

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

A Study of Training Programs for Local Government Officials in Charge of Disaster Management

照本 清峰¹, 越山 健治²

Kiyomine TERUMOTO¹ and Kenji KOSHIYAMA²

¹ 和歌山大学防災研究教育センター

Center for Research and Education of Disaster Reduction, Wakayama University

² 関西大学社会安全学部

Faculty of Safety Science, Kansai University

This study aims to examine the effects for training programs to local government officials assigned to disaster management division. In this article, the capability and knowledge items related to natural disaster responses are set up. Based on these items, the educational effects are evaluated. The questionnaire surveys for the training program participants were carried out three times; before and immediately after each training program, and three months later. The results showed the structures related to improvement effects of capability and knowledge items, and relationships of these items and reflection effects for the participants' affairs.

Keywords: training program, disaster response, local government official, educational effect

1. はじめに

多くの災害が頻発する現在、災害対応の中心的な役割を果たすことになる行政機関において、危機管理に関する人材育成はますます重要になってきている。防災関連の人材育成については、例えば、中央防災会議において「防災に関する人材の育成・活用専門調査会」が設置されるなどしており¹⁾、その必要性が認識されている。また危機管理、災害対応の人材育成についても、様々な組織・機関で取り組まれるようになってきている。しかし人材育成のあり方については模索段階にあり、効果的な方法を示していくことが求められている。

防災に関する人材育成について、林(2005)は体系的な研修実施の必要性に言及するとともに、阪神・淡路大震災の対応従事者の議論をとりまとめ、防災を担う理想の人材像を示している²⁾。研修プログラムについては、指田・林・長能(2006)、元谷他(2009)においてそのあり方が検討されている³⁾⁴⁾。また越山・福留(2006)では、研修終了後の教育効果の分析を行っている⁵⁾。一方でTatsuki(2008)は、防災関連の業務項目を設定し、オペレーション、スタッフ、コマンダーとしての能力の項目があることを示している⁶⁾。しかし人材育成の方法や効果の検証に関する研究事例は多く蓄積されてはいない。

そこで本研究では、災害対応に関する研修プログラムを通じた人材育成における効果と課題について検討することを目的とする。研修プログラムの素材として、人と防災未来センターで実施されている地方自治体防災担当職員を対象とした研修プログラム(災害対策専門研修)

をとりあげる。本研修プログラムは、自然災害における対応能力の向上をねらいとしたものである。

本研究では、災害対策専門研修を人材育成の手段としてとらえ、高めたい能力項目及び知識項目を設定した上で研修プログラムの効果を把握するとともに、人材育成において不十分と考えられる要素についても考察を加えることに特徴がある。また研修受講後の業務への反映状況と能力項目及び知識項目との関連性についても分析し、それらをもとに災害対応に関する能力を高めるための方策について検討する。分析においては、個別の講義内容や演習の方法に言及するのではなく、災害対応に関する能力項目や知識項目を枠組みとしてとらえ、それらの関連構造をもとに研修の効果と課題を検討する。また地方自治体における平常時の業務を円滑にすすめられる能力ではなく、災害対応時における能力とその向上をはかるための人材育成のあり方に焦点をあてて検討する。

2. 災害対応に必要な能力と知識の体系の検討

(1) 研修の設計にあたっての基本的な考え方

自然災害の発生後、地方自治体の防災担当部署は災害対応において重要な位置をしめることになる。災害対応にあたる部署においては、平常時の業務とは別の様々な業務が多く発生する。災害発生後の業務は平常時の業務とは質的にも量的にも異なるため、災害対応を効率的に行えるようにするためには、通常の業務の延長線上ではない部分として、必要な能力と知識を身につけておかな

なければならない。

一方で災害発生後には基本的に各機関の首長が災害対策本部の本部長として対応にあたることになるが、首長は必ずしも危機管理に関する専門的な知識を有しているわけではない。そのため、首長の指揮調整に関する機能を補佐するとともに、オペレーションに関わる様々な業務を効果的に実施するための対応方針を検討することにおいても中心的な役割を果たすことが求められる。

そこで、災害対応に関する人材育成の本研修プログラムを設計するに際して、災害時に首長を補佐する役割を果たすために必要な能力を身につけられるようにすることを目的に据えることとした。そしてそのために必要な能力を検討し、さらにそれらの能力を身につけられるようにするための講義及び演習の内容を検討し、研修プログラム全体を組み立てた。ここでいう災害対応に関する能力は、平常時の防災業務に関する能力ではなく、自然災害が発生した状況において対応を必要とする場面における能力を念頭に置いている。また研修の制約条件を鑑み、リーダーシップ等の個人の特性に関する部分は除外し、比較的短期間のうちに身につけられる知識や技術に関する能力を対象としている。

(2) 検討方法

「災害発生時に首長の補佐役として適切な対応をとることのできる能力」をもつために必要と考えられる下位の能力を検討するために、第一に、災害対応に関する調査・研究の経験者、防災を専門とする研究者、行政機関において災害対応に従事した経験を有する職員それぞれの視点から、上記に関連する項目を抽出することとした。そのために、人と防災未来センターの研究員及び職員を参加者として、災害時における行政機関の対応とともに被災地に生じる課題を鑑みたうえで「災害発生時に首長の補佐役として適切な対応をとることのできる能力」について検討することを目的としたワークショップを実施した。ワークショップの成果として、18 の内容項目が抽出された。

次に、抽出された各項目をもとに、人と防災未来センターで実施された 2006 年度災害対策専門研修マネジメントコースにおいて受講者に対して質問紙調査を行った。質問内容は、上記 18 項目が各回答者に備わっているかどうかを尋ねる形式である。その回答結果を踏まえ、人と防災未来センター研究員間でさらに討議し、似かよった能力と判断される項目を集約するとともに、能力項目の内容についても再検討した。さらに、項目間の関係性を考慮して各項目を階層化した。その結果、能力項目として 6 項目、能力に付随する知識項目として 8 項目に再

構成された。設定した災害対応に必要な能力項目の構成を図 1 に、知識項目の構成を表 1 に示す。

(3) 能力項目と知識項目の構成

首長の補佐役に必要な能力として、上位に〔⑤状況の変化を予測し、各時点において適切な対応方針をたてることのできる〕、〔⑥関連する組織・機関との連携を状況に応じて図ることができる〕の各項目を設定している。これら能力は、災害対応を局面とする状況において特に重要な能力だと考えられる。〔⑤〕では、目まぐるしく状況の変化する災害発生後の状況において、場当たりの対応ではなく、各時点における資源の充足状況や課題の噴出状況を鑑みた上で次の展開を見据え、適切に目標を定められる能力と位置づけている。〔⑥〕は、災害対応を必要とする場面では自治体の防災担当部署のみで業務を完結することは実質的に不可能であり、様々な機関・部署との連携を必要とすることから、各組織・機関の特性や権限の範囲をふまえた上で調整をはかることのできる能力と位置づけている。

次に〔⑤〕及び〔⑥〕の各能力をもつために必要な下位の能力項目として、〔①断片的な情報から被害の全体像を推測できる〕、〔②災害発生後の進展過程を想像することのできる〕、〔③災害対応に必要な人的・物的資源の内容と規模を推測できる〕、〔④災害に関連する法制度に基づく業務を円滑に実施することのできる〕を設定することにより階層化した。

〔①〕は、限られた情報の中で被災地域の様相を想起する能力であり、適切な対応を実施する前提として必要と考えられる能力である。〔②〕は、被災地域や被災住民に生じる需要や事態が進展していく中で生じると予測される問題を想定する能力である。〔③〕は、災害対応において連携・調整できる機関の特性や求められる規模を想定できる能力である。〔④〕では、災害対応を実施する場面においても行政機関は法制度に則った対応をす

表 1 災害対応能力を備えるために必要な知識項目

(1)	災害を発生させる基本的なメカニズムを認識できる
(2)	平常時の被害予測から地域の災害時の弱点を認識できる
(3)	災害発生後に社会に生じる基本的な課題を認識できる
(4)	住民の災害対応行動に基づく課題を認識できる
(5)	災害対応に必要な人的・物的資源の内容と関連組織を認識できる
(6)	災害対応を行うための部局内の効果的な体制を認識できる
(7)	災害時における報道機関への対応課題を認識できる
(8)	災害に関連する法制度に基づく業務を認識できる

