## 3.3.6 災害対応従事者として有するべき業務遂行能力を数量的に評価する用具の開発

## (1) 業務の内容

### (a) 業務の目的

災害時の対応はもとより、災害の事前対策に関しても自治体等の災害対応従事者の能力が重要なファクターとなる。しかしながら、自治体においては人事異動等により数年で人員が交代してしまい、災害対応に関する知識やスキルは蓄積されないのが現状である。本研究の総括班としての機能を有する本研究課題では、能動的な学習の枠組みに従って、個別の研究成果を統合し、首都圏での地震被害低減に貢献する自治体等の災害対応従事者の知識とスキルの向上を目的とした研修・訓練システムを構築する。

### (b) 平成22年度業務目的

災害発生時に災害対応組織は、①組織全体の方針を意思決定し、②状況について情報の集約および実行計画の策定を支援し、③現場での情報収集ならびに作戦を執行する、という3種類の機能の遂行が求められる。本研究では、個々の機能ごとに業績の卓越した人材を調査し、好業績者に共通して観察される知識・技能・態度を割り出し、これらを数量的に評価する手法を開発することにより、研修・訓練による効果の客観的評価法を確立する。

### (c) 担当者

| 所属機関      | 役職 | 氏名   | メールアドレス |
|-----------|----|------|---------|
| 同志社大学社会学部 | 教授 | 立木茂雄 |         |

#### (2) 平成22年度の成果

### (a) 業務の要約

平成22年度は、①組織全体の方針を意思決定する機能に加えて、②状況について情報を集約し、実行計画策定を支援し、③実行計画の執行という3つの要素について再建・復興期に卓越した業績を持つ人材を調査し、好業績者に共通して観察される知識・技能・態度を抽出した。さらに、これら3種類の業務遂行能力を数量的評価手法の開発を継続することにより、研修・訓練による効果を客観的に評価する方法の安定性を確認することによって評価手法の確立に向けて一歩近づけることに成功した。以下、本年度の成果をさらに3つにブレークダウンし、成果のそれぞれについて説明する。

- 1) 再建・復興期における災害対応業務において必要とされる業務遂行能力に関する文献解析を行い、重要業務遂行能力として5要素を抽出した。これらは①組織全体の方針を意思決定し、②状況について情報の集約および実行計画の策定を支援し、③現場での情報収集ならびに作戦を執行する、という3種類の機能にさらに再分類されることが確認された。
- 2) 阪神・淡路大震災からの再建・復興業務で卓越した業務遂行能力を発揮した神戸市職員3名に聞き取り調査を実施した。彼らが発揮した業務遂行能力は、文献解析で抽出した重要業務遂行能力リストと合致することを確認した。さらに、これらの職員の発

揮した再建・復興期の重要業務遂行能力が最終的には指揮調整・指揮支援・事案処理 という3機能に再分類されることを確認した。これにより、本研究の枠組が再建・復 興期の重要業務遂行能力についても妥当する示唆が得られた。

3) 地方公共団体の職員を対象として災害対応従事者として有するべき業務遂行能力の 向上を目的とする研修・訓練の効果が、行政職員版災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙(DRCPI)によって、反復的・安定的に数量的に評価できることを確認した。

### (b) 業務の成果

## 1) 災害対応組織に必要とされる災害対応業務遂行能力に関する文献解析

平成22年度は復興・再建業務における中核的業務遂行能力について文献解析を行い、 復興期における災害対応従事者能力の評価項目について理論的な検討を行った。

太田(2010)1は、災害(および戦災)後の復興計画策定過程に関する邦文文献を渉猟している。その結果これまでに 46 の論文が本テーマに関して出版されていることを明らかにした。太田(2010)1によれば、これら 46 編の論文は、大別すれば以下の 4 種類の項目の検討に分類されていた(括弧内は文献数)。

- a)住民の合意形成(14)
- b) 過去の経験や計画の継承(10)
- c) リーダーおよびリーダーシップ(6)
- d) 専門家の役割(5)

以上から復興の計画業務には、a)住民の合意形成を保証し、b)これまでの都市計画に関わる経験を活用して復興計画の策定に利用することができ、c)計画策定過程でリーダーシップを発揮し、d)計画業務遂行に必要な専門技能を発揮する遂行能力(コンピテンシー)が求められることが示された。

