

企業におけるリスクアドバイザーエducationプログラムの開発

Development of risk adviser education programmes in enterprises.

中澤 幸介^{1,2}, 木村 玲欧²

Kosuke NAKAZAWA^{1,2} and Reo KIMURA²

¹株式会社新建新聞社

Shinkenpress

²兵庫県立大学大学院環境人間学研究科

Graduate School of Human Science and Environment, University of Hyogo

In recent years, the risks faced by companies have become increasingly diverse and complex. Companies are required to implement risk management and BCPs. However, implementing them superficially cannot be expected to be effective. Therefore, this study develops and implements a risk advisor education programme to introduce and embed risk management and BCPs in the enterprises, and evaluates its effectiveness. The programme was implemented based on the ADDIE model of ID theory. Learning objectives were set for the three programmes - risk management, BCP and embedding in the organisation - and measurements were repeated before, after and one month after implementation to verify the effectiveness of the training programme, which showed significant improvements.

Keywords: risk management, business continuity management, embed management, ADDIE

1. 背景と目的

(1) 多様化・複雑化するリスクに対応するためのリスクマネジメントとBCPの必要性

近年、企業を取り巻くリスクは多様化し、かつ複雑化している。その傾向は20年以上も前から指摘されている。平成14年版防災白書¹⁾には「従来からは予想もつかなかった事件が発生するとともに、企業活動の拡大・複雑化により、災害等により企業の被った損害が社会全体に大きな影響を与えるようになった」と記載されている。最近では、通商白書2021²⁾でも、企業の取引先であるサプライチェーンが影響を受けるリスクとして、自然災害、パンデミック、テロや政治的な不安、経済危機や原料の価格変動、サイバー攻撃やシステム障害など、幅広いリスクを挙げている。デロイトトーマツグループによる「企業のリスクマネジメントおよびクライスマネジメント実態調査」2023年版³⁾では、企業が国内で優先対処すべきリスクの1位は人材流出・人手不足、2位は原材料の高騰、3位はサイバー攻撃などによる情報漏洩、4位は異常気象・大規模自然災害、5位は大規模なシステムダウンとなっている。このような状況に対して、企業は2つの考え方で対処していく必要がある。

1つは、企業を取り巻くさまざまなリスクを総合的に捉え、管理しようとするリスクマネジメントである。もう1つが、自然災害、感染症のまん延、テロ等の事件、大事故、サプライチェーン（供給網）の途絶、突発的な経営環境の変化など、不測な事態に直面しても事業が継

続できるようにするための BCP（事業継続計画）である。

2006年に改正された会社法では、企業の規模や業種を問わず、「リスクマネジメント」も含めた内部統制システムに関する事項が取締役会の専決事項とされた。企業には、経営上のさまざまなリスクに対して、取締役が責任をもってリスクマネジメント体制を整備していくことが義務付けられた。一方、東日本大震災を受け、政府は防災基本計画に、企業が BCP を策定するよう努めるべき旨を記載し、災害対策基本法に、災害応急対策等にかかる事業者が災害時に必要な事業活動の継続に努めるべきことを盛り込んだ⁴⁾。さらに、国土強靭化法においては、2020年までに BCP の策定率を大企業のほぼ 100%、中堅企業の 50%にすることを目標に掲げた。2024年4月からは福祉・介護事業所においては、BCP の策定を義務付けている。

リスクマネジメント活動とは、リスクマネジメントの国際規格であるISO31000 : 2019⁵⁾によると「リスクについて、組織を指揮統制するための調整された活動」と説明されている。2016年版中小企業白書⁶⁾によると、大企業では、リスク管理を専門に行う部署を設けていたり、総務・企画部等が兼務をしていて、組織的にリスクマネジメント活動が行われているのに対し、中小企業はリスクマネジメントの体制が十分に整っていない。

BCPとは、内閣府の事業継続ガイドライン（令和5年3月）⁷⁾によると、「大地震等の自然災害、感染症のまん延、テロ等の事件、大事故、サプライチェーン（供給網）の途絶、突発的な経営環境の変化など不測の事態が発生

しても、重要な事業を中断させない、または中断しても可能な限り短い期間で復旧させるための方針、体制、手順等を示した計画」である。内閣府の調査⁸⁾によれば、令和5年時点における大企業のBCPの策定率は76.4%と、調査を開始した平成19年度（18.9%）に比べ4倍にまで増えている。中堅企業も45.5%と3.7倍になっている。しかし、BCPにおいても中小企業の策定率は低く^{9) 10)}、十分浸透しているとは言えない。

（2）リスクマネジメントとBCPの定着における課題

リスクマネジメントとBCPを取り入れても、それらが、常に機能するとは言い切れない。その理由について、小室（2009）¹¹⁾は、企業経営においてリスクマネジメントをいったん取り入れたとしても、企業不祥事や企業事故という企業経営におけるリスク事象は相変わらず多発していて、形式的に取り入れるだけではなく、定着させるような仕組みが必要としている。特に、トップマネジメントだけではリスクマネジメントは有効に機能せず、利害関係者に対してオープンであり、かつボトムアップの視点も入れたPDCA（Plan Do Check Action）体制が必要だと指摘している。

また、BCPが定着していない理由について岡部（2016）¹²⁾は、社員がBCPの必要性を認識していないこと、関係部署が広く参加していないこと、BCP活動を自分達で進めていくことなどを指摘している。岡部によれば、トップの指示はBCPの策定には大きな影響を与えるが、組織への定着の主な要因にはなっていない。BCPを定着させるには、全社で情報が共有され、社内の風通しが良く、現場社員に権限が付与されていることが必要だという。以上をまとめると、組織への定着には、トップマネジメントに加え、社風の風通し、現場社員への権限付与、ボトムアップの視点、主体的な活動改善が必要になる。

（3）リスクマネジメントとBCPを定着させるための人材育成

前節までに述べた通り、リスクマネジメントとBCPを組織に定着させるためには、リスクマネジメントの体制を整え、BCPを策定するだけでなく、組織全体を巻き込んだ改善活動を推進できる人材育成・教育体制が重要になる。

リスクマネジメントやBCPの推進にあたっては、国内外でいくつかの教育・資格制度が存在する。

リスクマネジメントでは、アメリカに本部を持つRIMS（the risk management society）¹³⁾がリスクマネジメントプロフェッショナル（RIMS-CRMP）の認定を行っている。リスクマネジメントに携わる人のパフォーマンスや技術レベルを認定するというものである。国内では、一般財団法人リスクマネジメント協会¹⁴⁾が、企業・組織のリスクマネジメント、人事・労務、財務・会計など、分野別に資格講座を展開している。NPO法人日本リスクマネージャー＆コンサルタント協会¹⁵⁾は、企業におけるリスクマネジメントの重要性・必要性を認識し、基礎知識を学ぶことを目的としたリスクマネジメント講座や、経営の視点でリスクの診断ができるリスク診断士など用途に応じた個別の講座・認定制度を展開している。

BCPに関するものでは、米国に本部を持つNPO法人DRII（Disaster Recovery Institute International）¹⁶⁾が、組織が災害に備え、災害から早期に復旧できるようにすることを目的に、事業継続プロフェッショナルの認定制度を開設している。また、英国に本部を持つNPO法人BCI

