

ΑΕΡΑΣ FORUM

組織と社会の信頼性を高める

ΑΕΡΑΣ FORUM

組織と社会の信頼性を高める

コーディネーターより

インターネット技術、そしてコンピュータネットワークを対象に研究を続けてきた私は、2001年、内閣官房の「電子政府評価助言会議」に招聘されたのを機に、わが国の電子政府や情報セキュリティの問題に関わるようになりました。2004年に内閣官房安全保障危機管理グループに属していた情報セキュリティ対策推進室に情報セキュリティ補佐官として着任して以来、情報セキュリティという側面から日本の経済活動の安定性を保つべく、政策策定に携わっています。その中でも2005年に、内閣官房情報セキュリティセンターを設立した他、中央防災会議やその他さまざまな省庁・会議体に対して情報セキュリティに関する助言や提案を続けています。しかしこうした活動を通して、政府の組織構造や情報セキュリティ政策の問題に数多く直面し、日増しに日本の組織や社会の信頼性・安定性を継続的に保っていくことへの危惧を強めることになりました。

そのような中、2005年の中央防災会議の中で、社会における「事業継続性」を確保しようという議論が始まりました。事業継続への投資は、一朝一夕にできるものではありません。現在、さまざまな取り組みが始まってはいますが、まだ大きな成果は得られていないのが現状です。このようなことから、社会や組織の信頼性を高めていくにはどうしたら良いのかについて議論を重ねたいと考えたのが、今回のテーマを設定した理由でした。一方、ネットワーク技術の世界においても、情報セキュリティに関する問題は、年々大きくなっています。しかし組織も社会もますます複雑化し、現象を解明することすら難しい状況が生まれています。

組織、社会、ビジネスの問題に直結した情報システムの問題に対し、今こそ産業界と学界が協力し合い、問題解決に取り組まなければならない時期にきているのではないのでしょうか。その一端とするべく、このアエラスフォーラムで組織や社会、情報ネットワーク基盤にまつわる問題について、熱く議論を交わしたいと考えています。



山口 英 奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科教授



基調講演1

組織の事業継続（BCM）と危機管理

林 春男 京都大学防災研究所巨大災害研究センター教授／京都大学大学院情報学研究科社会情報学専攻教授

社会心理学の視点から、災害時の人間の行動や防災心理について研究してきた林 春男教授。多くの災害現場に足を踏み入れ、危機に対する人や組織を目の当たりにしてきた経験から「一元的な危機管理・災害対応システム」の必要性を説く。本講演では、危機対応システムの一つとしてICSを紹介。こうした危機対策が今、情報セキュリティの分野にも及んでいることも示唆し、討論につながる多くの議題を提供した。

事業継続計画（BCP）とは

災害などといった普段とは異なる現実遭遇したとき、人や社会は著しい混乱に陥る。林 春男教授は、長年災害現場で危機管理や危機対応に関わる中で、そうした危機的状況をいち早く打開し、常態に戻すソリューションの構築を試み続けてきた。しかし日本では、いまだに一元的なソリューションを共有できないまま放置されているのが現状だという。一方、アメリカをはじめ欧米ではすでに、組織の「事業継続」を可能にする危機管理“Business Continuity Management”のための「事業継続計画」“Business Continuity Plan (BCP)”が多くの災害現場で取り入れられている。「グローバル社会にあって、いずれ日本の企業にも同様のBCPが求められる時代がくる」として、林教授は企業・組織の危機管理についての講演を始めた。

2005年の中央防災会議（内閣府）によると、事業継続計画（BCP）は「災害時に特定された重要業務が中断しないこと、また万一事業活動が中断した場合に目標復旧時間内に重要な機能を再開させ、業務中断に伴う顧客取引の競合他社への流出、マーケットシェアの低下、企業評価の低下などから企業を守るための経営戦略」と定義される。BCPの概念からすると、それは普段100%の操業率で稼働している事業が何らかの危機に直面して操業率が低下した場合、その損害をどう減らし、すでに被った損害を早期に復旧するかを時間軸で捉えることだ。

BCPを策定する際のポイントとして、林教授は3点を挙げた。一つには経営戦略的に重要業務を選定し、ビジネス影響分析の結果、レベル・時間の両方で復旧目標が設定されていること。二つ目には、復旧目標を達成するための具体的な対策が計画されていること。さらに三つ目として、計画が文書化され社内への周知・教育・訓練、外部評価・計画更新の仕組みが構築されていることだ。これらを踏まえ、実際にどのように重要度を判断し、重要業務をどう選定すべきか。「いまだ形式的な導入に留まっている日本では、具体的な指標が明確化されていない」と林教授は現状を語った。内閣府が提示するBCPも、首都圏直下型地震といった限定的な危機を想定したものであるため、汎用性のあるBCPとは成り得ていないという。「企業やさまざまな組織の運営を考えた場合、めったに起こらない危機だけを想定したBCPを持っているだけ

では不十分。中小企業など小規模な組織でも活用可能な、かつ多様な危機にも対応し得るBCPを考える必要がある」と解説された。

“Business Continuity Management (BCM)” の4段階

BCPを策定するにあたって、林教授はBCMを4段階のプロセスに分割して考える。「リスク評価」「戦略計画」の立案、「標準的危機対応システム」の構築、「研修・訓練」の定期的な実施と見直しがそれであり、「この4つのステップを循環させることが、BCMの根幹である」と説明された。（図1）