# 表1 復興計画策定過程における重要業務遂行能力(太田, 2010)1

- 1 復興の計画を地方主導で率先的に策定できる。
- 2被害状況を的確に把握できる。
- 3 対局的骨子となる方針をまず作成し、その後、その方針に基づいて詳細な計画を策定するという2段階の策定手法がとれる。
- 4幅広い専門的な叡智を活用して方向性を定めることができる。
- 5 復興計画の骨格については速やかに決定するとともに、具体的な計画の中味についてはできるだけ幅広い市民の参画により協働して進めることにより両者を両立させ
- 6 復興計画の重点を見極めて明らかにすることができる。
- 7 計画を策定する能力や人材が備わっている。
- 8 多様なステークホルダーを計画策定過程に関与させ、実施にあたっても責任を共有してもらうことができる。
- 9 多様なステークホルダーと対面的な信頼関係を醸成することができる。
- 10 まちを必ず復興させるという情熱を有し、リーダーシップを発揮することができる。
- 11 計画策定後もPDCAサイクルを繰り返すことにより、常に現実に即した物に修正することができる。

太田(2010) <sup>1</sup> は、上記の文献レビュー成果を踏まえて、阪神・淡路大震災後の神戸市の復興計画とハリケーン・カトリーナ災害後のニューオリンズ市における復興計画策定過程を比較検討し、復興計画策定過程における重要要素を 11 に整理した。その一つひとつの重要要素は、復興業務における固有の業務遂行能力(コンピテンシー)に対応していた。表 1 に、その業務遂行能力を列記する。

2010年3月には、神戸市の復興計画策定過程に関する体系だった書籍(Comprehensive Strategy for Recovery from the Great Hanshin-Awaji Earthquake)が神戸都市問題研究所の編により発刊された。本書は阪神・淡路大震災後の神戸市における復興計画策定過程を包括的に解説している。さらに本書はJICAより委託を受けて神戸都市問題研究所が実施している途上国防災担当者向けの事前復興計画策定研修の教科書としても採用されており、復興計画策定過程において実務担当者に求められる業務遂行能力が体系的に解説されている。表2は、その概略をまとめたものである。復興計画策定の過程で担当者が求められる重要業務遂行能力は5つに大別される。それらは、1)自国における想定自然災害の概要について全体像が理解出来る、2)復興の取り組みにおけるPDCA(計画、実行、検証・評価、改善改革)について理解し、運用に必要な態度・技術を発揮できる、3)阪神・淡路大震災において生じた課題への取り組みにおける住民・事業者・行政の役割分担事例を知り、復興計画の策定・運用におけるソーシャルキャピタルの概念の重要性が理解できる、4)阪神・淡路大震災の教訓を踏まえた、安全なまちづくりのための視点(個人・地域の取り組み、基盤整備、危機管理体制)について理解できる、5)復興アクションプランが作成できる、の以上5つである。

上記の5つの重要業務遂行能力を本研究全体の業務遂行能力分類(①組織全体の方針を意思決定し、②状況について情報の集約および実行計画の策定を支援し、③現場での情報収集ならびに作戦を執行する)と比較検討を行った。その結果、1)災害全体像の理解は、①組織全体の方針の意思決定に属すること、2)PDCAサイクルの理解・運用は②情報集約・実行計画策定に属すること、3)住民・事業者・行政の役割分担とソーシャルキャピタルの重要性理解は②情報集約・実行計画策定に属すること、4)安全なまちづくりの視点は②情報集約・実行計画策定に属すること、5)復興アクションプランの作成は③作戦執行に属すること、が明かとなった。すなわち復旧・復興期の業務遂行能力も本研究の業務遂行能力分類によって理解できることが確認された。

