

3.3.4 災害対応従事者として有す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用具を開発することにより、研修・訓練の効果を判断する客観的評価法を確立する。

(b) 平成20年度業務目的

平成19年度は、災害対応従事者が有すべき機能として、①意思決定、②企画立案、③実行という3機能を同定し、各機能の遂行者として有すべき知識・技能・態度に関する一般モデルを構築した。このモデルを消防隊員に適用した。平成20年度は他の行政職を対象を拡大して好業績人材の具体的な特徴を明らかにする。

その方法として、1)高業績者の一般モデルを、災害時要援護者対応にあたる行政職員、介護保険事業者、地域における支援者に対してエスノグラフィーインタビュー調査を実施し、災害時要援護者対応における好業績者の特徴について具体的な知識・技能・態度の尺度(第1版)を作成し、2)災害対応従事者の持つべき特性の妥当性について検討する。

(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	
京都大学防災研究所巨大災害研究センター	教授	林 春男	

(2) 平成20年度の成果

(a) 業務の要約

平成20年度は、1)平成19年度に構築した災害対応従事者が有すべき機能に関する一般モデルの妥当性を検討するため、2007年3月25日に発生した能登半島地震災害時における災害時要援護者対応において高い業務卓越性を発揮した行政職員、介護保険事業者、地域組織役員に対する確認的エスノグラフィーインタビュー調査を実施した。その結果、発災から10時間まででは地域住民組織が、10時間から100時間まででは行政および介護保険事業者が、そして100時間以降では行政職員が高度の業務卓越性を発揮していたことが明らかになるとともに、各組織の各時期における具体的な好業績者の発揮した知識・技能・態度を系統的に類型化することができた。また2)災害対応従事者が持つべき特性を測定する尺度を開発し、多特性・多方法実験により尺度の構成概念妥当性を構造方程式モデリングの手法を用いて検討し確認した。さらに、ゲーミング・シミュレーションを実施し、災害対応従事者の持つべき特性を測定する尺度の予測的妥当性を検討し実証した。

い時期であるとされる。要援護者対応にあたった輪島市職員のこの時期における対応で特徴的であったのは、要援護者の部局横断的な要援護者および被災家屋のマップ作りは当日になって行った、という点であった。これは、「個人情報保護の観点から、介護保険台帳、障害手帳受給者台帳、一人暮らし・高齢世帯台帳など担当部局が異なる情報を一元化することは、輪島市の個人情報保護条例でいう目的外利用になると判断したために実施を差し控えていた」ために、発災することにより「(条例の定める)明らかに本人の利益にかなう状況になったこと」を待って実施したためであった。

上記の点については、2008年度に実施した行政職員への個別エスノグラフィーインタビュー調査では、要援護者をふだんから一元的に把握していたら、初動対応がより迅速にできていたはず、という感想をほとんどの職員が語ってくれた。以上のことから、災害時要援護者に対する災害対応従事者が普段から行うべき災害対応業務として、「地域に在住の災害時要援護者を普段から一元的に把握できていれば災害対応能力は向上する」ことが実証的に確認された。

ii) 10 時間～100 時間

発災 10 時間から 100 時間の対応態勢の展開期(林, 2003)における輪島市担当職員の対応行動の類型的要約は図 1 の中央部に示されている。この結果を 2008 年度に担当職員に示し、その妥当性について検証を行ったところ、10 時間から 100 時間までの間が、「今まで未経験の業務が突然降ってわいたように大量に出現した」という印象をもっていたが、図 1 のグループインタビュー結果のまとめを見ても、10 時間から 100 時間の期間中には、災害時要援護者対応に関する全業務の 47%が集中していたことが明らかとなり、実感がデータ上でも裏づけられた、という回答を得た。

発災 10 時間から 100 時間の時期では、要援護者の支援にあたって行政担当者には大別すると 3 種類の業務について卓越性が求められていたことが確認された。第 1 は被災した要援護者への支援体制づくりとともに、外からの応援要因の受け入れ(受援)体制づくりに関する業務の卓越性である。このような業務卓越性(コンピテンシー)を有していれば、受援体制づくり(ミーティング、相談、巡回の順番、在宅訪問の為の名簿作りなど)、ニーズ急増地域への支援体制強化や全壊・半壊者への訪問計画策定などの支援体制づくりなどの新たな災害対応業務の遂行が可能となることがわかった。

第 2 は市内で発生する大量の調整・対応業務をこなすことのできる卓越性である。具体的には、避難所の和式のトイレは足の不自由な人には使いづらいため、ポータブルのトイレを配布するなどの調整が求められた。また人工透析を受けている人を他の病院へ転院させるなど、医療依存度の高い人への対応(医療チームの派遣・病院搬送)など、対応には細かな目配りも必要とされ、それらが現実には実施されていた。自宅が被害を受け家族と一緒に暮らせない要援護高齢者については、緊急一時入所をケアマネジャーを通じて手配するといった調整も実行されていた。以上のように、発災に伴って発生する大量の新規調整業務に対して的確に対応できるとともに、従来からの在宅福祉サービスも継続させるなどの配慮も併せて求められることが明らかとなった。

第 3 に、輪島市の要援護者対応部局である健康推進課は、本庁とは離れた輪島市ふれあい健康センターに置かれていたが、近隣被災者が発災後多く詰めかけ、結果的にこの建物が想定外の避難所になってしまった。そのため、マニュアルには記載されていないにもか

かわらず、変化する状況に応じて機転を効かせて即興的な対応が行えることも重要な特徴であることが確認された。

iii) 100 時間～1000 時間

発災 100 時間から 1000 時間の間は、要援護者へ支援が組織化・専門化されていき被災地社会が成立する時期である（林，2003）。例えば、避難所では寝食分離により、衛生対策および生活不活発病対策などが併せて実施されるようになっていた。また感染症対策の徹底（手洗い、消毒、寝食分離、宿泊施設、個室隔離）も図られた。さらに、在宅被災者へのボランティア派遣のコーディネート、心のケアチームによる支援の実働も始まっていた。

一般避難所は要援護者にとって生活（トイレのことや食事のことや排泄のことなど）が大変困難な場所である。そのため要援護者には、安心して支援を受けられる体制が整えられた福祉避難所に入ってもらふことを内閣府が定めた災害時要援護者避難支援ガイドライン（災害時要援護者の避難対策に関する検討会，2006）は定めていた。しかしながら、能登半島地震では発災から 10 日目にして始めて福祉避難所が開設されていた。これは、行政担当者が避難支援ガイドラインの存在や、そこに盛り込まれていた福祉避難所についての知識が欠如していたためであった。

この時期をふり返って輪島市の災害時要援護者対応担当職員は、本年度のエスノグラフィーインタビューで、ふだんからガイドラインについて概要を知っていたら福祉避難所の開設はより早期に行えていたはずである、と回答してくれた。

b) 能登半島地震災害時の災害時要援護者対応にあたった介護保険事業者へのエスノグラフィーインタビュー調査の実施

2007 年 3 月 25 日に発生した能登半島地震災害時に、輪島市内の災害時要援護者対応にあたった介護保険事業者（ケアマネジャー）に対するエスノグラフィーインタビュー調査を 2008 年度は実施した。これは、2007 年 5 月から 2008 年 3 月までに実施したグループインタビュー調査結果の妥当性について検証すること目的としていた。検証の際には、①発災から 10 時間まで、②10 時間から 100 時間まで、③100 時間から 1000 時間までの心理的な時間区分のなかで、それぞれの支援者が具体的に何をおこなったのかについて、前年度のグループインタビュー結果を当事者に提示し、その妥当性を判断してもらふ形式をとった。

発災から 10 時間まで、10 時間から 100 時間まで、100 時間から 1000 時間までの介護保険事業者の行動について、2007 年度に実施したグループインタビュー結果をもとに、対応をカード化し、類似の内容のカードは類型化して図示したのが図 2 である。

i) 発災から 10 時間

発災直後から 10 時間までに介護保険事業者が主にしたことは、利用者や職場、他の職員の安否・所在確認だった。電話で職場・入所者・利用者の被害確認を行ったが、電話が通じなかったため職場に行った。職場に行く途中で利用者を訪問して安否を確認、または避難誘導を行った。しかし、最初の 10 時間の間だけでは利用者の安否・所在確認は未完了であった。