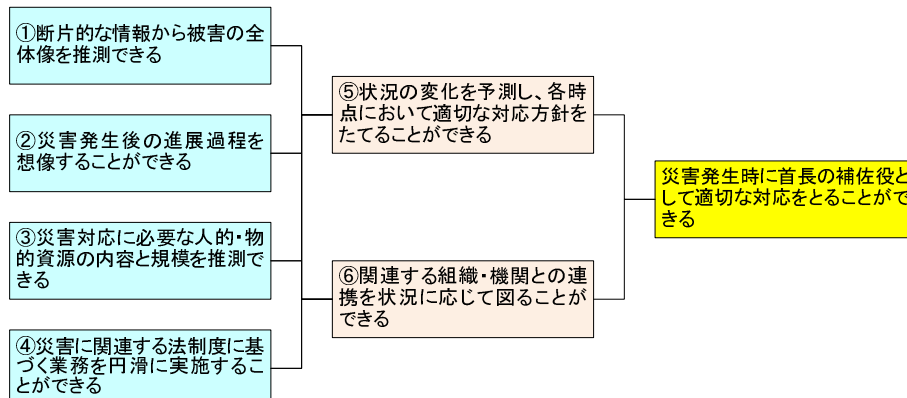


図 1 設定した災害対応に必要な能力の構成

ることが求められることから、法制度の範囲や権限に基づいた対応を行える能力と位置づけている。

上記のような能力項目の体系をもとに、それらの能力をもつために必要な知識として表1に示した8個の知識項目は設定されている。ただし、6項目の能力項目と知識項目との項目間の関連性までは設定していない。以降では、上記の項目を用いて研修の効果と課題について分析する。

3. 調査内容と分析の枠組み

(1) 研修プログラムの構成

本研究では、前述のとおり、人と防災未来センター災害対策専門研修マネジメントコース研修プログラムをもとに検討する。マネジメントコースの主な受講対象者は地方自治体の防災担当職員である。またマネジメントコースの中でも受講者数の多い【ベーシックコース（以下、BAコース）】、【エキスパートコースA（以下、EAコース）】、【エキスパートコースB（以下、EBコース）】を対象とする⁽¹⁾。表2に研修プログラムの概要を示す。

【BAコース】は、【EAコース】及び【EBコース】と比較して基礎的な内容を重視したカリキュラム構成である。【EAコース】及び【EBコース】では、受講要

件として、防災担当部署において複数年の経験を有するか【BAコース】を受講していること、もしくは過去に同等とみとめられる研修を受講していることとしている⁽²⁾。また受講者の職階・職級によってコースを分けることはしていない。

各コースのカリキュラム構成を表3に示す。【BAコ

表2 対象とする研修プログラムの概要

目的	行政機関において災害対応に必要な知識の獲得、及び、災害発生時において首長の補佐役として適切な対応をとることのできる人材の育成
カリキュラムの構成	ベーシックコース(定員40名)、エキスパートコースA(定員20名)、エキスパートコースB(定員20名)
対象者	地方自治体における防災・危機管理担当者、省庁の防災担当者等
実施機関	人と防災未来センター
実施時期	春期(5~6月) 秋期(10~11月) 各年とも2回開催
期間	月~金曜日の5日間(月曜日午前中は開会式等) 1日4限(1限:75分間)
講師	大学教員、防災関連民間コンサルタント・NPO職員、省庁防災担当職員、阪神・淡路大震災等の災害対応経験者、人と防災未来センター研究員
募集方法	都道府県・市町村自治体・省庁への郵送及びホームページを通じた募集 ※エキスパートコースA及びBの募集に際しては、防災担当部署での経験年数もしくはベーシックコース修了等の条件を課している

表3 研修プログラムの構成

コース	各コマの名称	形式	時限数	対象とした主な知識項目	対象とした主な能力項目
ベーシックコース	センター展示施設見学ワークショップ	〔演習〕	2	(3)(4)	(2)
	災害をもたらす自然現象の理解(地震・津波)	〔講義〕	1	(1)	(1)
	災害をもたらす自然現象の理解(2007:土砂災害 2008:地盤災害)	〔講義〕	1	(1)	(1)
	災害をもたらす自然現象の理解(風水害)	〔講義〕	1	(1)	(1)
	災害現象の理解(建物被害・火災)	〔講義〕	1	(1)	(1)
	ライフライン被害の様相	〔講義〕	1	(1)(2)(3)	(1)(2)
	災害過程論	〔講義〕	1	(3)(4)	(2)
	被災社会の様相	〔講義〕	1	(3)	(2)
	都市の復興	〔講義+巡検〕	2	(3)(4)	(2)
	リスクコミュニケーション概論	〔講義〕	1	(4)	(2)
	危機管理総論	〔講義〕	1	(3)(4)(5)(6)(8)	(2)(3)(4)(5)(6)
	災害関連法体系基礎	〔講義〕	1	(8)	(4)
	地域防災計画論	〔講義〕	1	(8)	(4)
	阪神・淡路大震災における行政の対応	〔講義+討論〕	2	(3)(4)(5)(6)(7)(8)	(2)(3)(4)(5)(6)
全体討論会	〔演習+討論〕	1	(2)(3)(4)	(1)(2)	
エキスパートコースA	災害事例ワークショップ	〔演習〕	2	(3)(4)(5)(6)	(2)(3)(5)(6)
	国の災害対応(内閣府・消防庁・厚生労働省)	〔講義〕	2	(5)(8)	(3)(4)
	防災計画・マニュアルの考え方	〔講義〕	1	(6)	(3)(6)
	市民社会ワークショップ	〔演習〕	2	(3)(4)(5)(6)	(2)(3)(6)
	災害対応各論(医療活動)	〔講義〕	1	(5)	(3)
	災害対応各論(組織・ロジスティックス)	〔講義〕	1	(5)	(3)
	災害対応概論(初動期)	〔講義〕	1	(3)(5)(6)	(2)(3)(5)
	災害対応概論(応急期)	〔講義〕	1	(3)(5)(6)	(2)(3)(5)
	災害対応概論(復旧・復興期)	〔講義〕	1	(3)(5)(6)	(2)(3)(5)
	災害対応概論(対応業務総論)	〔講義〕	1	(5)(6)	(3)(5)(6)
	災害対応演習	〔演習〕	1	(6)	(5)
	危機対応時の組織論(トップの対応)	〔講義〕	1	(5)(6)	(3)(5)(6)
	危機対応時の組織論(情報提供・報道機関対応)	〔講義〕	1	(7)	(6)
	危機対応時の組織論(情報システム)	〔講義〕	1	(6)	(3)(6)
全体討論会	〔演習+討論〕	1	(3)(4)(5)(6)(7)	(2)(3)(5)(6)	
エキスパートコースB	標準的な災害対応システム論	〔講義〕	1	(6)	(3)(6)
	災害情報共有手法	〔講義〕	1	(6)	(3)(6)
	災害対応従事者の業務管理論	〔講義〕	1	(6)	(3)(6)
	業務継続計画論	〔講義〕	1	(6)	(3)(6)
	空間構成設計演習	〔演習〕	2	(6)	(3)(6)
	被害認定業務	〔講義〕	1	(5)(6)	(3)(6)
	都市巨大災害論	〔講義〕	1	(1)(2)(3)	(1)(2)
	被害想定活用の活用方法	〔講義〕	1	(1)(2)	(1)
	非公共機関の災害対応	〔講義〕	1	(5)	(3)
	2007:行政業務の評価手法 2008:リスクマネジメント概論	〔講義〕	1	(5)(6)	(3)(6)
	阪神・淡路大震災における初動体制とあり方	〔講義〕	1	(4)(7)	(2)(3)(6)
	阪神・淡路大震災の復興まちづくりにおける法制度上の課題	〔講義〕	1	(8)	(4)
	災害対応データベースを用いた演習	〔演習〕	2	(3)(4)	(2)(5)
	災害の対応事例と教訓	〔講義+討論〕	2	(3)(4)(5)(6)(7)(8)	(2)(3)(4)(5)(6)
全体討論会	〔演習+討論〕	1	(3)(4)(5)(6)(7)(8)	(2)(3)(4)(5)(6)	

