った岩手・盛岡・福島県の各沿岸地域では、地震後の津波の警告が発せられていた。

しかしながら、これを耳にした住民は近年の経験からこの警報が地震とセットのようにして流されていた経験により、緊迫感が薄れ、津波対策における避難の重要性（＝警報の真の目的）を忘れさせてしまった事が今回の原因であると思われる。また、チリ津波の教訓の継承が出来ていなかったこと及び津波来襲を予測し、避難する事に対する妥当性の欠如など、自らの身に及ぶ危険性を過小評価するバイアスも原因であったと思われる。

このように避難をするか否かの判断に、このヒューリスティックスの違いが影響を及ぼしたとするなら、システム1を起因とするバイアスを抑止しなければ同一の事象が発生した場合、再び被害が出るという事を意味する。このヒューリスティックスの形成の違いによるバイアスも、前節で触れた連想記憶・連想一貫性・認知容認性に伴う確証バイアスが影響したと考えられる。

繰り返しとなるが、確証バイアスは講釈の誤りによって引き起こされ、認知容易性を伴う単純化されたストーリーにより行動へと転化される。本事象において避難をしなかった人には、このようなバイアスが影響していたと考えられるのではないだろうか。チリ津波では、波高が5-6mであり構造物により対処できると考えられた為、対象地域を防護する

防潮堤や防波堤の等の構造物主体の津波対策が多く講じられた。津波の来襲を防ぐことができるのであれば、高台への避難の妥当性を問題視する考え方があっても不思議ではない。また、高台は生活の利便性に欠け高地移転後再び低地に移住する住人も少なくなく、当時の報告書も予防指導の必要性を提言している。⁴¹

ここでリスクの過小評価を生み出すメカニズムについて整理しておこう。地域或は行政が過去の経験から対策を構築し運用する場合には、日常生活における対策の煩わしさや地震警報とセットで流れる津波警報の本当の意味などを啓蒙し継承する事が、対策の本当の意味と必要性を失わせない為にも重要な作業になるであろう。リスクの過小評価を生み出す要因として

- 日常生活における煩わしさ（＝生活の利便性の欠如と災害対策の不均衡）
- 時間経過による経験の継承の困難さ
- 世代間の災害に対する意見の格差
- 他地域からの移住者に対する教育の不備

などが挙げられる。このような状態が、対策の有効性を失わせる単純なストーリーを展開しヒューリスティックスを構成することで被災者の行動を誤った方向に誘導する。このメカニズムの提言こそ、津波対策の効果を追求する入口となると思われる。

2-2. リスクの遁滅

東日本大震災発生直後は、余震や次の地震に備えようとする気持ちが強い。しかしながら、時間の経過によりこの気持ちも遁滅し、被災地への関心や災害情報への感度は鈍ってくる。これは感じていた脅威がなくなり、安全な状態に戻っていくためであり、ストレス状態からリラックス状態に移行していることを示している。このような精神面の移行が行われない場合には「揺れに対する過度な反応」「被災時の記憶の想いだし（フラッシュバック）」などが伴い、PTSD 状態となる。故に、被災者のリスクに対する感情或は反応が遁滅することは復旧・復興の段階で必要な事であり、この機能が失われれば、震災からの復興は成し得ない。

Nassim.Nicholas.Taleb(2009)が提唱するブラックスワン理論では、強いインパクトがあり、異様な出来事を「ブラックスワン(Black Swan)」と提唱している。震災やテロ事件などは日常生活を続ける中で突如発生するブラックスワンであり、この経験の蓄積は精神的な苦痛を伴う。前述したように、人がストレスを感じた状況からストレスを緩和しリラックス状態に移行することは凄惨な事件や災害から復活する為に精神衛生上或は社会的にみても必要な機能である。しかしながら、この機能を果たす為に貴重な経験や知識も同時に忘れ去られる事は人類の事件事故に対する対応能力及び未来の災害対策に大きな不安材

⁴¹中央防災会議チリ津波報告書 第8章 構造物主体の津波対策の確立とその後 P168
<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kyokun/kyoukunnokeishou/rep/1960-chile%20JISHINTSUNAMI/index.html> (2014/09/23)

料となる。また、忘れないとしても記憶に組み込まれる際にヒューリスティックスの影響を受け、必要な情報を削ぎ落とし単純なストーリーにしてしまうこと。或は、思い出したくない記憶を削除し、想起し易い記憶に書き換える思考は、次に類似の災害が発生した際に必要な知見すら失わせてしまうことに繋がる。

このような実際に復旧・復興を遂げていく際に必要とされる機能が、ヒューリスティックスの形成に影響を与えていくことは、前述したようなブラックスワンの事象発生後の検証や改善に大きな影響を及ぼすある種のパラドックスと言えよう。このパラドックスを克服する為には、変化してしまう可能性のある人の記憶に限らない事実の保存が有効であり、その点では非常に有用な取組が東日本大震災発災直後から行われている。東日本大震災における記憶と記録は「ALL311」（311 まるごとアーカイブス）⁴²のような事実をありのままに映像や写真で残す手法と被災者からの聞き取りによる証言録などの保存により、今後の検証や改善に大きな資産となる情報を提供してくれる可能性がある。311 まるごとアーカイブスの特徴的な部分は、前述したようなヒューリスティックスの影響により変化してしまう可能性のある人の記憶だけに限らない映像や写真及び被災地の復興を定点監視した映像を残すことにある。この記憶と記録の比較が今後の災害対策に有用な改善点を導出してくれること。また、災害時の行政や個人の対応を具体的に示す情報となることを大いに期待したいところである。

2-3. 被災経験から導出される誤った対策

前項ではチリ津波の被災体験が必ずしも正しい対策を導き出すとは限らない事例を提示した。また、被災体験は連想記憶・連想一貫性・認知容認性により誤った記憶として蓄積される可能性があり、その誤った記憶と日常生活における防災対策の煩わしさが新たな被害を作り出す可能性について論じた。また、そのヒューリスティックスによって変化した記憶の蓄積による誤解は、被災規模では被災地よりも軽微であった東京都に居住する人にも対策の誤りを生んでいる。この対策の誤りは、現在懸念される首都直下型地震発生の際には大きな被害を発生させる可能性を孕んでいる。

東日本大震災発生から約8か月後の2011年11月17日に発表された東京都生活文化局が実施した都政モニター500人への震災対策へのアンケート調査⁴³の結果は表3-1に示したように、被災経験から誤った対策を導出する可能性を示唆している。

⁴² 長坂俊成（2012）「記憶と記録 311 まるごとアーカイブス」 岩波書店

⁴³ 東京都環境局 平成23年度第4回インターネット都政モニターアンケート結果 震災対策（2011）<http://www.metro.tokyo.jp/INET/CHOUSA/2011/11/60lbh100.htm>（2014/09/30）

表 3-1 震災対策へのアンケート調査

- **東日本大震災発生時の行動**
 - 第1位「身の安全を確保した」 46%
 - 以下「窓や戸を開けて出口を確保した」、「屋外に出た」、「何もしなかった、できなかった」が11%で続く
- **大震災の発生後の行動**
 - 「時間がかかっても、とにかく歩いて帰宅した」主な理由は、
 - 第1位「家が無事か心配だったから」 55%
 - 第2位「家族の安否を確認できなかったから」 35%
 - 第3位「電車の運行再開まで時間がかかることが分かったため」 31%
 - 第4位「滞在場所にて情報を十分に得ることができずに不安だったから」 27%
- **家族や身近な人との連絡状況や手段**
 - 第1位「夕方までに連絡がとれた」 29% ※とれた手段 1) 携帯電話による通話 37%
 - 第2位「すぐに連絡がとれた」 28% ※とれた手段 1) 携帯電話による通話 36%
- **地震への備え（複数選択）** 括弧内前回平成15年調査
 - 第1位「防災用品（携帯ラジオ、懐中電灯など）の準備」 82% (65%)
 - 第2位「飲料水、食糧、生活必需品（オムツ、薬等）の備蓄」 78% (54%)
- **防災市民組織への参加の有無** 括弧内前回平成15年調査
 - 「参加している」 8% (13%)
 - 「防災市民組織があるが参加していない」 18% (20%)
 - 「防災市民組織を知らない、市民組織がない」 74% (67%)
 - ※防災市民組織への主な参加条件 1) 「災害時に役に立つ活動内容であること」 67%
 - 2) 「時間的負担が少ないこと」 64%
- (注) 前回平成15年調査では「防災市民組織がない」という選択肢はなかった
- **防災情報で知りたいこと（複数選択）**
 - 第1位「家族や親戚・知人の安否」 91%
 - 第2位「ライフラインの被害・復旧情報」 80%
 - 第3位「地震の規模・震源地と津波・余震の情報など」 79%
- **震災対策として行政に望むこと（複数選択）** 括弧内前回平成15年調査
 - 第1位「食糧や飲料水、生活必需品などの備蓄」 67% (57%)
 - 第2位「震災時の適切な情報提供の準備」 63% (53%)

注) インターネット都政モニターとしては、インターネットが使える20歳以上の都内在住者を対象に、性別、年代、地域等を考慮して500人を選任。

被災体験が誤った対策を作り出すことは既に論じた通りであるが、上記アンケート（以下、本アンケートとする）にもその点を見出すことが出来る。以下項目に沿って対策の誤りを抽出していこう。

◆発生時の行動

発生時の行動で1位に身の安全を確保した46%とあるが、この記載ではどのような事が身の安全を確保したと言える行動であるか定かではない。しかしながら、それ以下の回答では窓や戸を開けて出口を確保したとある。これは揺れにより建物が歪み、脱出口が開かなくなってしまうことを防ぐ為の行為であるが、高層マンションなどでは階下の火災が発生した場合には窓を開ける事で煙が室内に入り脱出を困難にさせてしまう場合がある。また、慌てて玄関などの大きな扉を開けようとする行為は階下への転落などの意見を孕む場合もある。実際には被災した時にいる場所の耐震性能によりこのような行為が必要であるかどうか考える必要がある。

◆安否確認と帰宅困難

帰宅困難者の多くが家族の安否確認が取れなかった為、徒歩による帰宅を試みているが、家族を含む第三者の安否確認は自己の安全確保が出来た後で行う事であり、不安に駆られた行為は感情ヒューリスティックス⁴⁴の影響を受けている。また、東日本大震災の発生が3月11日であった為、東京都内では歩いて帰れる状態との判断に至ったと考えられるが、これが更に寒い時期或は2014年2月に記録した大雪や真夏であった場合、歩いて帰ることは熱中症や脱水症状を引越し、生命の危険があると言える。首都直下型地震が発生した際には、歩いて帰る必要がある人も出てくるであろう。その際には、移動経路の安全性、自らの体力や移動経路上での食料や水の補給の可能性、怪我で体調を崩した場合の救助の可能性を考慮して行動する必要がある。

家族や身近の人との連絡状況と手段では夕方までに多くの人が連絡を取る事ができ、その手段は携帯電話であったと回答している。この連絡で何を確認しどんな情報のやり取りが行われたのか内容は判然としないが、前述したように連絡を取ることが優先ではなく、自分の安全確保が最優先事項であること。そして、災害時に携帯に依存する考え方は多くのインフラが損耗する可能性のある首都直下型地震ではコミュニケーションツールとして有用性を失うことに繋がる。実際に多くの人は携帯により連絡が取れると考えており、携帯電話キャリアや通信各社が回線を制限しなくてはならない事実を無視している。また、不必要な情報を収集し、不安感を煽ったり、自分の身には直接影響がない遠方の危機を過大評価し、判断を見誤る可能性を高めている。携帯電話をコミュニケーションツールとし

⁴⁴ Daniel Kahneman 「*Thinking, Fast & Slow*」(2014)邦題「ファスト&スロー」あなたの意思はどのように決まるか？訳：村井章子 早川書房 P204

て利用するのであれば電源を温存する事に努め、連絡を取る必要がある人とは事前に数時間毎に数分間電源を入れる約束をして効果的に使用する事が必要である。

◆備蓄品

震災の備えでは、備蓄品の買い置きなどに傾注した回答を得ている。東日本大震災の発生は14時26分であり、多くの人が自宅にいなかった。また、自宅が震災の揺れ及びその後の避難生活に耐えられる強度があるかどうかを知っておく前では、備蓄品の買い置きは意味をなさない。仮に自宅が倒壊或は火災や津波の影響を受けた場合には備蓄品は使用できない。現在、各地の行政が市民に伝えている自宅への水や食料の備蓄行為は、自宅を避難所として利用してもらう為の方策である。多くの被災者が予測される首都直下型地震では自宅を避難所として機能させることも重要な方策と言えるが、備蓄品がある場所或は人がいられる場所が避難所なのではなく、被災者が安全を確保できる場所が避難所なのである。この対策の誤りは、東日本大震災において多くの避難所が津波などで被災し、避難した市民が犠牲になったことから発想の転換を早期に要する対策であると言える。また、被災時の不安が備蓄品量を多くする傾向にあり、備蓄品量が自分で持ち運べない重さになった場合には移動が困難となり、生命を危険に曝す可能性が高いと言える。

現在、東京都は帰宅困難となった従業員の為に社内に水や食料などの備蓄品を確保することを義務付ける帰宅困難者対策条例を2013年に施行した。⁴⁵確かに帰宅困難者の為に企業内に備蓄品を常備する事は優れた対策であると言える。しかしながら、備蓄品の管理及び保管場所の鍵の管理や避難所として利用する事が適正であるか否かの判断に関してはガイドラインがないなど、この条例には不備な点が多く、被災体験がもたらす対策の誤りは行政組織にも見られる。

◆防災市民組織

防災市民組織への参加の有無に関しては、前回調査となる2003年の回答から参加者が減っている。この理由が災害対策への関心の低さ或は防災市民組織の活動が災害対策において有意ではないと考えている事の表れであるかは定かではないが、消防団や自治会などの地域防災の中心的組織が高齢化している問題と照らし合わせると深刻な問題であると言える。防災市民組織への市民参加を促進できない背景には若者の関心の低さが大きな原因となっていると考える事ができる。組織のイメージ改善を含め防災活動などの次世代への普及が今後の防災組織の在り方の重要な課題と言えよう。この問題に関して後述するものとする。

⁴⁵ 東京都帰宅困難者対策条例

http://www.bousai.metro.tokyo.jp/kitaku_portal/1000050/1000536.html (2014/10/07)