2008 年度に実施したエスノグラフィーインタビュー調査からは、発災から 10 時間では、

自身・家族の安全を確保した後、利用者の安否確認を発災直後から開始することが、介護保険事業者の業務卓越性であることが確認された。

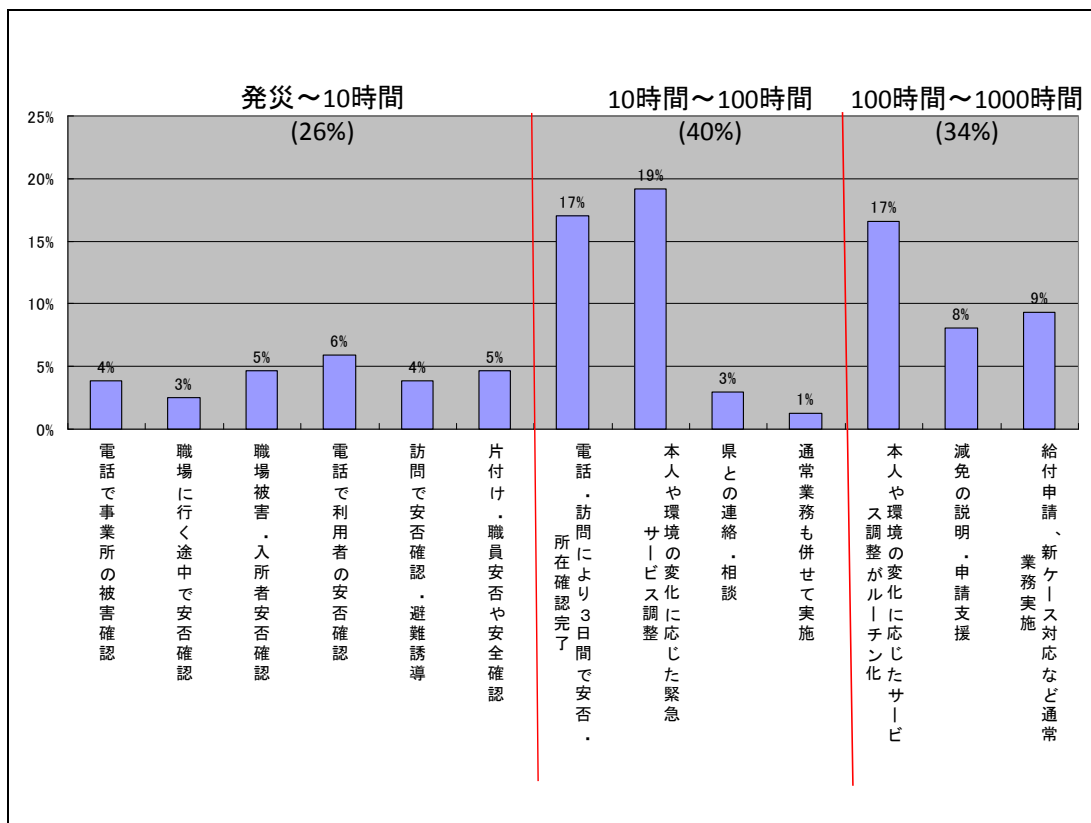


図2 能登半島地震災害時の介護保険事業者の対応（235枚の意見カード）

ii) 10時間～100時間

発災10時間から100時間までに介護保険事業者が行った対応業務は、意見カードの上では全体の40%を占め、この時期に大変多くの業務が実施されていたことが明らかになった。事業者組織の対応は大別すると2つに分けられる。第1は利用者の安否・所在確認で、電話、もしくは訪問により3日間で安否・所在確認を完了させていた。第2は利用者の環境の変化に応じた緊急サービス調整である。利用者本人の市外避難や避難ストレス、体調変化、また家族が被災後の片付けをしなければならなくなったことによる一時入所サービスのニーズの増加や、事業所側の被災（断水・代替サービス確保の必要）や移送手段利用不可（タクシーが使えない）などの状況変化に応じた連絡・対応・緊急サービス調整に事業者は忙殺されることとなった。

2008年度に実施したエスノグラフィーインタビュー調査からも、発災10時間から100時間では、安否・所在確認を済ませること、および緊急サービス調整を実施することが2大主要業務であったことが確認された。

iii) 100時間～1000時間

発災100時間後からは、業務の中味は利用者本人や環境の変化に応じて行われるサービス調整が、ほぼ日常のサービスとしてルーチン化されたものとなっていたことが2007年度に実施したグループインタビュー結果の分析から明らかになっていた。以上に加えて、通常の利用者へのニーズへの対応も併せて実施されていた。しかし通常業務は震災前と同じものとはなり得なかった。例えば被災によりデイサービスでの入浴が困難となり、訪問入

浴にサービスを切り替えたり、福祉避難所に指定されたためサービスが休止になり、代替サービスを確保したり、といったことが行われていた。また、入所施設も運営する法人のケアマネジャーでは、日中はサービス調整に従事し、夜間は施設の入所者増に対応するために夜勤業務が付加されることによってオーバーワークとなっていたことなどが明らかになった。

2008年度に実施したエスノグラフィーインタビュー調査からは、発災100時間から1000時間では、基本的には震災前と同じ業務（サービス調整）が求められており、災害時に特化した業務は指摘されなかった。一方、事業所の運営という視点からは、日中の通常業務に付加して夜間勤務などを求めるとケアマネジャーなどの疲労が蓄積し、スタッフの燃えつきなどの問題が生じうるという事実が明らかになった。

c) 能登半島地震災害時の災害時要援護者対応にあたった地域住民組織役員へのエスノグラフィーインタビュー調査の実施

2007年3月25日に発生した能登半島地震災害時に、災害時要援護者対応にあたった民生・児童委員および自治会役員に対するエスノグラフィーインタビュー調査を2008年度に実施した。これは、2007年5月から2008年3月までに実施したグループインタビュー調査結果の妥当性について検証すること目的としていた。検証の際には、①発災から10時間まで、②10時間から100時間まで、③100時間から1000時間までの心理的な時間区分のなかで、それぞれの支援者が具体的に何をおこなったのかについて、前年度のグループインタビュー結果を当事者に提示し、その妥当性を判断してもらう形式をとった。

発災から10時間まで、10時間から100時間まで、100時間から1000時間までの地域住民組織の代表者や民生・児童委員の行動について、2007年度に実施したグループインタビュー結果をもとに、対応をカード化し、類似の内容のカードは類型化して図示したのが図3である。

i) 発災から10時間

地震発災直後から最初の10時間では地域住民が主たる要援護者支援の担い手であった。地域の対応行動は全体の約半分近く（47%）が最初の10時間までに集中していた。特に卓越していた業務は、安否・所在確認、緊急避難誘導、避難所開設・避難所の自治的運営という3つに分かれる。

住民が示した災害対応の第1の卓越性は迅速な当事者の安否・所在確認である。発災直後、民生・児童委員や区長は、自身の家族の安否を確認した後、近隣の安否を確認してまわっていた。門前・諸岡・黒島地区は旧門前町にある。旧門前町では、阪神・淡路大震災の教訓を活かし、要援護者宅について民生・児童委員がその所在を熟知するために、担当地域別に対象者を種類（一人暮らし、高齢者世帯、障害者世帯など）別に蛍光ペンで色分けをした住宅地図（通称福祉マップ）を作成していた。そして福祉マップに載った対象者宅には月に1～2回の頻度で訪問し顔なじみの関係を築く試みを続けていた。このような取り組みが発災時には大変有効に機能したことが明らかになった。ふだんからの見守りによって民生・児童委員は「頭の中に対象者の居所が入っている」状態であったために、迅速な安否・所在確認に回ることができたのである。なお、民生・児童委員は避難しなかった人の家にも、津波警報解除後には再度訪問し、避難の説得にあたっていた。が、足の不

自由な住民は「和式トイレは使えないので、避難所には行けない」と言われた、とのことであった。

第2の卓越性は、要援護者の避難移動では近隣住民が大量に支援者となった点にある。諸岡や黒島地区では津波警報が発せられたため、民生・児童委員や区長は高齢者や歩行困難者宅を訪問し、近隣住民に高台の公園までの付き添いや移動支援を依頼してまわった。近隣住民は快く、この依頼に応じたのである。また諸岡・黒島地区では、2006年10月に防災訓練を行っていたため、住民はどこに避難するかが分かっており、避難場所に集まり町内会長が人数確認するという体験をしていた。諸岡地区では、この際に利用した町会ごとのプラカードが避難先の高台の公園に置いてあったために、これを利用して町会単位で住民の移動確認を素早く行うことができた。