ース]では、図1に示した能力体系の中で、下位の能力項目である〔①〕、〔②〕及び〔④〕を中心とした内容を履修するコースである。【EAコース】は、〔⑤〕の能力項目を高めることを中心に、【EBコース】では、〔⑥〕の能力を高めることを中心に構成されており、両者と関係が強いと考えられる〔③〕についてもそれぞれに配分されている。ただし、各コースともに、表3に示した能力のいずれかのみを高めることを目的として構成されているわけではなく、それぞれのコースを受講することによって全体的な能力を高められることを目的として研修プログラムは構成されている。

(2) 調査方法

調査対象者は、2007年度及び2008年度における災害対策専門研修マネジメントコース（春期及び秋期）の【BAコース】、【EAコース】、【EBコース】の受講者全員である。調査対象者（受講者）の属性を図2(1)～(3)に示す。図2(1)より所属別では、各コースとも市町村、都道府県の職員が多いことが確認される。また職階・職級別では、図2(2)より、課長級以上の割合は20%以下程度であり、多くの受講者は係長級以下の職階・職級である。防災担当の経験年数別では、図2(3)より、【BAコース】では半年未満の職員が40%以上をしめていることが特徴である。

調査票の配布は、1受講者に対して各コースの研修受講前、研修受講後、研修終了後のフォローアップ調査として計3度実施した。「研修受講前」においては開講式前後の時間帯に調査票を配布、「研修受講後」は各コース修了後の閉講式前の時間帯に配布し、回答してもらった。フォローアップ調査は、研修終了から約3ヶ月後にE-mailを通じて各受講者にpdfファイルで調査票を配布し、郵送回収した。フォローアップ調査の回収率は、【BAコース】77.7%(122/157)、【EAコース】86.3%(69/80)、【EBコース】82.6%(57/69)であった。

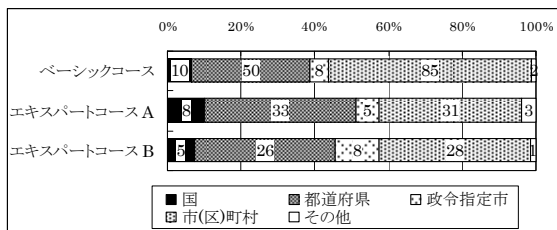


図2(1) 回答者の属性（所属別）

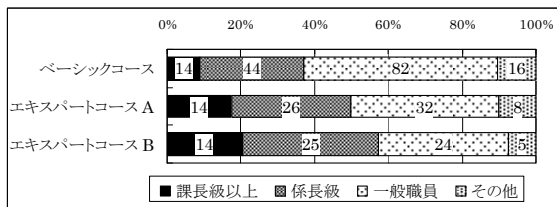


図2(2) 回答者の属性（職階・職階別）

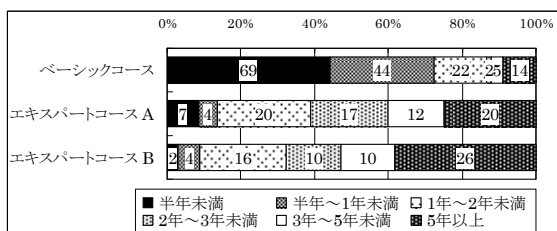


図2(3) 回答者の属性（経験年数別）

(3) 分析の枠組み

教育・人材育成に関する評価として、表4に示すKirkpatrickの4段階評価法の概念が多く取り入れられている⁷⁾。本研究では、表4に示した各段階の中で、研修に対する満足度（第1段階）ではなく、研修コース別に知識項目と能力項目の獲得状況を受講者の自己評価から確認（第2段階）した上で各項目間の関連構造から研修の効果と課題について分析すること、研修を通じた業務への影響（第3段階）についても把握することをねらいとしている⁽⁸⁾。

研修受講者に対する調査では、研修受講前及び研修受講後の各段階において、能力項目と知識項目の受講者の自己評価を把握する。主な調査項目は、図1に示した能力項目、表1に示した知識項目である。またフォローアップ調査時には、能力項目及び知識項目に関する自己評価とともに、研修を受講したことによる効果として個人の業務への影響、組織の業務への影響についても尋ねた。分析においては、図1及び表1で示した能力と知識の構成の枠組みをもとに検討する。

以降、第4章では、研修受講前、研修受講後、フォローアップ調査時の各段階における知識項目と能力項目の自己評価結果を確認する。第5章においては、研修受講前後における各項目の自己評価間の関連構造から学習効果の関連構造を分析する。次に第6章では、フォローアップ調査の結果をもとに、個人業務への影響、組織業務への影響について把握するとともに、それらを規定する能力項目及び知識項目を分析する。それらをもとに、研修プログラムを通じた人材育成の効果と課題を検討する。

表4 Kirkpatrickの4段階評価法

Level 4	Results	(業務向上)
Level 3	Behavior	(行動変容)
Level 2	Learning	(学習効果)
Level 1	Reaction	(満足度)

4. 知識項目と能力項目に関する受講者の評価

ここでは、研修カリキュラムの受講前、受講後及びフォローアップ調査時の各時点における能力項目及び知識項目に対する受講者の自己評価結果をみていく。

(1) 知識項目に関する評価結果

はじめに、各段階における知識項目の自己評価結果について確認する。表1に示した各知識項目に関して、各コースの研修の受講前、受講後及びフォローアップ調査時の各段階においてそれぞれ、「他の自治体も含めた防災担当部署に所属している行政職員が持っていると思う平均的な知識に関する能力と比較して、あなたにはどの程度備わっていると思いますか」という設問に対し、各項目とも「1. まったく備わっていない」から「5. 非常に備わっている」の5段階で尋ねた。以下では、「1. まったく備わっていない」を1点、「5. 非常に備わっている」を5点とし、順序尺度を間隔尺度と見なして集計・分析する。表5にコース別の各時点における回答の集計結果（平均値）を示す。

次に各時点間の自己評価結果の差をみるために、各コースの各項目に対して、各時点間の知識の自己評価結果に相違はないことを帰無仮説とした一元配置分散分析〔対応あり〕（反復測定）を行った。分析の結果、どの項目においても1.0%の水準で統計的に有意な差がみら

表5 研修受講前後及びフォローアップ調査時点の主観的知識評価に関する集計結果

項目	【BAコース】			【EAコース】			【EBコース】		
	研修前	研修後	フォローアップ時	研修前	研修後	フォローアップ時	研修前	研修後	フォローアップ時
(1)災害を発生させる基本的なメカニズムを認識できる	2.56	3.80	3.80	3.33	3.51	3.80	3.38	3.70	3.88
(2)平常時の被害予測から地域の災害時の弱点を認識できる	2.46	3.51	3.57	3.21	3.60	3.61	3.19	3.58	3.65
(3)災害発生後に社会に生じる基本的な課題を認識できる	2.42	3.75	3.59	3.18	3.67	3.65	3.09	3.59	3.77
(4)住民の災害対応行動に基づく課題を認識できる	2.34	3.70	3.52	2.97	3.59	3.58	2.92	3.47	3.67
(5)災害対応に必要な人的・物的資源の内容と関連組織を認識できる	2.24	3.44	3.34	3.03	3.56	3.64	2.95	3.53	3.63
(6)災害対応を行うための部局内の効果的な体制を認識できる	2.35	3.37	3.43	3.03	3.55	3.49	2.98	3.58	3.61
(7)災害時における報道機関への対応課題を認識できる	2.13	3.14	3.07	2.74	3.51	3.43	2.77	3.28	3.56
(8)災害に関連する法制度に基づく業務を認識できる	1.99	3.22	2.91	2.63	3.26	3.22	2.70	3.11	3.25