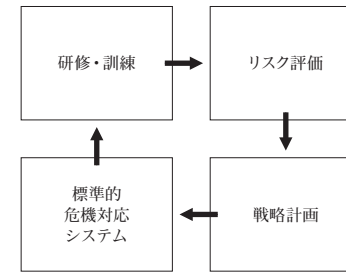


図1：BCMの4段階

では各段階では、何をやる必要があるのだろうか。最初に、4段階に進む前提として「ステークホルダーの明確化」の必要性が語られた。「BCMの失敗の多くは、初期段階で主要なステークホルダーが欠けたことに起因する」と、林教授。そして1995年に発生した阪神淡路大震災の兵庫県芦屋市で実際に起こったエピソードを紹介しながら、危機対応体制を整えるには、まず危機管理の中核となる利害関係者の代表をすべて集め、全員の話し合いのもとでコンセンサスを得ることが必要だと解説した。その上で危機管理に臨む際には、主要なステークホルダーが一緒になって、PDCA (Plan → Do → Check → Action) の管理サイクルを回しながら、継続的に業務プロセスを改善していくことが重要だとされた。「危機に瀕すると、人は『普段やっていることしかできない』『普段やっていることも満足にできない』いわんや『普段やっていないことは絶対にできない』。だから、常に非日常的な事態の発生にも対応できるように事業遂行プロセスを改善し、危機を管理する水準を継続的に向上させることが、リスク・マネジメント・アプローチの本質なのだ」と述べられた。

前提が整うと、いよいよ各段階での具体的な行動が課題となる。まず「リスク評価」

においては、「選択」の重要性が説かれた。大地震のようなめったに起こらない事態の想定から頻繁に起こる全ての危機までを「選択」内に入れても、効果的なBCMはできない。効果を高めるためには、不測の事態に合理的に備える必要がある。つまり割り切って、重要度の高い危機を優先的に予防するのだ。

手順は次のようになる。まず各組織にとってのリスクをできるかぎりリストアップし、それを4象限に分類する。(図2) 続いて象限ごとにリスクの発生確率と影響度を算定し、重要度について合意形成を図る。リスクの重要度は、発生確率と影響度の積で評価する。このように各象限について課題を1~2つに絞り込み、それに関してのみ危機管理体制を構築するのだ。(図3) 「こうした選択的な体制作りは、いまや世界の危機管理の潮流となりつつある。日本においても導入すべきではないか」と林教授は続けた。

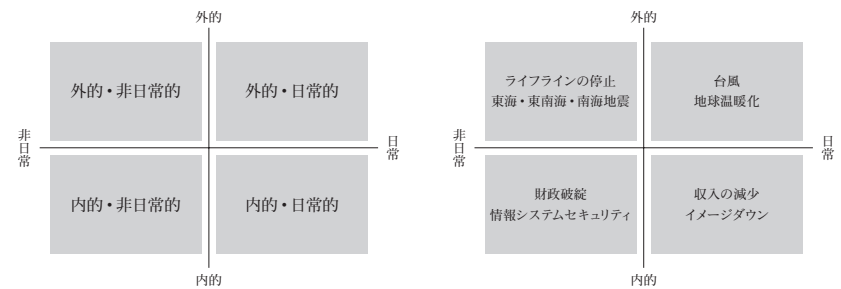


図2: リスクを4象限に分類する

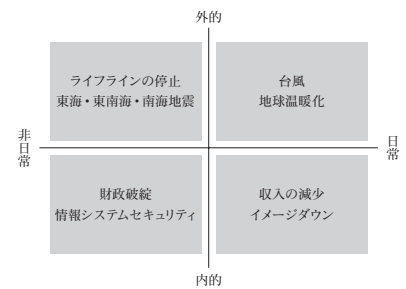


図3: K市にとっての重大な危機シナリオ

「リスク評価」が済むと、次は「戦略計画」の策定が必要となる。その際重要なこととして「基幹業務の確実な継続と、その他の重要な業務の迅速な再開を目指して総合的に備えること」が示された。そして「戦略計画」は、目的 (Goal) を目指し事業 (Actions) から施策・対策 (Policies)、数値目標 (量/期間) (Target)、達成目標 (Objectives) と順を追って設定していく。

ここで林教授は、組織における「ミッション」や「ビジョン」の重要性についても言及した。アメリカでは多くの企業や自治体において「ビジョン」やそれを遂行する

ために当該組織が担う「ミッション」の策定に心血が注がれている。それは、ミッション、ビジョンがそれを実現するためにとられるプロセス、すなわちあらゆる事業活動の是非を価値付けする際の指針となるからだ。目標設定や実行計画構築に際してもミッションやビジョンがあれば、それに即しているか否かが目標や実行計画の適切性をはかる有効な判断基準となる。BCPを考える上でも、すべてを包括する指針として、ミッションやビジョンを構築しておくことが必要だと述べられた。

続いて第三の「標準的な危機対応システム」を構築する段階へと進む。構築するシステムには、大きく二つの目標を達成することが求められる。一つは「組織の社会的責任を果たす」ことであり、もう一つは「組織への社会的信頼を守る」ことだ。林教授は「人 (命)」「資産」「業務」の3つの要素に着目し、危機管理目標から見た組織活動のモデルを示した。(図4) モデルに示された各側面においてそれぞれ組織活動が遭遇する危機を考えると、「原材料が入手できない」「経営資源の不足」「活動拠点の機能停止」「廃棄物処理の失敗」「製品・サービスが提供できない」の5つが挙げられる。これらに備えることがリスク対応となるわけだ。