| 表2 神戸市都市問題研究所が実施するJICA事前復興研修で、研修の成果として習得を目指す業務遂行能力                                    |  |  |  |
|---|--|--|--|
| 重要業務遂行能力(成果)  | 身につけるべき具体的な知識・態度・技術  |  |  |
|   | 兵庫県南部地震発生のメカニズムと被害の概要について<br>理解できる。  |  |  |
|   | 社会基盤、すまい、保健・医療等の分野ごとに被害状況と緊急・応急対応を理解することができる。                                      |  |  |
| 成果1 阪神・淡路大震災の概要と被害状況及び緊急・応急<br>対応の全体像についての理解をベースに、自国ににおける自<br>然災害の概要について事前に全体像が理解できる。 | 神戸港の震災被害の状況を理解できる。   |  |  |
|   | 中越地震災害・能登半島地震災害など他の被災事例についても視察し、神戸との比較ができる。  |  |  |
|   | 自国の想定自然災害の概要について事前に理解できる。  |  |  |
|   | 「神戸市復興計画」の策定にいたる経緯と内容について<br>理解できる。  |  |  |
| 成果2 復興の取り組みにおけるPDCA(計画、実行、検証・   | 神戸市が取り組んだPDCAサイクルに基づく「神戸市復興計画の推進と復興の総括・検証」について理解できる。<br>そのために必要となる態度・技術をあげることができる。 |  |  |
| 評価、改善改革)について理解し、運用に必要な態度・技術<br>を発揮できる。  | 復興事業(仕事の確保、生活の再建、都市計画、すまいの再建)の具体を体系的に理解できる。  |  |  |
|   | 阪神・淡路大震災からの復旧・復興における国の対応を<br>「区画整理事業」の実例から理解できる。                                   |  |  |
|   | 自国における復旧・復興制度を理解し、PDCAサイクルを<br>運用するために必要な態度・技術を示すことができる。                           |  |  |
|   | 復興の推進力となったソーシャルキャピタルの重要性を<br>理解できる。  |  |  |
| 成果3 阪神・淡路大震災において生じた課題への取り組み<br>における住民・事業者・行政の役割分担事例を知り、ソー                             | 企業の地域貢献活動、NPO、ボランティア、地域コミュニティの活動の事例から、復興過程における市民と行政の協働と参画の重要性を理解できる。               |  |  |
| シャルキャピタルの概念の重要性が理解できる。  | 震災復興市街地整備事業(再開発・区画整理)における<br>住民参加について現場を視察し、当事者の経験を学び、<br>住民組織の自治力の重要性を理解できる。      |  |  |
|   | ロールプレイ・ワークショップを通じて協働と参画の過程で求められる態度・技術を実行することができる。                                  |  |  |
|   | 自国における共助組織の例をあげることができる。  |  |  |
|   | 安全なまちづくりのために、個人・地域の取り組み、基盤整備、危機管理、防災教育について理解できる。                                   |  |  |
| 成果4 阪神・淡路大震災の教訓を踏まえた、安全なまちづくりのための視点(個人・地域の取り組み、基盤整備、危機管理体制)について理解できる。                 | ライフラインの被害と復旧、復興についての公益事業者<br>の経験から公益事業における安全・安心の取り組みのあ<br>りようを理解できる。               |  |  |
|   | 神戸市技術職の現役・0Bとの会合から復興計画担当者として求められる態度や専門的技能を理解することが出来る。                              |  |  |
|   | 自国における安全都市づくりにむけた取り組みについて<br>ビジョンを描くことができる。  |  |  |
| 成果5 復興アクションプランが作成できる。   | アクションプランを作成し、発表することができる。   |  |  |

# 2) 再建・復興期における災害対応好業績者の特性に関する実証調査研究

実際の再建・復興業務に従事し、好業績をあげた災害対応従事者への聞き取り調査 を通じて災害対応時に必要と実感される知識・技術・態度について、これまでの文献 解析で明かとなった重要業務遂行能力が妥当するのかどうかについて聞き取り調査を 実施した。具体的には、阪神・淡路大震災後の復興・再建で卓越した業務遂行能力を 発揮した3氏(桜井誠一氏、本荘雄一氏、森田拓也氏)について集中的な聞き取りを 行った。

桜井誠一氏は、阪神・淡路大震災時に神戸市の生活再建本部次長として生活再建・復興業務を統括した。桜井氏とのインタビューは、2011年3月16日に神戸市役所内で実施した。その結果、再建・復興業務で卓越した業績をあげたと判断される桜井氏の生活再建本部での統括にあたっては、表1に示した太田(2010)の重要業務遂行能力(カッコ内は表1のリストの番号)のうち、自治体主導での計画策定(1)、2段階策定手法の採用(3、5)、復興計画の重点の見極め(6)、情熱とリーダーシップ(10)、といった知識・態度・技能が再建本部の総括業務では特に求められていたことが明らかになった。これらの重要業務遂行能力は、これまでの文献解析で抽出された「指揮調整コンピテンシー」に対応することが裏づけられた。

本荘雄一氏は、阪神・淡路大震災から5年目および10年目を目途に神戸市が行った生活再建草の根検証業務の企画・立案・実施の責任を担った。本荘氏とのインタビューは神戸国際会議場(2011年1月19日)、JICA兵庫(2011年1月27日)で実施した。本荘氏は、神戸市の再建・復興業務のなかで生活再建の5年および10年目の検証による復興計画のPDCA(Plan, Do, Check, Action)サイクルの適用で卓越した業績をあげたと判断されている。その本荘氏は、表1に示した太田(2010)の重要業務遂行能力(カッコ内は表1のリストの番号)のうち、被害状況の的確な把握(2)、生活再建草の根検証におけるPDCAサイクル運用(11)、幅広い専門的英知活用(4)、多様なステークホルダー参加(8)といった知識・態度・技能が特に求められていたことが明らかになった。これらの重要業務遂行能力は、これまでの文献解析で抽出された「指揮支援コンピテンシー」に対応することが裏づけられた。