（The Business Continuity Institute）¹⁷⁾も、BCPの実践に必要な知識を理解し、身につけることを目的に、経験年数に応じた教育・資格認定制度を展開している。国内では、NPO法人事業継続推進機構¹⁸⁾が、組織における事業継続管理者および担当者が、自社で事業継続を推進できるようすることや、組織間で事業継続に関して共通概念で相互に理解できるようにすることを目的に、事業継続資格制度を開設している。

リスクマネジメントとBCPの双方を取り入れた資格講座としては、一般財団法人リスクマネジメント協会¹⁴⁾や一般財団法人全日本情報学習振興協会¹⁹⁾が先行して実施している。BCPを定着させる観点としては、NPO法人事業継続推進機構¹⁸⁾が事業継続主任管理士資格のレベルに、自社で事業継続の推進の実務を担えることに加えて、事業継続計画・体制の維持管理ができるようにすることを組み入れている。しかし、国際規格にもとづいたリスクマネジメントとBCP、さらには危機管理の「組織への定着」の視点も取り入れた、全社的な活動にしていく実践的な手法について取り上げられているプログラムはない。

そこで、本研究は、リスクマネジメント、BCP、組織への定着という3つの考え方を、体系的に身につけるための教育プログラム「リスク対策.com認定リスクアドバイザー養成講座」を開発し、具体的に実践することで、その効果を検証することを行った。

2. 方法

プログラムの開発は、インストラクショナルデザイン（ID: Instructional Design）の代表的なモデルの1つであるADDIEモデルに基づいて開発した。IDは、教育学・心理学・教育工学における学習理論であり、「教育活動の効果・効率・魅力を高めるための手法を集成したモデルや研究分野、またはそれらを応用して教材や授業などの学習環境を実現するプロセス」と定義されている²⁰⁾。ADDIEモデルは、分析（Analysis）、設計（Design）、開発（Development）、実施（Implementation）、評価（Evaluation）の頭文字をとったもので、分析→設計→開発→実施→評価の5つのステップによって、効果的な教育プログラムを設計・開発することができる²¹⁾。ADDIEモデルは、これまででも、地震、津波、風水害、火山災害に対する防災教育プログラム開発で使用されている²²⁾⁻²⁶⁾。

3. 結果と考察

教育プログラムは、ADDIEモデルに従って、開発した。具体的には、分析→設計→開発→実施→評価の5つのステップに従って実施した。「分析」では、リスクマネジメント、BCP、組織への定着の3つに必要な能力を洗い出し、それぞれの教育プログラムを設計し、必要教材などを開発して、実施・評価を行った。

（1）分析・設計

a. リスクマネジメント

リスクマネジメントについては、国際規格であるISO31000:2018にもとづき、自組織においてリスクマネジメント活動が行えるようにすることを学習目標に設定し、必要な能力を設定した。ISO31000は、序文と6章で構成される。「1章 適用範囲」「2章 引用規格」「3章 用語及び定義」は、規格を適用する範囲、参照すべき他の

規格、言葉の定義を示している。リスクマネジメントに関することは、4章から説明されており、4章では組織においてリスクマネジメントを行う際に遵守すべき原則を記載している。具体的には「リスクマネジメント活動が組織のすべてに統合されている」「体系化され包括的な取り組みである」「組織の内部・外部の環境に合わせられ均衡がとれている」「ステークホルダーなどを含め包括的である」「組織の内部・外部環境の変化に対応でき動的である」「利用可能な最適な情報に基づいている」「人的および文化的な要因を考慮する」「継続的な改善をしている」ことなどを求めている。5章では、組織全体にリスクマネジメント活動を展開するために、「リーダーシップおよびコミットメント」を中心、「設計」「実施」「評価」「改善」「統合」といったPDCAサイクルを回す枠組みを示している。さらに6章は、リスク特定、リスク分析、リスク評価、リスク対応といったプロセスの手法を説いている。これら「原則」（4章）、「枠組み」（5章）、「プロセス」（6章）の要素を組み合わせて行なうことがISO31000に基づいたリスクマネジメント活動ということになる。

本教育プログラムでは、前提条件と4章「原則」を1限目「リスクを知る」の講義で説明し、5章「枠組み」を2限目「リスクを分析・評価する」と3限目「リスクマネジメントを理解する」の2時間に分けて解説し、6章「プロセス」を4限目「組織への導入・定着の枠組み」にそれぞれ解説することにした。

b. BCP

BCPについては、国際規格であるISO22301²⁷⁾において、BCPを平時から運用するマネジメントプロセスを定めている。このため、BCPの講義は、ISO22301にもとづきBCPを組織に取り入れられるようにすることを学習目標に設定した。ISO22301は序文と10章で構成されるが、BCPについて定めているのは8章の「運用」である。8章の具体的な内容は「事業影響度分析及びリスクアセスメント」「事業継続戦略」「事業継続の手順の確立と実施」「演習・およびテスト」である。このため、1限目は、「BCPの基本と作成プロセス」、2限目を「リスク分析と事業継続戦略」、3限目を「BCPの課題」という実際の活動の枠組みに落とし込んで学べるよう3つの講義に整理した。特に、8章の演習・およびテストについては、BCPを策定しても十分実施できていない企業が多いことから²⁸⁾、3限目の「BCPの課題」でその重要性を説明するとともに、4限目で「BCPの訓練・演習」という別講義を加え、具体的な訓練・演習の実施方法を解説することにした。

c. 組織への定着

組織への定着については、組織全体を巻き込むボトムアップ型のリスクマネジメントやBCPを実践できるよう社内教育や研修の企画・運営が担えるようにすることを学習目標にした。

項目の設定にあたっては、中澤（2021）²⁹⁾において行った企業の危機管理担当者向けの質問紙調査の結果などを参考にした。具体的には、質問紙調査の結果から「（BCPの）現場への浸透」と相関がある質問項目を抽出し、その中で、リスクマネジメントやBCPの規格には盛り込まれていない項目を選定し、それらを改善できる手法を、他の先行研究を参考にしながらプログラムに落とし込んでいった。選定した質問項目は「一人一人が事業継続に向けとるべき行動を理解している」「従業員がやる気になる教育・訓練を実施している」「経営者の危機意識が高い」「他の部門の協力を得られている」「災害対応に必要なITシステム・ツールが確保できている」

で、これらを改善する方法として、①危機管理概論、②法律、③IT、④心理の4つの講義を開発した。

まず、1限目の「危機管理概論」では、組織にとってのリスクマネジメントやBCPの重要性や取るべき行動を従業員一人一人が正しく理解する必要があるため、危機管理の考え方、危機管理とリスクマネジメント・BCPの関係性、必要な組織体制、過去の被災事例とその原因などを解説することにした。

2限目には、特に経営層の意識を高めるため、企業のリスクマネジメント、BCPに関する法律わかりやすく解説する「危機管理と法律」という講義を設定した。特に、従業員の生命にかかわる安全配慮義務については、過去の裁判においても、組織のリスクマネジメント体制が問われている³⁰⁾。このため、講義では、リスクマネジメントと安全配慮義務の関係を重点的にしつつ、防災に取り組む努力義務や、企業として事業を継続することの必要性（善管注意義務）を解説することにした。