◆防災情報

防災情報で知りたいことに関しては、安否情報 91%をトップに、ライフラインの被害復旧 80%・地震の詳細情報と現状 79%と続く。被災後に必要な情報は時間の経過によって変化する。情報は、段階に分けて必要な情報を必要な量だけ入手することが肝要であり、多すぎる情報は混乱を招き、安否情報などの心的ストレスを与える可能性のある情報は被災者の状況を悪化させる可能性がある。都政モニターが被災した場合に必要と考えた情報は感情ヒューリスティックスの影響を受けていると言える。感情ヒューリスティックスは恐怖や好意などの感情によって物事を単純化して判断を促す。この単純化は、好意的なものに関してはリスクよりメリットを大きく捉え、恐怖や悪意を感じるものはメリットよりもデメリットを考える。安否情報を必要とする感情は恐怖体験や孤独感などの感情から判断されていると考えられる。震災時に一人でいれば集団的な帰結となる家族や近しい友人を含むユニットに戻りたいと考えるのは不安感が感情に訴えた結果であると言える。

◆震災対策

震災対策として行政に望むことに関しては、備蓄と情報提供との回答である。この回答は2003年調査時より10%上昇しているが、この状態も感情ヒューリスティックスの影響と思われる。東日本大震災の被災時に食料の買い占め等が発生したこと、また、携帯電話やスマートフォンが不通になり、情報が得られなかったことが精神的な不安要素として作用し、本アンケートに挙げられた結果であろう。また、メディアやSNSから発信された情報も繰り返えし目にする情報が大量となってヒューリスティックスに影響し、この結果に反映されていると考える事ができる。

前述したように、情報量の多さは信頼を比例的に高める。東日本大震災の映像からは、被災地の惨状や避難所での生活が毎日のように届いていた。しかし、東日本大震災は過去の震災に比して情報発信（公開）の在り方に関して議論を呼ぶ震災となった。その原因は東京電力福島第一原子力発電所の放射能漏れ事故が発生した際に、政府が国民の不安抑制を理由に情報を隠ぺいした事が発覚し国民は情報が隠ぺいされ放射能と言う目には見えない脅威に対して不安を抱いた。その結果が行政に望む震災対策に備蓄と情報を希望すると言う結果になったものと考えられる事は妥当性があると思われる。震災後に必要な情報量或は必要な情報の種類に関しては後述する。

4. まとめ

ここまでの展開で、一般論的に考えられている「被災やテロを通じ体験したことが次期対策の貴重な情報になり得る」という考えには誤りがあると思われる点を見つけるに至った。実際には過去の経験による段階の不足や思い込みや感情によるヒューリスティックスの影響により対策の誤りを招き、再びテロや災害が発生した際に同質の或は前回にはなかった

新たな損害を発生させるメカニズムを形成することも確認するに至った。

本章では、テロや震災など政府が対応する規模の大きな事象を対象として検証を進め、アルジェリア事件をはじめとする大規模な事象はヒューリスティックスの影響により多くの人々に「例外的事象」として捉えられ、対策の不備を作り出す傾向を見つけるに至った。また、その傾向を変化させる為には「情報の捉えかたを変えること」が必要不可欠であり、その為には、現在の情報の捉え方、情報を理解する際に使用されるヒューリスティックスの影響を紐解く必要がある。そこで、次章では、日米間で発生した事故を人々にどのような捉えられているのかの検証を試みる。

参考文献

- Daniel Kahneman (2012) *THINKING, FAST AND SLOW* 村井章子訳 (2012) 「ファスト&スロー あなたの意思はどのように決まるか？」早川書房
- Nassim.Nicholas.Taleb (2007) 「*The Black Swan*」望月衛訳 (2009) ダイヤモンド社
- 長坂俊成 (2012) 記憶と記録 311 まるごとアーカイブス 岩波書店

参考としたホームページ

www.anzen.mofa.go.jp

<http://www.mofa.go.jp/mofaj/toko/tokei/pubanzen/2008.html>

http://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press6_000448.html

http://www.kantei.go.jp/jp/singi/alg_terotaiou/index.html

<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kyokun/kyoukunnokeishou/rep/1960->

[chile%20JISHINTSUNAMI/index.html](http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kyokun/kyoukunnokeishou/rep/1960-chile%20JISHINTSUNAMI/index.html)<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kyokun/kyoukunnokeishou/rep/1960-chile%20JISHINTSUNAMI/index.html>

<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kyokun/kyoukunnokeishou/rep/1960chile%20JISHINTSUNAMI/index.html>

<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kyokun/kyoukunnokeishou/rep/1960chile%20JISHINTSUNAMI/index.html>

<http://www.metro.tokyo.jp/INET/CHOUSA/2011/11/60lbh100.htm>

http://www.bousai.metro.tokyo.jp/kitaku_portal/1000050/1000536.html

第4章 社会的事象におけるヒューリスティックスの影響

これまでの展開で、国内における危機管理体制が事件あるいは事故発生後の危機対応に偏っている事を検証するに至った。また、その体制には「検証と改善」に資する情報収集が欠如していた為、国内外で発生した事件事故を教訓として記録し、事後の対策に活かす事が出来なかったことは、東日本大震災でも明らかとなった。

本研究では不確実性の危機を対象とし論考を進めてきた。不確実性の危機は、低頻度大規模災害やテロなどの発生頻度が低い被害が大きい危機である。この危機の特徴を鑑みれば、リスクマネジメントとは予測されたリスクの発生度が低い場合でも、その被害を具体的に予測し、リスクを回避・軽減する必要があるものの、不確実性の危機は、発生のタイミングや規模を予測する事が困難である為、能動的な対応となってしまうことが予測される。

また、事前に対処する為に必要な具体的な損害を見積もることが困難であることは、何がリスクであるのか、あるいは危機が発生した際に行う適正な判断に必要な情報を事前に得る事が困難であり、この情報収集の遅滞こそが被害を拡大し、事後の事件・事故の検証を不確実なものとしてしまっている。現状の政府のリスクマネジメントへの期待が高いとは言えない状況で、他にできることはないのか。

私達が得る事件・事故の情報とは政府から発信されるものに限らない。様々なメディア・SNSを通じて多種多様な情報が流れる現代において、自ら情報を得て危機に直面した場合に活用できる知見として蓄積することが可能だと言える。

しかしながら、既に論じたように、そこにもヒューリスティックスが影響してくる為、その機能を充分に知りながら情報を収集する必要があると言える。本章では、過去に発生した事件や事故に関して私達がその情報をどのように感じていたのか。あるいは、その情報から本来得るべき災害や事故に関する教訓を抽出することが出来ていたのか検証を試みる。

次節では、いじめ防止対策推進法にみるヒューリスティックスの影響を検証し、法制度に潜む認知の歪みを論じる。また、メディアを通じて得る情報を人間がどのように感じるのかその歪みを検証する為に、日米韓で発生した非常にインパクトのある事件事故の捉え方の検証を試み、日常生活におけるヒューリスティックスがもたらす記憶の形成を考察し、自ら行う情報収集の注意点を論じる。

1. いじめ問題といじめ防止対策推進法

文部科学省の2012年度調査でいじめと認知された件数は70,231件⁴⁶。前年比9%程度、減

⁴⁶文部科学省いじめの認知件数の推移（2013）

http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpab201301/detail/1339299.htm
(2014/10/20)

じている。また、内閣府の統計⁴⁷⁾によれば、19歳までの男女でいじめが原因で自殺したのは5名である。

文部科学省は2013年6月28日25文科初第430号いじめ防止対策推進法⁴⁸⁾を公布するに至った。いじめ防止対策推進法は5つのポイントからなる。

- ① いじめの防止対策組織の学校内常設
- ② 学校は早期発見措置及び相談窓口の整備を図る
- ③ 重大ないじめがあった場合には学校は速やかに事実確認。被害者側に情報提供
- ④ いじめた子の懲戒や出席停止処分
- ⑤ 重大な犯罪行為は警察通報

を行うこととなっている。いじめ問題は被害に遭った学生諸子も心身に傷を負う事となるが、社会的に見てもこれからを担う若者を若者同士で潰してしまいかねない行為であり、今後の対策が強く望まれるところである。

検証を進めるにあたり、いじめ防止対策推進法の5つのポイントを危機管理の5段階と照らし合わせる。いじめ防止対策推進法の5つのポイントを危機管理の5段階に当てはめると、回避段階が上記①②。ダメージコントロールの段階が③④。専門家投入が⑤となる。ここでもこれまでの検証に見られるようにダメージリカバリー及び検証と改善が法律上明記されないのは、法律の枠組みが未然防止から専門家投入までが妥当であるとの判断であると考えられる。

しかしながら、前章において発生した事案の対処をみても、ダメージコントロールの段階と検証と改善が少ないことから、事象発生後の検証やそれに必要な情報収集が行われないこと、あるいは情報が事後の対策に反映されなかった事が分かった。これまでの展開で見受けられたこのような状態は、法的対処を考察する段階での思考方法が危機管理の段階でも適用されているように見受けられる。換言すれば、法律的な対処を考える為に立法措置をすることと、現実の危機に対応することを混同している可能性を示唆している。いじめ防止対策推進法はあくまでも処罰を規定し、心的な抑止効果をもたらす意味合いが強い。であるからこそ、発生した後の対処に関しては法的枠組みを超える範疇までも網羅する事が今後の社会的要請となると思われる。尚、現在のこの状態も過去の事例を参照とする確証バイアスの影響であるとも考えることができる。

認知件数70,231件に対して、いじめを要因に含む自殺者は5名であるが、いじめ=自殺者のようなイメージを持って世論が動いている状態は「分母の無視」(denominator neglect)⁴⁹⁾と言われるヒューリスティックスの影響が考えられる。自殺者を数で判断し、軽んじて扱

⁴⁷⁾ 内閣府 自殺の統計 <http://www8.cao.go.jp/jisatsutaisaku/toukei/> (2014/10/17)

⁴⁸⁾ 文部科学省いじめ防止対策推進法

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/seitoshidou/1337219.htm (2014/10/27)

⁴⁹⁾ 分母の無視 Daniel Kahneman 「Thinking, Fast & Slow」(2014)邦題「ファスト&スロー」下巻 あなたの意思はどのように決まるか? 訳: 村井章子 早川書房 P143 分母の無視とは、人間は頻度表現の方が「リスク」「確立」などの抽象的な表現よりも事象

う事は断じて許されないが、「分母の無視」状態にあると実際には滅多に起きない事象の持つイメージに引き付けられ、脅威度を過大に評価することに繋がる。そして、感情ヒューリスティックスが事象の悲観的イメージを増幅させ、これが政治に影響を及ぼし、本件立法を急いでいるとなれば、利用可能性カスケードの影響である可能性が高い。また、危機管理における費用便益性を語る為に使用される単位は「生き残れる人数と存命年数」である。本件の場合、弱年齢層の問題である為、取り組む必要性は充分にある。しかしながら、急を要して対策に不備があるか若しくは本来の問題に対策が向き合っていないとすれば、これは新たなリスクを生み出すこととなると考える。

いじめの発生原因は様々な論評があるが、ここでいじめの原因の一考察を加えることとする。M.ブキャナン(2009)は内戦や民族紛争における人の狂気じみた行動を政治学者 R・アクセルロッドと R.ハモンドの研究⁵⁰を取り上げ、

「偏見に基づく戦略の成功が分離を推進する(中略)原始的な社会では識別可能なレッテルであれば何を持ち出しても構わない。人々を区別したり集団に入れたりするのに役立つものであればよく、髪の毛の長さや所属政党、言葉のアクセント、服装の様式の場合もあるだろう。基準が何であるにせよ、この論理からは、意味のないレッテルをもとにした区別が、実際には協調を生み出す為の強力なメカニズムになることがわかる」

と指摘している。ブキャナンはこの説明を旧ユーゴスラヴィアの民族浄化などに見られる人の狂気の一因としている。多くの民族紛争における一般的な理解は長年に亘る因縁や積りに積もった恨みだと解釈するが、それは連想一貫性と認知容認性による単純なストーリーであり、実際には、紛争以前は友人であったり、隣人として畑の収穫を手伝ったり、食事をしたりする非常に仲の良い関係だった人物が、ある日を境に豹変するようになる。

また、弱年齢層の集団、特に学校において同学年となれば能力や知識において大きな差はない。この差がない状況が争うきっかけになっていると思われる部分もある。通常、力の均衡が争いを避ける為に必要な要素であることは周知の事実である。力の差が歴然であれば争いを抑止できるとの考え方は冷戦時代の米露核ミサイル戦略などにも見られる⁵¹。逆説的に言えば、均衡状態である場合、先制的な攻撃により均衡を崩して自己の優位性を確保する事が可能な状態であるとも言える。であるならば、弱年齢層において他よりも優位性を確保することは人として出でたる本能的行為である可能性は否定できない。

他人を不当に攻撃する行為や辱める行為が如何に利己的であり、加害者にも害悪となることを教育することは大きな意味があるものの、発生後の監視や加害者よりの情報収集などの一方向的な被害者保護を最優先とする対策には些か疑問を呈するものである。いじめ問題を民族紛争と照らし合わせる事は少々大きさが異なる事例を比較しているようにも見え

を重く考えると言うバイアス。

⁵⁰ Mark.Buchanan (2009) *The Social Atom* 白揚社 訳：阪本芳久

⁵¹ Thomas C.Schelling (1980) *THE STRATEGY OF CONFLICT* 邦題「紛争の戦略 ゲーム理論のエッセンス」勁草社 訳：河野勝

るが、人の持つ他人に対する感情やある種の利己性は国や年代や性別の枠に囚われない問題であり、目の前の事象のメカニズムを考察する段階では、問題行為の善悪ではなく、発生の理由を解明する必要がある、紛争における狂気のメカニズムに答えを求める事に妥当性を感じる。繰り返しとなるが、危機を規模や時期などを含む完璧な形で予測することはできない。しかしながら、既に発生した事象を詳細に調査し、原因を見つけることはできる。過去の事象の原因が分かると言う事は未来をコントロールできる可能性を秘めていると考えられるのである。

2. ヒューリスティックスの影響が引き起こす対策の過誤

2-1. 事件事故にみるヒューリスティックスの一考察

人は事前に受け取った情報をヒューリスティックスとして蓄積して事件事故のイメージを捉えている。例えば、国家間の状況や環境及びその国のイメージは事件事故の真相から目を逸らせ事実誤認を引き起こすと考えられる。本項では日米韓で発生した 3 つの事例を示し、その事件・事故が人に与えるイメージを客観的に捉え、例示する事象に潜むヒューリスティックスの影響を考察する。