森田拓也氏は、阪神・淡路大震災後の5年目以降の神戸市における市民活動支援のセクションの立ち上げに深く関わってきた。このセクションは市民相互の社会的協働を促進することにより一人ひとりの生活再建を保証するという意味で阪神・淡路大震災からの復興の後期の過程ではとりわけ重視された部門である。森田氏とのインタビューは、神戸市役所にて2011年3月16日に実施した。その結果、震災後のボランティア・NP0活動の振興や行政との協働のフロントラインで卓越した業績を上げてきた森田氏は、表1に示した太田(2010)の重要業務遂行能力(カッコ内は表1のリストの番号)のうち、多様なステークホルダーとの対面的な信頼関係の醸成能力(9)と、多様なステークホルダーの参画と協働の実現(8)といった知識・態度・技能の発揮が特に求められていたことが明かになった。こういった重要業務遂行能力は、これまでの文献解析で抽出された「事案処理コンピテンシー」に対応することが裏づけられた。

以上のように、生活再建・復興に関わる業務においても、高業績者の機能は、「指揮調整」、「指揮支援」、「事案処理」という 3 種類の重要業務遂行能力分類によって説明されうることが示唆された。これは、本研究が抽出してきた高業績者の機能の分類の外的妥当性を示すものであると判断された。

# 3) 防災担当行政職員を対象とした研修・訓練の効果を客観的に評価する用具の妥当性に関する実証実験の継続

これまでの研究の成果として試作されてきた災害対応従事者としてき有すべき業務遂行能力を数量的に評価する用具である災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙 (DRCPI) の外的妥当性を検討するために、災害対応に従事する行政職員を対象とした研修・訓練の前後で実施し、研修や訓練の効果を測定するに耐えうる用具であるのかに関する実証実験を継続した。本調査の目的は、地方公共団体の職員を対象として災害対応従事者として有するべき業務遂行能力の向上を目的とする研修・訓練の効果が、DRCPI によって数量的に評価できるかを検証することである。

### a)調査対象者

阪神・淡路大震災記念人と防災未来センター(以下センター)が、地方公共団体の防災担当職員を対象に実施している災害対策研修の「ベーシック」、「エキスパート」、「アドバンスト」コースを 2010 年度に受講した 167 名に対して、受講前と受講直後にDRCPI(防災担当職員版)を実施した。各コースの受講者数(研修時間数・75 分授業コマ数)は、「ベーシック」が 62 名(27.5 時間・22 コマ)、「エキスパート A」が 50 名、「エキスパート B」が 41 名(各 27.5 時間・22 コマ)、「アドバンスト」が 14 名(10 時間・8 コマ)であった。

調査対象となったセンターの研修参加者の属性について以下の表 3~7 に示す。表 3 は研修参加者の所属組織をまとめたものである。参加者の 95%近以上が都道府県・政令指定市・市(区)町村の自治体職員であることがわかる。表 4 は研修参加者の役職をまとめたものである。受講者の 74%が一般職員と係長級であることが示されている。その一方で「アドバンスト」コースの受講者には課長級・部長級以上の役職者が大半であった。表 5 は研修参加者の職種をまとめている。行政事務職・技術職員が全体の83%近くであり、2009 年度の研修参加者とほぼ同じ(82%)であることが分かった。表 7 は研修参加者の防災業務の経験年数をまとめている。半数以上が 2 年未満であり、5 年以上は全体の 20%弱であった。

| 表3 研修参加者の所属組織 |             |     |       |        |        |  |  |
|---------------|-------------|-----|-------|--------|--------|--|--|
|               |             |     |       | 有効パーセ  | 累積パーセ  |  |  |
|               |             | 度数  | パーセント | ント     | ント     |  |  |
| 有効            | 王           | 4   | 2. 4  | 2. 4   | 2. 4   |  |  |
|               | 都道府県        | 61  | 36. 5 | 37. 0  | 39. 4  |  |  |
|               | 政令指定市       | 17  | 10. 2 | 10. 3  | 49. 7  |  |  |
|               | 市(区)町<br>村  | 80  | 47. 9 | 48. 5  | 98. 2  |  |  |
|               | 自治体以外       | 3   | 1. 8  | 1. 8   | 100. 0 |  |  |
|               | 合計          | 165 | 98. 8 | 100. 0 |        |  |  |
| 欠損値           | システム欠<br>損値 | 2   | 1. 2  |        |        |  |  |
| 合計            |             | 167 | 100.0 |        |        |  |  |