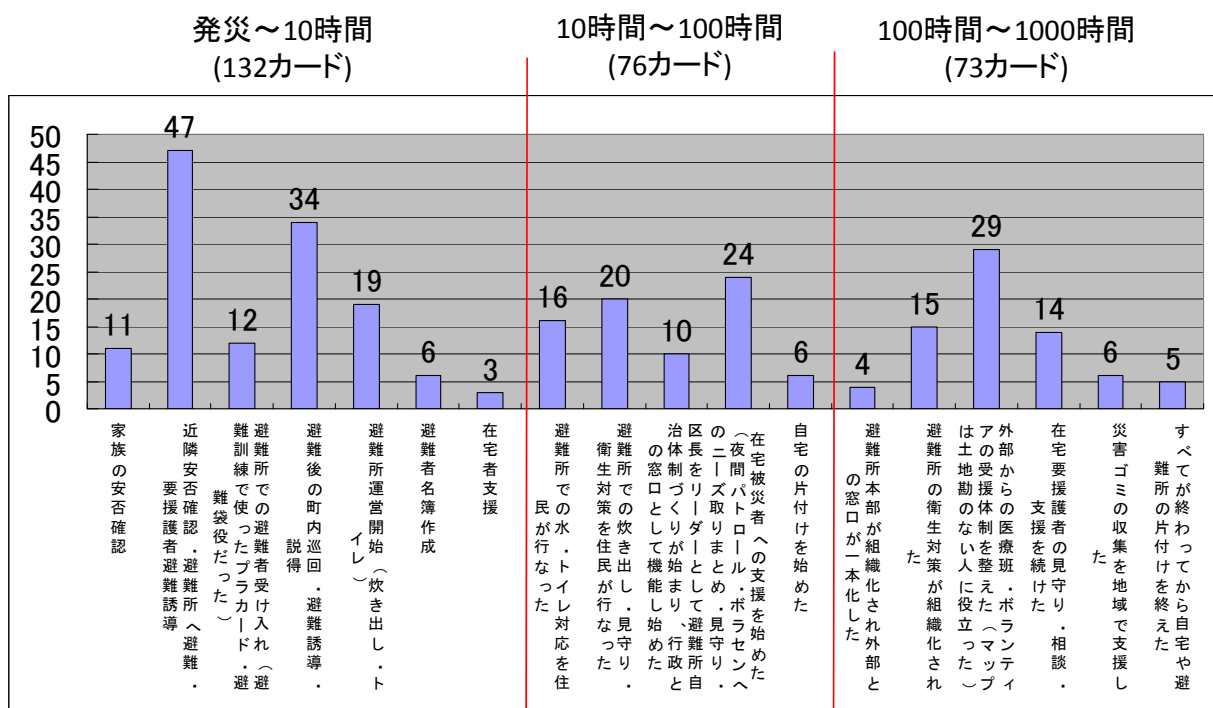


図3 能登半島地震災害時の地域住民(諸岡・黒島・門前)の行動(281枚の意見カード)

第3の卓越性は住民主導の避難所開設・避難所運営である。例えば諸岡地区では、津波警報が解除され、高台の公園から公民館に降りてきて避難所が開設された。どの地区でも町内ごとに固まって生活するように区長が配慮していた。避難所では自分の家から米をもちより、午後2時には婦人会等との協力で最初の炊き出しの準備ができ、3時に最初の炊き出しを行った。避難所における要援護者の支援は、トイレの介助や食事の介助が中心だったが、いったん自宅に戻った人の家のガス・マイコンメーター解除の手伝いも行った。

ii) 10時間～100時間

10時間から100時間では、トイレの対応や飲み水の確保、食事対応など、いろいろと不具合があった。要援護者対応で示された卓越性は、避難所での避難生活支援と在宅避難者の支援に分けられる。避難所での避難生活支援では、水や食べ物、トイレの対応が行われ

た。飲み水やトイレの水の確保（八カ川にペットボトルで汲みに行く、井戸水のある家にもらいに行く、山からのわき水を汲みに行くなど）をしたり、水が使えないので食器にラップを巻いて利用したり、蒸しタオルを作って避難者に配るなど、水をあまり使わない衛生対策の工夫をした。翌日、仮設トイレが公民館の外に設置されたが、「仮設トイレが恐くて使用できない老人がいるため」公民館のトイレへの移動の介助も住民が行っていた。食事については、4日目までは自分たちで炊き出し続けた。また、食中毒の予防のため家から持参した食べ物や残った食べ物は、この時期には処分していた。在宅要援護者に対する支援の卓越性の具体例としては、見守り訪問をし、歩行困難者には食事や水などの物資を配布していた。

10 時間から 100 時間までの時期で、避難所の自治組織化が更に進んでいった。公民館の事務室を本部とし、町内会長らにより毎日会議が待たれた。そして、この本部が外部との窓口となっていた。

iii) 100 時間～1000 時間

100 時間を過ぎると避難所の組織化はほぼ完了していた。行政からも常駐で人が来るようになり、組織的・体系的に避難所が機能するようになった。避難所での要援護者への対応において、仮設トイレが彼らに対して大変不便であったため、身障用仮設トイレも設置された。生活不活発病対策の呼びかけをするため、避難者が自身でできる事はなるべく自分できるように改めた。4 月 2 日にはノロウィルスが発生したので、うがい手洗いの徹底、換気、寝食分離、発症者の隔離、トイレ誘導係は調理場に入れないなどの衛生対策が系統的にとられるようになった。

民生・児童委員は在宅者の安否確認を続け、一人暮らしの高齢者の家屋の亀裂の上にブルーシートを敷いたり、近所の高齢者や担当高齢者の被災ゴミの後片付けの手伝いやガレキ撤去の手伝い（一般ゴミ・被災ゴミの出し方の指導、災害ゴミ収集場所の整理など）をしたり、また一人暮らしの人の依頼による市役所への提出物作成の援助、要援護者に対して必要なボランティアの依頼の代行、あるいは送迎の支援を率先して行った。

d) 能登半島地震災害時の災害時要援護者対応にあたった行政職員、介護保険事業者、地域住民組織が示唆する業務卓越性の比較

時間区分ごとに地域、事業者、行政の対応を比較すると図 4 のとおりである。地震発災直後から最初の 10 時間では地域住民が主たる要援護者支援の担い手であった。地域の対応行動は全体の約半分近く（47%）が最初の 10 時間までに集中していた。特に卓越していた業務は、安否確認、緊急避難誘導、避難所開設、避難所の自治的運営であった。

これに対して、行政および介護保健事業者は 10 時間から 100 時間の間の対応で多くの業務が実施されていたことが分かった。行政では、多様な支援・受援計画づくり、新規および継続事案に対する多様な調整業務、および想定外の避難所運営への即興的対応で卓越性が示されていた。介護保険事業者の対応では利用者の安否確認を発災から 3 日目に完了させ、以降は緊急サービス調整を行っていた。発災から 100 時間が過ぎると行政と介護保険事業者の対応はルーチン化されたものへと変化していた。一方、行政職員が避難所へ常駐するようになったために地域住民による対応量は大幅に減少していた。