3限目は、リスクマネジメントやBCPにおけるIT対策の必要性を考える講義「ITリスクと対策」を設定した。原田（2011）は、「現在の企業は、ほとんどの場合ITを利活用しており、ITが停止するとこれを利用している事業が停止する」³¹⁾としている。そのため、講義では、ITを取り巻くリスクや、対策の概要を知ることを学習目標に設定した。このことは他の部門の協力を得る上でも必要と考えた。

4限目に、従業員を巻き込むための教育方法を解説する「リスク心理と対応訓練」という講義を設定した。緊急時に人間が陥る心理状況については古田（2003）³²⁾・木村（2015）³³⁾が明らかにしているが、従業員が緊急時に的確な行動をとるためには、こうした心理状態を把握しておく必要がある。そこで、講義では「危機時に人間が陥る心理状況を知ること」を学習目標の1つに掲げた。また、防災と同様に、リスクマネジメントやBCPにおいても「我がこと意識の醸成」³⁴⁾が重要であると考えられることから、危機を我がことに感じるための仕組みについても解説することにした。さらに「社員がやる気になる研修や訓練」を企画・実施できるよう、心理的なアプローチとして、内発的動機付けの必要性や、そのために有効な段階的要請法による教育・訓練についても取り入れた。

なお、プログラム開発における要素抽出については、照本・越山（2011）³⁵⁾が、地方自治体防災担当職員を対象とした研修プログラムにおいて、ワークショップにより必要な能力を洗い出し、それらをもとにした質問紙調査を行い階層化する方法を実施している。

d. ワークショップによる実践研修

リスクマネジメント、BCP、組織への定着の3つのプログラムは、それぞれ午前・午後に計4時間をかけて学べるように設計した。そして各プログラムとも、最終时限（5限目）には、実践講座としてワークショップ研修を設けた。ワークショップの効果については、アメリカ国立訓練研究所の「ラーニングピラミッド」が知られている。ラーニングピラミッドとは、講義を受けるより、「他者と議論する」「実践による経験・練習」「他人に教える」など、アクティブラーニングと呼ばれる学習の方が定着率が高くなるという考え方である。実際、田村ら（2004）³⁶⁾は、フィリピン・マリキナ市における市職員を対象とした地震防災戦略策定のためのワークショップを実施した際、実施前と実施後の効果の検証を試み、被害予測や防災対策の実施以降など一部の質問項目で意識の変化が

見られたことを指摘している。本プログラムでは、まずは、参加者一人一人がワークショップを行い、1日のプログラムで学んだことを復習しながら実践し、その後グループワークで他者と議論をしたり、お互いに質問をし合い、理解を深められるように設計した。

なお、ワークショップによる研修は、事業継続推進機構の事業継続資格講座¹⁸⁾などでも取り入れられている一般的な手法である。

e. プログラムの対象者とスコープ、コンピテンシー

プログラムの対象者は、主に組織において、リスク管理にかかわる実務者で、経験の有無は問わない、つまり初心者でも受講できるよう設計した。また、対象とするリスクは特定せず、自然災害はじめ、不祥事や情報漏洩、人手不足、環境問題など、企業を取り巻くさまざまなりスクを認識し、共通に適用できるリスクマネジメントやBCPの基本的な枠組みや手法を理解した上で、組織に定着させる活動が実践できる能力が身につくよう設計した。具体的なコンピテンシーとしては、①リスクマネジメントは、国際規格であるISO31000にもとづき自組織においてリスクマネジメント活動が行えるようにすること、②BCPは、ISO22301にもとづき自組織においてBCP活動を取り入れられるようにすること、③組織への定着は、リスクマネジメントやBCPに関する社内教育や研修の企画・運営が担えるようにする、ことを能力目標にした。

なお、本プログラムでは、時間的な制約もあり、1つ1つの個別リスクに対する具体的な対策や対応策までは取り入れていない。

3日間のプログラムで、リスクマネジメント・BCP・組織の定着を学ぶことのメリットとしては、比較的に短時間で、実務に必要な基本的な能力が学べることが挙げられる。デメリットとしては、時間的な制約もあり、1つ1つのリスクに対する具体的な対策や対応策までは学ぶことができないことが考えられる。

(2) 開発

これらの設計をもとにして、「リスクマネジメント」「BCP」「組織への定着」を各1日で学ぶ3日間の教育プロ

ログラム「リスク対策.com認定リスクアドバイザー養成講座」を開発した。3日間の教育プログラムは表1の通りである。4目には試験を実施し、一定以上の点数だと、「リスク対策.com認定リスクアドバイザー」の資格を得ることができる仕組みにした。

講義は座学が1時間で、ワークショップは90分とした。また、それぞれの講義では、特に重要な点を、達成すべき学習目標として3~4つ定めた。これはIDの中核的研究者であるガニエ（2007）³⁷⁾の「インストラクションの評価では、学習者が学習目標を達成できるかどうかに注目する」という定義に基づき、学習者のパフォーマンスを直接的・間接的に評価するためのものである。直接評価とは、学習者の知識や技能などの表出から学習成果を直接的に評価すること（何ができるか）である。それに対し、間接評価とは学習行動や学習成果についての学習者の自己報告から学習成果を間接的に評価すること（何ができると思っているか）である（松下2012）³⁸⁾。たとえば、1限目の「リスクを知る」の講義では、学習目標として「リスクの概念を理解する」「リスク関連用語を理解する」「リスクの洗い出しができる」「リスクを分類できる」の4点を設定した。同様に、BCPの1限目の「BCPの基本と作成プロセス」では、学習目標として「BCPの目的を理解する」「事業中断から復旧の流れを理解する」「最優先業務と不可欠な経営資源を特定できる」「BCPを推進する体制を理解する」の4点を設定した。

「最優先業務と不可欠な経営資源を特定できる」「BCPを推進する体制を理解する」の4点を設定した。このように

計50項目の学習目標を定めた。これらの学習目標の達成度を評価するため、学習者には、プログラム実施前と実

施後、1カ月後に学習目標の理解度について自己評価してもらうとともに、受講後に試験を実施することにした。

教材については、受講者が見やすいよう、全講義ともデザインを統一したパワーポイントを作成した。パワーポイント資料は、講義テーマを表紙、学習目標を扉として、学習目標に紐づいた形で講義が進められるよう工夫した（図1）。ワークショップに使うテンプレートは、直

