

Incident Command System に準拠した、一元的な防災組織確立へ向けた
防災対応コンピテンシー・プロファイル検査紙および防災対応シミュレーションゲームの
有効性の検証

同志社大学文学部社会学科社会学専攻
学籍番号 12042041 番 中川想

Incident Command System に準拠した、一元的な防災組織確立へ向けた
防災対応コンピテンシー・プロファイル検査紙および防災対応シミュレーションゲームの
有効性の検証

学籍番号 12042041 番 中川想

要約

序論 はじめに

1 研究の基礎

1.1 ICS に準拠した災害緊急対応組織機能の分類

1.2 好業績者への人材アセスメントにもとづく ICS 機能別の災害対応コンピテンシーの明確化

1.3 災害対応コンピテンシー・プロファイル検査紙の開発

(1)既成概念妥当性

(2)基準関連妥当性

1.4 災害対応シミュレーション実験を通じた人材配置効果の検討

方法 2 災害対応コンピテンシー・プロファイル検査紙 (DRCPI)

2.1 調査対象

結果 3 災害対応シミュレーション実験

3.1 「モグラさがし」ゲーム

(1)チーム分け

(2)獲得点の推移

(3)予測一致率

3.2 「標的当て」ゲーム

(1)チーム分け

(2)災害対応コンピテンシーと得点との結びつき

(3)災害対応コンピテンシーと得点獲得との反比例

考察 4 ゲーム参加者の声

4.1 感想・気付き・反省

4.2 高得点をあげるためのコツ

4.3 実際の災害対応シミュレーションとしての「モグラさがし」ゲームの実用可能性

4.4 実際の災害対応シミュレーションとしての「モグラさがし」ゲームの改善点

5 結論

参考文献・参考 URL

資料

要約

自然災害から人為的な科学技術災害、そしてテロ災害まで、いつ起こるともわからない予想外の様々な危機に対して一元的に対応できる組織体制の確立は、わが国における安全・安心な社会システムづくりの大きな課題である。〈組織は人なり〉と言われるが、そのような危機対応組織を整備するには、多目的に分かれる危機対応業務の中味を洗い出し、それぞれの業務の遂行に適した人材の性向や行動特性を割り出し、業務と人材を最適に配置する戦略の開発が不可欠である。（立木 2004）

本稿では、兵庫県南部地震において実際に緊急対応業務に従事し、好業績をあげた人材を調査し、好業績者に共通して観察される性向や行動特性、すなわち業務ごとの〈災害対応コンピテンシー（disaster response competency）〉を割り出し、それによって開発された業務ごとの災害対応コンピテンシーを数量的に把握する用具である〈災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙（DRCPI, Disaster Response Competency Profile Indices）〉の有効性を調べるためにシミュレーション実験を行った。

災害対応シミュレーション実験での各チームの得点からは、災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙が有効的であるという結果が導き出された。しかし、実験自体に関する参加者からの指摘が数多くあり、国の防災組織や各自治体などで ICS に準拠した防災体制を実際に採用していくためにはまだまだ改善の余地がある。

キーワード：災害対応コンピテンシー，シミュレーション実験，ICS

はじめに

1995年1月17日午前5時46分、兵庫県南部地震が発生した。この地震による死者の数は6,400名を超える。この地震により筆者が住んでいた大阪府豊中市では震度4を記録し、9名の死者をだし、重傷者は101名におよんだ（豊中市消防本部まとめ）。筆者は当時まだ小学生だったが、あの朝のことはとても鮮明に覚えている。しかし、その鮮明な記憶に反して、大地震から約12年経った今、またいつ訪れかも知れぬ自然災害に対する危機感や防災意識は確実に薄まってしまっている。

しかし、今年に入ってから3月に能登半島沖地震、7月には新潟県中越地震と、大規模な地震があとをたたず、今世紀前半には東南海・南海地震が起こる可能性が高いといわれている。また、「9・11アメリカ同時多発テロ」も記憶に新しく、あらゆる災害に対応できる一元的な防災組織の確立や、市民社会への自主防災意識のさらなる浸透は、わが国の急務と言えよう。

本稿では、同志社大学社会学部社会学科立木茂雄ゼミの3・4回生と、実際に阪神・淡路大震災の災害対応・復旧・復興業務に従事した兵庫県内の自治体職員らの協力を得て、自主防災につながる災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙（DRCPI）を用いた調査をもとにした災害対応シミュレーションの有効性を検証していく。