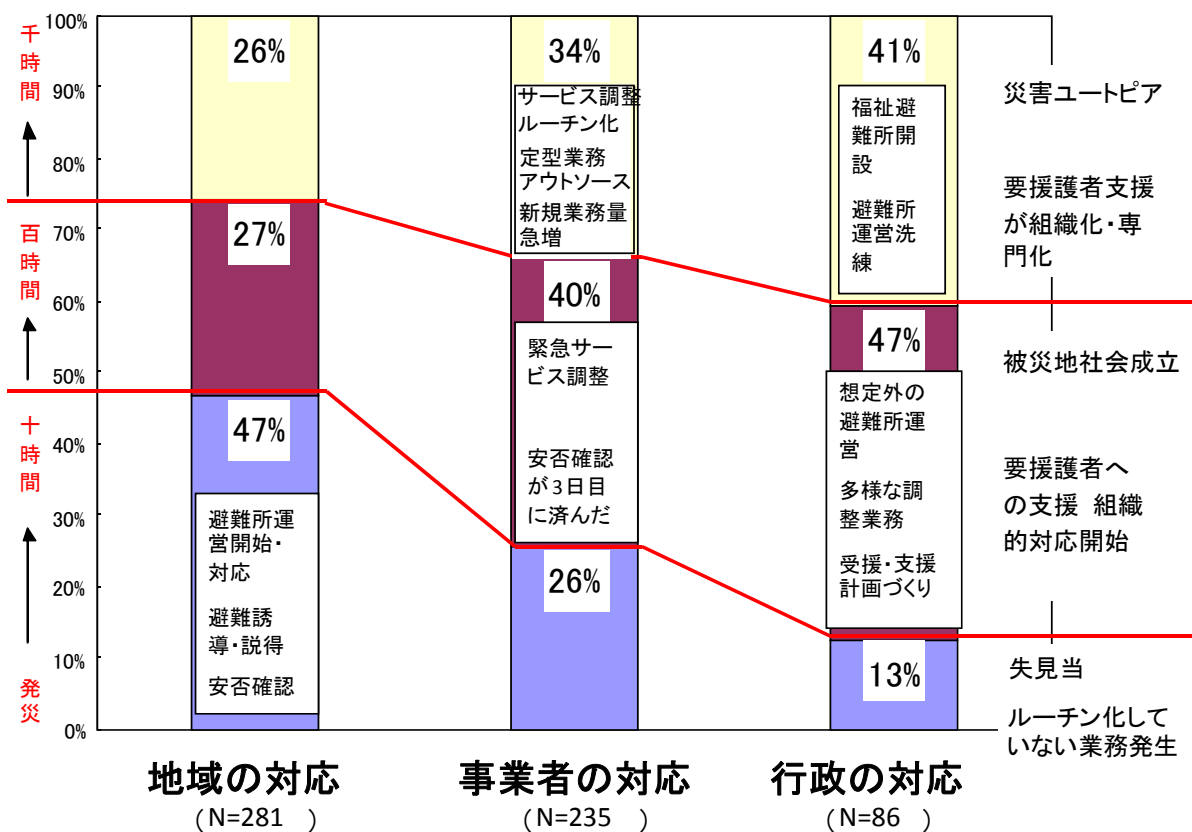


図4 能登半島地震災害時の行政、介護保険事業者、地域住民組織の業務卓越性の比較

2) 災害対応従事者の持つべき特性の妥当性の検討

平成19年度の首都直下地震防災・減災特別プロジェクトの分担研究では、災害対応従事者が有すべき機能として、①意思決定、②企画立案、③実行という3機能を同定し、各機能の遂行者として有すべき知識・技能・態度に関する一般モデルを構築した。平成20年度は、a)このモデルに基づく「災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙」(Disaster Responder Competency Profile Indices (DRCPI))を開発し、そのb)構成概念妥当性およびc)予測的妥当性の検討を行った。なお今回の尺度開発にあたっては、災害対応従事者として消防・救急職員を対象としていたために、理論上の概念である①意思決定については「指揮調整」コンピテンシー、②企画立案については「指揮支援」コンピテンシー、③実行については「事案処理」コンピテンシーという用語を用いることにより、現場の消防・救急職員にとってよりなじみのある尺度になるように工夫した。

a) 災害対応コンピテンシー・プロフィール尺度の開発

災害対応従事者の卓越性(コンピテンシー)といった、抽象的な概念を測定する心理尺度の開発にあたっては、いくつかの妥当性について、ステップを踏んで検討していく必要がある。第1のステップは尺度項目の内容妥当性の検討である。これは平成19年度に、神戸市消防局職員の協力により既に実施済みである。第2のステップは、尺度の構成概念妥当性の検討である。尺度の構成概念妥当性の検討にあたっては、多特性・多方法実験を実施することによって、「尺度は測りたい概念を測っているか」という問いと、「尺度は測り

たくない概念は測っていないか」という問いの両方を実証しなければならない。この両方の問いに答えるためには、①指揮調整（意思決定）、②指揮支援（企画立案）、③事案処理（実行）という3特性を測定するために最低3種類の異なった尺度を開発する必要がある。今回の尺度開発にあたっては、多肢選択尺度(Multiple Choice Scale)(図6ではMCと略)、評定尺度(Rating Scale)(表1ではRTと略)、自由記述式回答尺度(Free Answer or Open Ended Scale)(表1ではFAと略)という3種類の尺度を開発した。これら3尺度を一定規模の標本(災害対応従事者)に実施すると、表1のような9行9列からなる相関係数行列(これを多特性・多方法行列と呼ぶ)ができる。尺度の構成概念妥当性とは、同一の概念を測定する異なった尺度間の相関係数(表1で黄色のマーカで塗られた箇所)は高くあるべきである。この検討は収束的妥当化と呼ぶ。一方、同じ尺度であれ異なった尺度であれ、異なった概念の測定値間の相関は低くあるべきである。この検討は弁別的妥当化と呼ぶ。収束的妥当化と弁別的妥当化の両方の検証に耐えた尺度は、構成概念妥当性が確保されていると判断する。

表1 多特性・多方法行列

	事案処理			指揮支援			指揮調整		
	MC	RT	FA	MC	RT	FA	MC	RT	FA
事案処理 多肢選択(MC)	1								
事案処理 評定(RT)	High	1							
事案処理 自由記述(FA)	High	High	1						
指揮支援 多肢選択(MC)	Low	Low	Low	1					
指揮支援 評定(RT)	Low	Low	Low	High	1				
指揮支援 自由記述(FA)	Low	Low	Low	High	High	1			
指揮調整 多肢選択(MC)	Low	Low	Low	Low	Low	Low	1		
指揮調整 評定(RT)	Low	Low	Low	Low	Low	Low	High	1	
指揮調整 自由記述(FA)	Low	Low	Low	Low	Low	Low	High	High	1

i) 多肢選択尺度の開発

表2・3・4は、それぞれ事案処理・指揮支援・指揮調整の各コンピテンシー下位尺度を示している。回答は「まったく当てはまらない」、「どちらかと言えば当てはまらない」、「どちらとも言えない・分からない」、「どちらかと言えば当てはまる」、「割とよく当てはまる」の5件法の多肢選択尺度となっている。表1は事案処理コンピテンシーを測定する10項目からなる事案処理コンピテンシー下位尺度、表2は指揮支援コンピテンシーを測定する10項目からなる指揮支援コンピテンシー下位尺度、表3は指揮調整コンピテンシーを測定する12項目からなる指揮支援コンピテンシー下位尺度である。これらの項目は平成19年度の成果である各コンピテンシーの特徴を文章化したものである。

ii) 評定尺度の開発

表5は、7つの災害対応事案を提示し、担当者の対応について「適切である」、「条件付きで評価」、「ミスとなりうる」、「評価できない」という4段階の評定を回答者に求める尺度である。7つの状況については、阪神・淡路大震災時における消防職員へのエスノグラフィインタビュー調査結果を参考にして独自に開発を行った。なお7つの状況の開発にあたっては、株式会社ハイパーリサーチ社の浦田康幸氏より支援を受けた。氏は阪神・淡路大震災時における消防・救急職員、一般行政職員へのエスノグラフィインタビューの実施で豊富な経験を有しており、氏のこれまでの体験をもとに場面設定を行った。

iii) 自由記述式回答尺度の開発

自由記述式回答尺度では、「以下の質問でいう災害事例は、「大規模な山火事」が夜半に住宅地と隣接した山林で起こったと想定してお答えください。また、以下の質問に対する唯一の正解というものはありませんし、置かれた状況・立場によって意見は異なると思いますので、ここではあなたが原則論として考えることをお聞かせ下さい」という状況設定を行った後、8つの状況を提示し、自分ならどのような行動をとるのかについて自由記述回答を求めるものとなっている（表6参照）。8つの状況設定については評定尺度と同様、ハイパーリサーチ社浦田康幸氏より支援を受けている。ここに記し謝意を表する。

表2 事案処理コンピテンシーを測定する多肢選択尺度

1. あなたが小隊長・隊員として活動する場合を想定し、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○をして下さい。