事例 1：セウォル号事件

2014 年 4 月 16 日大韓民国の大型旅客船「セウォル号」が同国南西部珍島群観梅島（クワンメド）沖海上で転覆・沈没した。その後の捜査で、経験の浅い三等航海士の操縦ミス・過積載とバラスト水の操作・不適切な船体改造・船体故障と船体検査制度の不備など多くの問題点が浮上した。この沈没事故では、発生より 3 日後の 18 日に船長への拘束命令（日本では逮捕状）請求が行われた。前述した通り、発生より 3 日間は生存の可能性があり被害の拡大阻止を図るべき時間帯に責任追及を始める事は危機管理の段階として適正とは言い難い。また、早い潮流の影響により救助活動が難航したこと、あるいは日本からの救助活動に対する支援の申し入れを断り自国対処に終始した事が被害の拡大を招いたとの論評もある。日本からの申し入れに対してどのような思惑があったのかは計りかねるが、実際に日本が救助に参加していない事を鑑みると、外交上にある国家間の問題を非常事態に持ち出す事は対策の過誤であると言わざるを得ない。ここでも前述した連想記憶が確認バイアス (confirmation bias) を助長したことにより、大韓民国政府が対応の過誤を引き起こしたと考える事ができる。

本事象を含め、それ以降に発生した事故におけるメディア等の報道の大多数は大韓民国特有の理由⁵²で被害が拡大したとの論調が強い。確かに、大韓民国の対応は危機管理上の問

⁵² 歴史認識及びそれに基づくと思われる反日教育などの影響により日韓関係が悪化。また、本事例以降も韓国国内での事故が頻発し、安全設計のずさんさをクローズアップしている。2014 年 5 月 2 日 地下鉄衝突事故 朝日新聞デジタル

題を招いており、発生した危機に対して対応の過誤が新たな損失を発生させ、救えるはずの命を失ってしまった可能性は否定できない。しかしながら、本研究の対象であるヒューリスティックスは万国共通であり、人類固有の能力であることは既に論じた通りである。であるならば、このような対応の過誤は大韓民国の国民性や世情により発生したと考えることは不適切であると考えられる。換言すれば、このような対応の過誤は世界各国で発生する可能性を秘めていると言える。

事例 2 : TWA800 爆発事件

1996年7月17日ニューヨーク JFK 空港を離陸した TWA800 便（ボーイング 747）が高度上昇中に爆発炎上、機体は海上に没し、乗員乗客 230 名が犠牲になった。事故発生当初、アトランタオリンピックを目前に控えたアメリカ国内では、テロ説や米軍による誤射など様々な説が浮上した。米国家運輸安全委員会（NTSB）は 10 か月をかけ機体の 95% を海中から回収して機体胴体部分を復元。事故原因を究明した結果、燃料タンクの燃料から漏れて気化した燃料にショートしたケーブルから出た火花が引火し爆発を誘発したものと断定され、ボーイング社にはタンクの点検及び問題点の早期改良が言い渡された。⁵³

この事件はセウォル号で捜査対象となる船舶会社のような不審な会社が招いた事故ではなく、世界民間航空機シェア 75%（12,000 機）を生産する航空機メーカーが引き起こした事故である。Lawrence.e.Mitchell（2005）⁵⁴は、本事故はボーイング社の引き越した事故であり、アメリカ市場に蔓延する株価最大化主義が引き越した結果であるとしている。この考え方は本事故を断定的に見ていると思われる部分もあるが、本事故を「利益を追求する企業の運営方針が多く犠牲者を出す結果」を招いたと考えれば、セウォル号事件の船舶会社における過積載や点検検査体制の不備などの利益を追求する考え方と合致する部分もある。

事例 3 : 福知山線脱線事故

2005年4月25日午前9時18分頃、福知山線塚口駅－尼崎間右カーブ区間において宝塚発 JR 東西線片町線経由同志社前行き上り快速列車 7 両編成が脱線し、近隣のマンションに激突する事故が発生した。犠牲者は運転手を含む死亡 107 名、負傷者 562 名を出す JR 発足以後、最大の事故となった⁵⁵。事故発生当初、踏切での乗用車衝突事故説・線路上への置石説・速度超過説・非常ブレーキ説・せり上がり事故説・横転脱線説・油圧ダンパー故障説

<http://www.asahi.com/articles/ASG534RL7G53UHBI00M.html> (2014/11/02)

2014年5月10日 ビル崩壊事故 中央日報日本語版

<http://japanese.joins.com/article/167/185167.html> (2014/11/05)

⁵³ アメリカ合衆国国家運輸安全委員会

<http://www.nts.gov/investigations/summary/AAR0003.html>

⁵⁴ Lawrence.e.Mitchell（2005）「CORPORATE IRRESPONSIBILITY」麗澤大学出版会 訳：斎藤雄一

⁵⁵ 国土交通省 運輸安全委員会 <http://jtsb.mlit.go.jp/jtsb/railway/bunkatsu.html> (2014/11/10)

など、事故原因に関する様々な憶測が飛び交い、発生原因究明は混迷を深めた。その後の航空鉄道事故調査委員会（現運輸安全委員会）の調査により判明した事故原因は、運転手の未熟運転技術と速度超過による脱線であった。

事故調査により明るみになったもう一つの原因とされる JR 西日本の私鉄との過激な競争による運転手などへの過度な懲罰や利益を優先した運行計画などが明るみとなり、JR 西日本歴代社長 3 名は神戸地方検庁では不起訴処分となるものの、神戸第一検察審査会により刑事起訴されることとなった。本件でも、企業の過度な競争意識が鉄道運行者として本来あるべき安全をないがしろにした為、多くの犠牲が出た。また、事件当日、同列車に乗り合わせた JR 西日本職員が社からの命令に従う形で救助作業をせずに現場を立ち去ったことも倫理観の欠如として厳しく指摘された事から見ると、セウォル号事件で船長を初めとする乗組員が先に避難した事実と比較しても、本件における JR 西日本の事故当初の対応は誤っていたと言わざるを得ない。

2-2. 事例におけるヒューリスティックスを検証する

本章では、大韓民国・アメリカ合衆国・日本の事例に基づき事件を発生させた原因について、事故そのものの原因と事故を誘発した企業の判断について検証を行った。その結果、当初異常な事例として感じられていたセウォル号事件と似た事例が日米を代表するような企業の経営方針により発生していたが明らかになった。発生した物事を異常な出来事であるか否か判断する際にはフレーミングと言われるヒューリスティックスの影響を受けやすい。本章で取り上げたいずれの事件事故も事件発生当初は現在のセウォル号事件と同様の過熱した報道が連日行われていた。人の情報に対する信頼性は情報量に比例する事は前述した通りである。メディアに露出の高い事件事故は記憶に残りやすく、その事象に付随するセウォル号のオーナーの背景や政府の対応、ボーイング社の経済状況や事故当時の役員の給与、JR 西日本の利益追求に重点を置いた経営体制などを同時に目にする事で事件事故との因果関係を単純なストーリーとして認識する機能は人に重要な教訓を残す事よりも、一時的なニュースとして風化させてしまう事の方が多いと思われる。

このような視点から本章で取り上げた事象を見直すと、過度な企業利益誘導により発生した事件事故は、その利益誘導を善とした判断を行った道徳心が欠如した人物による蛮行であると言い切れるだろうか。間違いなくそうではない。国を代表する企業の経営者になる人物は論理的で優れたリーダーシップを発揮できることを期待され、その職責を全うできる人が選ばれている。その人物は一夜にしてこのような反道徳的な判断を下すように変化するのはではない。事故の前も後も優秀な人材は優秀であり、その変化はないと言える。

であるならば、ヒューリスティックスは、社会的地位あるいは、文化・人種・環境が違って、人の判断に影響を及ぼし、危機的な状況に限らず、普段の状況でも人を有害な決定に導く可能性があると言える。逆説的に言えば、人が何かしらの判断をする際に必ずヒューリスティックスの影響を受けるとするならば、ヒューリスティックスに正しい判断材料を蓄

積することで誤った判断を少なくすること、あるいはなくせる可能性がある。仮にこの推測を是とするなら危機的な状況に限らず、通常の状態でも“ある程度の速さで正しい答えを導く事”ができると言える。ヒューリスティックスから導き出される「ある程度正しい」判断を「正しい判断」に変えることは、判断の誤りを是正する効果を期待させるものである。

3. まとめ

繰り返しになるが、ヒューリスティックスは人の日常生活を円滑に進める上で欠かすことの出来ない重要な機能である。前述した通り思考の温存は日常生活でも重要な機能であり、また危機的な状況においては素早く適正な判断を下せることは生死を分かち重要なポイントとなりえるであろう。また、社会的地位のある人が反社会的判断となるような決定をしてしまう事を防ぎ、事件事故が発生した場合の被害の拡大を阻止すること、あるいは、未然に防止することも出来る。

しかしながら、人類固有の優れた機能が判断の誤りを引き越す原因であるとするなら今後の災害対策あるいは危機的な場面や企業の重大な判断に遭遇した場合の対処はどのような教育訓練を進めていくべきなのであろうか。体験や知識がヒューリスティックスに組み込まれることを避ける事はできないとすると、ヒューリスティックスに組み込まれる記憶や経験を危機対処の場面で有用に利用できるように、あるいは通常の状態での意思決定に有効に機能するように構成する必要がある。換言すれば、本研究において明らかになったヒューリスティックスの機能を効果的に利用する為には、システム1が自動的に判断を促すことを故意に中断させ、自己の判断を見直す事が必要となろう。また、危機的な状況では瞬時の判断を要する為、その場に適した正しい経験と知識を蓄積する事が可能であれば、危機的な状況に適正に対処するもできると考えられる。このような教育が行われれば、危機管理の5段階におけるダメージコントロール(=被害の拡大阻止)を効果的なものとし、専門家投入における情報収集や事後の対策における有効なステップとし、ダメージリカバリーの対応速度と手段を飛躍的に向上させ、検証と改善に資する情報を有用なものとして活用する事が出来るばかりでなく、過去の事件事故から得た教訓を、事後に発生する危機的な状況における被害の回避、若しくは被害を最小限度に食い止める策として活用することが可能になると言える。

次章では、実際に発生した危機的な状況から教訓を収集し、教育方法として構成することを試みる。

参考文献

- Mark Buchanan(2007) *The Social Atom Why the richer, cheater get caught, and your neighbor usually looks like you* 坂本芳久訳(2009)「人は原子、世界は物理法則で動く」 白揚社
- Ross Hammond and Robert Axelrod (2006) *The Evolution of Ethnocentrism.*
- Thomas C. Schelling (1960) *THE STRATEGY OF CONFLICT* 河野勝監訳 (2008)「紛争の戦略 ゲーム理論のエッセンス」勁草書房
- Lawrence E. Mitchell (2005) *CORPORATE IRRESPONSIBILITY AMERICA'S NEWEST EXPORT* 斎藤雄一訳 「なぜ企業不祥事は起きるのか 会社の社会的責任」麗澤大学出版会

参考としたホームページ

http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpab201301/detail/1339299.htm

<http://www8.cao.go.jp/jisatsutaisaku/toukei/>

<http://www.asahi.com/articles/ASG534RL7G53UHBI00M.html>

<http://japanese.joins.com/article/167/185167.html>

<http://www.nts.gov/investigations/summary/AAR0003.html>

<http://jtsb.mlit.go.jp/jtsb/railway/bunkatsu.html>

第5章 実例から見る教訓とそれを活かした教育方法

本章では、過去に発生した事象から教訓事項を抽出しここまで明らかにしたヒューリスティックの影響を加味した教育訓練が作成可能であるか検討を試みる。

1. 地下鉄サリン事件における聖路加国際病院の対応から得られる教訓

1995年3月20日、帝都高速度交通営団（現東京地下鉄）の霞ヶ関駅において丸ノ内線・日比谷線・千代田線の各車両に、オウム真理教信徒がサリンを混入したビニール袋を破り車内に散布した。乗客と駅員13名が死亡し、負傷者6,300名を出した戦後最大の国内テロ事件である。

高田（2005）⁵⁶によると「事件当初、聖路加国際病院の緊急センターには「地下鉄で爆発事故」との内容で消防庁より受入れ要請をされ、火傷や外傷の患者を想定して準備を始めた。」高田（2005）とある。事件当初、神経ガスであるサリンの存在は一定の医師あるいは軍関係者以外には知られておらず、またサリンが東京の地下鉄で使われることなど想像する人間はなかった。聖路加国際病院では次々に運び込まれる患者の症状と文献を照合して原因を特定し、有機リン系中毒の拮抗剤の投与を決定し多くの命を救った。高田（2005）によると「この日聖路加国際病院は640名の被害者を受入れ、その後一週間でのべ1,410名の被害者の治療にあたった。」

高田（2005）は聖路加国際病院の対応における情報共有及び活用方法を「情報のハブ」を経由した効果的な運用方法として論考を進めている。確かに、聖路加国際病院は全く想像もつかないであろう原因を究明する為に、患者対応をするチームと図書館で文献を調べるチームに分けて対応した。また、原因が特定された後に投与が決定した有機リン系拮抗剤PAM（Pyridine Aldoxime Metiodite）を重症患者に投与する際には、投与に躊躇する医師に対して、投与後に症状の改善があることを見せたうえで投与の拡大を促進した。⁵⁷

また、高田（2005）が情報のたて循環と水平展開に論点を置いているのは、聖路加国際病

⁵⁶危機対応時における「情報ハブ」の有用性－聖路加国際病院の事例研究から－高田朝子（高千穂大学）経営情報学会誌 2005年6月28日受付、2005年10月3日受理

⁵⁷ PAM投与に関して症状の改善が見られたことが拡大に繋がったと表現することは、通常の倫理観に照らせば確実に症状が改善することが担保されない投与であったと考える事もできる。しかしながら、前述したように危機的な状況における費用便益性（コストベネフィット）を考慮する場合の単位は「生き残る命の数と存命年数」である。この単位に照らせば、文献に照らし専門的な知見からも改善する可能性がある判断に至っていた事。また、費用便益性を考慮して多くの患者を救う為に投与の判断がなされたのであるなら、危機的な状況における適正な判断としてPAM投与は適正であると言える。