| 表4 研修参 | 表4 研修参加者の役職 |     |        |        |        |  |  |
|--------|-------------|-----|--------|--------|--------|--|--|
|        |             |     |        | 有効パーセ  | 累積パーセ  |  |  |
|        |             | 度数  | パーセント  | ント     | ント     |  |  |
| 有効     | 部長級以上       | 5   | 3. 0   | 3. 0   | 3. 0   |  |  |
|        | 課長級         | 24  | 14. 4  | 14. 5  | 17. 6  |  |  |
|        | 係長級         | 42  | 25. 1  | 25. 5  | 43. 0  |  |  |
|        | 一般職員        | 80  | 47. 9  | 48. 5  | 91. 5  |  |  |
|        | その他         | 14  | 8. 4   | 8. 5   | 100. 0 |  |  |
|        | 合計          | 165 | 98. 8  | 100. 0 |        |  |  |
| 欠損値    | システム欠<br>損値 | 2   | 1. 2   |        |        |  |  |
| 合計     |             | 167 | 100. 0 |        |        |  |  |

| 表5 研修参加者の職種 |             |     |       |        |        |  |  |
|-------------|-------------|-----|-------|--------|--------|--|--|
|             |             |     |       | 有効パーセ  | 累積パーセ  |  |  |
|             |             | 度数  | パーセント | ント     | ント     |  |  |
| 有効          | 行政事務所       | 116 | 69. 5 | 70. 3  | 70. 3  |  |  |
|             | 技術職         | 21  | 12. 6 | 12. 7  | 83. 0  |  |  |
|             | 消防職         | 21  | 12. 6 | 12. 7  | 95. 8  |  |  |
|             | その他         | 7   | 4. 2  | 4. 2   | 100. 0 |  |  |
|             | 合計          | 165 | 98. 8 | 100. 0 |        |  |  |
| 欠損値         | システム欠<br>損値 | 2   | 1. 2  |        |        |  |  |
| 合計          |             | 167 | 100.0 |        |        |  |  |

| 表6 研修参加者の年齢 |             |     |        |        |        |  |
|-------------|-------------|-----|--------|--------|--------|--|
|             |             |     |        | 有効パーセ  | 累積パーセ  |  |
|             |             | 度数  | パーセント  | ント     | ント     |  |
| 有効          | 30歳以下       | 21  | 12. 6  | 12. 7  | 12. 7  |  |
|             | 31~40歳      | 60  | 35. 9  | 36. 4  | 49. 1  |  |
|             | 41歳~50歳     | 48  | 28. 7  | 29. 1  | 78. 2  |  |
|             | 51歳以上       | 36  | 21. 6  | 21. 8  | 100. 0 |  |
|             | 合計          | 165 | 98. 8  | 100. 0 |        |  |
| 欠損値         | システム欠<br>損値 | 2   | 1. 2   |        |        |  |
| 合計          |             | 167 | 100. 0 |        |        |  |

| 表7 研修参 | 加者の経験年      | 数   |       |        |        |
|--------|-------------|-----|-------|--------|--------|
|        |             |     |       | 有効パーセ  | 累積パーセ  |
|        |             | 度数  | パーセント | ント     | ント     |
| 有効     | 未経験         | 10  | 6. 0  | 6. 1   | 6. 1   |
|        | 半年未満        | 44  | 26. 3 | 26. 8  | 32. 9  |
|        | 半年~1年<br>未満 | 13  | 7. 8  | 7. 9   | 40. 9  |
|        | 1年~2年未<br>満 | 28  | 16. 8 | 17. 1  | 57. 9  |
|        | 2年~3年未<br>満 | 20  | 12. 0 | 12. 2  | 70. 1  |
|        | 3~5年未満      | 15  | 9. 0  | 9. 1   | 79. 3  |
|        | 5年以上        | 34  | 20. 4 | 20. 7  | 100. 0 |
|        | 合計          | 164 | 98. 2 | 100. 0 |        |
| 欠損値    | システム欠<br>損値 | 3   | 1. 8  |        |        |
| 合計     |             | 167 | 100.0 |        |        |