	全く当てはまらない	どちらかと言えは当てはまらない	どちらとも言えない・分からない	どちらかと言えは当てはまる	割とよく当てはまる
1 上から言われたことだけをやるのではなく、指示がない場合でも活動する	1	2	3	4	5
2 活動時には要所要所で状況報告する	1	2	3	4	5
3 今置かれた状況で「何ができるか」を自分で判断する	1	2	3	4	5
4 組織全体の向かっている方向がわかる	1	2	3	4	5
5 組織全体の方針に合わせて、自分のチームは何ができるか判断する	1	2	3	4	5
6 「今、こういうことが起きているのだ」という現場の要点を声を出して伝える	1	2	3	4	5
7 いつでも職場に出て来られる心づもりである	1	2	3	4	5
8 仕事外でも職場の仲間内で遊んでいる	1	2	3	4	5
9 チームのメンバーそれぞれの技量を把握している	1	2	3	4	5
10 担当の業務以外のことについても、上司に進言する	1	2	3	4	5

表3 指揮支援コンピテンシーを測定する多肢選択尺度

II. あなたが指揮支援をする場合を想定し、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○をして下さい。

	全く当てはまらない	どちらかと言えは当てはまらない	どちらとも言えない・分からない	どちらかと言えは当てはまる	割とよく当てはまる
1 状況に対して想像力を働かせ、あらゆる危険を想定する	1	2	3	4	5
2 人や車の確保など時間がかかりそうなことを先に手配する	1	2	3	4	5
3 相手の受け取り方を考えて情報を流す	1	2	3	4	5
4 危機時に飛び交う色々な情報を整理・集約する	1	2	3	4	5
5 危機時の状況に合わせ、その局面で重要な情報を拾い出す	1	2	3	4	5
6 専門の知識があり、専門用語が分かる	1	2	3	4	5
7 異なった立場の人に、状況を分かりやすく説明する	1	2	3	4	5
8 役所内に限らず、ヒトやモノなど使える資源を使いこなす	1	2	3	4	5
9 状況を冷静に判断する余裕がある	1	2	3	4	5
10 必要と判断すれば、中隊長に意見具申する	1	2	3	4	5

表4 指揮調整コンピテンシーを測定する多肢選択尺度

Ⅲ. あなたが中隊長として活動する場合を想定し、下記の項目についてご自身が一番当てはまると思う番号に○をして下さい。

	全く当てはまらない	どちらかと言えば当てはまらない	どちらとも言えない・分からない	どちらかと言えば当てはまる	割とよく当てはまる
1 組織としての指示が早く出す	1	2	3	4	5
2 現場全体の動きや大局を把握する	1	2	3	4	5
3 組織全体をまとめて動かす	1	2	3	4	5
4 現場を統制して、最高指揮者として動く	1	2	3	4	5
5 緊急時に物事を判断する際、落ち着いて判断する	1	2	3	4	5
6 この部分は任せたと言う	1	2	3	4	5
7 体力・精神面が強い	1	2	3	4	5
8 声が大きい	1	2	3	4	5
9 前向きである	1	2	3	4	5
10 人員について配慮・気遣いをする	1	2	3	4	5
11 組織自身を変える力がある	1	2	3	4	5
12 他組織や他部局とサシで交渉する	1	2	3	4	5

表5 災害対応コンピテンシーを測定する評定尺度

事案処理に関する設問

Q1) 出勤途上の救助活動:地震が発生したとき、Aさんは災害救助の訓練をほとんど受けていない新人だった。所属しているチームの詰め所に駆けつける途中で、救助を待っている一般の市民達が、Aさんの制服姿を見つけて集まってきて、Aさんに救助の指示を出すように頼んできたので、やむなくその場にとどまり、救助活動を行った。この人の判断は…

Q2) 異組織の人材配置:救急チームの隊員であるBさんは、大規模災害の現場で負傷者のトリアージを行っている医者が救急医療についての知識不足から、まちがった措置をおこなっているのに気がついたので、自分の判断で医師の配置換えを中隊長に具申した。この人の判断は…

Q3) 一般人の介入:Cさんは消防の小隊長として、火災現場の室内にいたとき、火災元の家人が隊員の制止を振り払って、現場に飛び込んできたので、大声で制止し、部下に命じて屋外に連れ出した。そのために人員不足となり鎮火が遅れた。この人の判断は…

指揮支援に関する設問

Q4) Dさんは中規模火災の本部支援スタッフとして、現場指揮官サポートを行っていたが、火災現場に隣接して、財界の有力者の自宅があることに気がつき、現場指揮官に伝えた。この人の判断は…

Q5) 指揮系統:Eさんは指揮官の指揮支援スタッフとして水害現場にいたとき、ベテランの消防隊員が所属している小隊の小隊長に対し、経験不足を理由に自分に指揮をさせるように主張しているのを聞き、中隊長の判断を待つことなく、許可した。この人の判断は…

指揮調整に関する設問

Q6) Fさんは、感染症の発生による危機管理の指揮を執ることになった。就任時、自治体のトップから助言を受けたが、しごくまっとうなことだと思えたので、現場全員には自分の方針としてそのまま告げた。この人の判断は…

Q7) 部下の指導:Gさんは自分のチームのチームワークを高めるために、勤務外での付き合いの少ない隊員を、みんなと積極的にコミュニケーションをとるように説諭した。この人の判断は…

表6 災害対応コンピテンシーを測定する自由記述式回答尺度

Q8) あなたは、自分のチーム4人と災害現場に到着しました。事前の情報としては、災害の現場の位置と災害のおおまかな内容くらいしか与えられていません。災害現場ではいろいろな組織や人は集まりつつありますが、收拾がとれていません。

Q9) 活動を開始しました。ところが、チームメンバーの一人がパニック状態になり、あなたの指示を聞かずに突出した行動をとろうとします。リーダーとしてのあなたは、どうしますか。

Q10) 活動中に事態は深刻化し、あなたのチームは、指揮官や他のグループと切り離されてしまい、連絡も途絶えてしまいました。リーダーとしてのあなたは、どうしますか。

Q11) あなたは、現場の部隊を後方から支援する立場にあります。指揮官が現場に到着する前に活動を開始しているチームから、資材や機器の増加支援の要請がありました。あなたは、現場の状況をまだ把握しきれていません。

Q12) あなたは現場にいて、指揮支援活動を行っています。指揮官が特定のチームと行動しているために、他のチームへの指示が適切さを欠くようになってきました。スタッフとしてのあなたは、どうしますか。

Q13) あなたは5～6チームを率いて指揮官としての活動を開始しました。ところが、別の組織の指揮官があなたの方針と食い違う命令を出し、現場に混乱が生じました。指揮官としてのあなたは、どうしますか。

Q14) マスコミがあなたの方針に対して、批判的な報道を行ったために一部市民が騒ぎ出し、現場に混乱が生じました。指揮官としてのあなたは、どうしますか。

Q15) あなたは、新しく配属された部署で、チームリーダーのほとんどと初顔合わせの状態、いきなり指揮をとらなければならなくなりました。指揮官としてのあなたは、どうしますか。

b) 多特性・多方法実験による災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙の構成概念妥当性の検討

前節で述べたように尺度の構成概念妥当性は、多特性・多方法行列データをもとに「測りたい概念」を測っているか（収束的妥当化）と、「測りたくない概念」は測っていないか（弁別的妥当化）の両方の検証を通じて確認される。ここで対象とする特性は、事案処理コンピテンシー、指揮支援コンピテンシー、指揮調整コンピテンシーの3つである。一方、これらの特性を測定するために、多肢選択質問紙（表1～3）、状況を付与し判断の適切さについて評定を求める質問紙（表4）、および状況を付与し「自分ならこうする」と自由記述回答を求める質問紙（表5）を開発した。これら3尺度項目を総合して調査紙を作成した。

調査対象としては、神戸市消防局の総務部門に依頼し、管理者の視点から卓越した消防・救急人材であると判断された神戸市消防職員50名に調査票を郵送した。このうち、33名から有効回答があった。その内訳は、事案処理担当者8名、指揮支援担当者8名、現場指揮調整担当者8名、本部指揮調整担当者9名であった。

表5に示した自由記述型の8つの設問に対する33名の自由記述回答は、事後的に分類し、その回答がどのような災害対応コンピテンシーと関連しているのかを検討するために各設問に対する回答カテゴリー（該当していれば1、非該当であれば0の値となる）に対して因子分析による検討を行った。表6がその結果である。なお、回答カテゴリーの前に