次いで具体的なリスクへの対応方法として、林教授は「回避」「軽減」「転嫁」「受容」の4つを挙げた。まず回避として、例えば地震に備えた活断層法や、風水害に備えて氾濫原での住宅建設禁止などの措置を取る。軽減とは、建物の耐震化や河川整備など各々の強度を高める対策を指す。転嫁は、保険などで被害が出ても損失を軽減する方法を、さらに受容 (保有) は、避難所を設置するといった危機対応を効果的に推進する方法だと説明された。

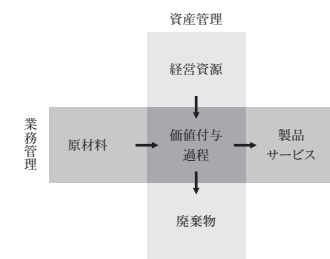


図4: 危機管理目標から見た組織活動のモデル

一元的な危機対応体制を作る

「危機対応体制」を構築するにあたって最も必要なことは「一元的な体制」を作ることだと林教授は再度力を込めた。講演の冒頭でも述べられたように、近年アメリカやヨーロッパ諸国では、「どのような危機に対しても効果的な危機対応ができる計画」を持つ一元的な危機対応システムを採用する動きが活発化している。中でも林教授が注目するのは、“Incident Command System”（ICS）と呼ばれるシステムだ。このシステムは、2001年アメリカの9.11同時多発テロの際、多大な有効性を証明した。

ICSの出発点は、1970年代のアメリカにある。1970年代、カリフォルニアで多発した森林火災現場で、さまざまな危機対応の問題点が噴出した。例えば多くの人が一人の管理者に報告した場合、管理者のキャパシティを超えてしまう。あるいは対処組織がバラバラで、信頼できる情報を得られない。通信手段が不十分で互換性に欠ける。さらにはさまざまな機関の間に連携がなく、権威構造が曖昧である。こうした問題を解決するべく、関係するすべての組織が標準的な危機対応システムを共有する試みが始まった。

試行錯誤の末生み出されたICSは、1980年代には全米の森林火災関係者の間で利用される組織運営システムとなり、90年代に入ると森林火災以外のさまざまな種類の災害場面やイベントでも利用される標準的なシステムに成長した。そしていまや世界の危機対応のデファクトスタンダードとなりつつある。にも関わらず日本では、ICSのような確固たる一元的なシステムがいまだに確立されていない。グローバルな現代社会では、危機発生時に他国の支援を仰ぐ可能性も十分にある。しかし共通のオペレーションシステムを持っていないければ、そうした支援を逸することにもなりかねない。「例えば東海・東南海地震が起こったら、首都圏直下型地震が起こったら、今の状態で本当に適切に対応できるのだろうか」。林教授は大いに疑問を呈する。

しかし一方で林教授は「ICSは決して万能システムではない」と釘を刺すことも忘れない。危機が発生した時、効果的な対応能力を持った人は、一般に2割程度だと言われる。しかし危機対応システムを導入することで、初動期の対応能力を8割程度にまで高めることが可能になる。ICSとは効果を「高める」一策に過ぎないことを十分

に理解し、システムに過度に依存しないことも重要だと述べられた。

ICSとはどのような仕組みなのか

ICSについて語るにあたり、林教授はまず名称の由来を説明した。英語で「危機」は、その規模や重大さに応じて5種類で表現される。最も規模が小さく、日常的に起きる“Incident”から段階的に“Emergency”“Crisis”“Disaster”、そして“Catastrophe”に至る。例えば2005年に起こった、アメリカ南部を襲ったハリケーン“カトリーナ”規模の災害は、Catastropheに分類される。ICSという名称は、Incidentに分類される頻繁に起きる規模の小さな危機対応を基本とし、そのノウハウを大規模な事案にも適用するところ由来する。

そう語ると、小さな事案についての危機対応システムが整っている日本の組織はICSを構築しやすいと考える向きもあるかもしれない。「しかし日本の組織の問題は、こうした小さな危機対応システムを大規模な事案に適用できないところにある」と、林教授は述べる。その理由は、組織編成と運営方法にあると説明された。

ICSの特徴は、なにより組織編成と運営の強固さにある。ICSでは、危機に対応するには「指揮調整」「事案処理」「情報作戦」「資源管理」「庶務財務」の5つの機能が必要だとする。それぞれの機能を担う人間で組織が編成される。その中の体制は指揮調整機能を担うリーダーを筆頭に、事案処理を行う実行部隊と、作戦立案を行ったり、資源や財務を管理する後方支援部隊が下層組織として編成される。この体制の最大のポイントは、指揮官の重責をサポートする後方支援部隊、つまり「参謀」を置くことにある。参謀の存在によって、大規模な組織でも指揮官がキャパシティの範囲内で危機に対応することが可能になるのだ。こうした組織モデルは、ナポレオン後の軍事組織をモデルとしているとされるが、現代の企業においても採用されている。ICSによる組織編成の詳細を見ると、例えばリーダーは7人までしか直属の部下を持つべきではないなどさまざまな工夫が凝らされている。中でも「日本においては『責任担当期間』の導入が急がれる」と林教授は指摘した。当然のことながら人間は休みなく活動し続けることはできない。想定外の事態に疲弊している危機的状況ではなお

さらだ。すなわち危機対応のオペレーションにおいても、通常8～12時間で要員を交代する必要がある。その際、要員が交代しても業務が滞らないよう、業務計画の策定や引継ぎの体制を整えることが必要だと説かれた。

まとめ

いよいよBCMの管理サイクルの最終段階である。ここではともすると軽視されがちなステップとして「研修・訓練」の必要性が解説された。危機対応時は日常とはまったく異なる事態に対応しなければならない。それに備えるには実践経験が最も効果的だが、めったに起きないからこそ危機なのである。そこで、それを代替する研修や訓練が必要となる。研修は「まなぶ」「ならう」「ためす」の3ステップで進められるべきだとする。まず見本となるべきものを見て、真似る（まなぶ）。続いて繰り返し訓練して、習得する（ならう）。最後には身についたかどうかを確認する（ためす）。この繰り返しを通して実効性を高めていく。