表6 研修受講前後及びフォローアップ調査時点の主観的能力評価に関する集計結果

項目	【BAコース】			【EAコース】			【EBコース】		
	研修前	研修後	フォローアップ時	研修前	研修後	フォローアップ時	研修前	研修後	フォローアップ時
①断片的な情報から被害の全体像を推測できる	2.30	3.55	3.48	3.03	3.47	3.51	2.97	3.49	3.72
②災害発生後の進展過程を想像することができる	2.23	3.73	3.64	2.95	3.72	3.64	3.02	3.63	3.84
③災害対応に必要な人的・物的資源の内容と規模を推測できる	2.04	3.35	3.13	2.73	3.37	3.41	2.69	3.42	3.46
④災害に関連する法制度に基づく業務を円滑に実施することができる	1.88	3.08	2.88	2.53	3.17	3.14	2.65	3.14	3.23
⑤状況の変化を予測し、各時点において適切な対応方針をたてることができる	2.10	3.44	3.18	2.70	3.58	3.42	2.80	3.55	3.56
⑥関連する組織・機関との連携を状況に応じて図ることができる	2.26	3.49	3.42	3.00	3.57	3.57	3.02	3.49	3.56

れた。

次に、研修の受講前及び受講後の回答結果のみを用いて、両時点に差はないことを帰無仮説とした t 検定（対応あり）を実施した結果、ほぼすべての項目において 1.0%の水準で統計的に有意な差がみられた（【EA コース】における〈(1)〉のみ $p<0.05$ の水準で有意差あり）。対して研修受講後及びフォローアップ調査時における回答結果について同様の分析（対応のあるサンプルの t 検定）をした結果、統計的に有意な差がみられたのは、【EA コース】における〈(1)〉 ($t=4.11, p<0.001$)、【EB コース】の〈(4)〉 ($t=2.10, p<0.05$)及び〈(7)〉 ($t=2.27, p<0.05$)、の各項目のみであった。

このことより、おおよその傾向として、研修カリキュラムの受講前後においては知識項目に対する自己評価は向上しており、その後のフォローアップ調査時点と研修受講後との自己評価の結果には大きな差はみられないことが把握される。

(2)能力項目に関する評価結果

能力項目の評価結果についてもみていく。各コースの研修の受講前、受講後及びフォローアップ調査時の各時点において、図1に示した各能力項目に対して、「他の自治体も含めた防災担当部署に所属している行政職員が持っていると思う巨大災害時の災害対応に関する平均的な能力と比較して、あなたにはどの程度備わっていると思いますか」という設問に対し、各項目とも「1. まったく備わっていない」から「5. 非常に備わっている」の5段階で尋ねた。以下では、「1. まったく備わっていない」を1点、「5. 非常に備わっている」を5点とし、順序尺度を間隔尺度と見なして集計・分析する。表6に集計結果（平均値）を示す。

前述した知識項目の評価結果と同様にして、各時点間の自己評価結果の差をみるために、各コースの各項目に対して、各時点間の能力の自己評価結果に相違はないことを帰無仮説とした反復測定（対応のあるサンプルの一元配置分散分析）を実施した。分析の結果、どの項目に

においても 1.0%の水準で統計的に有意な結果となった。

次に研修受講前及び受講後の評価に関する t 検定の結果、各コースの各項目ともに 1.0%の水準で統計的に有意な差がみられた。一方で受講後及びフォローアップ調査時のデータを用いた t 検定の結果については、統計的に有意な差がみられたのは【BA コース】における〔③〕 ($t=2.05, p<0.05$)、【EB コース】の〔①〕 ($t=2.43, p<0.05$)及び〔②〕 ($t=2.04, p<0.05$)の各項目であった。

これらの結果より、知識項目の評価結果と同様にして、研修受講前後では能力の自己評価の向上がみられ、フォローアップ調査時においても受講後の評価結果と同程度の自己評価となっている傾向にあることが確認される。

5. 研修カリキュラム受講前後における知識及び能力の評価の関係

(1)分析方法

次に、研修カリキュラムの受講による知識及び能力の向上の関係を構造的に把握するためにパス解析を実施する。ここでは、研修カリキュラムの構成と能力及び知識の向上に関する評価の関連性を検討することをねらいとしている。

分析においては、受講前後における知識項目及び能力項目を用いて、各コースのサンプルごとに、受講後の自己評価結果から受講前の自己評価結果を減じることによって自己評価の向上度合いに関するデータを項目ごとに算出した。このデータを用いて、コース別にパス解析を行うことによって項目間の関連構造を分析した。

パス解析を実施するにあたっては、8個の知識項目間全てに共分散を設定し、各知識項目から各々6個の能力項目すべてにパスを引くとともにそれぞれに誤差変数を設定し、〔①〕～〔④〕の各能力項目から〔⑤〕及び〔⑥〕の各能力項目にもパスを引いた状態を初期設定のモデルとした。この初期設定モデルをもとに、統計的に有意でない確率の高いパスから順に1つずつ削除するこ

とによってパス解析を繰り返し実施し、最終的に 5.0% の水準で有意なパスのみが残った段階で分析を終了した。各コースの最終的な分析結果を図 3～5 に示す⁽⁴⁾。

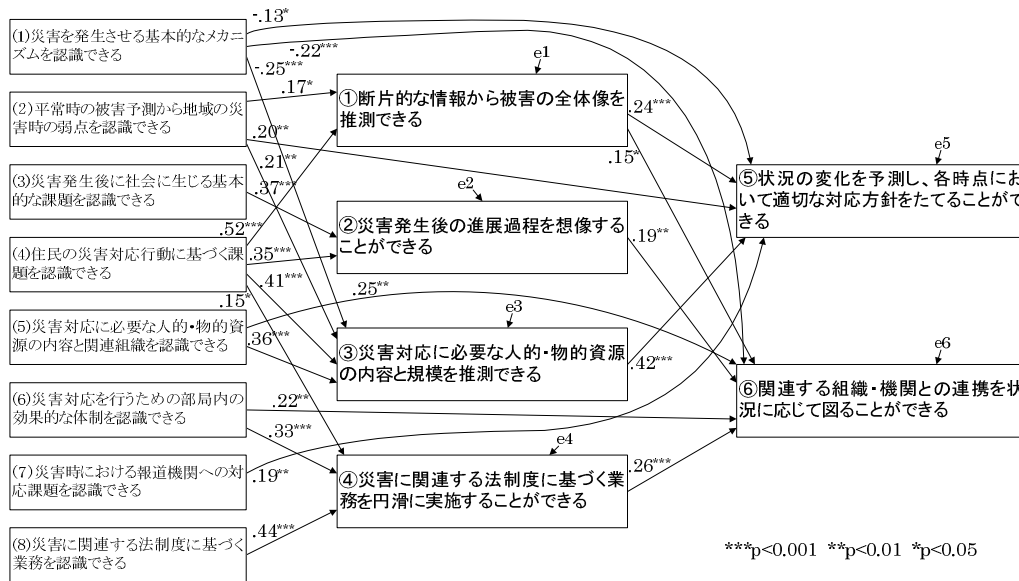


図3 受講前後の能力及び知識の向上に関する主観的評価における項目間の関連構造の分析結果(ベーシックコース)

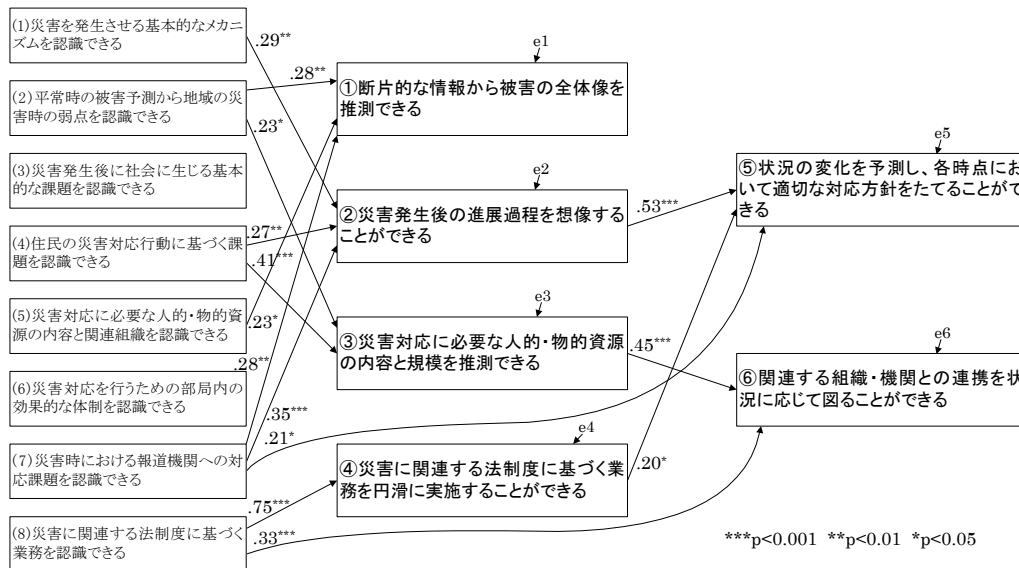


図4 受講前後の能力及び知識の向上に関する主観的評価における項目間の関連構造の分析結果(エキスパートコース A)