1 研究の基礎

本研究は、2004年から立木茂雄（同志社大学教授）、林春男（京都大学教授）、矢守克也（京都大学助教授）、吉川肇子（慶応大学助教授）、木村玲欧（名古屋大学助手）によって行われてきた以下の（1）～（3）までの研究をもとに、筆者が（4）の研究に参加させていただき、そこから得たものである。

- （1）ICSに準拠した災害緊急対応組織機能の分類。
- （2）好業績者の人材アセスメントにもとづくICS機能別の災害対応コンピテンシーの明確化。
- （3）災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙の開発。
- （4）災害対応シミュレーション実験を通じた人材配置効果の検討。

1.1 ICSに準拠した災害緊急対応組織機能の分類

すでに述べているように、どのような危機場面に対しても社会が効果的に対応できる一

元的で、標準化された危機対応の組織の整備は、安全・安心な社会システムづくりにおいて急務の検討領域である。米国、英国、EU諸国ではすでに市民安全対策（Civil Defense）計画としてICS（Incident Command System）と称される一元的な危機管理計画が普及しており、そのような先行の取り組みに準拠しながらわが国の社会に適した人材育成や組織づくりに関する研究は緒についたばかりである。

市民安全（Civil Defense）計画としての緊急時対応組織計画（ICS）では、緊急対応時に組織が備えるべき標準的な機能として、下の図1のように①管理（指揮、情報・渉外、安全・衛生）、②実動（緊急対応）、③作戦、④調達、⑤財務という5機能が用意されている。それを図示すれば下図の通りとなる2004年前半の立木らの研究では、このような欧米流のICSを一応のベンチマークとして採用し、それぞれの機能ごとに好業績者を選定した。欧米流のICSに対応する現場自治体組織の各部署については研究班全員の討議と自治体関係者へのヒヤリングを通じて確定が行われた。