院の対応が従来の危機管理の研究から伺えるトップダウン方式である上意下達方式の情報伝達ではなく現場から情報が上がる方式であったこと、且つ組織内を職位や部門に関係なく水平展開した情報循環構造において情報を組織内に伝播する中心となる少人数のグループの存在が理由と思われる。

確かに、上意下達方式の情報は指揮系統における命令の伝達手段であり、情報の循環構造を作り出すことはできない。情報とは現場に最も多く存在し、変化も現場で起きている。よって、現場から情報を吸い上げるシステムは危機的な状況における模範的システムと言えるであろう。また、医師の一人が聖路加国際病院と大学病院の比較をして、高田（2005）が「大学病院のように上位職者の意向を気にしなくてはいけない状態だったらここまで自由に且つ積極的に職員が対応することはできなかっただろう」とコメントしていることから、平常時の組織体系やコミュニケーションが危機的な状況における判断を変化させる事は想像に難くない。

ここまでの展開を整理すると地下鉄サリン事件における聖路加国際病院の対応には以下のような状態があったと言える。

- 平時からの職位や部門を超えたコミュニケーションがあった。
- このコミュニケーションが情報の信頼性の担保となった。
- 救急対応中も適切なチームに分かれて効率的な治療が提供できた。
- 「情報のハブ」機能を果たせる中心的人物やグループが存在した。
- 上位職者が現場に権限移譲を行うことができた。

特に特徴的と言えるのは、典型的な階層型病院組織であり、専門性に分かれたセクショナルリズム的発想が常となる院内に、階層と専門性の垣根を越えたコミュニケーションが存在していることだろう。自律的に判断し行動できる組織であることが、危機的な場面において有効に機能するチームの在り方の一考察であると考えられる。

2. 危機管理の段階から見る本事例の位置づけ

地下鉄サリン事件における聖路加国際病院の対応は危機管理の3段階目にあたる専門家投入時期である。事件の全体像で言えば、サリン散布を未然に防ぐことが回避期（＝テロ対策）にあたり、本件における発生直後の被害の拡大阻止は直接的な脅威の排除が優先となる。

本件の場合、サリンの排除・汚染地域からの離脱・汚染地域の隔離等となり、その後救出・救助となる。本研究では、危機管理3段階目を専門家投入と表現してきたが、医療支援を得る為の搬送もこの段階にあたる。危機的な状況に対応する部署あるいはチームは、現場で医療関係者に負傷者を引き渡した段階で、更に被害の拡大阻止に努めること及び現場の保存等、事後の情報収集に必要な措置を講じるべきである。

ここで危機管理上有用な教訓を得る為に必要な視点について考察することとする。なぜなら、前述してきたように危機管理は各段階を事前に組み立てておき、危機的な状況の対処を行う際には、主観的な情報や感情に左右されることなく運用する必要がある。その教訓を

得る際に、どの段階でどのような役割を担う部署が対応すべきものであるのか明確になっていない場合、対策への反映が曖昧になってしまう。そのような状態を防ぐ為には、事件全体像から見た危機管理の段階と本事例のような個別的事象の区分けをする必要がある。

繰り返しとなるが、本事象は事件全体における危機管理の 3 段階目であり、搬送を受けた聖路加国際病院では危機管理初段階に相当する。尚、医療機関等の危機回避策はその事象により異なると考えられ、本研究の枠を超えると判断されるため詳述は行わないものとするが、本事例に関連する警察・消防・自衛隊・医療機関にとっての危機回避策とその目的の差は役割によって生ずる。本事例において事件現場で活動をする警察・消防・自衛官の被害拡大阻止の為の処置とは救出救助であり、同時に自らも被害者とならない対処が必要である。医療機関の場合は救命処置をしつつ、感染症等の拡散防止あるいは本事例のような原因に究明にあたることになる。

しかしながら、本事例のようなテロの予測可能性について論じるのであれば、その発生を予測することは困難である。また、通常考えるような危機回避策は、警察や消防並びに自衛官などにはあてはまらない。よって、警察・消防・自衛隊の被害の危機回避策とは発生を未然に防ぐことであり、医療機関の場合には回避策はなく、むしろ、トリアージ (triage) などの救急システムを整え、助けられる人の数を高める事の方が結果的には重要な回避策に繋がると考える事ができる。

3. 教訓抽出

本事例において聖路加国際病院の対応は、危機対応における模範的教訓事項となろう。聖路加国際病院では、普段から職位や部署の隔たりなく情報交換やコミュニケーションが活発に行われていた⁵⁸。このコミュニケーションが本事例のような緊急時にも情報の信頼性を高め、情報を有効に活用することができた一因である。また、現場に対する権限移譲と独自の判断に至った場合も経営側がその責任を追及しない姿勢が経営側と現場の信頼関係を生み出していると考えられる。緊急時は混乱をきたし通常のコミュニケーションは使用できない事が予想される。救急医療と言う 1 分 1 秒を争う時に「責任」を過度に感じながら行う判断と、医師としての専門性に加えて状況的あるいは症状からの診断の妥当性を信じて行う判断のいずれが有効な判断となり得るのか。換言するなら、行うべき判断の焦点を、救急医療としての必要な措置と考えるか、あるいは処置に関する判断の事後評価への懸念と捉えるかである。

⁵⁸ 聖路加国際病院では①研修医時代から同病院に勤務し他部署とも顔見知りであること。②部署の隔たりがなく復活祭・クリスマスなどキリスト教系病院ならではの様々な行事や、部門を超えた症例研究会や部署や専門科を超えて人的交流があること。③研修医養成システムとして新人の時期に救急センターを含む他部署を回る事が義務付けられていること。④救急医は仕事の性質上、積極的に他の専門診療科の医師や看護師と交流を持ち、各医師の専門性を把握しようと情報収集をしていたこと。などが情報の信頼性に影響を与えたとしている。

C.サンスティーン(2003)は1950年代に社会心理学者ソロモン・アッシュ(Asch, solomon)が行った実験⁵⁹を2003年に世界17各国で再試行し、人の同調性とピア・プレッシャーについて論じている。実験内容は、単純で答えが容易に出るような問題を小規模な集団(実験では6名)に出題する。4問目からは5名全員が同じように間違った回答をした場合、残りの1名がどのように答えるかと言うものである。サンスティーン(2003)は被験者の20~40%が同調する回答を行い、国による大きな違いは認められなかった。としている。また、このような社会的影響力は2つのカテゴリーに大別される。第一のカテゴリーは「情報」である。大勢の人があることをしたり、考えたりする場合、その行動や思考はあなたがどうしたり、どう考えたりするのが最善なのか、という情報を伝えることになるというのである。第二のカテゴリーは「仲間からの圧力」(ピア・プレッシャー)と集団から批難されたくないという欲求である⁶⁰としている。また、このような同調効果により得られた判断は世代間にも引き継がれ、恣意的な「伝統」が時間の経過とともに確立するようになり、初めは恣意的なものだったにもかかわらず、大勢の人がそれに順応するようになるというのである。たくさんの集団が「集団的保守主義」と呼ばれる現象に陥る理由がここに見て取れる。この効果は永久的に続く可能性が高いとも指摘している。

この効果は「ファシズム体制」や「カルト宗教集団による暴力行為」における成員の思考を読み解く糸口となるだろう。逆説的に言えば、組織や集団において肯定的と感じる体制を作り出すことができれば、その体制が永久的に続く可能性を示唆している。ヒューリスティックスの説明で多用してきたが、ヒューリスティックスの機能同様、全ての機能には長所と短所が存在する。機能の長所を利用し、良い体制として反映することが出来れば、その組織は自力で成長を続ける発展的な組織となり得ると考えるものである。

聖路加国際病院の経験からの教訓事項として以下の項目が抽出できる。

1. 組織内における役職・序列・部署の隔たりを是正した活発なコミュニケーションの促進
2. 危機的な状況における権限移譲
3. 経営陣は現場レベルでの状況判断の責任を負う

尚、本事例に関しては、

- ①医師と言う専門職の領域であること。
- ②病院では常に緊急時の対応を実践していること=豊富で適正な経験の蓄積を有する人材と環境が相まって、本事例の成果が上がっていることも考察に加え、次項では教育プログラムの構成を試みる。

⁵⁹ Asch, Solomon.(1995) *Opinions and Social Pressure*.
<http://panarchy.org/asch/social.pressure.1955.html>

⁶⁰ Richard, H. Thaler & Cass, R. Sunstein, (2009) *Nudge:Improving dicisions About Health, Wealth, and Happiness*, Penguin Books, 遠藤真美訳 (2009)『実践 行動経済学 家 - 健康、富、幸福への聡明な選択』日経 BP 社。P94-P98

4. 教育プログラムの構成

本事例において抽出された教訓（以下、本教訓とする）を教育プログラムあるいは危機管理体制に反映する一例を構築する。また、ここに構成されるプログラムは前述した聖路加国際病院における事例の特徴と言うべき、①医師と言う専門職の領域であること。②病院では常に緊急時の対応を実践していること＝豊富で適正な経験の蓄積を有する人材と環境が相まって出た成果であることを鑑みれば、一般的な企業での汎用性は低いと思われる。よって、プログラムの構成にあたって専門的な職種におけるプログラムと一般企業様に転化したプログラムの 2 種類を構築することを試みる。また、危機対応に適した教育プログラムに関して論考を進める前に、その構成に関する注意点を以下に論じることとする。

4-1. 危機対応に適した教育プログラムの注意点

危機的な状況に対応する能力を拡充する為には、その危機に適した教育を行う必要がある。また、危機に適した教育とは教育を受ける側が「現実的」且つ「役に立つ」と捉えられる必要があり、架空あるいは過度な危機想定は参加者の一時的な興味をひくことは出来ても、突発的に訪れる危機的な場面に対して有効な対策とはなり得ない。

また、本研究で対象としてきたヒューリスティックスの影響は必然的に発生するのであるから、ヒューリスティックスの影響を加味しつつ、発生するリスクが自らに脅威を及ぼす危機に変わる事を、現実的なものとしてイメージできるように教育訓練のプログラムを構成する必要がある。つまり、リスクが危機に変わった瞬間に利用できる知識と経験と擬似的に体験し修得することが出来る教育プログラムでなくてはならないと言える。

特に、危機的な状況下ではヒューリスティックスのシステム1が多く利用されている為、教育プログラムの内容が認知容易性と連想一貫性に基づく「想起しやすい記憶」として蓄積される必要がある。想起されやすい記憶が正しい記憶であるなら、危機的な状況に適正に対応できる可能性は高まる。また、想起しやすい記憶を円滑に利用する為に、単純な目的と方法を具体的に示せることが重要な鍵になると考える妥当性がある。

4-2. 専門職種における訓練プログラム

本事例のような医療関係者や地方行政などでは、本教訓を活用した教育プログラムの運用が可能であると思われる。医療関係機関における本教訓の活用効果は事例でも検証済みである。現実的には教育プログラムとして活用すると言うよりも、日々の運用と経営側の考え方の転換が最大の課題となるだろう。大学病院などの上位職者への確認が必要であり、部署ごとのコミュニケーションがなかった場合には、如何に有用な情報が発信されたとしても、情報の信頼性を問う以前に組織的な情報遮断や責任の所在の確認をしている間に迅速な対応とは言い切れない結果となってしまう。ここには、確証バイアスや現状維持バイアスが関係していると考えられる。このバイアスを抑止して、組織内のコミュニケーションと

権限移譲の転換を行う為にはどのような教育プログラムであるべきか。以下に本事例を基に一例を提示する。

4-2-1. 行政機関の教育プログラムへの反映

現在の地方行政の策定する緊急時の対策は管轄市区町村を網羅する広範囲を対象とするものである。地方行政が担当する管轄地域を対象とすることは当然のことではあるものの、その実効性に関しては懸念される部分も多い。震災を例に取れば、指揮権限の最高責任者である市長或は各行政の長が被災時に管轄地域にいるとは限らない。また、東日本大震災を例に取れば指揮権限者が被災し、死亡してしまう場合や震災を含む危機管理担当部署や各地域を担当する職員が何らかの理由でその場にはいない状況も考慮に値すると言えよう。本教訓はそのような状況における解決策を例示するものとしても、汎用性が高いと考えられる。本教訓を反映した行政に対するプログラムを以下のように例示する。

① コミュニケーションと役割分担

組織内における役職・序列・部署の隔たりを是正した活発なコミュニケーションの促進と本事例に見られるような緊急事態の場合、行政では情報収集を行い状況の把握に終始する。状況把握を行う事は正しいのであるが、本事例において役割における分業が効果を高めたことを鑑みれば、情報収集と即応する形が必要になると考えられる。

また、分業したチームが得た情報が集約され、次段階の対応を決定する機能が必要となる。プログラムの構成は以下のとおりである。

- a) 役割における分業
- b) 各チームからの情報
- c) 情報から次段階の対応決定

② 危機的な状況における権限移譲

前述したとおり指揮権限者不在或は携帯電話や各種の通信手段の遮断によるコミュニケーションが絶たれた状況を想定したワークショップでは現状の問題点が多くみつかると思われる。その後、上記した役割の中で必要な権限を検討し、権限の委譲が行われた場合に発生する状態を見る為、シュミュレーションを実施する。

③ 経営陣は現場レベルでの状況判断の責任を負う

②のシュミュレーションの中で行われた判断が、実際の状況ではどの程度の問題となるのか検討を行う。ここで言う問題はリスクとなるが、実際に発生するリスクを検討する場合、発生の可能性よりも発生後に被る実質的な損害を検証することの方が現実的な判断を下す場合に効果的と言える。例証すれば、担当地域外の災害備蓄品倉庫に辿り着いた職員が鍵を壊して中身を配布した場合のリスクは、厳密に言えば市の財産を

独断で配布する事になるが、実質的なリスクは存在しないと言えるだろう。権限移譲に関する意識的な障害も現状維持バイアスの影響を受けていると考えられる為、このような実際の状況に照らして検証することはバイアスの影響を排除する一助となるだろう。

4-2-2. 一般企業の教育プログラムへの反映

本教訓を一般企業に反映する場合、組織内における役職・序列・部署の隔たりを是正した活発なコミュニケーションの促進に関しては、普段から企業内の活性化を図る手段として効果的と言えよう。しかしながら、医療機関の職員とは異なり一般企業にいる社員は緊急時の経験がなく、経験を積むこともできない。よって、一般企業の場合は、危機的な状況における権限移譲と経営陣が現場レベルでの状況判断の責任を負うことは非常に困難であると予想される。