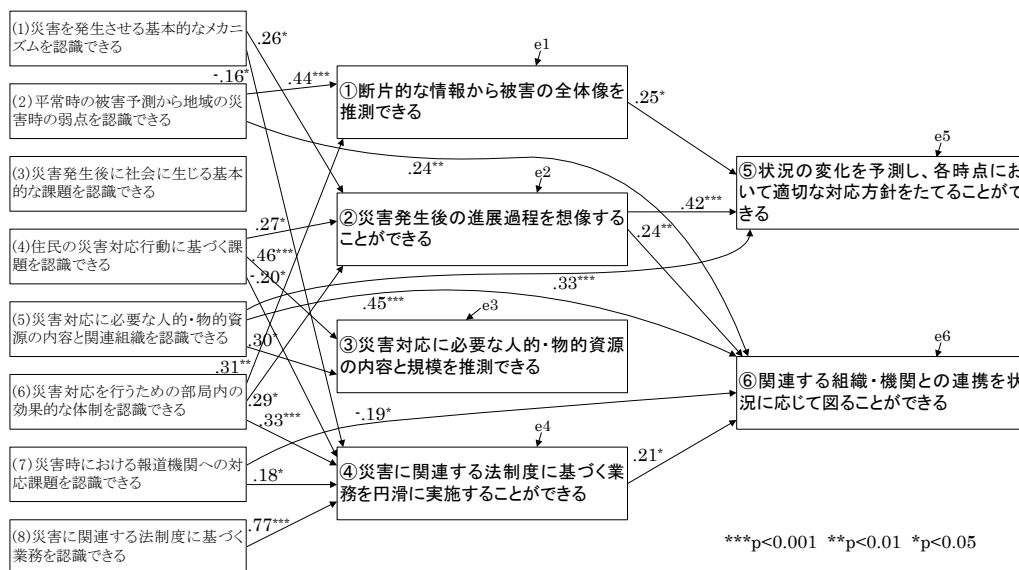


図5 受講前後の能力及び知識の向上に関する主観的評価における項目間の関連構造の分析結果(エキスパートコース B)

(2)各コース別の分析結果

a)【BA コース】に関する分析結果

【BA コース】においては、災害対応に関する基礎的な能力となる〔①〕，〔②〕，〔④〕の各能力項目を高めることを中心として構成されているコースである。そのため、〈(1)〉，〈(3)〉，〈(4)〉，〈(8)〉の知識項目を身につけることを中心とした研修の構成としている。

〈(2)〉については、各自治体においてそれぞれに地域特性があるため、この項目の強化のための講義に重点をおいてはいない。

図3より、知識項目から能力項目に対するパスについてみていく。〔①〕に対しては、特に〈(1)〉からのパスを中心として、〈(2)〉，〈(3)〉，〈(4)〉からのパスも想定した構成としていた(表3参照)。しかし、〈(1)〉から〔①〕へのパスについては、分析結果からは関連性がみられなかった。逆に〈(4)〉から〔①〕へのパスについては、強い規定要因になっていることが把握される。

〔②〕に対しては、〈(3)〉及び〈(4)〉からのパスが統計的に有意な結果であり、研修の構成とは合致している結果であった。〔④〕に対しては、〈(8)〉からのパスが有意な値であり、関連する効果が確認された。

知識項目からのパスについてみると、〈(4)〉については多くの能力項目の規定因となっており、能力を高めるための効果はあったことが把握される。一方で〈(1)〉からのパスについては、研修カリキュラムの設定でねらいとしていた効果がみられない結果であった。

b)【EA コース】に関する分析結果

【EA コース】については、〔⑤状況の変化を予測し、各時点において適切な対応方針をたてることのできる〕の能力を高めることを中心としており、そのために〔②〕，〔③〕，〔④〕の能力項目にも重点をおいたカリキュラム構成である。また知識項目としては、〈(3)〉，〈(4)〉，〈(5)〉，〈(6)〉，〈(7)〉の各項目を中心に並べている構成である。

図4より、〔⑤〕に対しては、〔②〕，〔④〕からのパスについては関連性がみられたが、〔③〕，〔①〕からのパスは統計的に有意な関連性はみられなかった。本コースでは〔②〕及び〔③〕の能力を高めることによって〔⑤〕についても高めることをねらいとしていることから、〔③〕から〔⑤〕へのパスが有意とならないことは課題である。また〔③〕に対しては、特に〈(5)〉の知識項目との関連を想定しているがつながりはみられないことから、この部分に関連づけられるようにすることも研修設計上の課題として指摘できる。また知識項目からのパスとしては、〈(3)〉，〈(6)〉からの影響がみられない結果であった。

c)【EB コース】に関する分析結果

【EB コース】については、〔⑥関連する組織・機関との連携を状況に応じて図ることができる〕に関する能力を高めることに重点をおいているコースであり、

【EA コース】と同様、〔②〕，〔③〕，〔④〕の能力との関連性から能力を高めるようにする構成としている。そのため、〈(6)〉及び〈(5)〉の知識項目についても重点がおかれている。

図5より、〔⑥〕に対しては、〔②〕及び〔④〕からは統計的に有意なパスがひかれるが、〔③〕からのパス係数は有意な値にはならなかった。ただし〈(5)災害対応に必要な人的・物的資源の内容と関連組織を認識できる〉からのパスは有意な関連性がみられることから、知

識としての効果はあったと判断されていることがわかる。

知識項目について着目すると、本コースで重点を置いている〈(6)〉及び〈(5)〉の各項目からは複数の能力項目に対して有意なパスとなっており、能力の向上に寄与していると判断されていることが把握される。一方で本コースでは〔①〕及び〔②〕の能力についても補完する講義・演習も設けていたが、これらについては〔⑤〕に対して、また〈(2)〉と〔⑥〕との関連がみられることから、関連性があると判断されていることが把握される。

6. 研修プログラムの受講による業務への影響に関する分析

ここでは、フォローアップ調査の回答結果をもとに、研修カリキュラムを受講したことによる業務への影響に関する評価を把握するとともに、その影響評価と知識評価及び能力評価の関連性について分析する。

(1)研修受講による業務への影響評価

はじめに、個人業務への影響に関する評価を把握する。質問は、平常時の業務に関連する各項目に対して、研修を受講したことによる影響について「1. まったく影響なかった」から「5. 非常に影響があった」の5段階で尋ねた。以下では、「1. まったく影響なかった」を1点、「5. 非常に影響があった」を5点というようにし、順序尺度を間隔尺度とみなして集計・分析する。図6に各個人業務への影響に関する回答の集計結果を示す。

図6より、各コースともに、各業務に対して影響があたえられていることが把握される。特に、〔Ⅷ.防災関連業務の内容と目的を理解する〕，〔ⅱ.組織の災害対応の課題を見つける〕の各項目において効果のあったことが把握される。

次に組織業務への影響に関する評価について確認する。質問は、所属する組織の業務に関連する各項目に対して、研修を受講したことによる影響を「1. まったく影響なかった」から「5. 非常に影響があった」の5段階で尋ねた。組織業務への影響についても個人業務への影響に関する方法と同様にして集計・分析した。各組織業務への影響に関する回答結果を図7に示す。