ついている Q8)から Q15) の番号は、表 7 にある自由記述式回答尺度の各設問番号 (Q8～Q15) に対応している。

表 7 自由記述式回答尺度の各回答カテゴリーの因子分析結果

	因子				共通性
	1	2	3	4	
	事案処理1	指揮支援	事案処理2	指揮調整	
Q8)4人一体での活動	0.005	-0.014	0.888	-0.181	0.821
Q8)待機	-0.012	-0.115	0.541	0.279	0.384
Q8)指示を仰ぎ、チームに伝える	0.859	-0.074	0.047	-0.102	0.757
Q8)組織全体としての活動展開	0.627	-0.056	0.157	0.056	0.425
Q9)おだやかに静める	0.768	-0.138	0.327	-0.082	0.722
Q10)自隊で問題解決	0.250	0.116	0.654	-0.131	0.521
Q10)状況・緊急性確認	0.030	0.579	0.327	-0.536	0.730
Q11)資機材要請に応じる	0.035	-0.661	-0.024	-0.041	0.441
Q11)活動体制整える	-0.272	0.595	0.017	-0.116	0.442
Q12)指揮官に連絡	0.391	0.568	-0.096	-0.041	0.487
Q12)指揮官の補佐	0.162	0.397	-0.345	0.087	0.310
Q13)自分が指揮官徹底	0.222	-0.464	-0.361	-0.025	0.396
Q13)指揮の一元化	0.065	-0.510	-0.013	-0.212	0.310
Q14)マスコミ対応	-0.257	-0.199	-0.201	-0.698	0.633
Q14)市民向け広報	-0.548	-0.250	-0.081	-0.179	0.401
Q14)毅然として活動	-0.284	-0.093	0.208	0.553	0.439
Q14)部隊統制確保	0.255	0.210	-0.179	0.680	0.603
Q15)活動方針示す	-0.450	0.037	0.273	0.008	0.279
Q15)簡潔・明快な指示	-0.128	-0.287	-0.141	0.578	0.453
Q15)部隊の統制	-0.071	-0.295	0.041	0.126	0.110
Q15)力量・活動内容確認	-0.192	-0.038	-0.325	-0.083	0.151
固有値	3.096	2.578	2.194	1.944	
寄与率(%)	14.7%	12.3%	10.4%	9.3%	

自由記述式回答尺度の回答を事後的に分類して作成した回答カテゴリーを用いた因子分析（主因子法、バリマックス回転）の結果、事案処理は第 1 および第 3 因子に、指揮支援は第 2 因子に、そして指揮調整は第 4 因子に負荷することが確かめられた。そこで、これらの因子に対応する因子得点をもとめ、自由記述式回答尺度の各コンピテンシー特性の得点とした。なお本研究では、事案処理については固有値が最大であった第 1 因子の得点をもって事案処理得点とすることにしている。

表 8 は、3 つの災害対応コンピテンシー（事案処理、指揮支援、指揮調整）を 3 種類の方法（多肢選択、評定、自由記述）で測定した測定値間の相関係数行列（多特性・多方法行列）である。

表 8 神戸市消防・救急隊員から得られた回答の多特性・多方法相関行列(N=33)

	1. 事案処理 (評定尺度)	2. 事案処理 (自由記述 式回答尺 度)	3. 事案処理 (多肢選択 尺度)	4. 指揮支援 (評定尺 度)	5. 指揮支援 (自由記述 式回答尺 度)	6. 指揮支援 (多肢選択 尺度1)	7. 指揮支援 (多肢選択 尺度2)	8. 指揮調整 (評定尺度)	9. 指揮調整 (自由記述 式回答尺 度)	10. 指揮調 整 (多肢選択 尺度)	平均	標準偏差
1. 事案処理(評定尺度)	1.000										0.000	1.407
2. 事案処理(自由記述式回答尺度)	0.274	1.000									0.000	1.000
3. 事案処理(多肢選択尺度)	0.062	0.230	1.000								0.004	0.985
4. 指揮支援(評定尺度)	-0.235	-0.241	0.006	1.000							0.000	0.641
5. 指揮支援(自由記述式回答尺度)	0.091	0.000	-0.166	0.343	1.000						0.000	1.000
6. 指揮支援(多肢選択尺度 第1主成分)	0.144	0.427	-0.102	-0.147	-0.134	1.000					0.000	1.016
7. 指揮支援(多肢選択尺度 第2主成分)	-0.012	-0.087	-0.564	0.161	0.260	0.000	1.000				0.000	1.016
8. 指揮調整(評定尺度)	0.243	-0.165	-0.174	-0.147	0.019	0.215	0.171	1.000			0.000	0.629
9. 指揮調整(自由記述式回答尺度)	-0.608	-0.333	0.117	0.163	-0.419	-0.224	0.024	-0.074	1.000		0.000	1.016
10. 指揮調整(多肢選択尺度)	-0.067	-0.312	0.225	0.105	-0.047	-0.805	-0.235	-0.054	0.300	1.000	0.000	1.016

表 8 の多特性・多方法行列が、表 1 で示した収束的妥当化（「同じ特性を測定する異なった尺度間の相関は高いか」の検討）および弁別的妥当化（「異なる特性の尺度値間の相関は低いか」の検討）を満たしているのかについての検討については、構造方程式モデリングにより検討を行った。その結果が図 5 である。

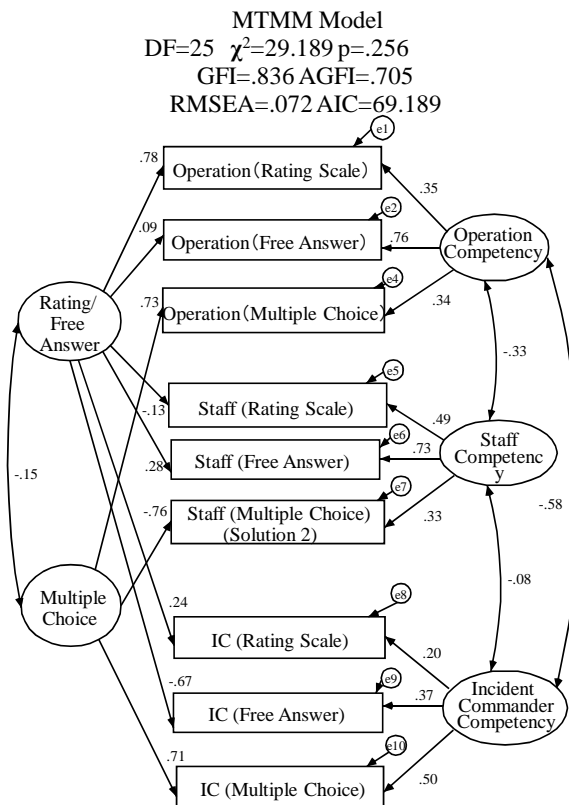


図 5 表 8 の多特性・多方法行列に対する構造方程式モデリング結果

構造方程式モデリングとは、尺度の測定値間の相関に一定のパターンが生じるのは、尺度（図 5 では四角で表現されている）値が、特性（事案処理、指揮支援、指揮調整コンピテンシー）因子（図 5 では右側の楕円で表現されている）と方法（多肢選択、評定、自由

記述) 因子 (図 5 では左側の楕円で表現されている) の双方からの影響をうけていると想定する因果モデルが、実際の多特性・多方法行列データ (表 8) と、統計的にどの程度適合するのかを検討する手法である。適合度については各種の指標が提案されているが、代表的なものとして適合度カイ自乗検定がある。この検定では、通常のカイ自乗検定と異なり帰無仮説が棄却されなければモデルの適合度が高いと判断される。今回の検定において危険率 (p 値) は.256 であり、5%水準で帰無仮説が棄却されなかった。すなわち、図 6 で想定した因果構造は、表 8 の相関行列の高低のパターンを見事に説明する適合度を示すことが確認されたのである。

以上より、今回開発した 3 つの災害対応コンピテンシー尺度のうち、内容妥当性について最も時間をかけてきた尺度は多肢選択尺度である。その尺度値は図 6 に示すように、それぞれ対象とするコンピテンシー特性を反映することが確認された。そこで、利用も簡便である多肢選択尺度を、災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙 (DRCPI, Disaster Responder Competency Profile Indices) と命名し、災害対応従事者として有すべき業務遂行能力を数量的に評価する用具の初版として、次のステップである予測的妥当性の検討の対象とすることにした。

C) ゲーミング・シミュレーションによる災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙の予測的妥当性の検討