前述したように危機的な状況においては、上司や危機管理担当者とのコミュニケーションが絶たれる可能性は高く、何らかの権限移譲若しくは規定が必要になることは明白である。この矛盾を解消する為のプログラム構成は被災時の企業の対応や企業の社会的責任を論じる上でも重要な意味を持つと思われる。また、東日本大震災では企業の被災者に対する態度によって、震災後の企業イメージが構築された事例もある。企業がリスクを内部化することと、利益を追求することは相反するものとして議論の対象ではあるものの、一般的に社会的強者と見られる企業が被災して通常よりも弱い立場に立たされた一般人を救済すること、その為の権限移譲のレベルは事前に協議して余りある恩恵をもたらす内容であると言わざるを得ない。

ここまでの考察を基に以下のように一般企業向けの教育プログラムを提示しておこう。

① セクショナリズムを排したコミュニケーションの促進

組織内における役職・序列・部署の隔たりを是正した活発なコミュニケーションの促進は企業内部の活性化の為に必要な内容であると同時に、危機対応にも役立つ対応を期待できる。このようなコミュニケーションを平時から維持することは、多くの企業で目指すべきコミュニケーションであると考えられるが、組織としての上意下達的指揮系統を優先とする人物の現状維持バイアスの影響が懸念される。

現状維持あるいは古い確執などは、前述したような同調効果による恣意的な目標や誤ったイメージが時間的に継続してきたことに起因することが多い。この場合は、同調効果を逆転の発想で利用することも検討の余地がある。役職・部署の隔たりを解消することに反対する人と賛成する人の人数を調整して、変化を容認すべき方向性を肯定化できれば、自ずと問題点の是正や活発なコミュニケーションがなされる可能性が高まると考える事ができる。

② 現実的なリスク想定によるシュミュレーション

危機的な状況における権限移譲と経営陣が現場レベルでの状況判断の責任を負う事

は困難であると判断される為、以下のような現実的なリスク想定によるシュミュレーション型プログラムを提示する。このシュミュレーションプログラムにおいても、現実的な想定を作り出す事が重要である。プログラムは前項との関係から震災用プログラムの一例を示す。また、このようなシュミュレーションプログラムはファシリテーターやインストラクターと呼ばれる進行と教育を同時に行える人物の同席が必要である。

a)震災発生直後の対応

震災直後は、社内・社外と社員の所在の確定は困難である。また、朝の通勤時間帯であれば殆どの社員が会社に到着していない可能性も高い。プログラムでは、社内・社外にいる場合の社員の対応検討。社外にいる社員の帰社若しくは帰宅判断基準、社内の損害状況確認、負傷者の救護・救出、社内各部署の役割と機能等の機能を確認すると同時に、明確なイメージアップが出来てその場の状況判断として適正な経験値を体感する。

b)社内と避難所としての利用する

社内で被災した社員が社内に留まる状況を検討する。避難所の責任者、必要な物資、役割、負傷者搬送の判断基準、補給を受ける方法、外部との連絡手段等。

c)社内避難所の終了時期

社内避難所からの帰宅判断と避難所終了判断時期設定。

これらの検討を行いつつ問題点を洗い出し、必要な部分に限り、権限移譲の必要性と限度を決定することは現実的な危機対応に向けた方策として必要不可欠であると言える。

4-2-3. 効果検証

現状維持バイアスの働きにより新しい教育などが受け入れ難い状況である場合は、既存のマニュアルの効果を検証することが、教育プログラムの入口として良い方向性を示せることがある。

- ① 消防からの誤った被害状況
- ② 負傷原因の究明
- ③ 対策（治療）実施計画の策定と伝達
- ④ 経過観察の方法と容体急変への対応
- ⑤ 入院と帰宅の判断
- ⑥ 検証終了後の AAR (After Action Review) ⁶¹

⁶¹ AAR (After Action Review) とは、教育終了後に行われるその訓練における検討会。ファシリテーターやインストラクターが、教育における受講者の自己評価を引き出し、

上記した項目は、聖路加国際病院の対応を基にしている為、結果として本教訓事項が改善提案になることは予想できよう。しかしながら、組織内に本教訓を受け入れ難いとする考えがある場合、その考えを説得により変更を試みることは容易なことではない。効果検証は、危機的な事象が発生する前にマニュアルや体制を評価する方法であり、費用便益性の検証でもある。その観点から見れば、望む成果が得られないマニュアルや体制に対して費用を投じる事を減じ、効果を追求する適正な方法と体制に投資先を変更することには、経済的にも大きな意味があると言える。

5. まとめ

ここまでの展開により、サリン事件における聖路加国際病院の対応が一部の特殊な状況下における医療機関のみが利用できるような経験ではなく地方行政や一般企業などにも広く応用できる知見であることを確認できた。

前述したように医療に携わる医師、看護師、医療事務従事者は、日々の業務の中で責任の重い判断を下す経験を繰り返している。この経験則の積み上げがヒューリスティックスのシステム1に蓄積された結果、適正な判断を瞬時に下し、本教訓となるような成果が得られたと考えられる。また、その教訓は異なる組織や業種でも利用可能であり、そのまま利用できない場合でも検討を要する内容を与え得る事も併せて確認できたと言える。

これまでの考察により、ヒューリスティックスの長所である妥当な判断を状況に適した時間で下せる機能と、短所である利用可能性や連想一貫性などの機能を、有効な機能として利用する方法は「状況に適した記憶と体験の蓄積」であることを証明するに至ったと考えられる。そこで、次章では、これらの方法を示す具体例を提示する。この具体例は、専門職である自衛官への海外派遣における警備任務の教育訓練や災害対策に特化したものであるものの、その汎用性は本事例が一部の知見に留まらない点から見ても、広く利用できるものであると考える。

参考文献

- 高田朝子（2005）「危機対応時における「情報ハブ」の有用性－聖路加国際病院の事例研究から」経営情報学会誌
- Asch, Solomon.(1995) *Opinions and Social Pressure*.
<http://panarchy.org/asch/social.pressure.1955.html>
- Richard, H. Thaler & Cass, R. Sunstein, (2009) *Nudge: Improving decisions About Health, Wealth, and Happiness*, Penguin Books, 遠藤真美訳（2009）『実践 行動経済学 - 健康、富、幸福への聡明な選択』日経 BP 社。

心理的な側面に焦点を当て内省よりも肯定的な自己評価を作り出す技法。

第6章 専門的職種に対する教育効果

ここまでの展開で、特定の事例による特異な教訓も、一般企業や他の行政機関への教育訓練として変換することの可能性をみた。本章では、専門職に対する教育効果として陸上自衛隊海外派遣部隊に対する教育訓練効果を検証することにしよう。

自衛隊の海外活動は、本邦から海外の特定の場所に派遣隊を編成して現地へ赴き、復興支援や海賊対処などに従事する任務である。ジブチ共和国以外の海外に基地や駐屯地を持たない我が国の派遣の現状は、緊急時における隊員個々の判断や行動の選択を正しいものとする必要に迫られている。その教育は基礎教育から始まり、演習と呼ばれる実戦形式の応用訓練を通じて、擬似的な体験を蓄積することで充足されている。当然の様に演習では成功と失敗が繰り返され、評価を受け、現状の能力を把握した後に、能力向上を目的とした補備訓練を受けることで「正しい判断を促す隊員の育成」を目的としている。

海外での活動は、自衛隊が想定してきた戦闘行為とは異なり、「戦闘地域」や「敵」の明確な区分はない。むしろ、私たちが過ごす一般的な社会と同様に、一般人と危害を加えようとしている人物や団体が混在する社会の中で、安全を確保しながら派遣された国と我が国の国益に資する活動を行うことを目的としている。それ故に、緊急時に適正な判断を行える事が重要となり「正しいヒューリスティックスの蓄積」が必要となるのである。

1. 検証方法

本検証データは陸上自衛隊における国際活動を体験し、且つ、過去に浅野⁶²の教育を受けた幹部自衛官に対して無作為に行われたアンケート調査に基づくものであり、アンケート数は24名⁶³である。

本来であれば、教育効果を図るデータとしては矮小なイメージではあるが、部隊と言う上意下達を常とする組織形態であることに加え、国際活動に派遣される人員が小隊規模であるおおよそ30名であること。

また、警備隊長・小隊長・分隊長からなる指揮官が部下を管理監督する運用形態であることから、アンケート対象を隊長クラスである幹部自衛官に絞った結果である。故に、アンケート結果は教育効果の一側面を計測するに等しいものであり、継続的な研究を期待するものである。

尚、アンケート対象は無作為に抽出された現職隊員である為、派遣地や所属に関しては公表せず、また、階級及び氏名等に関しては当方にて管理していない事を付記する。

⁶² 株式会社 ZOAS 代表取締役。同社は陸上自衛隊海外派遣部隊に対して2007年から教育訓練を実施している。

⁶³ 調査対象は30代～40代の陸曹以上の幹部自衛官の男性であり、部隊内では分隊長及び小隊長と呼ばれる役職に就いている。

2. 効果を測定する教育内容

本検証により効果測定する教育内容は、国際活動における先遣隊（国際活動を開始するにあたり最初に派遣される部隊の総称）や既に国際活動が開始され数年経過している状態で現地に行く派遣部隊に対するリスクマネジメントを基礎とした警備の教育訓練である。教育期間は、隊員の在籍期間に比例して基礎訓練から数年に及ぶ者もいれば、派遣直前の数回の教育訓練を受講した者もあり、期間は均一ではない。

本検証における教育訓練とは、リスクマネジメントの基礎並びにリスク分析の教育を受講した後に以下の教育を受ける。

- 宿営地を構築する予定地に向かう車両の警護方法
- 宿営地構築の作業中の周辺警備方法
- 宿営地完成後の出入管理と巡回方法
- 宿営地外で活動する部隊に対する警護方法

また、リスクマネジメントは前述したリスク抽出及びその対策の作成方法を中心として実施され、各教育訓練は、座学と演習と呼ばれる実戦形式のもの二部構成である。

3. 教育効果測定の為のアンケート

本アンケートの質問事項は全般的な内容から具体的評価ないしは成果を問うことを目的として作成した。また、定量化をするだけでなく定性的な側面も問う内容となっている。アンケートの内容は表 6-1 に示した通りである。回答に際して、配布数 26。回収 24：未回収 2 を受け取った。

【表 6-1 教育訓練アンケート

1. ZOAS の教育訓練（以下、教育訓練）は理解しやすい内容でしたか。
はい・まあそうである・あまりそうではない・いいえ
2. 教育訓練の内容は派遣など実践的な場面で役に立ちましたか。
はい・まあそうである・あまりそうではない・いいえ
3. 2 で『はい・まあそうである』の方は回答の理由を教えてください。
 - ①具体的な場面
例:地域住民とのコミュニケーション
 - ②効果を感じた理由
例:自己防護をしつつコミュニケーションできた。良好な関係が気付けた
4. 教育訓練のどのような内容が役に立ちましたか。
例:情報の有用性。脅威査定や危機回避。
5. 教育訓練は実際の状況に適していましたか。
はい・まあそうである・あまりそうではない・いいえ
6. 5 の回答に伴い理由を教えてください。
7. 教育訓練を受ける前と受けた後では、対応できる問題が変化（増減）しましたか。
例:対処できる問題が増えたように感じる（若しくは減った）
8. 7 に関する回答に伴い理由を教えてください。
例:自信がついて積極性が増した。（慎重になりすぎて消極的になった）
9. 教育訓練は直ぐに役に立つものだと感じましたか。
はい・まあそうである・あまりそうではない・いいえ
10. 9 の回答に関する理由を教えてください。

以上

4. 集計結果

教育効果測定を集計結果は以下の通りである。

1のZOASの教育訓練(以下、教育訓練)は理解しやすい内容でしたかの問いに対しては、はい(79%)・まあそうである(17%)・あまりそうではない(4%)・いいえ(0%)との回答であり、肯定的な評価な「はい」及び「まあそうである」を含めると96%に達している。また、2の教育訓練の内容は派遣など実践的な場面で役に立ちましたかの問いに関しても、はい(83%)・まあそうである(4%)・あまりそうではない(4%)・いいえ(9%)との回答であり、教育内容と実践での整合性も87%となっている。

定性的質問である3では2で肯定的な回答をした理由として、具体的な場面では

- リスク抽出と計画策定
- 現地住民や現地雇用の役務者とのコミュニケーション
- 他の省庁との調整
- 教育指導

が挙げられている。また、効果を感じた理由は、

- リスク抽出による計画を作成出来た為危機回避(リスクコントロール)できた。
- リスク抽出の為に必要な情報が地域から収集できた。
- 派遣期間中、他の省庁との調整ができた。
- 予想を超える事態にも冷静に対応できた。

と挙げられている。

4で教育訓練がどのような面で役に立ったと考えられたのかとの質問には、

- リスク分析や計画の思考過程
- リスクマトリクス作成
- 警備概念
- 任務分析による必要な情報の収集と計画反映

を挙げている。

5の教育訓練と実際の状況の整合性に関する質問には、はい(63%)・まあそうである(29%)・あまりそうではない(4%)・いいえ(4%)と肯定的な評価が92%に達しているものの2名ほど否定的な評価もあった。

6では5の肯定的評価の理由を尋ねると

- 任務成功が証明
- 派遣の間に実際に起きた事象はほぼ全て教育訓練の内容であった。
- 情勢分析は全てに通じると感じた。
- 頭の中でリスクマトリクスのイメージを描くことができ、説明もできた。
- 民心獲得・自己管理・情報分析が現場の隊員でもできるようになった。

が挙げられた。

7の教育訓練前と後における対応できる問題が変化（増減）の評価に関しては、21名が増加及び柔軟な思考が保持できたと評価しているが、3名が変化なしとしている。

また、8で7に関する回答の理由を尋ねると、

- 任務中の視野が広がった。
 - リスクの予測向上
 - 任務への自信
- などの肯定的評価と
- 決定が慎重になり過ぎるように感じた
 - 回答なし（2例）

との否定的効果に分かれた。

9では、教育訓練の即効性について尋ねると、はい（29%）・まあそうである（42%）・あまりそうではない（25%）・いいえ（4%）肯定的な評価は71%、否定的な評価は29%と質問の1あるいは2に比べて即効性に関しては評価が落ちた。