講演を締めくくるにあたり、林教授は現在自身が取り組んでいる仕事を紹介した。石川県輪島市役所において、GISを用いた空間情報のデータベースを構築しているという教授。個々の組織に応じてさまざまな危機管理体制やトレーニングシステムを作り、導入を促すという自身の使命を改めて任ずると同時に、そうしたノウハウを現場に移行していくという新たな課題についても触れ話を終えた。

■ 討論 1

■ 刻々と変化する災害時の様相に合わせ、危機対応も変わるか？

討論では、講演内容の理解を助ける質疑応答が行われた。最初に小笠原 暁氏から出されたのは「時間軸での危機対応の変化」についての質問だった。被害の様相も対応すべき課題も刻々と変わる災害時のダイナミズムを、林教授は次のように解説した。まず最初の10時間、人々は混乱の中で対処療法的な行動に終始する。命に関わる活動が組織立って行われるのは次の100時間までの間だ。続く1000時間、ライフラインが止まった町で人々は互いに助け合い、あたかも擬似的な原始共産社会の様相を呈する。多くの人が後々まで懐かしむのが、この時期だ。そして日常性が戻っていく次の10000時間で、人々は被災の現実と直面することになる。林教授からは「実際の災害では、人によって各段階が同時並行的に起こるため、対処が難しい」と語られた。

■ 危機管理以前に災害時はさまざまな問題が露呈する

大野浩之教授は、ICSの議論以前のプリミティブな課題の一例として、2007年3月に発生した能登半島地震の際、ボランティアがうまく機能しなかった事実を紹介し意見を求めた。林教授は、ボランティア活動を成功させる鍵として、外部のボランティアと地域の人々をつなぐコーディネーターの存在を挙げた。コーディネーターは、地域の人々が全幅の信頼を寄せる篤志家的な存在が望ましい。さらにボランティアとコーディネーターが災害発生から100時間以内に出会うことが重要だと解説された。

■ 重点的に予防対策を進めるべきリスクの選定を誤ったら？

内藤智之助教は、組織を取り巻くリスクを取捨選択する際、選択を誤った場合の対処法について問い質した。林教授は、選択の成功確率を上げるためのワークショップを推奨する。さらに合議の際にすべてのステークホルダーが揃うことの重要性を改めて主張した。「多様な立場のステークホルダーが参画することで、自ずと議論は合理的な方向に収斂する。たとえそこで出した答えが誤りだったとしても、皆で合議した結果ならば、失敗も甘受されやすい」と、述べられた。

■ 自由討論

■ センチメンタリズムやヒロイズムが災害対策を阻害している？！

これまでになく激しい議論の応酬となった自由討論では、多様な視座から多くの問題が提起された。

まず佐伯順子教授が、阪神淡路大震災の際、当時の兵庫県知事の初動対応の遅さに対して批判の声がある事実を指したのを発端に、災害危機に対する人々の反応、中でも消防や自衛隊など公共機関への過剰な期待や、人命尊重に対するセンチメンタリズムやヒロイズムの醸成が問題視された。林教授はあえて「冷徹な事実」として、阪神淡路大震災発生当日に死亡した約5500人のうち、約9割は地震発生から15分以内に死亡したことに触れた。すなわちこれは、知事がどれほど迅速に動いたとしても、また消防や自衛隊が100%機能したとしても、おそらく死亡者数を減らすことはできなかったらうということの意味する。同時に林教授は、災害発生時から72時間以降に被災地で生存者を発見することはほとんどできないという事実も列挙し、長期にわたる大規模な搜索活動に対しても疑問を呈した。そして「実に多くの人が、人命を救うことに対してファンタジーを抱いている。こうしたセンチメンタリズムやヒロイズムが災害対策を歪めたり、遅らせる場合が少なくない」と指摘した。

内藤智之助教からは「人命救助にかかるコストと経済的損失を天秤にかけた場合、どこでバランスを取るべきか」との質問が出された。林教授の返答は「ステークホルダーによる」というものだ。実は災害を全体像で捉えている人は極めて少ないという。例えば建築業界は建物を、保険業界は該当する経済損失をと、それぞれが自分の関係する立場からファンクショナルに災害を眺めている。一般的な心理としてセンチメンタルな気運が醸成される一方で、ステークホルダーは極めて現実的に被害損失を計り、災害に対処しているという現実も明かされた。

■ マスメディアの偏った報道が、災害への認識を曇らせている

人々のセンチメンタリズムを煽ったり、偏った世論を醸成することに寄与する存在として、マスメディアに対する批判の声も上がった。マスメディアが報道する内容は、

極めて限定的である。災害直後の悲惨さや人命救助など人々の情緒に訴える情報を伝えることに偏重し、災害後、生き残った人々が日常生活を取り戻していくプロセスについてはほとんど報道されないとの意見が相次いだ。「こうした事態が、人々の災害への認識を曇らせている」と林教授は語った。

「例えば数多くの台風被害など、頻繁に災害が発生しているにも関わらず、危機意識が蓄積されにくいのはなぜか」という阿部武司教授の問いにも、マスメディアの弊害が潜んでいることが明らかにされた。林教授はこう説明する。「台風被害が多いとはいえ、実際に自分が被害を被ることはめったにない。多くはマスメディアを通して他人事として眺めているに過ぎないため、『自分のこと』としての切実な危機意識が育ちにくい」。