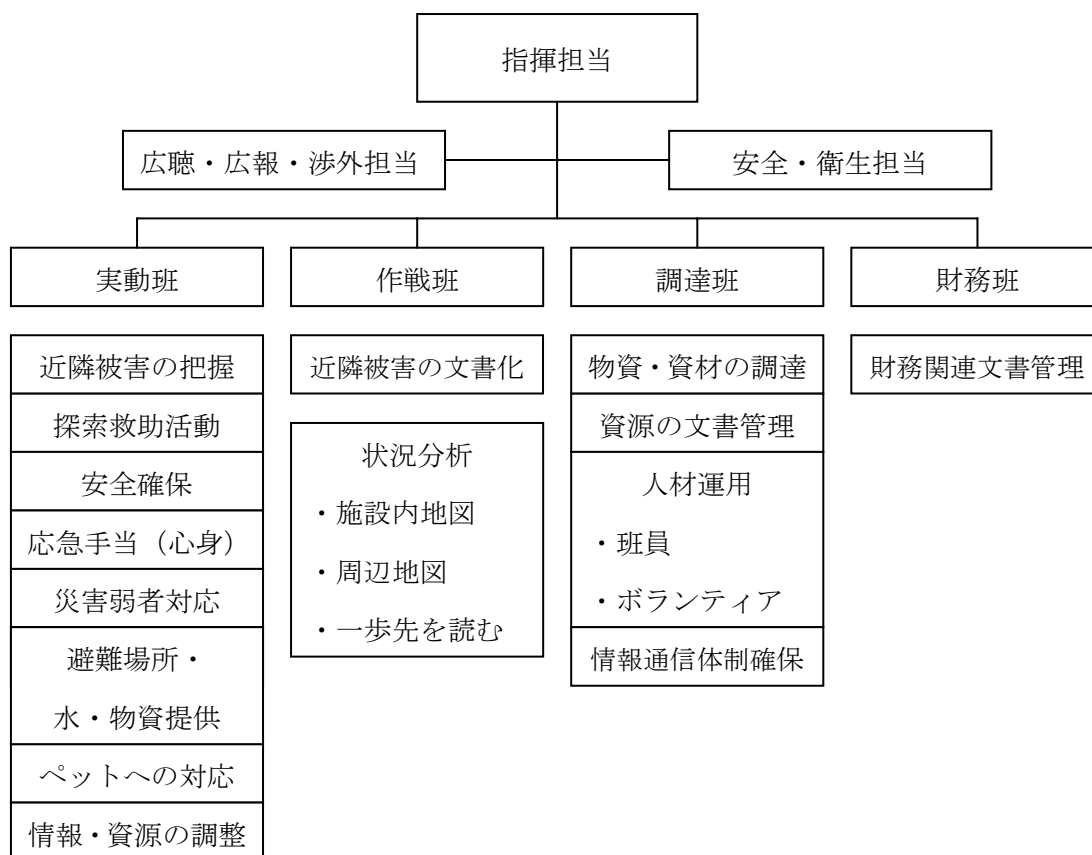


図1 災害緊急対応時に備えるべき標準的機能の体系

1.2 好業績者の人材アセスメントにもとづく ICS 機能別の災害対応コンピテンシーの 明確化

2004 年後半、立木らは阪神・淡路大震災の災害対応・復旧・復興業務に従事した自治体職員（主として神戸市および兵庫県職員）から高業績者（ハイ・パーフォーマー）を抽出し、深層面接法を主体とした人材特性アセスメントを実施した。

人材特性アセスメントでは、好業績者に共通して観察される行動特性や性向、態度、知識、技能、思考などの諸特性を割り出すことを目的とする。人材特性アセスメントの実施後、研究班全体で討議を行いながら、①管理（指揮、情報・渉外、安全・衛生）、②実動（緊急対応）、③作戦、④調達、⑤財務という 5 要素のそれぞれについて好業績者が成果を生み出すために発揮した特性、すなわち「災害対応コンピテンシー」を類型化・形式知化する作業が行われた。人材アセスメントの対象となる好業績者としては機能ごとに 3 名を選出し、1 回で約 2 時間の深層面接を 2～3 回実施した。これらの好業績者は、阪神・淡路大震災時に災害対応業務に従事した職員（現職・元職を含む）である。（立木 2004）

1.3 災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙の開発

平成 16 年度の災害対応コンピテンシーの明確化作業を受けて、平成 17 年度は各コンピテンシーを数値的に把握する「災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙（DRCPI, Disaster Response Competency Profile Indices）」の開発と、検査紙の構成概念妥当性および基準関連妥当性の検討が行われた。DRCPI は、兵庫県および神戸市において現在、災害対応業務に従事することがマニュアル等で決められている職員を対象に実施された。そしてこの結果をもとに、DRCPI の 1) 構成概念妥当性と 2) 基準関連妥当性についての検証が行われた。

(1) 構成概念妥当性

構成概念妥当性とは、検査紙が測定したい概念を測定していることを示すだけでなく（これを収束的妥当化 convergent validation という）、測りたくない概念は測定していないこと（これを弁別的妥当 discriminate validation という）を併せて実証できることである。このためには、複数の特性（災害対応コンピテンシー）に対して

複数の種類の尺度を用意し、同一の特性の測定値間ではたとえ異なった種類の尺度であっても相関が高いか（収束的妥当性の検討）、また異なった特性の測定値間では尺度の種類を問わず相関が低い（弁別的妥当性の検討）を系統的に確認する作業が必要である。これを多特性・他方法行列による構成概念妥当性の検証と呼ぶ。（立木 2004）

立木らが行った今回の研究においては、①管理（指揮、情報・渉外、安全・衛生）、②実動（緊急対応）、③作戦、④調達、⑤財務にふくまれる5要素、7機能（①管理機能は指揮、情報・渉外、安全・衛生の3機能に細分化される）のそれぞれを、A)ライカート式5件法尺度（尺度の質問項目への回答として「とてもよく当てはまる」を5点、「どちらかといえば当てはまる」を4点、「どちらとも言えない」を3点、「どちらかといえば当てはまらない」を2点、「まったく当てはまらない」を1点とカウントし、設問の回答の合計得点を求める尺度形式）、B)サーストン式尺度（行動特性に関する記述を、当該の特性を極めて高く有している状態、全く有していない状態までを等間隔に7ないし9水準に段階分けした項目に対して「はい・いいえ」で回答し、「はい」と回答した項目に付与された水準値（尺度値）をもって回答者の特性値とする尺度法）、C)第三者による評定という3種類の測定法を使い、兵庫県および神戸市職員500名を対象として行われた。