10で9の回答の理由を尋ねると

- 分かり易く実践しやすい
- 問題点の明確化と是正訓練の提示
- ケーススタディーを通じて本当に重要な核となった。
- 部隊の現状のレベルに合わせた訓練レベルを提供してくれる為、部隊のレベルが下がる
と訓練レベルも下げざるをえない。
- 訓練を受けた時は困難と感じたが、現地では細部を思い出した。
- 技術として個人差が生じる。
- 習熟に時間を要する。
- 一回では覚えられない。
- 自分で咀嚼する力が必要。

等が挙げられた。

5. まとめ

本教育訓練は、先遣隊及び派遣隊として海外活動を行う際の安全確保の方法として提供されている。自衛隊が活動する現地では、現地住民とのコミュニケーションを良好に保ち、活動する環境を自らに有利な条件として利用する必要がある。その条件を満たす方法として、リスクマネジメントを基礎とする警備の手法は、ロープロファイルと呼ばれる反威圧的警備手法であることと、被害の発生前に被害を回避することが可能となる手法である事からも現地活動における有効性が期待される技術であると考えられる。

また、現地住民とのコミュニケーションは有効な手法であるとともに自己防護と情報漏洩防止を心がける必要がある。日本の国際活動は通常3か月毎に交代する。これはコミュ

コミュニケーションの熟成を図る時間が充分にないことを意味しており、現地の人間からすればいい加減な付き合いをしても数か月後にはいなくなる人物であると思われてしまう危険性を孕んでいる。また、短期間の派遣であることは、交替する部隊間で引継ぎ等が充分に行われたとしても周囲の物理的变化や現地住民の内面的（感情的）変化について、自衛隊側が気付ける可能性は少ない。その為、自己防護と呼ばれる自らの身体を保護できる技術を持った隊員が現地住民から信用を得る為にコミュニケーションを取り、有用な情報を得ることは極めて重要な任務であると言える。

前述したように教育訓練は大きく分けると「基礎」と「応用」である。基礎訓練は、危機管理や警備・警護を行う為に必要な警備の概念や各目的別の手法の差や各行動の用語や役割・任務で利用可能な基礎的形態などを学ぶ。応用訓練はシナリオ演習と呼ばれる実践形式の訓練を繰り返し行い、適正や技術の評価分析を通じて隊員は能力の不足を補い派遣に備えていく必要がある。

本アンケート結果から、設問 1 では隊員が訓練の理解しやすさに関して、はい（79%）、まあそうである（17%）の回答を得た。また、設問 2 の教育訓練の内容は派遣など実践的な場面で役に立ったかどうかの質問に関しては、はい（83%）・まあそうである（4%）・あまりそうではない（4%）・いいえ（9%）であるとの回答を得た。回答者は、実際の派遣を通じて教育内容の理解が容易で一定の効果があると感じている。しかしながら、設問 9・10 では教育内容が習熟を要するものであること、個人間の能力差が生じることを問題点となっている。

設問 4 の教育訓練でどのような内容が役に立ったかでは、多くのものが「情報」と「リスク分析」に関する教育をあげている。この結果は、効果を感じる具体的な場面として「現地住民や現地役務提供者とのコミュニケーション」や「情報収集」がうまく出来ていたと表現する。つまり、コミュニケーションの確立が情報をもたらしたことや、リスク抽出を実行した為に危機回避＝リスクコントロールができていたということである。

設問 5 の教育訓練が実際の国際活動の状況に適していましたかとの質問には、はい（63%）・まあそうである（29%）との回答を得ている。質問 1・2 で理解が容易（79%）と効果的（83%）に対して、教育と状況への適合性ははい（63%↓）が低下し、まあそうである（29%↑）が上昇していることは、効果を発揮したとされる教育内容と実状況が、実際には若干違っていたことを示している。

しかし、設問 6 のその理由に関する記述では任務が成功したことや、「まあそうである」との回答者もリアルな状況設定のトレーニングの効果及び実際に発生した事象の全てが教育訓練で経験したものであったことなどの記述が見受けられる。同設問に対して無回答者が 2 名いるものの、教育内容が状況に完全に一致していない部分は隊員が咀嚼し、現場で活用できたことを窺わせる内容と解釈できる。

設問 7 に関しては問題への対処能力の増加を示す結果となっており、設問 8 における記述では任務への自信が向上したことによる、視界の広さ、冷静な判断、リスクの予測向上をあげる者がいる中、1 名の隊員には「周囲が気付かない程度であるものの決定が慎重になり一瞬止まってしまった」とする記述が見られた。

設問 9・10 では、教育訓練の即効性に関する内容では、はい (29%) とする隊員からは、問題点の明確化や、ケーススタディーから本当に重要な核を得たなどの意見を得る。また、まあそうである (42%) とした隊員も、実際に発生する問題に特化した教育であるや、受けた時は難しいと感じたが実際の現場で細部を思い出すことができたなど肯定的な意見を得たが、あまりそうではない (25%) と合わせると個人差が生じることや習熟する為の時間を要すること及び咀嚼する能力が必要になるなどの、短時間での技術習得が困難であると考えている事が分かった。

本アンケートの結果から、専門職への教育の可能性について、短時間⁶⁴の教育訓練では習得は困難であるものの、事前に繰り返された訓練により蓄積された経験は緊張状態にある派遣期間中にも想起されやすい記憶として一定の効果を得るに至ったと考えることができる。この想起されやすい記憶こそ本研究対象であるヒューリスティックスであると考えた場合、自衛隊で行う演習のような繰り返し疑似体験を積む教育訓練は、緊張状態にある中における経験値を増加させ、正しい判断を促す可能性があることを示したと考えるものである。

⁶⁴ 本アンケート対象となった隊員の教育時間には個人差がある。派遣直前に行われる「派遣準備訓練」では 3 日間程度の教育訓練が行われる。浅野は 2008 年から幹部自衛官を中心とする「指導者集合訓練」訓練期間は平均 3 日間に招聘され、教育訓練の目的は招聘される訓練内容により異なるが派遣に必要な知識・実技的訓練を年間数回のペースで実施した。

第7章 ヒューリスティックスの影響を加味した体験と知識の蓄積

東日本大震災では、前述したように、強震による倒壊やその後の火災などの従来の地震関連被害に加えて、津波による被害が非常に大きかった。津波はその速度・規模から見ても、被害を拡大させる要素を確実に秘めているが、被災地もその準備をしておかなかったわけではないことは既に論じた。防波堤や防潮堤などの設備は拡充され、津波被害が甚大であった沿岸地域の建物等にしても、想定された津波への防備は充分であったと思われた。

しかしながら、結果として人知を超えた脅威が未曾有の大惨事を招き、発災後に避難所に避難を完了した人たちさえ押し寄せた津波の被害者となってしまった。また、多くの行政組織が被災し、いくつかの行政では対策本部の長となる組長が亡くなるなど指揮系統に混乱を招き、公助すべき立場にいる行政が救助を要する被災者となってしまったのである。

東日本大震災以降、このような経験を鑑み、行政が機能を失った場合に備え、あるいは行政機能が回復するまでの間は、市民が「自助」する期間であることを周知する傾向に移行したことは、東日本大震災以前の震災対策の考え方から見れば大きな変化と言える。しかし、政府あるいは地方行政も、「自助」する期間に何をすべきなのか具体的に指導教育する形が整っているとは言い難い状況であり、「自助」という言葉だけが独り歩きをしていると言っても過言ではない。しかも、自然災害などの危機は被災地となった国民全体に平等に訪れるものであり、前述した首都直下型地震では政府の各省庁も被災する為、政府関係者あるいは地方行政の職員も「公助」する為に「自助」できる能力が必要になることは言うまでもない。こうした問題意識は持っているものの、現在までのところ、政府あるいは地方行政で自らが被災者となる公算を見積もる組織は殆どないのが現状である。

このように、東日本大震災で明らかになった教訓事項から、「自助」と呼ばれる被災者自らが自力で生き残る期間、あるいはそのための手段が必要であるとする考え方が広まりを見せている。本章では、自助能力を拡充するための避難訓練を検証することにより、ヒューリスティックスの機能を効果的に利用する可能性を見出してみたい。

1. 自助能力拡充を目的とした避難訓練：「Shibuya CAMP」

自助能力の拡充は震災発生後のダメージコントロール（被害の拡大阻止）に繋がることになる。また、発災後、被災地の全ての行政機関も被災者になることを考慮すれば、「自助」の必要性は自ずと高まると言えよう。消防・救急の限界、インフラの断絶、余震や火災の脅威などから自己防護して被害の拡大阻止を目指すのであれば、前章同様そこには教育訓練が必要であり、その内容は具体的かつ単純であることが望まれる。ここでは、自助教育普及を目的とした教育訓練の一例を提示しておこう。

Project72

特定非営利活動法人（以下 NPO）ブロードバンドスクール・NPO シブヤ大学・株式会社

博報堂ケトル・株式会社 ZOAS による共同プロジェクトチーム Project72⁶⁵は、2012 年 9 月に首都直下型地震を想定とした屋外宿泊型避難訓練「Shibuya CAMP」を東京都渋谷区の NHK ホール前の路上を会場として開催した。⁶⁶

この被災訓練は講義と市街地の危険性を実査により体感することの 2 種類の教育によって構成されており、渋谷の街で被災した場合の危険個所の講義を受講後、実際の街の中でその危険個所を確認する実査を行う。講義内容の詳細は、表 7-1 SHIBUYACAMP 講義内容例を参照願いたい。また、受講者は実査中に発災（仮想）の連絡を受けた場合は会場までの避難経路を考えて実際に歩いて戻ってくる。実査例として 図 7-1 SHIBUYA CAMP 実査例を添付しておく。

受講と実査の後、After Action Review⁶⁷（以下 AAR）を実施し、注意点や疑問を抽出し、そうした点についてインストラクターが助言や補完的な講義（表 7-1 参照）を実施する。訓練時間は 13：00～翌朝の 07：00 までの 18 時間を基本として、市街地の実査を昼・夜間・早朝と時間帯を変えて行い時間帯の違いにより発生する危機が異なることを体感する。

⁶⁵ <http://www.project72.jp/index.html> (2014/12/03)

⁶⁶ NPO シブヤ大学授業レビュー <http://www.shibuya-univ.net/classes/detail/795/> (2014/12/10)

⁶⁷ AAR は SHIBUYA CAMP のような活動型教育訓練において活動内容を振り返る教育手法であり、自らがどのような判断で行動に移行したのか振り返る事で参加者の知識の回復と教育者が理解度を把握し知識の補完を行える効果がある。

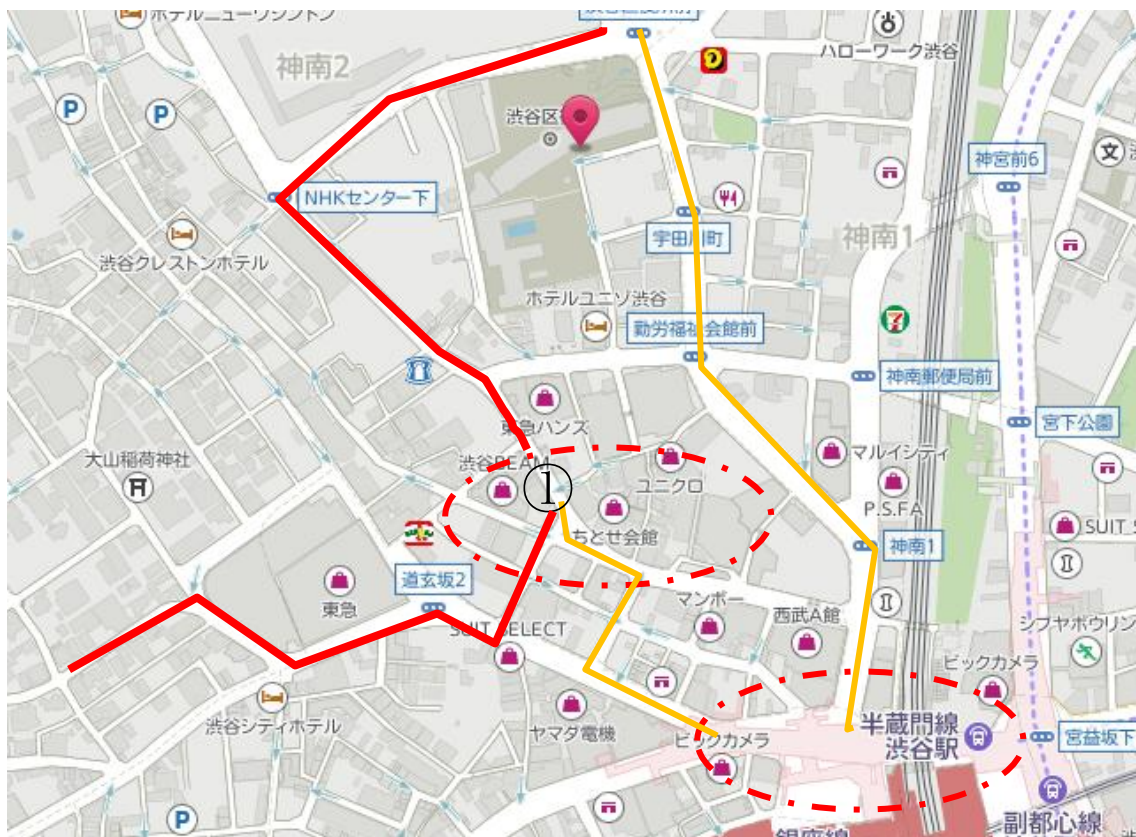
表 7-1 SHIBUYA CAMP 講義内容

時間	項目	内容	目的
13:00	防災力アンケート調査 とイントロダクション		
13:30 CAMP START	挨拶と参加者グループ 分けグループ 内で自己紹介	チーム活動のスタート ①参加の目的 ②CAMP 終了後の自分	チーム間のコミュニケーションスタートを フォローし、訓練間の 協力を促進・活発な 議論の入口
14:00	東日本被災者からのアンケート調査から見る 被災時の記憶の特徴 と防災対策	被災者特有のコメント 群から記憶の形成や 自分たちの現状の防 災対策に活かされる 教訓	被災者の声として見る 意見の多くが避難 生活のもの。実際には 生き残る術＝発災 直後の行動を知るこ とが必要
14:30	避難生活の前に必要な知識＝発災直後に 命を守る方法を知ること。	避難生活の重視は長 時間の体験であること に重みづけが発生	避難と避難生活は同 様ではない。避難は 生残る為、避難生活 は復旧の為に必要な 行動である為、発災 から 72 時間を自助 で生き残る術を知る ことが重要
15:00	①サバイバルの 3 原則＋非常食 ②市街地の 危険性／避難導線 実査の為の情報収集 項目の作成の為の教育	体力・体温・水の 3 原則 と行動のルール/ 市街地での危険性と 行動をリンク	行動の基準を決めて、 必要な情報を収集する 準備をする。収集を 決定した情報を入手する 体験する。