「偏った報道は、マスメディアの無能さのためではなく、経済論理に基づいているため」と概説した三浦文夫氏はそれに加えて、一般企業は営利活動とリスクマネジメントのバランスをどう取るべきかについて問うた。林教授の意見は、先の内藤助教への返答と同じく「バランスの取り方に正解はない」というものだ。例えば700のリスクから8つを選ぶということは、残りの692項目のリスクを捨てるということを指す。「そこがマネジメントの本質であり、トップとステークホルダーがそれをどう判断するかにかかっている」と述べられた。「その意思決定を誤った組織はどうなるのか」という永渕康之教授のさらなる質問には「いずれ淘汰されるだろう」と返された。

■ 本当にICSは有効か？

ICSについても、賛否さまざまな議論が噴出した。小林傳司教授はICSが災害発生時の事後対応に着目するのに対し、それ以前に建物の耐震性を強化したり、住み方を工夫するといった予防策により多く投資するという選択肢もあるのではないかと尋ねた。林教授の立場は、「事後対策としてのICSの存在意義を伝えることにあり、事前予防に力を注ぐか、事後対策に力を注ぐかの議論には与しない」というものだ。むしろこれまでのリスクマネジメントの議論が、事前予防に偏ってきたことが問題ではないかと述べられた。

中坊徹次教授、池田光穂教授らからは、ICSの有効性について「完全には納得し得

ない」との声が上がった。林教授はそうした否定的な意見が数多く存在することを認めた上で、「ICSの導入を奨励しているのではなく、危機対応のドクトリンの必要性を説いている。その一つとしてグローバルスタンダードになりつつあるICSを紹介したに過ぎない」と説明した。それでも中坊、池田両氏からは「人々の理解を促すための広報や説明責任を果たすべきではないか」との意見が出された。林教授は、一般に向けて広く広報する方法ではなく、当該者へのワークショップなどを通して教育・研修することで理解を図っていると応じた。

■ 救急時を脱した後のマネジメントのフレームワークが必要

議論はさらに、こうした現実的な課題についてさえ学術的視点からのみ論じる傾向にある学术界や研究者についても及んだ。現場での課題解決に尽力している林教授や山口教授らからは「現実を見据えずアカデミックな視点のみで問題を考えても、現場での問題解決には何の役にも立たない」と、厳しい意見が寄せられた。

大里俊晴教授は、現代音楽に携わっている立場から、災害発生後のケア期間とその方策について尋ねた。美術や芸術、エンターテインメント的な要素が生きる糧や希望になる場合も大いにある。そうした部分から危機対応に携わっていくことができるのではないかというのだ。林教授も、実際に阪神淡路大震災後の復興の過程でアートや音楽が大きな役割を果たした例を紹介し、その重要性を認めた。続けて緊急時を脱した後も続く災害対策について、次のように論じた。阪神淡路大震災においても6500人という膨大な人々が亡くなったことのみならず人々の目は集中しがちだ。しかし実はその数字は、全体の0.5%にしか過ぎない。すなわち残りの99.5%はその後生き、生活していく。「今欠けているのは、緊急時を脱した後のリハビリ的な危機対策のフレームワークではないか」と述べられた。

多くの課題をはらむ危機管理問題だけに、さまざまな議論の余地を残して討論は終了した。



基調講演2

高信頼性組織研究の視点 —原発、空母、そしてインターネット

中西 晶 明治大学経営学部教授

中西 晶教授は、ジャスコ株式会社（現イオン株式会社）在職中に社会人大学院に進学し、その後、組織研究に携わったことを契機に研究の道に入った。2002年から原子力発電所を対象とした高信頼性組織の研究を始め、現在は、この概念をネットワークオペレーションの現場で展開する可能性を探っている。講演では、「高信頼性組織」というまだ認知度の低い概念を解説し、現在の課題についても率直に語った。

事の発端は、原子力発電所

「高信頼性組織」という言葉を耳にしたことのある人は、そう多くはないだろう。この話題が日本で語られ始めたのが21世紀に入ってからだという事実を考えれば、それも当然かもしれない。中西 晶教授がこのテーマに取り組むに至った発端は、2002年内閣府原子力安全委員会の委託による「安全文化・高信頼性組織（HRO “High Reliability Organization”）研究会」に参加したことだった。委員会では、原子力発電所の安全性維持には、技術的な問題だけでなく、組織や組織文化の問題が重要な役割を果たすのではないかという視点で、さまざまな議論が交わされたという。

中西教授は現在、高信頼性組織という考え方を原子力発電所や空母といった特殊な組織だけでなく、一般の組織に展開する可能性についても興味を広げている。中でも特に大きな関心を寄せるのが、インターネットの世界への応用だ。もちろん情報ネットワークの世界と原子力発電所のような組織には、人命や環境に「直接」的な影響を及ぼすか否かという点において大きな相違がある。しかし「複雑で巨大な技術システムを持つ、高い社会的関心を集めている、オペレーションの現場が重要な役割を果たすといった多くの共通点もある」と中西教授は応用の可能性を語った。

事故はなぜ起こるのか

「高信頼性組織研究には、前段として事故研究がある」と、中西教授は話し始めた。代表的なのが、社会学者Perrowによる“Normal Accident”理論（1984）だ。非常に複雑化、巨大化した技術・組織が絡み合った現代社会では、事故は「起こるべくして起こる」と、Perrowは主張する。しかもさまざまな技術や組織がタイトに組み合わせられているために、単純な入力ミスといったささいな失敗や逸脱が、加速度的に大事故につながっていく可能性を常にはらんでいるという。