接書き込めるよう表枠だけを印刷する形にした（図2）。

表1 リスクアドバイザー資格講座教育プログラム

時限	1日目	2日目	3日目	4日目
	リスクマネジメントプログラム	BCPプログラム	組織定着プログラム	試験
1限目	リスクを知る 【学習目標】 <ul style="list-style-type: none">・リスクの概念を理解する・リスク関連用語を理解する・リスクの洗い出しができる・リスクを分類できる	BCPの基本と作成プロセス 【学習目標】 <ul style="list-style-type: none">・BCPの目的を理解する・事業中断から復旧の流れを理解する・最優先業務と不可欠な経営資源を特定できる・BCPを推進する体制を理解する	危機管理概論 【学習目標】 <ul style="list-style-type: none">・危機管理の概念を理解する・危機管理策、対応手順について理解する・事例から組織の危機対応策を理解する	復習（質疑）
2限目	リスク分析・評価する 【学習目標】 <ul style="list-style-type: none">・リスク分析・評価のプロセスを理解する・リスクマップを描くことができる・リスク対応の原則・選択肢を理解する	リスク分析と事業継続戦略 【学習目標】 <ul style="list-style-type: none">・BIAを理解する・リスクアセスメントを理解する・事業継続戦略を理解する	危機管理と法律 【学習目標】 <ul style="list-style-type: none">・安全配慮義務を知る・善管注意義務を知る・努力義務を知る・予見可能性と結果回避義務を知る	試験
3限目	リスクマネジメントを理解する 【学習目標】 <ul style="list-style-type: none">・リスクマネジメントのプロセスと枠組みを理解する・組織のリスクマネジメントの5W1Hを説明できる・自社のリスクマネジメント計画を立案できる	BCPの課題 【学習目標】 <ul style="list-style-type: none">・BCPとBCMSを理解する・自社のBCPの課題・BCP・BCMSの改善策が立案できるようになる	ITリスクと対策 【学習目標】 <ul style="list-style-type: none">・ITを取り巻くリスクを知る・ITを取り巻くリスクへの対策方法の概要を学ぶ・災害時などのIT対策の概要を学ぶ・初動対応プロセスについて学ぶ	
4限目	組織への導入・定着の枠組み 【学習目標】 <ul style="list-style-type: none">・組織へのリスクマネジメントの統合を理解する・リスクマネジメントのプレイヤーの役割を理解する・リスクマネジメント活動を診断し課題を指摘できる	BCP演習方法論 【学習目標】 <ul style="list-style-type: none">・訓練と演習の違いや位置づけを知る・演習の種類を知る・目的・目標の設定、振り返りの重要さを理解する・演習の企画から実施、振り返りまでの流れを学ぶ	リスク心理と対応訓練 【学習目標】 <ul style="list-style-type: none">・危機時に人間が陥る心理状況を知る・組織のメンバーが危機を「わがこと」に感じるための仕組みを知る・対応訓練への主体的な参加を促すための仕掛けを考える	
5限目	実践講座（ワークショップ） 組織にとって効果的なリスクマネジメントの運用を考える	実践講座（ワークショップ） 組織にとって効果的なBCPの運用を考える	実践講座（ワークショップ） 被災シナリオ学習	

(3) 実施

「リスク対策.com 認定リスクアドバイザー養成講座」は、2023年12月7日、12月13日、12月21日の10時～17時まで、東京都内のセミナー会場で実施した（図3・図4）。23日には試験を実施した。受講者は、危機管理とBCPの専門メディアであるリスク対策.comのメールマガジン読者（約2万5000人）と、ホームページ閲覧者（1カ月約20万～30万PV）に対して2023年10月末から11月末まで約1カ月間にわたり、広く応募を呼び掛け、27人が集まった。メールマガジンは計3回の単独案内メ

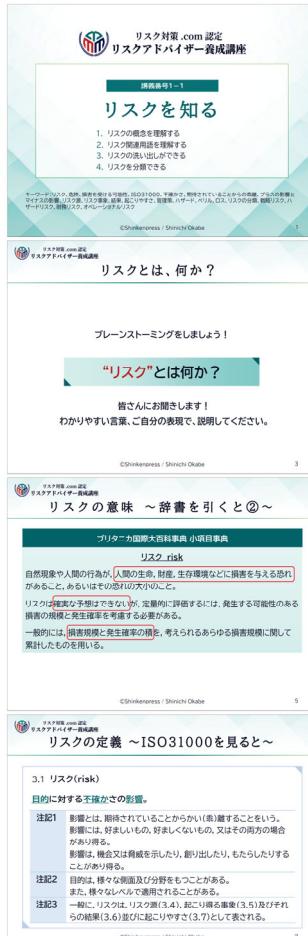
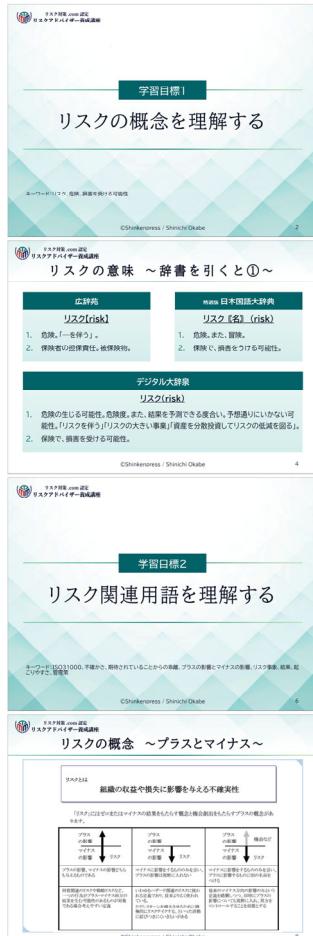


図1 リスクマネジメントプログラム教材の一部



ールに加え、平日週5日配信しているニュースメールにも10回にわたり短い告知文を載せた。ホームページはバナー広告により募集を行った。

告知文には、危機管理の実務に携わる方であれば経験は問わない旨を明記した。応募者には、事前に研修内容の目的と概要に加え、本研究の一環として協力していただけることを条件に加え、申込時に、所属企業の部署、役職、業務内容、経験年数（リスクマネジメント、BCP）を確認した。初開催のため、資格取得者はいなかった。申込者の内訳は、企業の社員が 24 人、教育機関職員が 2



図2 ワークショップ教材の一部



図3 講義の様子



図4 ワークショップの様子

人、行政職員が1人で、企業の業種は、製造業が13社、サービス業が5社、保険、金融、情報通信が各1社、その他業種が3社となった。受講者が所属する組織の規模は、50人以下が2社、101人～500人が1社、501～1000人が2社、1001人～5000人が12社、5001人以上が10社だった。所属部門は、リスク・コンプライアンス部、リスクソリューション部、経営推進部、経営企画部などで、職種は、防災やリスクマネジメント、BCPなど危機管理に関する業務に携わっている担当者が22人、それ以外が5人だった。役職は非管理職が7人、係長・主任クラスが8人、次長・課長クラスが8人、部長クラスが2人、経営クラスが1人、その他が1人となった。受講者の危機管理の経験年数は未経験者が5人、1年未満が4人、1年以上5年未満が5人、5年以上10年未満が7人、10年以上20年未満が6人だった。なお、今回27人という少ない人数であったことに加え、業種や経験年数などにもばらつきが生じた。今後、より正確な検証を行うためには、受講者の人数を調整した上で継続的に検証を行っていくことが求められる。

初日は9時40分からオリエンテーションを行い、3日間のスケジュールや講座全体の目的、各講義の概要などを説明した。その後、10時～11時を1限目、10分の休憩をはさみ、11時10分～12時10分を2限目、お昼休みをとて13時～14時を3限目、14時10分～15時10分を4限目として実施した。5限目のワークショップは15時30分～17時まで行った。各講義の最後には質疑の時間を設けた。ワークショップでは、まずは個人で、配布したシートに記入してもらい、その後のグループワークで、それぞれが考えた回答をもとに、自由に意見交換をしてもらった。これまでリスクマネジメントやBCPを経験したことがない人でも、それぞれの考えを全員が発表することで、気づきが得られ、配布したシートはほぼ埋められた状態で全員から提出してもらった。