# b) 研修の概要

各研修コースの概要は以下の通りである。「ベーシック」は、地方公共団体における 防災・危機管理担当部局の職員のうち経験年数の浅い者を対象とし、災害の発生に関 する理論や阪神・淡路大震災の経験を踏まえた災害対策のあり方など基礎的な事項についての体系的な講義やセンターの資料展示を活用した演習に加えて、実際に神戸の街に出て、復興の様子やその過程を学ぶ。「エキスパート」は、地方公共団体における防災・危機管理担当部局の職員を対象とし、災害対応の具体的事例や演習などを通して、大規模災害発生時には、各分野の災害対応を同時に展開する状況を全体的にとらえて、対処する能力を向上させることをめざす。「アドバンスト」は、地方公共団体における防災・危機管理担当部局の職員のうち将来も当該部局の幹部として期待される者を対象とし、今後の大規模災害発生時に政策的な判断を迫られる事項等について、研究員を交えた少人数での意見交換などで、より深く学び、地方公共団体のトップを補佐する者としての能力を向上させることをめざすものである。

上記の各研修はセンター開設(2002年4月)以来、阪神・淡路大震災に関する博物館機能・実践的防災研究機能と並ぶセンターの中核的機能であり、これまでの9年間で全国の地方公共団体が継続して職員を研修に派遣してきている。

## c) 防災担当行政職員向け災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙(DRCPI)

災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙(DRCPI)を防災担当行政職員にも適用するための改訂は、平成21年度同様に設問のリード文にのみ施した。従って事案処理(Q1)10項目、指揮支援(Q2)10項目、指揮調整(Q3)12項目の文言自体は、消防隊員版と同一である。事案処理項目へのリード文は「あなたが災害対策本部の各担当班や各部署の班員・部員として活動する場面を想定し、下記の項目についてご自身に一番当てはまると思う番号に〇をして下さい」とした。指揮支援項目へのリード文は「あなたが実行実施案をたてる班にあたるチームのリーダーとして調整や計画策定にあたる場面を想定し、下記の項目についてご自身に一番当てはまると思う番号に〇をして下さい」とした。最後に指揮調整へのリード文は「あなたが本部で、各部署や各班の全体の指揮・総合調整をするリーダー(防災監・危機管理監等)として活動する場面を想定し、下記の項目についてご自身に一番当てはまると思う番号に〇をして下さい」とした。

## d) 研修効果の測定

平成22年度のセンター研修コース(ベーシック・エキスパート A・エキスパート B・アドバンスト)の受講者167名に対して防災担当行政職員向けDRCPIを、研修開講式直前と、閉講式直後の2回実施した。研修前後での災害対応コンピテンシーの向上の有無を確認するために、DRCPIから求められる事案処理得点・指揮支援得点・指揮調整得点に対する被験者内要因Time(研修直前・直後の2水準)と被験者間要因(4コース)の効果を、複数測定値の反復測定という二重多変量分散分析によって検定した。なお平成21年度の同様の分析では、事案処理得点・指揮支援得点・指揮調整得点のそれぞれに対して反復測定分散分析を実施している。それに対して平成22年度の分析では、二重多変量分散分析の手法を用いることにより、個々の反復測定分析の積み重ねでは全体の検定力が減衰する問題に対処できる改善を施している点にデータ解析上の平成22年度の研究の意義がある。

表8 事案処理・指揮支援・指揮調整得点に与える研修効果および研修とコース間の相互作用 の二重多変量分散分析結果

| 被験者内効         | 果                  | 値     | F 値     | 仮説自由度  | 誤差自由度    | 有意確率  |
|---------------|--------------------|-------|---------|--------|----------|-------|
| Time          | Pillai のト<br>レース   | . 488 | 47. 372 | 3. 000 | 149. 000 | . 000 |
|               | Wilks のラ<br>ムダ     | . 512 | 47. 372 | 3. 000 | 149. 000 | . 000 |
|               | Hotelling<br>のトレース | . 954 | 47. 372 | 3. 000 | 149. 000 | . 000 |
|               | Roy の最大<br>根       | . 954 | 47. 372 | 3. 000 | 149. 000 | . 000 |
| Time x course | Pillai のト<br>レース   | . 148 | 2. 605  | 9. 000 | 453. 000 | . 006 |
|               | Wilks のラ<br>ムダ     | . 857 | 2. 638  | 9. 000 | 362. 777 | . 006 |
|               | Hotelling<br>のトレース | . 161 | 2. 648  | 9. 000 | 443. 000 | . 005 |
|               | Roy の最大<br>根       | . 114 | 5. 760  | 3. 000 | 151. 000 | . 001 |

表8は事案処理・指揮支援・指揮調整の3得点を同時に従属変数とし、研修の効果が研修前と後で有意に変化したかを二重多変量分散分析の手法で検討した結果を分散分析表の形で示したものである。研修前後の得点の比較の検討(被験者内効果 Time の検討)では、どの多変量指標を用いても、研修前後で有意な差が実証された。また、研修前後での変動は、受講コース毎にも水準の差があることが二重多変量の検定でも実証された。