中西教授は、事故研究の重要性を認めながらも「事後研究ゆえに現在進行形の『生きている』組織を捉えるのは難しい」という問題点を指摘した。事故から教訓を得ることはできても「事故を起こさない組織」「大事に至らない組織」を明らかにするに

は必ずしも適切な研究方法ではないという。しかも事後的な研究は、本意でもなくともそれに関わるステークホルダー、特に現場の人間の非をあげつらう形になりがちだ。その結果、現場に携わった人々の気持ちをくじき、モチベーションを下げることもなりやすい。こうした問題点を克服するものとして、次項以降で高信頼性組織研究について解説される。

高信頼性組織研究の概要

高信頼性組織についての研究は、1980年代後半、先の“Normal Accident”理論研究と同時期に始まった。中心となったのは、カリフォルニア大学パークレー校の研究チームだ。この通称UCパークレーチームには、組織心理学研究者K.Roberts、技術社会論の研究者G.Rochlinなど多彩な分野の研究者が参画し、多様な視点から「事故を起こさない組織」についての議論を展開した。この当時、彼らが研究の対象としたのは、連邦航空局航空管制システムやディアプロ・キャニオン原子力発電所、合衆国海軍原子力空母など、非常に高いレベルで安全性を要求される組織だった。

こうして始まった高信頼性組織研究には、事故研究と大きく違う点がいくつかあった。日本の文化人類学者・福島真人（2003）によると、一つには組織の欠陥を見る事故研究に対して、高信頼性組織研究ではその優良性に着目する点が挙げられる。研究の時間軸にも、事後なのか、いまなのか（組織の中で起こっているリアルタイム）に相違がある。中西教授は、研究モデルの違いを指してこう表す。「病人を調べたり、死体解剖したり（福島）するのが事故研究に対し、スポーツ選手の健康について調査するのが高信頼性組織研究だ」。

日本における高信頼性組織研究が始まるのは、さらに先のことだ。先に述べられた2002年の内閣府原子力安全委員会を皮切りに今日までにいくつかの講演会や学会報告がなされたが、「実証研究はこれからだ」と中西教授自身も任じている。

高信頼性組織とは何か

高信頼性組織の議論の際、たびたび登場するのがアメリカの原子力空母「カービンソン」である。「世界で最も危険な4.5エーカー」と呼ばれるこの空母内には、部門ごとに数え切れないほどのミッションがあり、それを遂行するべく多くの人が働いている。非常に複雑で、危険度の高い場所にも関わらず、これまで大事故は起きていない。「それはなぜか」というところから、高信頼性組織の概念が解説された。

組織は、複雑な技術や社会システムの中に埋め込まれ、そこに含まれる人々も多様な期待や要求、プレッシャーにさらされながら各々の業務を遂行している。しかも人々は、必ずしもシステム全体を理解しているわけではない。「そんな過酷な状況下でも独自の安全指標を持ち、高い信頼性・安全性を維持するのが、高信頼性組織である」と、中西教授は言う。その代表例が原子力発電所や原子力空母の組織だ。「ただし」として教授は、「よく誤解される場所だが、すべての原発、空母が高信頼性組織というわけではない。高信頼性組織といえる高い安全性を誇る原発、空母もあるが、必ずしも十分な安全性を確保できていないところもある。ただし、すべての原発、空母が高信頼性組織であることを求められるのは間違いない」と加えた。

次に、いくつかの先行研究をもとに「高信頼性組織」の特徴が明らかにされた。例えばRobertsは、その特徴を「冗長性」「アカウントビリティ」「責任」「信頼しうる文化」(1990)の有無で捉える。1993年にはさらに「柔軟な意思決定」「適切なチェック&バランス」「権限責任」「訓練」「報酬と統制の正しい配置」「適切な文化」と表現を変えた。日本では福島が「中央集権と権限分散のバランス」「失敗からの学習」「複雑なコミュニケーション経路」(2005)と捉える例を発表している。

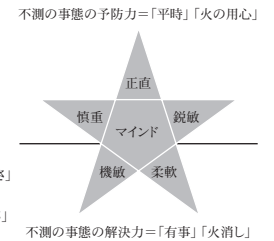
高信頼性組織の使い方

こうしたさまざまな研究を「どう実用化するか」。中西教授はその点に強い関心を寄せる。実用化のために現在の高信頼性組織研究の問題点を抽出し、「高信頼性組織の条件」を明らかにした。わかりにくい専門用語を平易な言葉に直す。また「失敗」「欠

陥」といったネガティブな表現を避け、ポジティブな思想を引き継ぐ言葉に置き換える。表面的プロセスに着目しているかと思えば、根底的な文化について語っているところもあるというようにさまざまに錯綜する概念のレベルを整理する。こうした作業を経て中西教授は、高信頼性組織を説明する図を構築した。

教授によると、まず高信頼性組織の条件を計る上でのポイントの一つに、ミスをした者の扱い方が挙げられる。高信頼性組織では、ささいな微候も報告する「正直さ」が求められる。その際、報告した者を非難したり、懲罰の対象としたりすれば、正直に報告する文化は育たない。そのため「よく報告してくれた」と、正直な報告を称えることが重要とされた。次に、念には念を入れて多様な視点から確認する「慎重さ」

ささいな微候も報告する「正直さ」
多様な視点から確認する「慎重さ」
オペレーションに気を配る「鋭敏さ」
何をやるべきかを理解した上での「機敏さ」
誰がやるべきかを知ったうえでの「柔軟さ」