(4) 評価

a. 評価の概要

教育プログラムの評価は、ガニエ（2007）³⁷⁾の考えにもとづき「インストラクション（講義内容）の評価と、「教育システム」の評価の、両側面から行った。

インストラクションの評価としては、IDの評価に幅広く用いられ、実践活動へどのようにいかされたかを広い視点から考えられるKirkpatrickモデルを採用した。このモデルは、レベル1=反応（Reaction）：学習者がどのくらい学習活動を楽しんだか、レベル2=学習（Learning）：学習者がどのくらいインストラクションの目標を達成したか、レベル3=行動（Behavior）：学習者に新しい知識がどの程度定着し仕事などに使用されているか、レベル4=業績（Results）：学習者により組織のパフォーマンスがどの程度あがったか、の4段階の評価指標から構成されている³⁷⁾。

b. インストラクションの評価

インストラクション評価では、時間的な制約もあるため、Kirkpatrickモデルのレベル1・レベル2・レベル3までを実施した。レベル4の評価については、学習者が所属する組織への貢献を反映しなければならず、短期間で評価できない、関連する要因が研修だけにとどまらないなどのことから、評価することは困難であると判断した。ただし、独立行政法人雇用・能力開発機構職業能力開発総合大学校能力開発研究センター（2005）³⁹⁾によれば、レベル4の評価についてはレベル3の行動変容で代替えする

方法もある。

レベル1の測定では、今回のプログラム受講者に対して教育プログラム全体に対するアンケートを実施した。「この講義を人に薦めたいか」という質問項目を用いて「1. 全く勧めたくない～5. とても勧めたい」の5段階で満足度を聞いたところ、平均点は4.36（標準偏差0.61）だった。

レベル2・レベル3では、学習者のパフォーマンスを直接的・間接的に評価する方法を採用した。直接評価と間接評価の双方によるパフォーマンス評価の必要性については、斎藤 et al (2016)⁴⁰⁾が指摘している。レベル2では、直接評価として、試験を実施した。プログラム終了後に、タブレット端末を使い、オンラインアンケートシステム「Microsoft Forms」により、四肢択一の問題を50問設定し、1時間以内で回答してもらった。目標として合格点を100点満点中80点に設定した。配布資料の持ち込みは可とし、インターネットでの検索やその他資料の持ち込みは禁じた。回答者は27人で、平均点は87.9点で80点以下はいなかった。経験年数による差は確認されなかった。レベル3では、間接評価として、本プログラムの実施前と実施後、1カ月後に、受講者に、オンラインアンケートシステムで、50項目の学習目標について「1. 全く当てはまらない」～「5. とても当てはまる」の5段階のリッカート方式で理解度を自己評価してもらった。

学習目標は表2の示す通り、1～16は、リスクマネジメントプログラムに関する項目、17～34が組織への定着プログラムに関する項目、35～50がBCPプログラムに関する項目である。結果は、実施前の50項目の平均点は5点満点中3.63に対し実施後は4.22、1カ月後には4.24となった。1カ月後も上昇した理由は、受講した対象者が普段からリスクマネジメントに係わる業務を行っており、今回の教育プログラムを受講して達成された学習目標が、日常の業務を通してさらに理解を深めることになったことが考えられる。

実施前、実施後、1カ月後の回答内容について、反復測定の分散分析をしたところ、すべての項目において、実施前から実施後にかけて1%水準で統計的に有意な上昇が見られ、本プログラムが学習目標の達成に有効なプログラムであることがわかった（表2）。下位検定をしたところ、実施前と実施後については、すべての項目で有意な差が見られたが、実施後と1カ月後については「28. 危機時に人間が陥る心理状況を説明できる」の1項目をのぞき、有意な差は見られなかった。実施前から実施後にかけて上昇が大きかった項目は「9. 組織のリスクマネジメントの5W1Hを説明できる」（1.65 ポイント上昇）、「18. 危機管理の3要素を説明できる」（1.78 ポイント上昇）、「23. 予見可能性と結果回避義務を説明できる」（1.52 ポイント上昇）、「28. 危機時に人間が陥る心理状況を説明できる」（2.00 ポイント上昇）、「29. 危機時に人間が陥る心理状況を打破するための方法を説明できる」（1.97 ポイント上昇）、「30. 組織のメンバーが危機を「わがこと」に感じるための仕組みを説明できる」（1.71 ポイント上昇）、「44. 訓練と演習の違いや位置づけを説明できる」（1.59 ポイント上昇）、「45. 演習の種類を説明できる」（1.67 ポイント上昇）であった。

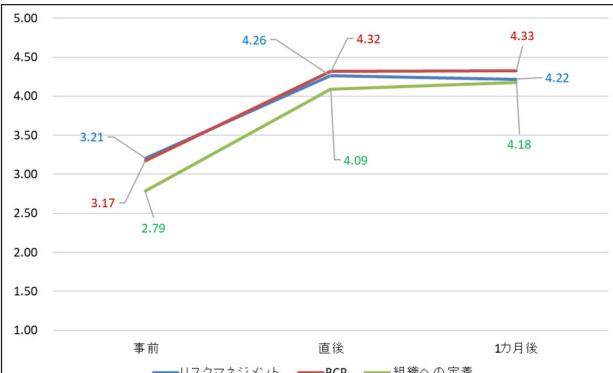
プログラム別にみると、リスクマネジメントに関する項目（1～16）の実施前の平均点は3.21、実施後は4.26、1カ月後は4.22だった。組織への定着プログラムに関する項目（17～34）の実施前の平均値は2.79、実施後は