組織業務については、全体的な傾向として個人業務と

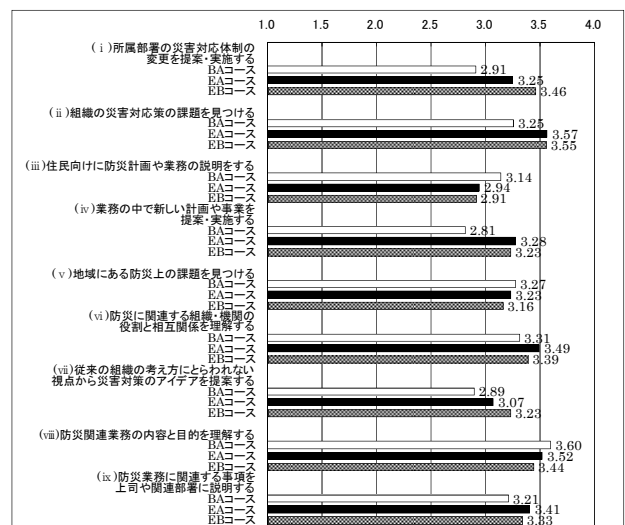


図6 個人業務への影響評価に関する集計結果

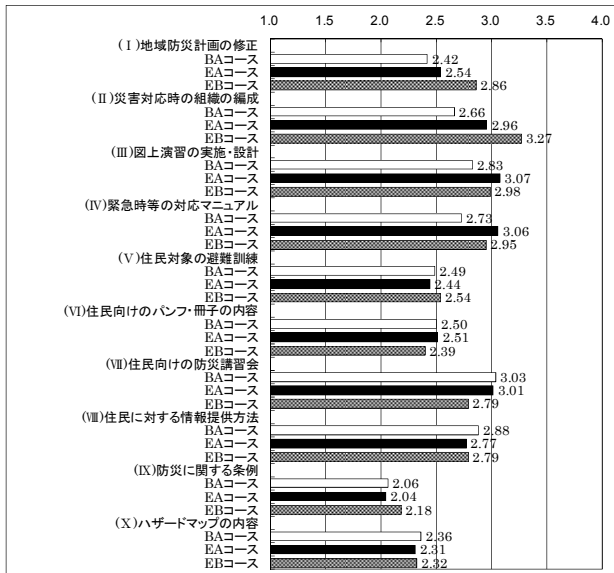


図7 組織業務への影響評価に関する集計結果

比較して影響は少ない結果であった。各項目の中で相対的に大きな影響があったと評価されている項目は、[II. 災害対応時の組織の編成]、[III. 図上演習の実施・設計]、[IV. 緊急時等の対応マニュアル]、[VII. 住民向けの防災講習会]である。

(2) 個人業務への影響評価と知識評価及び能力評価の関係

次に、個人業務への影響評価と知識項目及び能力項目の関連性について分析する。各業務に影響を与えている知識項目の評価、能力項目の評価を把握するために、個人業務への影響評価の回答結果と知識項目及び能力項目の評価に関するデータを用いて重回帰分析を実施する。

各個人業務項目を非説明変数とし、知識項目の評価、能力項目の評価を説明変数としてそれぞれに分析を行った。研修カリキュラムの各コースについてはダミー変数とし、説明変数の一つとして挿入した。分析はステップワイズ法によって行い、5.0%水準で統計的に有意な変

数までを採用することとした。知識項目及びコース別のダミー変数を説明変数とした分析結果を表7に、能力項目及びコース別のダミー変数を説明変数として実施した分析結果を表8に示す。

表7より、各業務に影響を与えている知識項目の変数としては、(6)を規定要因としている業務項目が多いことが把握される。また(2)、(7)についても、複数の業務項目との関連性がみられた。個人業務の影響評価と能力項目の評価の関係については、表8より、(5)を規定要因としている業務項目が多いことが把握される。また(3)も複数の業務項目に対する規定因になっていることが把握される。

(3) 組織業務への影響評価と知識評価及び能力評価の関係

組織業務への影響評価に対する知識評価及び能力評価の効果について分析をすすめる。分析方法は、個人業務の影響評価の分析方法と同様、組織業務の影響評価を非説明変数とし、知識評価及び能力評価の各項目を説明変数として重回帰分析を実施することにより行った。各コースについてはダミー変数として挿入し、分析においてはステップワイズ法を用いて行い、5.0%の水準で有意となる係数を採用した。知識項目、能力項目に関するそれぞれの重回帰分析の結果を表9、表10に示す。

組織業務への影響評価と知識項目の評価との関係性については、表9より、(2)が多くの組織業務項目に影響を及ぼす要因になっていることが把握される。研修プログラム全体の中で(2)の知識項目を獲得する内容については各コースともに相対的に少ない配分であったが、組織業務の影響に対して大きな要因となっていることが把握される。また表10より、組織業務への影響評価と能力項目の評価との関係についてみると、(5)が多くの項目の規定要因になっていることが把握される。特に、[II],[III],[IX],[X]等の行政機関内での業務に関連した項目との関連性がみられる。また(2)については、[VI],[VII],[VIII]に示される特性である住民を対象とした業務項目と関連している結果であった。

表7 個人業務への影響評価と知識評価の関連性に関する分析結果

	(1) 災害を発生させる基本的なメカニズムを認識できる	(2) 平常時の被害予測から地域の被害時の弱点を認識できる	(3) 災害発生後に社会に生じうる基本的な課題を認識できる	(4) 住民の災害対応行動に基づく課題を認識できる	(5) 物的資源の内容と関連組織を認識できる	(6) 災害対応に必要な人的・物的資源の内容と関連組織を認識できる	(7) 災害対応を行うための効果的な体制を認識できる	(8) 災害時における報道機関への対応課題を認識できる	(9) 災害に関する法制度に基づく業務を認識できる	ダミー変数 (A)コース1 (B)コース2 (C)コース3 (D)コース4 (E)コース5 (F)コース6 (G)コース7 (H)コース8 (I)コース9 (J)コース10	ダミー変数 (K)コース1 (L)コース2 (M)コース3 (N)コース4 (O)コース5 (P)コース6 (Q)コース7 (R)コース8 (S)コース9 (T)コース10	重相関係数
(i) 所属部署の災害対応体制の変更を提案・実施する	-	-	-	-	-	0.28***	-	-	-0.19**	-	-	0.35
(ii) 組織の災害対応策の課題を見つける	-	-	-	0.20**	-	0.21**	-	-	-	-	-	0.35
(iii) 住民向けに防災計画や業務の説明をする	-	0.20**	-	-	-	0.23**	-	-	0.13*	-	-	0.39
(iv) 業務の中で新しい計画や事業を提案・実施する	-	-	-	-	-	0.24***	0.16*	-	-0.17**	-	-	0.42
(v) 地域にある防災上の課題を見つける	-	0.18*	0.24***	-	-	-	-	-	-	-	-	0.36
(vi) 防災に関連する組織・機関の役割と相互関係を理解する	-	-	-	-	0.26***	-	-	0.23**	-	-	-	0.43
(vii) 従来の組織の考え方にとらわれない視点から災害対策のアイデアを提案する	-	-	-	-	-	0.23**	0.16*	-	-	-	-	0.34
(viii) 防災関連業務の内容と目的を理解する	0.17**	-	-	-	-	0.21**	-	-	-	-	-	0.32
(ix) 防災業務に関連する事項を上司や関連部署に説明する	-	0.24***	-	-	-	-	-	0.23***	-	-	-	0.40