16:00	市街地実査	市街地各所にて実査	収集項目に沿った活動ができるか。 必要な情報を見つけられるか。
17:30	実査場所からの避難開始	実査中に「震災発生会場に戻れ」の号令。避難導線を考えて戻る。	周辺状況(情報収集)+判断+行動のトレーニング
18:00	集合→グループ AAR 18:30 まで	収集項目の達成度及び避難導線の考え方	状況に照らして行動の適正度を図る
18:30	AAR 内容を発表 +発表後の補完講義 (PDCA と IDA)の違い	チーム間の情報共有 ／補完的に知識を拡充 緊急時の行動は IDA	情報のシェアと伝達スキル
19:00	夜間市街地実査開始 (情報収集項目を設定)	市街地各所の実査	時間帯の差による 周辺の見え方、体感温度、人の差、車や歩行者の差
20:00	集合→グループ AAR 20:30 まで	前回同様	前回同様
20:30	AAR をグループ発表	情報共有／補完技術拡充 IDA の実感	前回同様
21:00	補完講義 リスクマネジメント 「脅威をコントロールする為に、脅威を認識する」 「認識した脅威に対処する」	「リスクマトリクス」概念と作成方法指導各 対処例を例示家族で考える防災計画等	リスクを感じているのに対処しないのでは意味がない。実践的対処方法として家族で考える防災計画などを指導

22:00	グループ討議 震災へのイメージ若しくは体験のシェア ◆朝の情報収集項目検討 ◆23:00からの仮眠の順番検討—不平等もシェア	体験のシェア及び共感による安心感と孤独感や喪失感の緩和 ◆PAD体験 ◆サバイバルキット説明	体験談(経験)のシェア 聞く事と話す事の重要性 ◆道具の有用性と使用する時間軸と目的に適していることを考える習慣
23:00(避難所訓練)	仮眠と見張り訓練開始 仮眠者は何かが起きたら直ぐに動ける体制を維持	自助から共助のマインド変換と他人の為に努力	感謝と責任の自覚
04:45	起床	体力・体温・水の3原則と行動のルール/ 市街地での危険性と行動をリンク	行動の基準を決めて、必要な情報を収集する準備をする。 グループで収取の決定した情報を入手する。
05:00	市街地実査開始 05:45 避難号令 各所からの避難開始	市街地各所にて実査	収集項目に沿った活動ができるか。 夜の視点+起き抜けの体の様子
06:15	グループ AAR と発表	時間帯の差による周辺の変化	広がった視点と周辺環境の変化を感じられれば Good
06:45	総合 AAR ①②の目標達成度とアンケート		
07:00	CAMP 終了		

図 7-2 SHIBUYA CAMP 実査例



代々木公園をスタートし、渋谷駅地下構内と宇田川交番周辺を調査するチームを実査例として紹介しておこう。このチームは①にて避難の連絡を受けた為、2 経路を考察する事が可能である。参加者は、事前の教育と調査により東急ハズ方面は人が多く危険と判断されれば、道玄坂 2 交差点から松濤方面に一時的に避難することも可能であると判断して行動するようになる。なお、ナッジを提供する人あるいは組織を選択アーキテクチャーと表現している。

2. Shibuya CAMP におけるキーワードと選択アーキテクチャー

Project72 の講義では、その内容に含まれるキーワードは受講生の記憶に残りやすく緊急時でも思い出しやすくする、いわゆる「想起し易い記憶の形成」を目的としている。その点では、リチャード・セイラーとキャス・サンステーン (2009) ⁶⁸が「注意や合図の為に人の横腹を特にひじでやさしく押したり、軽く突いたりすること」を表現したナッジ (Nudge)

● ⁶⁸ Richard, H. Thaler & Cass, R. Sunstein, (2009) *Nudge: Improving decisions About Health, Wealth, and Happiness*, Penguin Books, 遠藤真美訳 (2009) 『実践行動経済学 - 健康、富、幸福への聡明な選択』日経 BP 社。

としての選択アーキテクチャー⁶⁹と言える。以下では、そのキーワードと選択アーキテクチャーの目的を例示しておこう。

このCAMPでは、表7-2に示した5つのキーワードを取り上げた。キーワード1は「被災時には自己の安全を最優先にする」である。通常であれば協力し合って助け合うことが美德であり、災害時の美談としても語られる。しかしながら、自助できない人が他人を助けようとすることは被害を拡大することに繋がり、発災直後を危機管理の5段階に照らした場合に被害の拡大阻止の考え方に反する。

震災などの自然災害の発生を予測できない事は前述した通りであり、多くの人は準備のない状態で非日常的な場面に遭遇する。周囲は混乱し理性的な行動は失われ、直観的にシステム1が判断を下し、他人を助ける行動いわゆる共助的発想が正しいように思われる場面が生起する。この考え方は被害を拡大する大きな原因になっており、Shibuya CAMPでは危険な行為であるとしている。一見すると非人道的とも言える教示ではあるが、CAMP講義内で繰り返し受講者に伝えられるのは「準備がなく、自らが犠牲になることを覚悟する救助は救助ではない」との教示であり、換言すれば「助かる人にならなければ、助ける人になれない」と言えるのである。

キーワード2は「被災時に混乱の中で“完全に安全な状態”はない。危険が少ないと思われる判断を自分ですること」である。人間は日常生活の中で、多くの人が信じる情報やメディアや知識を持つとされる専門家の意見が正しいと認識する。しかしながら、首都直下型地震発生直後の混乱する状況下において、この判断をすることはパニック状態の群衆に巻き込まれる可能性が高い。混乱する状況下では、群衆行動やその場にある多くの情報が全て正しいと解釈せずに、自らの事前の知識を有効に利用する為の冷静な心理状態が求められる。それ故に、CAMPのような疑似体験による教育の効果を期待するのである。

キーワード3は「生残る為に必要な原則の理解」である。CAMPでは「サバイバルの3原則」と言っている。この3原則は全ての行動の基礎となり、この原則から導出された行動であれば生命を著しく危険に曝す状態は避ける事ができると教育される。ここで教育される原則は「体力・体温・水」⁷⁰である。ここにもシステム1の直観的判断に惑わされないような選択アーキテクチャーが存在する。

発災直後には、自らの体力等を全く無視して帰宅あるいは帰社する人が多くなり、この判断により被害者が拡大することが予測される。帰宅あるいは帰社の判断は、システム1が情動的判断を促している状態であり、被害の拡大を防ぐ為には、被災者個々が生き延びることが必要である。被害者が生き延びる事が被害の軽減に繋がり、事業継続に繋がり、家族の下に返ることに繋がる事実を客観的判断により理解することが重要と言えよう。体力を温

⁶⁹ セイラーとサスティーンは、選択アーキテクチャーとは心理学における刺激反応適合性（ドアの取っ手は扉が前後に開くことを示唆しているし、テレビのリモコンの電源ボタンは認識し易いように他のスイッチとは異なる赤色である）を満たす仕組みとしている。

⁷⁰ <http://www.ready.gov/emergency-planning-checklists> 米国危機管理庁は家庭や地域が必要となる準備や体制に関して常に情報を流している。

存し、夜間あるいは冬季の気温の低下や風に直接あたる場所への避難や暖を取れない状態の長期化は体温保持を困難にし、身体に深刻なダメージをおよぼす。慌てて帰ろうとせず、自らの安全確保を第一とすること、そして、水を確保して生き残る事が本来の減災の姿と言える。

キーワード4は「携帯電話の電源を切り、必要な情報は半径30mに限定する」である。突発的に非日常的な状況におかれた不安では、日常生活で携帯電話に依存している人はその依存の度合いを高める傾向にある。東日本大震災でも、通信キャリア各社は非常事態における需要通信の確保の観点から通信規制を実施する為、回線は「ふくそう」状態⁷¹となり使用が困難となる。携帯電話はコミュニケーションツールであり、必要な時に使用できる事が重要な条件である。被災時には通常のコミュニケーションは望むべくもないが、必要な通信を行う為にバッテリーを温存する必要がある。

また、情報を得る目的から携帯やスマートフォンを操作する人が多いが、危機的な状況において必要な情報は視覚的に収集できる情報で充分であり、広域あるいは多様な情報を入手したところで適正な判断が下せるとは限らなからいし、その情報が正しいか否かの判断も難しい状況であると言える。都市型防災における注意点は、建物の倒壊や火災の煙・漏れたガス・混乱した集団等であり、視覚的な情報から判断し、危機を回避する為の行動が必要になる。

キーワード5は「道具の選択」である。発災直後、前述したサバイバルの3原則に基づく水の確保や暖を取れる場所の確保は、体力的に容易な移動をしながら行う必要がある。それ以外の道具あるいは発災後に手に入らない状態になるものは事前に準備する必要がある。繰り返しとなるが、その道具選びに関しては、サバイバルの3原則や必要な情報の範囲により決定することが可能である。

また、道具選びに重要なのは、使った経験のないものは持たない事と点検をしていない道具を持たない事と言える。災害における認識の高まりにより多くの防災グッズが市場に溢れる事となったが、その道具をどのように使うか知っている人は極めて少ないことに加え、道具の点検を行う人が更に少ない。使った事のない道具や破損やバッテリー切れにより使用できないは被災時の行動を阻害し、被害を拡大させる可能性があることと認識すべきである。

例示したキーワードは、被災後に適正な行動を導き出す為の選択アーキテクチャーとなる。この選択アーキテクチャーの特徴は通常の状態の説明を忘れていたとしても被災と同時に適正な行動を導出する「想起し易い記憶」として呼びおこせる点にある。このキーワードと実査を組み合わせた想起しやすい記憶の形成は、ヒューリスティックスの機能を利用して構成されており、混乱した状況下でも効果的に利用する事が可能であると思われる。次節では、Shibuya CAMPにおける市街地実査による危険個所の認識について例示する。

⁷¹ Auの通信規制例 <http://www.au.kddi.com/mobile/anti-disaster/action/index02.htm> (2014/12/17)

表 7-2

キーワード 1	「被災時には自己の安全を最優先にする」 「準備がなく、自らが犠牲になることを覚悟する救助は救助ではない」 「助かる人にならなければ、助ける人になれない」
キーワード 2	「被災時に混乱の中で“完全に安全な状態”はない。危険が少ないと思われる判断を自分ですること」 CAMP のような疑似体験による教育の効果を期待。
キーワード 3	「生残る為に必要な原則の理解」 「サバイバルの 3 原則」：原則は「体力・体温・水」 ⁷² 。体力温存、体温保持、そして、水の確保。
キーワード 4	「携帯電話の電源を切り、必要な情報は半径 30m に限定する」 必要な通信を行う為にバッテリーを温存。危機的な状況において必要な情報は視覚的に収集できる情報で充分。
キーワード 5	「道具の選択」 発災後に手に入らない状態になる道具は事前に準備。また、道具選びでは、使った経験のないもの、点検をしていない道具は持たない。

3. 危険認識を作り出す実体験

Shibuya CAMP の講義では、建物内・建物外・周辺の状況（人・天候・時間）の危険性について講義が行われる。以下に項目を例示する。

3-1. 建物内部の危険性について

通常の防災では建物内部の什器の配置や天井や壁の構造、消火設備に関する知識を優先する傾向がある。勿論、この知識は防災に必要であり施設の防火管理責任者や消防設備に従事する人を初め有用な知識と言える。Shibuya CAMP では、その知識に加え、

- 1) 設備の状態が表す施設の安全性、
- 2) 施設の立地条件
- 3) 施設構造が持つ特性（施設が何を目的にした商業施設であるのか）等

を講義している。

設備の状態からはその施設の防災に関する意識を読み取ることができる。スプリンクラーや消火栓・防火扉のメンテナンスの程度はその施設の防災への関心を表しており、各機能を阻害するような状態であればその施設は防災の意識が低く、従業員に対する誘導の教育などが徹底されていない可能性が高い。

⁷² <http://www.ready.gov/emergency-planning-checklists> 米国危機管理庁は家庭や地域が必要となる準備や体制に関して常に情報を流している。

また、施設が弱年齢層や女性をマーケティングの対象にしている場合は、装飾や照明が火災の原因になるほか、弱年齢層及び女性は被災時にパニックに陥りやすいと言える。ホテルなどは全体の雰囲気を壊すことを避ける為、非常口や消防設備の配置が分かりにくくなっている場合も多い。各施設の非常階段に構造上の問題による転倒や落下の危険性がある場合や、非常階段の地上階出口が通りに面している場合は出口で停滞して避難できない状態も予測される。

但し、建物内部が危険だからと言って被災と同時に建物外部に避難する行動が常に正しいとは限らない。

3-2. 建物外部の危険性

施設が立地している場所も交差点や人通りの多い場所や斜面・窪地など被災時の人の流れや対流及び避難しにくい坂道や窪地は避難を遅らせる場合がある。また、建物内部でも論じたが、弱年齢層が集まる建物の近くや渋谷や池袋などに代表される市街地は集団でパニックに陥る可能性がある為、被災後に直ちに建物外に出る事が危険になる場合もある。

施設外部を考慮した場合、自分がいる施設の周辺の建物の状況も大きく影響する。自分がいる建物が耐震性・耐火性に優れていたとしても、周辺の建物が重大な損害を受けた場合は延焼や倒壊した建物による損害が発生する可能性もある。また、公共施設やランドマークになるような施設は人が集中しやすい為、建物に多くの避難者が押し寄せ施設内が混乱することが予測される。代表例はオフィスビルである。

発災時にオフィスビルにいた場合、そのビルの避難場所や訪問先に一時的に避難させてもらう事は妥当であるが、そのビルの防災対策が脆弱である場合、ビル内に滞留する多くの避難者が混乱に陥る可能性や電源や水の供給などに問題が生じる可能性が高い。建物内部同様、建物からの避難が危険をはらむ可能性もある為、建物に居られる限界も考慮する必要がある。