4.09、1カ月後は4.18だった。BCPプログラムに関する項目の実施前の平均値は3.74、実施後は4.32、1カ月後

は4.33だった。反復測定の分散分析をしたところ、すべての項目において、1%水準で統計的に有意な上昇が見ら

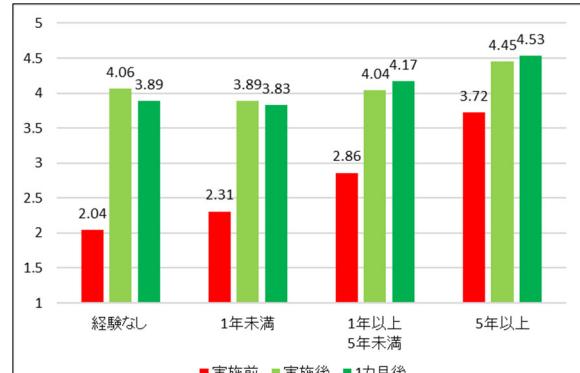
表2 実施前、実施後、1カ月後の学習目標理解度の比較

分類	質問	実施前	実施直後	1カ月後	検定
リスクマネジメント	1. リスクの概念を説明できる	3.59	4.52	4.37	$F(1,4,35.1)=14.9, p<.01$
	2. リスク源・起りこりやすさ・管理策などのリスク関連用語を説明できる	3.33	4.30	4.22	$F(1,3,33.3)=17.9, p<.01$
	3. リスクの洗い出しができる	3.44	4.41	4.37	$F(1,2,31.7)=18.5, p<.01$
	4. リスクを分類できる	3.52	4.44	4.44	$F(1,2,31.7)=22.4, p<.01$
	5. リスク分析・評価のプロセスを説明できる	3.33	4.33	4.41	$F(1,2,31.2)=24.1, p<.01$
	6. リスクマップを描くことができる	3.44	4.37	4.33	$F(1,3,34.6)=18.8, p<.01$
	7. リスク対応の原則を説明できる	3.00	4.15	4.19	$F(2,52)=28.8, p<.01$
	8. リスクマネジメントのプロセスと枠組みを説明できる	3.11	4.22	4.15	$F(1,5,38.9)=21.5, p<.01$
	9. 組織のリスクマネジメントを5W1Hで説明できる	2.59	4.22	4.11	$F(1,5,37.8)=67.5, p<.01$
	10. リスクマネジメント計画の立案方法を説明できる	2.85	4.19	4.22	$F(1,6,40.8)=40.6, p<.01$
	11. リスクマネジメントの組織への導入方法を説明できる	3.04	4.11	4.11	$F(1,2,32.4)=30.2, p<.01$
	12. リスクマネジメントのプレーヤーの役割を説明できる	3.19	4.19	4.11	$F(1,4,35.4)=24.4, p<.01$
	13. リスクマネジメント活動を診断できる	2.81	3.93	4.00	$F(1,6,40.5)=34.0, p<.01$
	14. 自組織におけるリスクマネジメントの課題を説明できる	3.74	4.33	4.30	$F(1,4,37.1)=11.5, p<.01$
	15. 自組織におけるリスクマネジメントの課題の解決方法を立案できる	3.30	4.30	4.11	$F(2,52)=22.9, p<.01$
	16. 自組織における実効性が高いリスクマネジメント活動を企画できる	3.04	4.04	4.07	$F(1,4,37.3)=26.1, p<.01$
組織への定着	17. 危機管理の概念を説明できる	3.04	4.11	4.33	$F(1,5,38.1)=29.7, p<.01$
	18. 危機管理の3要素を説明できる	2.52	4.30	4.30	$F(2,52)=64.0, p<.01$
	19. 危機対応における組織体制や活動方針を説明できる	2.96	4.15	4.19	$F(1,5,39.1)=31.0, p<.01$
	20. 安全配慮義務を説明できる	3.00	4.22	4.41	$F(1,4,36.7)=24.3, p<.01$
	21. 善管注意義務を説明できる	2.78	4.19	4.30	$F(1,4,37.0)=36.0, p<.01$
	22. 努力義務を説明できる	2.81	3.89	4.07	$F(1,4,37.5)=26.6, p<.01$
	23. 予見可能性と結果回避義務を説明できる	2.59	4.11	4.19	$F(1,3,35.0)=35.0, p<.01$
	24. ITを取り巻くリスクを説明できる	2.85	3.78	4.00	$F(1,6,42.2)=31.3, p<.01$
	25. ITを取り巻くリスクへの対策方法の枠組みを説明できる	2.59	3.67	3.96	$F(2,52)=40.7, p<.01$
	26. 災害時におけるIT対策の枠組みを説明できる	2.52	3.63	3.89	$F(2,52)=30.9, p<.01$
	27. IT対策の初動対応プロセスについて説明できる	2.41	3.70	3.93	$F(2,52)=43.6, p<.01$
	28. 危機時に人間が陥る心理状況を説明できる	2.59	4.59	4.30	$F(1,3,34.1)=58.9, p<.01$
	29. 危機時に人間が陥る心理状況を打破するための方法を説明できる	2.33	4.30	4.22	$F(1,3,34.2)=67.3, p<.01$
	30. 組織のメンバーが危機を「わがこと」に感じるための仕組みを説明できる	2.48	4.19	4.11	$F(1,5,39.6)=49.0, p<.01$
	31. 対応訓練への主体的な参加を促すための仕掛けを説明できる	2.85	4.26	4.11	$F(1,4,36.6)=37.5, p<.01$
	32. 自組織を取り巻く被災状況を具体的に想定することができる	3.19	4.19	4.22	$F(1,5,40.0)=20.3, p<.01$
	33. 自組織の災害時対応を立案できる	3.37	4.19	4.33	$F(1,3,34.2)=17.6, p<.01$
	34. 自組織の被災を減らす対策を立案できる	3.26	4.15	4.37	$F(1,4,35.7)=24.3, p<.01$
BCP	35. BCPの目的を説明できる	3.63	4.56	4.44	$F(1,4,35.7)=15.3, p<.01$
	36. 事業中止から復旧の流れを説明できる	3.44	4.22	4.33	$F(1,4,34.7)=13.4, p<.01$
	37. 最優先業務と不可欠な経営資源について説明できる	3.44	4.41	4.33	$F(1,3,33.8)=19.1, p<.01$
	38. BCPを推進する体制を説明できる	3.56	4.22	4.30	$F(1,3,34.8)=9.9, p<.01$
	39. BIAを説明できる	3.11	4.33	4.30	$F(1,4,37.0)=20.4, p<.01$
	40. BCPにおけるリスクアセスメントを説明できる	3.11	4.30	4.30	$F(1,5,39.0)=27.3, p<.01$
	41. 事業継続戦略を説明できる	3.11	4.26	4.30	$F(1,4,37.4)=30.6, p<.01$
	42. BCPとBCMSの違いを説明できる	3.26	4.56	4.37	$F(1,4,36.6)=24.5, p<.01$
	43. BCP／BCMSの課題・問題点を抽出する手法を説明できる	2.89	3.93	4.19	$F(1,3,34.2)=22.6, p<.01$
	44. 訓練と演習の違いや位置づけを説明できる	3.04	4.63	4.48	$F(1,2,30.5)=36.8, p<.01$
	45. 演習の種類を説明できる	2.96	4.63	4.37	$F(1,5,38.4)=35.4, p<.01$
	46. 演習における目的・目標の設定、振り返りを説明できる	3.04	4.33	4.44	$F(1,3,32.9)=31.1, p<.01$
	47. 演習の企画から実施、振り返りまでのプロセスを説明できる	2.93	4.19	4.30	$F(1,4,35.5)=32.9, p<.01$
	48. 自組織におけるBCMの課題を説明できる	3.22	4.26	4.37	$F(1,5,39.0)=21.4, p<.01$
	49. 自組織におけるBCMの課題の解決方法を立案できる	2.89	4.11	4.22	$F(1,5,37.7)=22.4, p<.01$
	50. 自組織においてBCPの実効性を高めるための活動を企画できる	3.07	4.15	4.22	$F(1,3,34.7)=30.5, p<.01$



	実施前	実施後	1カ月後	検定
リスクマネジメント 平均	3.21	4.26	4.22	$F(1,26,32.9)=43.4, p<.01$
BCP 平均	3.17	4.32	4.33	$F(1,22,31.8)=35.1, p<.01$
組織への定着 平均	2.79	4.09	4.18	$F(1,36,35.4)=69.8, p<.01$

図5 プログラムごとの実施前、実施後、1カ月後の学習目標理解度の比較と反復測定



	経験なし	1年未満	1年以上 5年未満	5年以上	F値
実施前	2.04	2.31	2.86	3.72	$F(3)=10.63, P<.01$
実施後	4.06	3.89	4.04	4.45	$F(3)=2.99, n.s.$
1カ月後	3.89	3.83	4.17	4.53	$F(3)=4.05, P<.05$