***p<0.001 **p<0.01 *p<0.05

表8 個人業務への影響評価と能力評価の関連性に関する分析結果

	①断片的な情報から被害の全体像を推測できる	②災害発生後の進展過程を想像することができる	③災害対応に必要な人的・物的資源の内容と規模を推測できる	④災害に関連する法制度に基づく業務を円滑に実施することができる	⑤状況の変化を予測し、各時点において適切な対応方針をたてることができる	⑥関連する組織・機関との連携を状況に応じて図ることができる	ダミー変数 (BAコース1 他コース0)	ダミー変数 (EBコース1 他コース0)	重相関係数
(i)所属部署の災害対応体制の変更を提案・実施する	-	-	-	-	0.33***	-	-0.14*	-	0.39
(ii)組織の災害対応策の課題を見つける	-	-	0.22**	-	0.18*	-	-	-	0.35
(iii)住民向けに防災計画や業務の説明をする	-	-	0.16*	-	0.27***	-	0.19**	-	0.38
(iv)業務の中で新しい計画や事業を提案・実施する	-	-	0.19**	-	0.22**	-	-0.15*	-	0.42
(v)地域にある防災上の課題を見つける	-	0.26***	-	-	-	-	-	-	0.26
(vi)防災に関連する組織・機関の役割と相互関係を理解する	-	-	0.20*	-	-	0.20*	-	-	0.36
(vii)従来の組織の考え方にとらわれない視点から災害対策のアイデアを提案する	0.17*	-	-	-	0.20**	-	-	-	0.32
(viii)防災関連業務の内容と目的を理解する	-	0.14*	-	-	-	0.20**	-	-	0.30
(ix)防災業務に関連する事項を上司や関連部署に説明する	0.17*	-	-	-	0.24***	-	-	-	0.36

***p<0.001 **p<0.01 *p<0.05

7. 研修プログラムを通じた人材育成の効果と課題に関する考察

これまで、災害対応に必要な能力項目と知識項目の体系を設定し、それらをもとに研修の効果について分析してきた。ここでは、これらの結果をふまえ、研修プログラムの課題と人材育成のあり方について検討する。

(1)被災地域の全体像を推測できる能力の向上に関する課題

災害の発生直後において、効果的な対応を行うためには被災地域の全体像を掌握することが重要である。しかしこの時点での情報は限られており、場合によっては情報が全く入らない地区もある。そういった中で、断片的にある情報を組み合わせ、被災地域の状況を想起することは、災害対応の中心となる行政機関にとって重要なことである。本研究で示した災害対応に関する能力の体系でも〔①断片的な情報から被害の全体像を推測できる〕としてあげるとともに、研修プログラムにおいてもこの能力を向上させるために、〈(1)〉、〈(2)〉の知識項目との関連性を想定した上で、特に【BA コース】で重点的に配分している(表3参照)。

しかし分析結果からは、図3に示したとおり、〈(1)〉から〔①〕への関連性は示されなかった。いわゆる自然科学的部分としての自然現象のメカニズムに関する各講義(表3に示した「災害をもたらす自然現象の理解」等の講義)は構成されていたが、そこから被害の推定をする能力を身につけられるようにする内容としては不十分な結果であった。【EB コース】における結果においても、〈(1)〉から〔②〕に対する効果はみられたが、〔①〕との関連性まではみられない結果であった(表3及び図5参照)。また、〔①〕の能力を高めるためには〈(2)〉の知識内容を獲得することが有効と考えられるが、分析結果からこのことは示された(図3、図4、図5)。

各自治体の地域状況をふまえた上で、〔①〕の能力を高めるためには、自然現象のメカニズムの理解をもとに、どの程度の被害がどこで起こっているか、どういった状況になっているのかを想像できるようにするような内容

をより補強することは必要だと考えられる。そのためには、例えば、自然現象の条件(地震の発生時刻や発生箇所、マグニチュード、天候など)と地域の条件(地形、人口・世帯構成の分布、市街地環境、社会活動状況など)に関する情報を示した上で、被害の規模(建物被害数などの想定)や様相(延焼火災の危険区域や孤立地域の想定、鉄道被害の危険性など)、さらにその後には生じる被災者からの需要や課題などを想定するような演習を通じて、自然現象の条件をもとに被災地域に生じている(可能性がある)状況を想像できるようにする能力を高められるようにすることも有効だと考えられる。

(2)災害発生後の進展過程の変化の推測と適切な対応方針をたてる能力の向上に関する課題

研修プログラムの中では、災害対応を必要とする場面において次の局面を予測した上で先を見据えた対応をとれるようにする能力を向上させることを重要な位置づけにしている。そのために〔⑤状況の変化を予測し、各時点において適切な対応方針をたてることができる〕の能力項目を設定し、【EA コース】において〔⑤〕を高められるようにする構成とし、〔②〕、〔③〕に関する講義・演習についても重点的に配置している(表3)。

分析結果からは、図4より、〔⑤〕に対して〔②〕の能力の向上とは強い関連性がみられたが、〔③〕との関連性はみられなかった。〔⑤〕の能力については、〔③〕の能力に基づくことによってより高められると考えられるため、研修の体系においてこの点を補強することは重要である。また知識項目との関連性について、【EA コース】では〈(5)〉から〔③〕の効果はみられなかったことも課題である。これらのためには、災害対応における様々な組織や機関の特性とともに必要とされる資源とその規模に関する内容について、研修プログラム上で補強することが求められる。そこでは、被災社会に生じる具体的な課題に対してより適切な対応方針を示せるようにするためにも、災害時において被災者に提供すべき環境や支援物資、それぞれの課題に対して専門知識や技能を有する人的資源(例えば、避難施設などにおける看護師、介護福祉士による支援など)、復旧に要す

表9 組織業務への影響評価と知識評価の関連性に関する分析結果

	(1)災害を発生させる基本的なメカニズムを認識できる	(2)平常時の被害予測から地域の災害時の弱点を認識できる	(3)災害発生後に社会に生じる基本的な課題を認識できる	(4)住民の災害対応行動に基づく課題を認識できる	(5)災害対応に必要な人的・物的資源の内容と関連組織を認識できる	(6)災害対応を行うための部局内の効果的な体制を認識できる	(7)災害時における報道機関への対応課題を認識できる	(8)災害に関連する法制度に基づく業務を認識できる	ダミー変数 (B)コース1 他コース0	ダミー変数 (E)コース1 他コース0	重相関係数
(I)地域防災計画の修正	-	0.18*	-	-	-	-	-	0.15*	-	0.13*	0.31
(II)災害対応時の組織の編成	-	-	-	-	-	0.26***	-	-	-0.19**	-	0.33
(III)図上演習の実施・設計	-	0.15*	-	-	-	-	0.15*	-	-	-	0.26
(IV)緊急時等の対応マニュアル	-	-	-	-	-	0.21***	-	-	-0.13*	-	0.26
(V)住民対象の避難訓練	-	0.29***	-	-	-	-	-	-	-	-	0.29
(VI)住民向けのパンフ・冊子の内容	-	0.22***	-	-	-	-	-	-	-	-	0.22
(VII)住民向けの防災講習会	-	0.30***	-	-	-	-	0.17*	-	-0.25**	-	0.34
(VIII)住民に対する情報提供方法	-	0.27***	-	-	-	-	-	-	-	-	0.27
(IX)防災に関する条例	-	-	-	-	-	-	-	0.13*	-	-	0.13
(X)ハザードマップの内容	-	0.18**	-	-	-	-	-	-	-	-	0.18

***p<0.001 **p<0.01 *p<0.05

表10 組織業務への影響評価と能力評価の関連性に関する分析結果

	①断片的な情報から被害の全体像を推測できる	②災害発生後の進展過程を想像することができる	③災害対応に必要な人的・物的資源の内容と規模を推測できる	④災害対応に必要な人的・物的資源の内容と規模を推測できる	⑤状況の変化を予測し、各時点において適切な対応方針をたてることができる	⑥関連する組織・機関との連携を状況に応じて図ることができる	ダミー変数 (B)コース1 他コース0	ダミー変数 (E)コース1 他コース0	重相関係数
(I)地域防災計画の修正	-	-	0.15*	-	0.19*	-	-	-	0.30
(II)災害対応時の組織の編成	-	0.15*	-	-	0.20**	-	-	0.14*	0.37
(III)図上演習の実施・設計	-	-	-	-	0.29***	-	-	-	0.29
(IV)緊急時等の対応マニュアル	-	-	0.24***	-	-	-	-	-	0.24
(V)住民対象の避難訓練	-	-	-	-	0.23***	-	-	-	0.23
(VI)住民向けのパンフ・冊子の内容	-	0.19**	-	-	-	-	-	-	0.19
(VII)住民向けの防災講習会	-	0.27***	-	-	-	-	-	-0.13*	0.29
(VIII)住民に対する情報提供方法	-	0.27***	-	-	-	-	-	-	0.27
(IX)防災に関する条例	-	-	-	-	0.22***	-	-	-	0.22
(X)ハザードマップの内容	-	-	-	-0.15*	0.34***	-	-	-	0.29