本項では、災害対応コンピテンシーの実践的活用能力を測定するために、ゲーミング・シミュレーションの開発を行った成果について述べる。災害対応コンピテンシー尺度の予測的妥当性を厳密に確認するためには、あらかじめコンピテンシーを測定した上で、測定した人々の実際の災害対応場面での対応能力を測定することが望ましい。しかし、災害対応の場面は頻度が高くないことから、これを実現するのは困難である。そこで、模擬的に災害対応に近い場面をゲーミング・シミュレーションによって創出し、そこでの対応を測定することによって、作成した尺度の予測的妥当性を検討した。

ゲーミング・シミュレーションとは、兼田 (2005) によれば、端的に「ゲーム」を用いる問題解決技法であるとされる。ゲーミング・シミュレーションにおいては、現実を何らかの側面で模した (シミュレートした) モデルをもとにゲームが設計され、ゲームのプレイヤー (参加者) は、それぞれの目標を達成するために、ゲームの中で活動をする。現実に近い模擬的状况を作り出せるという点で、実験よりもリアリティの高い状況でデータを得ることができる (吉川、2001)。

以上観点から、災害対応従事者の対応能力をゲーミング場面で誘発することを目的に「モグラさがしゲーム」を開発した。これは、災害対応における情報の収集と分析、意思決定をシミュレートするために、3人以上のグループを1ユニットとした対戦型のゲームである。なおゲーム開発にあたっては、慶應義塾大学吉川肇子准教授より支援を受けた。ここに記して謝意を表す。

i) 「モグラさがしゲーム」の開発

ゲームの概要は以下の通りである。以下にあるように1グループは3名からなり、指揮調整機能 (Incident Commander)、指揮支援 (Information, Intelligence and Planning)、事案処理機能 (Operation) のそれぞれの機能が発揮されるように設計されている。

- ① 1 グループ 3 名で構成する。3 名の役割は、以下の通り。隊長、モグラたたき係、情報・探索係。
- ② このゲームの目的は、野菜畑の地下にあるモグラの巣を見つけ出し、そこに潜むモグラを、モグラたたきハンマーでねらい打ちすることである。
- ③ モグラたたきは全チーム一斉に行う。モグラたたきはモグラたたき係が行う。
- ④ 野菜畑はあらかじめ、縦 10×横 10 のマス目に区切られている。その野菜畑の地下には、モグラの巣が広がっている。
- ⑤ どのマスでねらい打ちするか、その決定は隊長が行う。
- ⑥ 一斉モグラたたきの時間になると、モグラたたき係がハンマー打ちするマス目を声を出してゲーム進行役に知らせる（たとえば A 6、J 9 というように）。
- ⑦ 捕獲結果は、進行係によって報告される。
- ⑧ その捕獲結果を見に行くことができるのは情報・探索係だけである。

表 9 は、「モグラさがし」ゲームの参加者にゲームの内容を説明するための概要書である。

表 9 「モグラさがし」ゲームの説明

<ol style="list-style-type: none"> 1. このゲームで、皆さんは、「野菜畑を荒らす困ったモグラの巣を見つけ隊」のメンバーです。各隊は 3 名編成で、それぞれ隊長、モグラたたき係、情報・探索係を務めます。 2. このゲームの目的は、野菜畑の地下にあるモグラの巣を見つけ出し、そこに潜むモグラを、モグラたたきハンマーでねらい打ちすることです。多くのモグラを気絶させ捕獲して下さい。ただし、モグラたたきハンマーは、安物のプラスチック製なので 16 発以上たたくと壊れてしまいます。 3. モグラたたきは一度に 4 発ずつ、全チーム一斉に行います。一斉モグラたたきは以下の時間スケジュールで 4 回行います。モグラたたきはモグラたたき係が行います。 <ol style="list-style-type: none"> 1 回目のモグラたたき：ゲーム開始から 10 分後 2 回目のモグラたたき：ゲーム開始から 20 分後 3 回目のモグラたたき：ゲーム開始から 30 分後 4 回目のモグラたたき：ゲーム開始から 34 分後 4. 一斉モグラたたきの時に全 4 発たたかない場合、つまり「未たたき」が出たときには、1 発につき 1 点の原点をします。またたくさんたたき過ぎた場合には、たとえモグラにあたってても得点にならず、「過剰たたき」1 発につき 1 点減点とします。 5. 野菜畑はあらかじめ、たて 10、よこ 10 のマス目に仕切っております。その野菜畑の地下には、マス目が 6 から 15 までの大きさにモグラの巣が広がっています。モグラの巣は、マス目がつながった形をしていますが、マス目はたて、よこにつながっていて、斜めのつながり方はありません。 6. モグラの巣には、モグラが 1 匹か、3 匹か、5 匹潜んでいます。ハンマーが巣のあるマスに命中すると、一発のモグラたたきで同じ巣に潜むモグラ全匹を気絶させて
--

捕まえることができます。ただし、一回のモグラたたきで同じ場所を2回以上たたくことはできません。

7. チームはどのマスをとるか決めるわけですが、その決定は**隊長**が行います。隊長は決定を紙に記入して**モグラたたき係**に手渡します。
8. 一斉モグラたたきの時間になると、**モグラたたき係**がハンマー打ちするマス目を声を出してゲーム進行役に知らせ（たとえばA6、B8、G4、J9というように）、紙を進行役に手渡して下さい。**モグラたたき係**のハンマー打ちだけが有効打です。ゲーム進行スタッフは、前方の得点結果表に、各チームの合計捕獲モグラ数を記入します。
9. 前方の捕獲結果を見に行くことができるのは**情報・探索係**だけです。**情報・探索係**は得点結果を**隊長**に見せることができます。
10. チームは、自分たちの野菜畑（マス目）用紙（下書き）をどのように使ってもかまいません。ゲーム終了後に、得点を手がかりにモグラの巣の地図を清書用紙に描いて提出してもらいます。
11. チームはゲーム進行役に質問することはできません。必要なことからは、すべてこの紙に記入されています。
12. 制限時間は、この紙を配布した時から35分間とします。

ii) 「モグラさがしゲーム」の実施

開発した「モグラさがしゲーム」は、時と場所を変えて2回実施した。1回目は平成20年11月3日13時30分より神戸市の「人と防災未来センター」で行った。参加者は神戸市内の自主防災組織の関係者12名であり、3名ずつ4グループを構成した。第1回ゲーミングの参加者の年齢は22歳から73歳まで分布し、年齢の中央値は59歳であった。2回目のゲーミングは、平成20年11月8日午後1時30分より、同志社大学社会学部で実施した。参加者は同志社大学の学生21名である。参加者の年齢は20歳から23歳に分布した。

グループの構成については、事前に危機対応における3つの役割（指揮調整役、指揮支援役、事案処理役）の特性（災害対応コンピテンシー）を把握するため32問からなる災害対応コンピテンシー・プロフィール尺度（表2・3・4参照、以下DRCPI）を実施した。この回答結果に基づき各グループを構成し、役割分担を決定した。



写真1 人と防災未来センターでのゲーミング風景



写真2 人と防災未来センターでの情報収集の様子



写真3 同志社大学社会学部学生を対象としたゲーミング風景



写真4 同志社大学でのゲーミングで各チームの得点をフィードバックしている場面

全体では33名の参加者があり、DRCPI 得点により11チームがゲーミング・シミュレーションに参加した。ゲーム結果と災害対応コンピテンシー・プロフィール尺度 (DRCPI) 得点との関係について検討するために、各チームのゲーミング得点の分析を行った。表10が、ゲーミング結果をまとめたものである。図6は、DRCPI にもとづき災害対応能力が高 (High) 6チームと低 (Low) 5チームのゲーム得点の分布を、チームごとに図示したものである。両チームの得点には明らかに差が認められた。一元配置分散分析により両チームのゲーム得点の平均値間に統計的な有意差があるのかについて検定を行ったところ、 $F_{2,9}=27.0, p<.001$ となり、両者には統計的に有意な差があることが確認された。従って、DRCPI は、ゲーミング・シミュレーション実施以前に、ゲーム結果の高得点群と低得点群を明瞭に予測できることが実証された。

表10 DRCPI にもとづくチーム分けと各チームのゲーミング・シミュレーション得点

チーム番号	チームID	チーム災害対応能力	ゲーム得点	チームDRCPI平均点
1	A	High	4	4.5
2	B	High	16	4.5
3	S_A	High	19	3.9
4	S_B	High	23	4.0
5	S_C	High	25	3.8
6	S_E	High	23	3.9
7	C	Low	4	3.2
8	D	Low	0	3.0
9	S_D	Low	10	3.6
10	S_F	Low	9	3.5
11	S_G	Low	6	3.2