図6 危機管理経験年数ごとの実施前、実施後、1カ月後の学習目標理解度の比較と一元配置分散分析

れ、各プログラムに効果が出ていることが明らかになった（図5）。リスクマネジメントやBCPより、組織への定着に関する項目の方が上昇率が高かった理由としては、日常の業務の中で、リスクマネジメントやBCPについては、ある程度、知識として知っていた人が多かったことが考えられる。組織への定着については、これまでそうした観点を意識したことがない人が多かったことが推察される。

次に、受講者の危機管理の経験年数について、「経験なし」「1年未満」「5年未満」「5年以上」の4つのカテゴリーに分けて、実施前、実施後、1カ月後における50項目の平均点を比較した。結果は、いずれのケースでも実施前から、実施後にかけて理解度が上昇していた。一元配置分散分析により4グループを比較すると、実施前の段階では、未経験と5年以上、1年未満と5年以上に有意な差が見られたが、実施後は経験による有意な差は見られなかった。危機管理経験が未経験や1年未満であっても、本プログラムを通して経験年数の長い人とほぼ同じレベルに達したことを裏付けられるものと考えられる。実施後から1カ月後にかけては、「経験なし」と「5年未満」のグループで、わずかに平均点が下がっているものの、ほぼ理解度は維持されていた。また、経験年数5年以上のグループにおいては、実施後から1カ月後にかけても理解度がさらに上昇していた。ただし、プログラム別や経験別の評価を行うには、役職や経験に偏りがないサンプルが必要であり、今回の検証だけでは十分とは言えない。

d.類似手法による調査との比較

なお、プログラムの評価は、本来、異なるグループで複数回にわたり実施をすることで、信頼を高めることができるが、本研究では、時間的な制約もあることから、ADDIEモデルを採用した他の先行研究との比較を行った。

永田・木村（2016）²²⁾は、児童生徒向けに開発した火山防災教育プログラムの評価において、複数の学校（n=41～233）において7～8回にわたり学習効果の保持について調査を実施した。当該プログラムの実施後に加え、地震や火山などの各種防災イベントに合わせて実施したところ、すべての学校において、学習効果が保持される傾向が確認されたとしている。武井（2023）⁴¹⁾は、産後うつ病に関する保健師の実践能力向上のための研修プログラムの効果と有用性を評価するため、研修に参加した40人に対して、Kirkpatrickモデルレベル3（行動変容）の検証として、研修前、研修後、研修の1カ月後に理解度のアンケート調査を実施したところ、8問中7問において、研修前に比べ研修後に有意な上昇が確認できたとしている。このほか松田（2016）⁴²⁾、荒木田 et al.（2020）⁴³⁾などにおいても比較的短期間の検証でKirkpatrickモデル3レベルまでの効果を明らかにしている。これらを踏まえると、今回の研究は27人と限られ、かつ1カ月後までの検証にはなっているものの、プログラムの有効性は確認できたと考えられる。

d.教育システムの評価

教育システムの評価は、研修の実施1カ月後にアンケートを実施した。開催方法に関しては、会場での対面型を望む声が全体の75%を占めた。開催日の設定については、連続開催より飛び石の隔週開催を望む声が57%と多かった。ワークショップにおけるグループディスカッションについては79%が必要とした。これらの結果を見ると、資格講座の内容・進め方ともに概ね評価を得られたと言える。

（5）実践を踏まえたプログラム改善

本研究のプログラム実践と効果測定による分析、受講者へのアンケート結果、講師からの意見や要望を踏まえて、2回目となる2024年4月実施のリスクアドバイザー資格講座からは運用方法を一部修正した。まず、2024年4月は初のオンライン開催とした。この講座では、講義途中に急用により一時退席する者が数名出て、後からビデオ受講したいとの申し出があったことから、3回目となる2024年6月実施の講義からは、やむを得なくリアルで受講できない参加者に限り、後から講義の一部をビデオ受講できるようにした。なお、ワークショップについては、リアルでの参加を必須条件にしている。対面式とオンライン方式による学習効果の差は確認されていない。

4. 結論

本研究では、リスクマネジメント、BCP、組織への定着という3つの考え方を、体系的に身につけるための教育プログラムを開発し、具体的に実践することで、その効果を検証することを目的にした。プログラムは、Instructional Design（ID）理論のADDIEモデルに沿って開発した。

リスクマネジメントはISO31000にもとづき講義内容を設計した。BCPはISO22301にもとづき講義内容を設計した。組織への定着については、危機管理概論、組織のリスクマネジメント・BCPに関する法律、リスクマネジメント・BCPにおけるIT対策の必要性、従業員を巻き込んだ教育実現に求められる心理的要素にもとづき講義内容を設計した。これらを1日5限時、3日間で学べるプログラムを開発した。各プログラムは4限目までが座学で、5限目はワークショップとした。

開発したプログラムの評価については、「インストラクション（講義内容）」の評価と、「教育システム」の評価の、両側面から行った。インストラクション評価では、時間的な制約もあるため、Kirkpatrickモデルのレベル1・レベル2・レベル3までを実施し、有効性を検証した。直接評価としてはプログラム実施後に学習目標にもとづいた試験を行うことで目標とするパフォーマンスレベルに達していることを確認した。間接評価では、プログラム実施前と実施後、1カ月後に、それぞれ50項目の学習目標における理解度をアンケート調査したところ、全項目において統計的に有意な上昇が見られた。さらに、実施後と1カ月後を比較したところ、有意ではなかったものの、26項目については、さらなる数値の上昇が見られた。

プログラム別に見ると、リスクマネジメント、BCP、組織への定着のすべてにおいて、実施前から実施後にかけて数値が上昇し、1カ月後にかけても数値の低下はほとんど確認されなかった。さらに、受講者の危機管理の経験年数ごと「経験なし」「1年未満」「5年未満」「5年以上」の4つのカテゴリーで、実施前、実施後、1カ月後における学習目標の理解度を平均点で比較したところ、いずれのケースでも実施前から実施後にかけて平均点が上がっていることがわかった。実施後から1カ月後にかけては、「経験なし」と「5年未満」のグループでわずかに平均点が下がっているものの、ほぼ数値が維持されていた。経験年数5年以上のグループにおいては、実施後から1カ月後にかけても数値が上昇していた。受講した対象者が普段からリスクマネジメントにかかわる業務を

行っており、研修を受講して達成された学習目標が、日常の業務を通してさらに理解を深めることになったことが考えられる。ただし、プログラム別や経験別の評価を行うには、役職や経験に偏りがないサンプルが必要であり、今回の調査では分析において限界が生じた。また、対象となる学習者が 27 人と少なく、検証の期間も 1 カ月後と短い点については、時間的制約があったため、類似の先行研究との比較によりプログラムの有効性を検証した。

今後は、受講者を増やしてさらなる検証を続けるとともに、オンライン開催による理解度の効果検証も行う予定である。また、今回の研究では、1 カ月後も理解度の低下が確認されなかつたが、1 年、2 年、3 年という中長期における効果検証も実施し、受講後、数年経つてからの学び直しプログラムの開発や、アドバンスプログラムの開発なども検討していきたい。