***p<0.001 **p<0.01 *p<0.05

る資機材等の物的資源や構成要素（例えば、災害廃棄物の処理に必要な資機材や仮置き場等の要素など）について、近年の災害事例を通じて、重要項目と必要な規模や量に関する知識項目について充当することが有効だと考えられる。

また〔⑤〕については、〔①〕の能力とも強く関連していると考えられる。しかし研修カリキュラムにおいて、【EA コース】では〔①〕の内容については除いている。研修の効果を相乗的に高めるためには、これらの関連性に関する講義・演習を補強することも効果的だと考えられる。

(3)災害対応に関連する組織・機関との連携に関する能力の向上に関する課題

災害時には様々な組織・機関と連携しながら対応にあたる必要があるため、〔⑥関連する組織・機関との連携を状況に応じて図ることができる〕は重要な能力として位置づけている。〔⑥〕に関する能力の向上に対しては、【EB コース】において重点的に取り組まれている。ま

た〔⑥〕との関連性が高いと考えられる〔③〕に関する能力の向上も想定したカリキュラム構成としていた。分析結果からは、図5より、〔②〕、〔④〕とともに、〔⑤〕からの効果もみられたことから一定の成果があったと考えられる。

〔⑥〕の能力については、知識内容とともに態度・行動に関する内容も重要である。〔③〕の向上との関連性を強めるとともに全体的な能力の向上のためにも、実際の災害状況を想定して各組織との連携や対応をシミュレーションするような内容を設定することは最終的には求められる。これらのための図上演習を実施することによって、総合的に〔⑥〕の能力を高めていくことが有効だと考えられる。

(4)業務への影響についての効果に関する検討

行動の変容に関して、個人業務への反映については、表7より、〔⑥〕が重要な規定因になっていることが示された。災害対応時の体制のあり方を検討できる知見を身につけることによって、平常時から所属部署におけ

る緊急対応体制についての課題を考えられるようにすることは有効な方法であることが把握される。

また表8より、個人業務への影響としては〔⑤〕の能力が多く項目の規定因となっていることが示された。表10より、組織業務への影響についても〔⑤〕の能力は重要な規定因になっていることが把握される。これは、〔⑤〕の能力が総合的な能力であることに起因しているためだと考えられる。研修としても、図1に示した下位の能力項目までだけでなく、上位の能力まで高めていくことが効果的だといえる。

組織業務への影響評価と知識評価の関係についてみると、表9より、〈(2)〉が複数の項目の規定因になっていることが把握された。〈(2)〉の知識項目については、研修プログラム全体の中では重視した配分とはなっていなかった。しかし組織の業務への影響を高めるためには必要な内容であり、災害時に弱点となる基本的な要素の考え方や想像力をひろげられることは、組織の業務を考える上では効果的な要素になることが指摘される。そのためには、「(1)被災地域の全体像を推測できる能力の向上に関する課題」で示した指摘事項と同様、災害を引き起こす自然現象の条件と地域環境や社会活動状況を具体的に設定して被災状況や災害時の課題を検討する演習・訓練を通じて、被害の全体像をいち早く捉えられるようにする能力を高められるようにするとともに、被災社会に生じる様相や被害の規模を想定するために必要な知識や想像力を充実させられるようにすることが有効だと考えられる。

8. おわりに

本研究では、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受講者に対する調査結果をもとに、災害対応に関連する能力を向上させるための人材育成のあり方と課題を検討した。災害対応に関連する能力項目と知識項目の構成を検討することによって研修プログラムを設計するとともに、受講者の評価を通じて知識と能力の向上に関する関連構造を把握した。さらには、業務への影響に関する分析まで行ったことにも研究の意義を見いだしている。

研修プログラムを通じた人材育成の効果については、能力の向上に寄与したことが示されるとともに、受講者の業務へも反映されることが確認された。一方で研修プログラムの各コースのねらいどおりになっていない項目があることも示された。これらの課題を踏まえた人材育成の方法を検討することは重要である。また本研究で対象とした研修プログラムでは、主に知識や技術の習得を中心に構成しているが、災害対応においては、実行力、調整力といった側面も必要になる。そのため、より総合的に人材育成を行っていくためには、図上訓練や演習を加えた研修の体系を検討することも求められる。

本研究で示した災害対応に関する能力の構成については、様々な災害対応事例をもとに検討したものである。一方で個々の災害対応の場面では、その他の知識や能力を必要とすることは、当然でてくると考えられる。また、災害の特性や求められる対応は時代とともに変容してきている。そのため、それらの動向を踏まえて、本研究で設定した災害対応に求められる能力体系の検証を含め、

人材育成のあり方を検討することが求められる。これらは今後の課題である。

謝辞

本研究における調査を実施にあたっては、人と防災未来センター災害対策専門研修の受講者の方々に多大なご協力をいただきました。また人と防災未来センター上級研究員の立木茂雄先生には貴重なご助言をいただきました。ここに記して深謝いたします。

補注

- (1) この他に、より上位に位置するコースとして「アドバンスドコース」があるが、受講者数が少ないことを理由として本研究の対象からは除外している。
- (2) 【BA コース】と比較して、【EA コース】及び【EB コース】ではより少人数で集中して受講する体制をとっており、それぞれのコースはどちらから受講してもよいことにしている。
- (3) なお、第4段階は研修を通じた実際の成果を検証する評価段階であるが、研修では災害に対する効果的な対応に関する能力を対象としているため、実際の災害対応を経験しなければ第4段階までの評価は行えないため、第4段階の評価を行うことは困難だと考えられる。
- (4) 各コースの最終的なモデルの適合度指標については、【BA コース】では CFI=0.955, RMSEA=0.105, 【EA コース】では CFI=0.893, RMSEA=0.119, 【EB コース】では CFI=0.962, RMSEA=0.098 であり、当てはまり具合が良いとはいえない。この主な原因は、それぞれのモデルにおいて〔①〕～〔④〕の各項目間の因果関係を設定せずに分析をすすめているからである。しかし、本分析ではそれぞれのコースの最適なモデルを探索することをねらいとしているわけではなく、上記モデル上において研修受講による効果を構造的に把握することを目的としている。また、最終的なモデルと各コースのモデルにおいて修正指数を参考に〔①〕～〔④〕間の項目間にパスを設定した上でのモデルを比較し、能力項目間のパス係数に大きな相違はみられないこと、項目数とパス係数の数を考慮すると考察には十分に耐えられる程度の適合度指標だと判断し、考察をすすめることとした。

参考文献

- 1) 防災に関する人材の育成・活用専門調査会。
<http://www.bousai.go.jp/jinzai/index.htm>
- 2) 林春男：「3. 防災を担う人材育成」、兵庫県復興10総括検証・提言事業最終報告書、第3編分野別検証【4】防災分野、pp.85-140, 2005。
- 3) 指田朝久、林春男、長能正武：コンピテンシー分析に基づく災害対応人材育成カリキュラム作成手順の開発、地域安全学会論文集、No.8, pp.377-386, 2006。
- 4) 元谷豊他：人材育成のプロセスを重視した危機対応従事者向け研修・訓練システムおよびそのマネジメントシステムの提案、地域安全学会論文集、No.11, pp.203-213, 2009。
- 5) 越山健治、福留邦洋：自治体防災担当者向け研修プログラムの教育効果の検証、地域安全学会論文集、No.8, pp.387-394, 2006。
- 6) Tatsuki Shigeo : The Development and Validation of Disaster Response Competency Profile Indices, Journal of Disaster Research, Vol.3, No.6, pp.429-441, 2008。
- 7) Kirkpatrick D. L. et. al. : Evaluating Training Programs, Berrett-Koehler Publishers, 2005。

(原稿受付 2010.9.3)

(登載決定 2011.2.28)