図：高信頼性組織を説明する

の重要性が語られた。さらに「これが最大のポイント」として説明されたのが、「オペレーションにおける鋭敏さ」である。ちょっとしたことにも気づき、正直に報告する。報告されれば、それを多様な視点から慎重に検討する。こうした平時の「火の用心」が高信頼性組織には欠かせないと説明された。

続いて、何かが起こったときの解決力、すなわち「火消し」が、図の下部の「機敏」と「柔軟」さで表された。柔軟性では、「現場に任せる」という柔軟さだけでなく、上層から下層へ、また組織横断的に、多様な意思決定システムを状況に応じて取り入れるという柔軟さも含まれるとされた。

以上のような5つの条件を兼ね備えた高信頼性組織は、3層の構造で説明することができるという。最も表層にあたる第1層には、先に述べられた「正直さ」「慎重さ」「鋭敏さ」「機敏さ」「柔軟さ」を含む組織プロセスが該当する。第2層は、「評価報酬」「情報共有」「内部統制」「教育訓練」「意思決定」といった組織マネジメントが含まれる。さらに最深層には、「信頼」や「正義」「学習」「勇気」を醸成する組織文化が位置づけられた。

高信頼性組織の意味付け

加えて中西教授は、アエラスフォーラムならではとして、研究手法についての話題も提供した。「高信頼性組織」というコンセプトは、組織研究をスムーズに進める一助となり得るといふ。先出の福島は「使い勝手がいい」という言葉で表現している。研究者が組織にアプローチすることを考えてみよう。もし現場を訪れて、「こちらで発生した事故について聞きたい」と言えば、相手は身構えるに違いない。反面「高い信頼性を持つ組織についての研究」という言葉は耳ざわりが良く、受け入れられやすいというのだ。また原子力発電所や空母などの日常は比較的閉鎖的な集団が、外部の研究者が入っていくことで自分たちの仕事の重要性を認識することになり、心を開いてくれやすいといった「マドモアゼル効果」(Bourrier)も挙げられた。

研究者の介入は、研究の進展のみならず、研究対象者である組織の人々にとっても自らの活動の意味を再認識する契機となると、中西教授は言う。例として研究の成果が組織内の人々の自信を深めたり、また改善を要求する際の上層部に対する説得の材料として活用されたりしているケースが紹介された。

高信頼性組織の課題と展望

最後に中西教授は、高信頼性組織研究の課題を提起した。実務的な課題としては、「高信頼性組織」という概念と、企業倫理とが直結しないという現状が挙げられた。その他、組織に関わる多様なステークホルダーをどの範囲まで想定するのかといった問題も解決されていないという。また犯罪集団などの組織が高信頼性組織というコンテキストで語られる危険性や、企業などの営利組織において、「安全性に対するコスト」をどう評価するかといった課題も残されていると語られた。理論的な課題としては、研究の歴史の浅さが指摘された。今後さらに継続的な研究、長期的・歴史的視点を持った研究、フィールド調査のみならず、「より大きな視点」での研究が必要だと述べられた。「組織」の研究を超えて、高信頼性「ネットワーク」、高信頼性「社会」といったより広い視点での議論への期待を込めて、中西教授は講演を結んだ。

■ 討論2

■ 高信頼性組織を定義付けることは可能か？

「高信頼性組織」がまだ日本において新しい研究分野だけに、講演後の討論においても発展途上のテーマならではの課題がいくつも浮かび上がった。

冒頭、まず大里俊晴教授から指摘されたのは、高信頼性組織の定義の曖昧さについてだった。「高信頼性組織を判定する基準はあるのか。事故発生の有無をもって高信頼性組織の是非を論じて良いものか」という問いに対し、中西教授は「必ずしも事故の有無は高信頼性組織の判断基準とはならない」とする。しかし併せて、高信頼性組織を定義付けることの難しさも認めた。理由は、業界によって組織の安全性を計る基準が大きく異なることによる。加えてインターネット業界などまだ新しい業界では、安全性の基準そのものが発展途上にある。基準値を設けるのではなく「高信頼性組織に向かっている」と判断するに留めることしかできないと現状が述べられた。

■ すべての組織が高信頼性組織たるべきか？

次いで小林傳司教授からは、すべての組織が高信頼性組織であるべきなのか、という問いが提起された。内藤智之助教も、高信頼性が求められる組織とはどんな組織か、組織に応じて求められる高信頼性の程度を計ることは可能かと尋ねる。中西教授は「すべての組織が高信頼性である必要はない。しかしどのような組織に高信頼性が求められるかを判断するのもまた難しい」とし、「少なくとも高信頼性組織であるべき組織を『決めねばならない』という社会的視点を持っておく必要があるのではないか」と答えるに留めた。

永渕康之教授からは、「一般の人にとっては、組織が安全であれば良いのであって高信頼性であるか否かは問題ではないのではないか」との意見が述べられた。また池田孝史氏(株式会社CSK-IS)は自身の経験から、中西教授の挙げた高信頼性組織の条件を、組織に所属している人々が自覚していないにも関わらず、別の要因によって、安全性を十分に担保することができる組織文化を形成している工場の例を紹介した。中西教授は「小さな組織ではそうしたことも考えられるかもしれない。ただし原子力

発電所や空母といった、より深刻なレベルで安全性が求められる組織や、巨大で複雑なシステムの中に埋め込まれている組織においては、自らの『高信頼性組織たるべきだ』という認識は不可欠だ」との見解を示した。