参考文献

- 1) 内閣府：平成 14 年版防災白書, 2002
- 2) 経済産業省：通商白書 2021, 2021
- 3) デロイトトーマツ：企業のリスクマネジメントおよびクライスマネジメント実態調査 2023 年版,
<https://www2.deloitte.com/jp/ja/pages/about-deloitte/articles/news-releases/nr20240402.html>, (2024 年 8 月 10 日現在)
- 4) 内閣府：平成 24 年版防災白書, 2012
- 5) ISO : ISO31000 (Risk management Guidelines) , 2018
- 6) 中小企業庁：2016 年版中小企業白書, 2016
- 7) 内閣府：事業継続ガイドラインーあらゆる危機的事象を乗り越えるための戦略と対応ー, 2023
- 8) 内閣府：令和 5 年度企業の事業継続及び防災の取組に関する実態調査, 2024
- 9) 東京商工会議所：2023 会員企業の災害・リスク対策に関するアンケート, 2023
- 10) 帝国データバンク：事業継続計画（BCP）に対する企業の意識調査, 2023
- 11) 小室達章：リスクマネジメントシステムと PDCA サイクル, 金城学院大学論集社会科学編, 第 6 卷第 1 号, pp1-12, 2009
- 12) 岡部紳一：中小企業における事業継続マネジメント（BCM）の定着と効果に関する研究, Tohoku University 博士学位論文, 2016
- 13) RIMS: RIMS-Certified Risk Management Professional—CRMP, <https://www.rims.org/certification>, (2024 年 4 月 9 日現在)
- 14) 一般社団法人リスクマネジメント協会：認定資格概要, <https://www.arm.or.jp/certification/>, (2024 年 4 月 9 日現在)
- 15) 特定非営利活動法人リスクマネージャー＆コンサルタント協会：資格・認定, <https://rmcaj.net/authorization/course01.html>, (2024 年 4 月 9 日現在)
- 16) DRII : Individual Certification, <https://drii.org/>, (2024 年 4 月 9 日現在)
- 17) BCI : Certification & Training, <https://www.thebci.org/certification-training.html>, (2024 年 4 月 9 日現在)
- 18) 特定非営利活動法人事業継続推進機構：資格・試験, https://www.npobcao.org/?page_id=4304, (2024 年 4 月 9 日現在)
- 19) 一般財団法人全日本情報学習振興協会：企業危機・コンプライアンス管理士認定試験, <https://www.crisis-manage.com/detail.php>, (2024 年 8 月 10 日現在)
- 20) 鈴木克明 : e-Learning 実践のためのインストラクショナル・デザイン (<特集>実践段階の e ラーニング), 日本教育工学会論文誌, Vol.29, No.3, pp.197-205, 2006.
- 21) 稲垣忠・鈴木克明（編著）：授業設計マニュアル Ver.2（改訂版）, 北大路書房, 2015.
- 22) 永田俊光, 木村玲欧：火山災害から「生きる力」を高めるための火山防災教育プログラムの開発, 地域安全学会論文集 29 卷, p. 175-184, 2016
- 23) 永田俊光, 木村 玲欧：竜巻被災校の教訓をもとにした竜巻防災教育プログラムの開発と被災地外への展開の試み, 地域安全学会論文集, 28 卷, p. 117-126, 2016
- 24) Ikeda, M et al. : Development of Disaster Management Education Program to Enhance Disaster Response Capabilities of Schoolchildren During Heavy Rainfall – Implementation at Elementary School in Nagaoka City, Niigata Prefecture, a Disaster-Stricken Area, Journal of Disaster Research, 2021, Vol16, No.7, p. 1121-1136, 2021
- 25) 木村 玲欧 et al. : ID 理論を活用した東京都における生活再建支援の知識・技術向上のための教育・訓練プログラム設計手法の構築, 地域安全学会論文集, 18 卷 p. 433-442, 2012
- 26) 永田 俊光 : ステークホルダーとの協働による児童生徒の「生きる力」を高める防災教育プログラムの開発, 日本教育政策学会年報, 28 卷 p. 25-39, 2021
- 27) ISO : ISO22301 (Security and resilience Business continuity management systems Requirements) , 2019
- 28) Nakazawa, K et al. : STUDY ON THE IMPLEMENTATION STATUS OF BUSINESS CONTINUITY PLAN (BCP) TRAININGS AND EXERCISES IN COMPANIES, WCEE, 2024 (印刷中)
- 29) 中澤幸介：東日本大震災以降の 10 年間における企業の事業継続力の向上に関する研究, 放送大学大学院文化科学研究科修士論文, 2021
- 30) 中野明安：過去の裁判事例から読み解く: 安全配慮義務の盲点, リスク対策.com Vol58, p74-77, 新建新聞社編, 2016
- 31) 原田要之助：東日本大震災に学ぶ事業継続計画と IT の在り方：組織における IT リスク管理, 情報セキュリティ総合科学第 3 号, pp54-67, 2011
- 32) 古田富彦：安全・危機管理に関する考察（その 2）緊急時の人間行動特性, 國際地域学研究第 6 号, pp239-253, 2003
- 33) 木村玲欧：災害・防災の心理学—教訓を未来につなぐ防災教育の最前線, 北樹出版, 2015
- 34) 重岡徹 他：我がこと防災意識の醸成による地域防災力の維持・向上, 小特集「農村協働力」を活かした防災・減災力の強化 1, 農業農村工学会誌, 85 卷 12 号, p.1127-1130, 2017
- 35) 照本清峰・越山健治：地方自治体防災担当職員を対象とした研修プログラムの効果と課題, 地域安全学会論文集 No14, 2011
- 36) 田村圭子 他. : ワークショップによる, ステークホルダー参画型防災戦略計画策定手法の開発, 地域安全学会論文集 6 卷, p129-138, 2004
- 37) R.M.ガニエ・W.W.ウェイジャー・K.C.ゴラス・J.M.ケラ一（著）・鈴木克明・岩崎信（監訳）：インストラクショナルデザインの原理, 北大路書房, pp396-429, 2007.
- 38) 松下佳代：パフォーマンス評価による学習の質の評価—学習評価の構図の分析にもとづいてー, 京都大学高等教育研究第 18 号, 2012

- 39) 独立行政法人雇用・能力開発機構職業能力開発総合大学校能力開発研究センター：公共能力開発施設の行う訓練効果測定-訓練効果測定に関する調査・研究-, 2005
- 40) 斎藤有吾 et al : パフォーマンス評価における教員の評価と学生の自己評価・学生調査との関連, 日本教育工学会論文誌 40 (Suppl.) , 157-160, 2016
- 41) 武井勇介 : インストラクショナルデザインを用いた産後うつ病に関する研修プログラムの開発と評価, 日本看護科学会誌, Vol. 43, pp. 499-508, 2023
- 42) 松田有子 et al : 産業看護職のための救急処置研修プログラムの評価, 産衛誌, 58(4): 118-129, 2016
- 43) 荒木田 et al : ロールプレイを活用した研修の企画・運営能力向上のための研修効果の検討, 日本公衆衛生雑誌/67 卷12 号, p. 881-891,2020

(原稿受付 2024.05.11)
(登載決定 2024.08.31)