3-3. 時間帯の変化と危険性の変化

Project72の講義では、昼間・夜間・朝と時間帯を変えた実査を行い時間帯の変化による危険性の変化についても体感する。人は日常的に生活する場所や馴染みのある場所を大まかに認識できる。通常であれば、このヒューリスティックスのシステム1が与える恩恵は人の生活を簡便に進める上で重要な機能であることは疑いがない。しかしながら、同じ場所であったとしても時間帯によりどのように変化するのか詳細に知っている場合は殆どない。震災の発生時期や規模は予測できないとすれば、時間帯の変化による危険性の変化を知ることが生死にかかわることと言えるだろう。また、講義が行われる渋谷の市街地の変化が必ずしも参加者の通常的生活圏にあてはまるとは限らないものの、時間帯の変化が危険性の変化に繋がることを理解しているだけでも行動は大きく変わっていく。

例示するなら、夏と冬では屋外の危険性は大きく異なることは容易に想像がつく。真夏に

被災した場合、炎天下に長時間いれば熱中症などの症状から極めて短時間で命に係わる状況に陥る。真冬は風や雪・雨などによる低体温症の症状が脅威と言えよう。夜も賑やかな繁華街では夜遅くなるほどに酩酊者が増え、朝方がピークになる。この酩酊者の集団が被災した場合にはパニック状態になるのは必定であり、巻き込まれない為にはなるべく早くその集団から離れる必要がある。人通りのない道で被災した場合、怪我を負うと発見される可能性が低く危険になるなど、この点に関しても盲点となるような危険性が多く存在しているのである。

このように通常では気が付きにくい危険性を講義と実査により認識することは、発災時の行動を大きく変えることに繋がると考える事ができる。本研究で取り上げてきたヒューリスティックスのシステム1の直観的な判断に捉われず、実査により体感した視覚的な情報は混乱を予測し危機を回避する行動を想起させるであろうし、集団に無意識のうちに追従し自らを混乱する危険な場所に導く衝動を抑えることも可能であろう。

4. まとめ

本章で解説してきた **Project72** が運営する **Shibuya CAMP** は、ヒューリスティックスの影響を加味した訓練として以下のような特徴を備えている。

- ① 正しい知識を単純なキーワードで呼び出すことができる。
- ② 講義した内容を視覚的に理解する事が体感に繋がり、システム1の誤った判断を抑止、もしくはシステム2を併用運用するようになるきっかけを作り出す
- ③ 参加者が気づいていなかった危険性を認識する事で、災害に関する新しいヒューリスティックスを作り出し、行動に反映する。
- ④ 注意を要する場所や周囲の状況を考える広い視野は、回避的措置や発想を呼び起こす。

繰り返しとなるが、生得的に備わったシステム1の動きを止めることは出来ない。また、この機能が何らかの理由で停止した場合を考えるならば不利益を被ることは明白である。ゆえに、システム1を有効に活用する方法があれば危機的な状況においても適正な判断を行える事に繋がり、その為の教育訓練の方法として本章では **Project72** の **Shibuya CAMP** の講義内容の検証を行い、ヒューリスティックスの機能を効果的に利用する可能性を発見するに至った。

参考文献

Richard, H. Thaler & Cass, R. Sunstein, (2009) *Nudge: Improving decisions About Health, Wealth, and Happiness*, Penguin Books, 遠藤真美訳 (2009) 『実践 行動経済学 - 健康、富、幸福への聡明な選択』日経 BP 社。

参考としたホームページ

<http://www.project72.jp/index.html>

<http://www.shibuya-univ.net/classes/detail/795/>

<http://www.ready.gov/emergency-planning-checklists>

<http://www.au.kddi.com/mobile/anti-disaster/action/index02.htm>

終章 むすびと今後の課題

1. むすび

本研究では、人が体験や知識を簡便化して利用する判断基準であるヒューリスティックスが日常的あるいは危機的な状況での判断に及ぼす影響について検証を試みた。その結果、ヒューリスティックスは生得的な能力として有効であるものの、人の判断を連想一貫性・認知容認性に基づく各種のバイアスに引き込み、事実と反するあるいは合理性を失わせる判断をさせてしまう可能性を示した。そのうえで、この機能は連想一貫性や認知容認性に基づく「想起し易い記憶」を積み重ねる訓練や教育により改善できる可能性があることを明らかにした。

第1章では、危機管理概説を通じて事後の検証基盤となる危機の定義を明示した。近年は、危機とリスクを同義語として使用している場合が多く、その意味あるいは本来の区別の意義を取り違えて理解している状況が多々見受けられる。本研究では、フランク・H. ナイトのリスクと不確実性の区分を基にリスクを先験的確率若しくは統計的確率で示せるものと不確実性を伴い測定不能なものに区別することにした。そして、研究対象とするリスクとは不確実性を含むリスクであり測定不能である為、ケーススタディーに基づく検証によって研究を進めることにした。

第2章では、各種事例において生じた判断がヒューリスティックスの影響を受けていたか否かについて検証を進める為、危機管理の5段階を使用することとし、各段階における活動目標と方法について論じた後に、危機管理の5段階を基に在アルジェリア邦人に対するテロ事件における政府対応の検証を行った。第3章では、在アルジェリア邦人に対するテロ事件では、不確実性に伴う事象に関して予測はできないものの、事象直前の類似の事情頻度或は地域の危険度や犯罪行為を実施する可能性のあるグループの存在などから予見可能な事象であったと結論づけ、危機管理の5段階における回避時期に十分な措置が取られていなかったとした。また、その後の対応でも、過去の事象における解決策の流用などが見受けられたことを示し、ヒューリスティックスの影響を確認するに至った。

また、東日本大震災に関しては、阪神淡路大震災や中越地震の経験から検証改善が行われ震災における危機回避的あるいは被害の拡大阻止における有用な検証が行われていたかについて検証を重ねた結果、直面する問題への対応に注視するがあまり事象終結後の検証と改善が不十分となり、過去の事例における教訓の抽出や対策の改善は行われず、自然災害の被災者となる国民に対する教育などの不足から東日本大震災における被害を抑止或は軽減する事ができなかったとの結論に至った。また、一般論的に考えられている「被災やテロを通じ体験したことが次期対策の貴重な情報になり得る」という考えには誤りがあり、過去の経験による段階の不足や思い込み・感情によるヒューリスティックスの影響により対策の誤りを招き、再びテロや災害が発生した際に同質の或は前回にはなかった新たな損害を発生させるメカニズムを形成することも確認するに至った。

第4章では、社会的な事象である「いじめ問題」に対する対策や国内外の事象における情報の流れを振り返り、事象に対する認識に感情ヒューリスティックスや利用可能性カスケードなどのヒューリスティックスが影響を及ぼしていることを論じた。

第5章では、サリン事件における聖路加国際病院の対応から教訓事項を抽出し、通常からあるべきコミュニケーションのモデルや教育訓練がリアリティーの高い経験値を構成することが有効な対策になることが分かった。また、この聖路加国際病院の対応が一部の特殊な状況下における医療機関のみが利用できるような経験ではなく、地方行政や一般企業などにも広く応用できる知見であることを確認できることから、地方行政・一般企業向けの訓練プログラムを例示し、ヒューリスティックスの長所である妥当な判断を状況に適した時間で下せる機能と短所である利用可能性や連想一貫性などの機能を合わせて、有効な機能として利用する方法が「状況に適した記憶と体験の蓄積」であることを証明するに至った。

第6章では、ヒューリスティックスとして利用される記憶の蓄積を正しい経験の蓄積とすることで危機的な状況に対応する能力があがるか否か検証を行う為、現職の陸上自衛隊幹部隊員からのアンケート調査を基に、教育の可能性と効果を検証し、その可能性の一端を垣間見ることはできた。第7章では、既に実施されている被災体験プログラム「Shibuya CAMP」の訓練内容と目的が市街地における震災の疑似体験により、ヒューリスティックスに組み込まれていた既存の災害対策の誤解を解消し、実体験による想起し易い記憶の形成をもって「状況に適した記憶と体験の蓄積」を達成するプロセスを確認するに至った。

2. 今後の課題について

人が何らかの判断を下す際に利用される機能を研究対象とした本研究では、人が生得的に得た生活に欠かすことのできない機能であることと同時にその機能が目の前の事象を事実とは異なる方向性に導く可能性がある事。また、危機の評価を、過大に或は過小評価して対策の効果を鈍くしてしまうことを検証した。ヒューリスティックスの機能としての長短は、人類が文明の発達により手にした車・テレビ・携帯電話・パソコン・インターネットなどと同様に、利便性を追求し過ぎれば短所が浮き彫りになり、慎重になり過ぎれば不便極まりない状態になることと同質である。換言すれば、ヒューリスティックスは使い方さえ誤らなければ人の生活を快適にし、危機的な状況においても的確な判断で身体を守る行動を選択できる機能であると言える。ヒューリスティックスの機能を危機的な状況を含む人の生活において有効に活用する為には、また、危機的な状況や事象を的確に捉える為には、判断の早いヒューリスティックスのシステム1の決定に飛びつくのではなく、自らの判断を少々考える時間を設ける事が妥当であろう。また、考える間もないほど危機的な状況に対応する為には事前に適正な判断材料を蓄えて、ヒューリスティックスのシステム1の反応速度を利用して有効に活用する事も必要である。この矛盾するような思考を維持することは少々面倒であり、ある意味どこまで生活に資するものとなるかは各個人の裁量による所と思うが、複雑で多様化する情報社会における情報の取捨選択や自然災害やテロなどの生命の危

機に直面する場面で生死を分かち判断をする為には、利便性の追求に沿ったアナログな対応が必要であると考える。

今後の危機的な状況におけるヒューリスティックス影響に関する研究課題は以下の通りである。

第一は、過去の事例の再検証と対策の拡充である。

既に論証したように、過去の事例からの教訓を含む検証が行われていない現状を改善しない限り、再び同一規模の或はそれを上回る災害が発生した場合には大きな被害が予想される。本稿で取り上げた不確実性である危機は発生の予測はできない為、過去の被害などから回避策と被害の拡大を阻止する事でしか対応できない。台風や地震に始まる自然災害、あるいは地下鉄サリン事件などに見る国内テロ事案等の経験を、将来の糧とする為の検証を行い、災害対策国家として、テロ対策国家としての国土強靱化に資するような研究体制が必要であると考える。

第二は、国家レベルで各種事象の正確な情報を分析し発信する必要性である。

国民の多くは衝撃的な事象に対する印象を強く受けるものの、事象の本質的な捉え方は出来ておらず、一過性の単純なストーリーとして広まり、時間の経過とともに薄れる。この状態では、国家レベルの危機管理の体制は構築できない。政府の「情報統制」と言えば反射的に批判する人が多く存在するが、不確実性を伴い発生した事象に関して民間では情報収集し分析する能力は政府に比べて劣る。くわえて、その際にもヒューリスティックスの影響は免れない。また、国民個々に事象に対する情報収集を行い、その分析と理解を任せる事は国益を損なう結果に繋がる事は論証した通りである。であるならば、政府が情報を集約し分析し発信する為の機能を有し、国民を守る必然性から発信する事は政府のあるべき形であると言える。これは理想論ではなく、実質的に国家の危機管理レベルは国民レベルの意識が向上することで達成する。いわゆる、ボトムアップが最良の方法であり、今後、各種事象の検証と併せてその本質的な内容を発信するような機関及び研究が必要であると考える。

また、東北大学災害科学国際研究所による「災害時の「生きる力」に関する探索的研究 — 東日本大震災の被災経験者の証言から —」佐藤・杉浦・邑本・阿部・岩崎・本多・今村(2014)に見られるような第7章で示したような教育の効果を科学的に解明し、既存の訓練との比較及び効果を立証する事も重要であると言える。

本研究の取りまとめ最中に、集団的自衛権行使容認について与野党が合意に達した。国民は、容認に対する意見が賛否両論分かれていたが、反対する多くの方は集団的自衛権行使が戦争に繋がると考えている。戦争或は紛争などのメカニズムは既に論じたが、集団的自衛権が戦争に直結するとの考え方は認知容認性に基づく単純なストーリーによる誤解であると考えられる。現代は、多くの邦人が海外赴任或は海外旅行の為に出国する時代である。その邦人を守る外国艦船が攻撃を受けても救援あるいは援護しない国と、どこの国が互惠関係を結び信頼するパートナーとなってくれるのか。ヒューリスティックスの影響は強く、私たち

個人生活や国策にも影響している。繰り返しとなるが、この機能を有効なものとして活かす為にも、今後の研究に大きな期待を寄せるものである。

謝辞

本研究は、著者が業務として行ってきた企業危機管理の経験と嘉悦大学大学院 ビジネス創造研究科 博士後期課程在籍中の研究成果をまとめたものである。著者は、警察官として社会に出て、退官後も民間企業で企業危機管理を担当してきた経験から、日本国内における危機管理の在り方について一抹の不安を抱いていた。この杞憂は一般的に言われる日本人の危機感についてではなく、災害やテロに遭遇した際に経験が活かされない現状並びにその不可解な理由に対する危機感であった。この危機感が本研究の入口となり、自らの経験を研究に活かす事で、危機管理の一考察を示す事が重要であると考えに至った。しかしながら、研究を始めた当初、危機管理における心理的影響に関する研究はなく、著者自身の危機管理の特異な現場経験を研究に活かすことの困難さを感じた。そんな中、本研究が結実することができたのは、本研究の指導教授である嘉悦大学大学院ビジネス創造研究科教授 高橋洋一先生の多様なご経験と指導による。ここに、高橋洋一先生に心からの深謝の意を表す。また、研究の門徒として迎え入れご指導頂いた嘉悦大学大学院ビジネス創造研究科科長 三井逸友先生、ご多忙の中、審査に加わり惜しみなくご指導頂いた東北大学加齢医学研究所教授 杉浦元亮先生のご厚意にも深謝の意を表す。研究者として未熟な著者が、本研究を進め学術研究の道を歩めたのは主査である嘉悦大学大学院ビジネス創造研究科教授 跡田直澄先生のご経験と多彩な知見によるものである。ここに、跡田直澄先生に深謝の意を表す。そして、筆者の研究意欲を支え、常に温かく見守り、支え続けてくれた妻美保に、心からの感謝を捧げたい。