■ どうしたら高信頼性組織になることができるのか？

「高信頼性組織でない組織を高信頼性組織へとするためには、実際にはどうすれば良いのか」。続いて喜多敏博准教授から具体的な方策についての質問が出されたのに対し、中西教授はいくつかの方法例を提示した。例えば「正直な報告」に対する具体的な賞賛や、情報共有の仕組みを作ること、組織マネジメントのデザインを縦横に構築することなどが挙げられた。また今後は高信頼性組織に引き上げていくためのモデルの構築も必要になってくるだろうと述べられた。

株式会社CSKホールディングスのトップとして組織を取りまとめる立場にある福山義人氏からは「もちろん企業としては高信頼性組織を目指したい」との率直な気持ちが述べられた。しかし反面「社会が求める基準で安全性を確保しようとする、コストが高くなりすぎ、営利企業としてのバランスを取るのが難しくつつある」という現状を吐露し、「日本では特に、安全に対してあまりにも敏感になりすぎ、極端に振れ過ぎる風潮があるのではないか」との見解を示した。中西教授も、日本における安全管理が、マネジメントシステムの導入や法律の遵守、国際的な認証取得といった「形式」を取り入れることに注力されがちである点に危惧を表明した。「法律や認証を守ることが目的ではなく、『安全である』ことが重要。本末転倒にならないような自律性が企業には必要だ。営利と安全管理のバランスは、トップマネジメントの舵取りに掛かっている」と述べられた。

■ 正直さを許す寛容さと責任追究はどちらを優先させるべきか？

防衛庁に在籍した経歴を持つ杉田定大氏は、中西教授が提示した高信頼性組織における「正直さ」の重要性について疑問を投げかける。理由の一つとして、空母といったプロフェッショナルな組織ほど隠蔽体質があるという現実を挙げた。さらに単純なミスが人の命に関わったり、数千万単位の損失につながったりするという組織の特質

も鑑みて、「正直に報告したからといってそれで済まされるのか。責任の所在はどうなるのか」とも指摘した。中西教授は、多くの組織に、不都合なことを隠蔽しようとする体質が存在することを認め、それを解消するには「隠蔽は絶対にしてはならない」という「組織文化（カルチャー）」を育むしかないと応じた。責任の所在については、個々の当事者に置くのではなく、最終的にはトップが引き受けるべきだとの立場を明らかにした。「組織内で問題が起こったら、その責任を負うこともトップマネジメントの重要なミッションではないか」と述べられた。

佐伯順子教授は加えて、正直さや慎重さなどが確保されたとしても、それが内部で閉鎖的に行われては、結果として隠蔽の体質を招き、信頼性の高い組織には結びつかないのではないかと発言した。中西教授は、こうした内部の閉鎖性を防ぐためには、組織内部の多様性が求められると応じる。オペレーション部門や管理部門など部門の多様性、また年齢、役職といった属性の多様性の他、組織外の視点を取り入れることも必要だとされた。

下條真司教授は、講演中にミッションの必要性が論じられた点に着目し、「ミッションが多様な視点からの確認を妨げる可能性はないか」と尋ねた。対する中西教授は、ミッションの範囲内で多様性を確保することは可能だとの見解を示した。

今後必要と考えられる研究課題についてもさまざまな意見が出された。「マドモアゼル効果」という点に着目した佐伯教授からは、ジェンダーの視点を取り入れた高信頼性組織研究はあるのかという問いが出されたが、それについてはまだないというのが現状のようだ。高信頼性組織研究はまだ始まったばかり。歴史的視点を取り入れた研究など、今後も高信頼性組織の議論を精査していくために多様な研究の必要性が認められた。

参加者 (50音順)	阿部 武司	大阪大学大学院 経済学研究科 教授
	池田 光穂	大阪大学 コミュニケーションデザイン・センター 教授
	浦谷 規	法政大学 工学部 教授
	大里 俊晴	横浜国立大学 教育人間科学部マルチメディア文化課程 教授
	大野 浩之	国立大学法人 金沢大学 総合メディア基盤センター 教授
	小笠原 暁	元(社)日本オペレーションズ・リサーチ学会会長
	梶田 将司	名古屋大学 情報連携基盤センター 准教授
	川北 真史	京都工芸繊維大学 繊維学部デザイン経営工学科 教授
	喜多 敏博	熊本大学 総合情報基盤センター 准教授
	後藤 邦夫	桃山学院大学 名誉教授
	小林 傳司	大阪大学 コミュニケーションデザイン・センター 教授
	佐伯 順子	同志社大学大学院 社会学研究科 教授
	卜田 隆嗣	大阪教育大学 教育学部 准教授
	下條 真司	大阪大学 サイバーメディアセンター センター長・教授
	杉田 定大	内閣官房知的財産戦略推進事務局 参事官
	田中 英俊	同志社大学大学院 総合政策科学研究科 客員教授
	田畑 吉雄	南山大学大学院 ビジネス研究科 教授
	辻 新六	流通科学大学 情報学部 教授
	内藤 智之	大阪大学大学院 医学系研究科 助教
	中西 晶	明治大学 経営学部 教授
	永渕 康之	名古屋工業大学大学院 工学研究科 教授
	中坊 徹次	京都大学 総合博物館 教授
	林 春男	京都大学防災研究所 巨大災害研究センター 教授/京都大学大学院 情報学研究科 社会情報学専攻 教授
	平川 秀幸	大阪大学 コミュニケーションデザイン・センター 准教授
	三浦 文夫	株式会社電通関西支社インタラクティブ・コミュニケーション局長兼インタラクティブ業務推進部長
	山口 英	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 教授



開催	2007年4月20日～21日
会場	ハイアット・リージェンシー・オーサカ
発行	2007年10月1日
発行元	株式会社 CSKホールディングス
	CSKグループはAEPAS FORUMの活動を支援しています