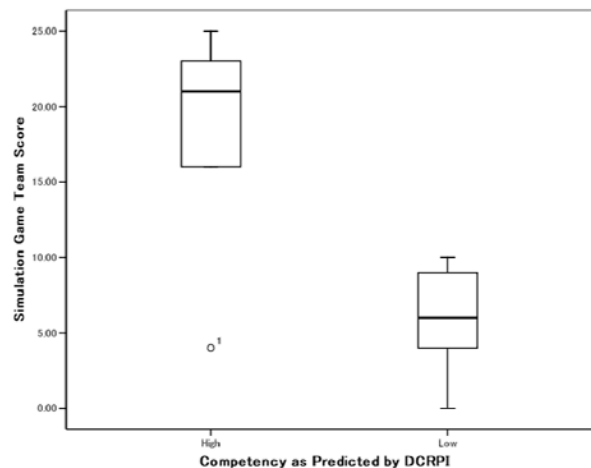


図6 ゲーミングシミュレーションによるDRCPIの予測的妥当性の実証

(c) 結論ならびに今後の課題

平成 20 年度は、1) 平成 19 年度に構築した災害対応従事者が有すべき機能に関する一般モデルの妥当性を検討するため、2007 年 3 月 25 日に発生した能登半島地震災害時における災害時要援護者対応において高い業務卓越性を発揮した行政職員、介護保険事業者、地域組織役員に対する確認的エスノグラフィーインタビュー調査を実施した。その結果、発災から 10 時間まででは地域住民組織が、10 時間から 100 時間まででは行政および介護保険事業者が、そして 100 時間以降では行政職員が高度の業務卓越性を発揮していたことが明らかになるとともに、各組織の各時期における具体的な好業績者の発揮した知識・技能・態度を系統的に類型化することができた。

災害時要援護者への卓越した対応においてとりわけ重要となるのが、地域在住の要援護者について、本人自身の状況、いざという時に頼りになる家族や近隣のキーパーソンとの社会関係に関する情報、本人宅の地理情報などを担当行政職員が平時より把握しておくことにより、抜け・洩れ・落ちなく避難支援計画を策定し、発災時には一人ひとりの対象者の安否・所在確認が実施できるようにしておくことが明らかとなった。このような課題が達成できるためには具体的にどのような知識・技術・態度が必要となるのかについては、さらに検討を進めていく必要があるという結論にいたった。

災害対応従事者が持つべき特性の妥当性の検討にあたって、平成 20 年度は平成 19 年度に開発した「①意思決定、②企画立案、③実行」からなる一般モデルを、特に消防・救急隊員を対象を限定して、それぞれの災害対応能力を①指揮調整機能、②指揮支援機能、③次案処理機能と具体化し、これら 3 つの具体的機能の卓越度を測定する尺度として災害対応コンピテンシープロファイル検査紙 (DRCPI, Disaster Responder Competency Profile Indices) を開発した。この尺度の妥当性について検討するために、まず多特性・多方法実験により尺度の構成概念妥当性を構造方程式モデリングの手法を用いて検討し、確認した。さらに、ゲーミング・シミュレーションを実施し、DRCPI で高得点を示した群と低得点を示した群では、ゲーム得点に明瞭な差異がしょうじることを確認し、災害対応従事者の持つべき特性を測定する尺度の予測的妥当性を検討し、実証した。

平成 20 年度に開発した尺度は、神戸市消防局の管理部門で好業績者と判断され隊員の態度・知識・技術・行動傾向を基準として作成されたものである。本尺度が他都市の消防・救急隊員に対しても同様に卓越性を査定することができるかどうかについては、今後の課題として残されている。さらに、今年度開発した DRCPI は消防・救急隊員という非常に限定された災害対応従事者の業務卓越性を測定するものであったが、本尺度が災害対策本部等で災害対応業務にあたる一般行政職員についても妥当するものであるのかの検討も今後の課題として残されている。

(d) 引用文献

- 1) 林春男：いのちを守る地震防災学，岩波書店，2003.
- 2) 災害時要援護者の避難対策に関する検討会：災害時要援護者の避難支援ガイドライン，内閣府，2006 (http://www.bousai.go.jp/hinan_kentou/060328_hinanguide.pdf).
- 3) 兼田敏之：社会デザインのシミュレーション&ゲーミング，共立出版，2005.
- 4) 吉川肇子：実験的手法とシミュレーションゲーム 田尾雅夫（編） 組織調査ガイドブック：調査党宣言，有斐閣，2001.

(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、口頭・ポスター発表の別）	発表者氏名	発表場所 （学会等名）	発表時期	国際・国内の別
Local Community Response to Disaster Vulnerable Populations: Lessons Learned from the 2007 Noto Peninsula Earthquake（口頭）	Shigeo Tatsuki	Asia Pacific Volunteer Leadership Conference	2008年9月 17日	国際
平成19年能登半島地震における災害時要援護者への対応に関する質的研究—要介護高齢者支援組織の対応過程分析より—（口頭）	Nicolle Comafay・北 浜陽子・飛岡 香・立木茂雄	地域安全学会第23 回大会	2008年11月 15日	国内
Evacuation & Sheltering Assistance for Persons with Special Needs at Times of Disaster: Lessons Learned from Typhoon 23, Heavy Rainfall and Earthquake Disasters in Year 2004（口頭）	Shigeo Tatsuki	Korean Society for Hazard Mitigation	2009年3月9 日	国際

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 （雑誌等名）	発表時期	国際・国内の別
災害時要援護者の個別避難支援計画づくりをどのように進めるか—2007年3月能登半島地震の地域・行政の要援護者対応調査をもとにして—	立木茂雄	消防科学と情報, No.92, pp.23-29.	2008年4月	国内
平成19年能登半島地震における災害時要援護者への対応に関する	Nicolle Comafay・北 浜陽子・飛岡	地域安全学会論文 集, No.10, pp.521- 530.	2008年11月	国内

質的研究—要介護高齢者支援組織の対応過程分析より—	香・立木茂雄			
The Development and Validation of Disaster Response Competency Profile Indices	Shigeo Tatsuki	Journal of Disaster Research, No. 3, Vol. 6, pp.429-441.	2008年12月	国際

マスコミ等における報道・掲載

なし

(f) 特許出願, ソフトウェア開発, 仕様・標準等の策定

1) 特許出願

なし

2) ソフトウェア開発

なし

3) 仕様・標準等の策定

なし

(3) 平成21年度業務計画案

平成21年度は、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という業務目的の達成に向けて、災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙(DRCPI, Disaster Responder Competency Profile Indices)の外的妥当性を検討するために2つの計画を実施する。外的妥当性とは、ある一群の調査対象から得られた研究成果や知見が、異なった場所・対象者に対しても一般化出来るか否かを検討する作業である。現行のDRCPIは神戸市消防局の中でも管理部門の立場から好業績者であると判断された消防・救急隊員への調査をもとに開発されたものである。これが、他地域の消防・救急隊員に対しても適用できるかを検討するのが第1の計画であり、第2の計画では一般行政職員の災害対応能力の査定にも適用可能であるのかについて検討を行う。

第1の計画では、災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙(DRCPI)を、他の市町村および組合消防の隊員に対して実施した場合にも、指揮調整能力、指揮支援能力、および事案処理能力を測定しうるかどうかについて実証的に検証する。第1の計画において目標とする成果は、本検査紙が神戸市消防局隊員の災害対応能力の査定だけに特化した用具ではなく、他の自治体や組合消防の隊員の災害対応従事者としての卓越性を捉えることができるか否かについて実証的な回答を得ることにある。

DRCPIの外的妥当性の検討に関する第2の計画は、検査紙の調査対象を災害対応に従事する一般行政職員に対しても適用可能であるかどうかについての検討である。その方法としては、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どうかを検討することである。第2の計画において目標とする成果は、研修・訓練を受けることにより、受講者の災害対応能力がどのように向上したのかについて査定するにあたり、DRCPI

が、どの程度有効な用具となりうるのかを明らかにするとともに、DRCPI だけでは査定しえない要因があるとすれば、それはどのような手段で査定できるのかについて検討し、その知見を得ることである。