以下は、個別の得点の研修前後での変化を見たものである。図 1 は事案処理コンピテンシーに与える研修の効果を各コース別の平均得点の推移として図示したものである。図 1 から読み取れるように、研修前後での平均値の上昇は統計的に有意であった  $(F_{1,151}=75.129, p<.001)$ 。さらにコース間での受講者の事案処理得点の差にも統計的にやや弱い差 $(F_{3,151}=2.592, p=.055)$ が認められた。この差は「アドバンスト」コース受講者が、研修の想定どおり地方公共団体のトップを補佐するに足る秀でた事案処理コンピテンシーを有している。また「エキスパート」コース受講者は「ベーシック」コース受講者よりもコンピテンシーのベースの水準が高いことも併せて確認された。

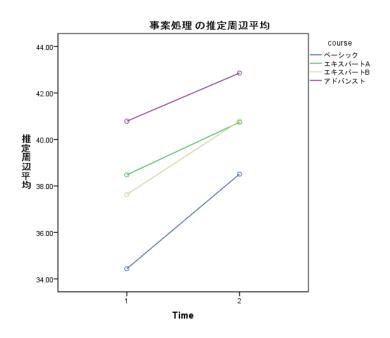


図1 事案処理コンピテンシー得点の推移

図 2 は指揮支援コンピテンシーに与える研修の効果を各コース別の平均得点の推移として図示したものである。図 2 から読み取れるように、研修前後での平均値の上昇は統計的に有意であった  $(F_{1,151}$ =88.65, p<.001)。さらにコース間での受講者の事案処理得点の差にも統計的に意味のある差  $(F_{3,151}$ =5.624, p<.01)が認められた。この差も事案処理コンピテンシーと同様に、「アドバンスト」コース受講者が、研修の想定どおり地方公共団体のトップを補佐するに足る秀でた指揮支援コンピテンシーを有していることを支持するものであった。また「エキスパート」コース受講者と「ベーシック」コース受講者との間にはベースの水準に差があることも確認された。

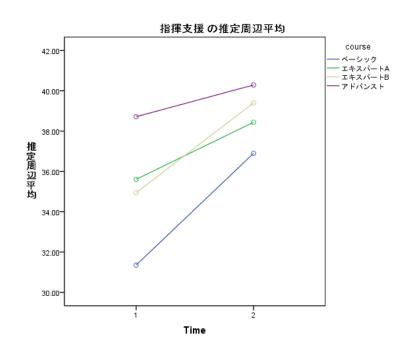


図2 指揮支援コンピテンシー得点の推移

図 3 は指揮調整コンピテンシーに与える研修の効果を各コース別の平均得点の推移として図示したものである。図 3 から読み取れるように、研修前後での平均値の上昇は統計的に有意であった  $(F_{1,151}=107.035, p<.001)$ 。 さらにコース間での受講者の指揮調整得点の差にも統計的に意味のある差  $(F_{3,151}=3.134, p<.05)$  が認められた。この差も事案処理・指揮支援コンピテンシーと同様に、「アドバンスト」コース受講者が、研修の想定どおり地方公共団体のトップを補佐するに足る秀でた指揮調整コンピテンシーを有していることを物語るものであった。また「エキスパート」コース受講者と「ベーシック」コース受講者との間にはベースの水準に差があることも確認された。

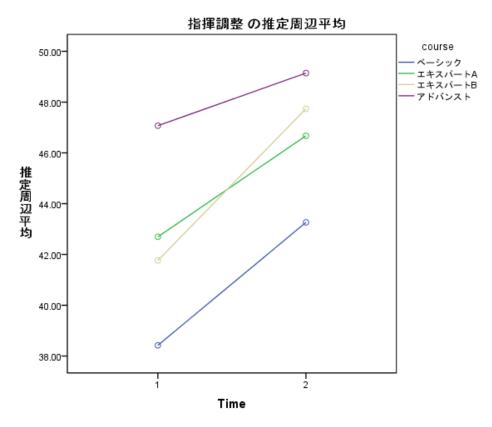


図3 指揮調整コンピテンシー得点の推移

以上の結果から、防災担当行政職員向け DRCPI は、センターの各コース受講者の事案処理・指揮支援・指揮調整業務遂行能力の向上を実証的に確認することができた。なお単年度の DRCPI 得点の数値の上昇だけからは研修に実践的な効果があったと判断するのは早計かもしれない。しかしながら、今回の結果は平成 21 年度の結果とまったく同様のものであった。これは、DRCPI が安定的に研修・訓練による受講者のコンピテンシーの上昇を客観的に測定することができることを実証したものと判断できる。

## (c) 結論ならびに今後の課題

平成22年度は、1)再建・復興期における災害対応従事者に必要とされる業務遂行能力に関する文献解析と、2)再建・復興業務における卓越人材の調査を実施し、好業績者に観察される特性を理論・実証の両面から明らかにするとともに、3)指揮調整・指揮支援・事案処理という業務遂行能力を数量的に評価する用具が研修・訓練の効果を

安定的に探知できるかについて検討することを業務目的とした。

上記の3業務の達成状況は下記の通りである。1) 再建・復興期における災害対応業務に関する文献解析では主要な業務遂行能力を抽出することができた。2) 再建・復興業務に従事し、高度の卓越性を発揮した人材へのインタビュー調査から、文献解析で抽出された主要業務遂行能力が妥当なものであることが確認された。さらに、これらの主要業務遂行能力は、最終的には「指揮調整」・「指揮支援」・「事案処理」という3つの機能に再整理されうることも明らかにした。3) 地方公共団体の職員を対象として災害対応従事者として有するべき業務遂行能力の向上を目的とする研修参加者を対象に行政職員版災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙(DRCPI)を実施し、研修の効果(災害対応コンピテンシーの向上ならびに災害対応組織への関与度の深化)が反復して安定的に数量的に評価できることを実証した。

平成23年度は、計画最終年度としてこれまでの研究成果を踏まえて、1)災害対応従事者として有するべき業務遂行能力を数量的に評価する用具としての災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙(DRCPI)の開発に関するこれまでの理論的・実証的研究を総括し、2)災害対応従事者として有するべき業務遂行能力を数量的に評価する用具としての災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙(DRCPI)の実施マニュアルを作成する。

# (d) 引用文献

- 1) 太田敏一,大災害後の復興計画策定過程に関する研究,京都大学情報学研究科社会情報 学専危機管理情報システム分野博士学位請求論文,2010年11月24日.
- 2) 神戸都市問題研究所編 Comprehensive Strategy for Recovery from the Great Hanshin-Awaji Earthquake, 神戸市, 2010.

# (e) 学会等発表実績

学会等における口頭・ポスター発表

| 発表成果(発表題目、口           | 発表者氏名   | 発表場所              | 発表時期     | 国際・国 |
|-----------------------|---------|-------------------|----------|------|
| 頭・ポスター発表の別)           |         | (学会等名)            |          | 内の別  |
| Evacuation and        | Shigeo  | Presentation at   | July 15, | 国際   |
| Sheltering Assistance | Tatsuki | International     | 2010     |      |
| Planning for Special  |         | Sociological      |          |      |
| Needs Population:     |         | Association World |          |      |
| Kobe Disadvantaged    |         | Congress of       |          |      |
| Population Mapping    |         | Sociology,        |          |      |
| Project (口頭)          |         | (Abstract         |          |      |
|                       |         | refereed),        |          |      |
|                       |         | Gothenburg,       |          |      |
|                       |         | Sweden            |          |      |

学会誌・雑誌等における論文掲載

| 掲載論文(論文題目)  | 発表者氏名  | 発表場所       | 発表時期     | 国際•国 |
|-------------|--------|------------|----------|------|
|             |        | (雑誌等名)     |          | 内の別  |
| 阪神・淡路大震災におけ | 松本亜沙   | 『地域安全学会梗   | 2010年11月 | 国内   |
| る西宮市内の死者数に  | 香・堀江啓・ | 概集』, 27,   |          |      |
| 及ぼす地震地表最大速  | 立木茂雄   | pp.97-100. |          |      |
| 度および社会的脆弱性  |        |            |          |      |
| が建物被害や直接死者  |        |            |          |      |
| 数に及ぼす影響に関す  |        |            |          |      |
| る研究         |        |            |          |      |

マスコミ等における報道・掲載なし

# (f) 特許出願, ソフトウエア開発, 仕様・標準等の策定

1)特許出願

なし

2) ソフトウエア開発

なし

3) 仕様・標準等の策定

なし

# (3) 平成23年度業務計画案

平成23年度は、計画最終年度としてこれまでの研究成果を踏まえて、①災害対応従事者として有するべき業務遂行能力を数量的に評価する用具としての災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙(DRCPI)の開発に関するこれまでの理論的・実証的研究を総括し、②災害対応従事者として有するべき業務遂行能力を数量的に評価する用具としての災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙(DRCPI)の実施マニュアルを作成する。