(2) 基準関連妥当性

基準関連妥当性とは、エキスパートや周囲の判断によって好業績者であることが判明している回答者（平成16年度に面接に応じた約20名を想定している）では、当該のDRCPI得点が統計的に有意に高いかどうかを検定することである。具体的には、兵庫県および神戸市職員の中から好業績者を抽出し、彼らのDRCPI得点を職員一般の平均値と比較するというかたちで行われた。

1.4 災害対応シミュレーション実験を通じた人材配置効果の検討

本稿で筆者が明らかにしたいのは、上記の要領で平成17年度に開発された「災害対応コンピテンシー・プロファイル検査紙」（DRCPI）の予測的妥当性の検討である。予測的妥当性の検討では、検査紙のプロフィールより、当該の災害対応コンピテンシーが高いと事前に判定された者を適材適所に配置した場合と、無作為に人員を配置した場合で、組織の災害対応能力に統計的に有意な差が見られるかどうかを災害対応シミュレーション実験から

確認する。シミュレーション実験のためのゲーム・シナリオ作成および、実施準備にあたっては、専門のゲームデザイナーにゲーム作成について専門的技術・知識の提供を受けるものとする。

2 災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙 (DRCPI)

検査紙は、上述の要領で兵庫県および神戸市で現在災害対応業務に従事する職員を対象に検討された構成概念妥当性および基準関連妥当性をもとに、災害対応コンピテンシーの測定を目的として作成されたものである。なおこの調査は、本研究の代表者である立木の名で行われた。検査紙は、巻末資料1を参照。

2.1 調査対象

本研究では、上記の意識調査を二ヶ所で実施した。一度目の調査は、実際に阪神・淡路大震災の災害対応・復旧・復興業務に従事した兵庫県内の自治体職員（現在はすでに現役を退いている者を含む）らと各方面で防災研究に従事する者を対象に行われた。そして二度目は、同志社大学社会学部社会学科立木ゼミの生徒を対象に行われた。年齢や職業や過去の経験などすべての属性において全く異なるこの集団において、災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙 (DRCPI) をもとに災害対応シミュレーション実験を行い、そこから得た結果の共通点を見出すことで検査紙の有効性を証明していきたい。

3 災害対応シミュレーション実験

3.1 「モグラさがし」ゲーム

今回、災害対応シミュレーション実験として、ふたつのゲームが利用された。そのひとつ目が、以下に記された「モグラさがし」ゲームである。以下がゲームの手順として参加者に配られたものである。

モグラさがしゲーム

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して、各隊ができるだけ多くのモグラを気絶さ

せて捕獲し、かつ全体でもできるだけ多くのモグラを捕獲することです。ただし、各隊に支給された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全4回行います。モグラたたきはモグラたたき係が行いません。なお、ゲーム開始から3分後と23分後に、それぞれ5分間ずつ隊長会議を開きます。隊長は部屋の中央に集まって下さい。その時間は自由に使うことができます。

第1回目の隊長会議：ゲーム開始から3分後

1回目モグラたたき：ゲーム開始から10分後

2回目モグラたたき：ゲーム開始から20分後

第2回目の隊長会議：ゲーム開始から23分後

3回目モグラたたき：ゲーム開始から30分後

4回目モグラたたき：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点の減点をします。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得点にはならず、「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います。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。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たく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に出してゲーム進行役に知らせます（たとえばA6、B8、G4、J9というように）。モグラたたき係のハンマー打ちだけが有効打です。ゲーム進行役は、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。

(1) チーム分け

以下の図 1 は、実際に阪神・淡路大震災の災害対応・復旧・復興業務に従事した兵庫県内の自治体職員（現在はすでに現役を退いている者を含む）らと各方面で防災研究に従事する者を対象に「モグラさがし」ゲームを行った時の得点結果である。

なお、ゲームを行うにあたって、あらかじめ筆者らがチーム分けを行った。各チームはひとつのテーブルに、チーム全体の指揮を担当するリーダー（Incident Commander）、情報を収集、整理しながらリーダーをサポートする参謀役の情報係（Staff）、リーダーの言葉を受けて実働を行うモグラたたき係（Operator）の三人が配置される。この際に、A チームと B チームの三役には事前に行った災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙（DRCPI）の調査で比較的得点が高く、その役職の適正がより高いと判断された者を配置し、C チームと D チームの三役には調査での得点が比較的低かったものを配置することで、双方の得点を比較するものとする。

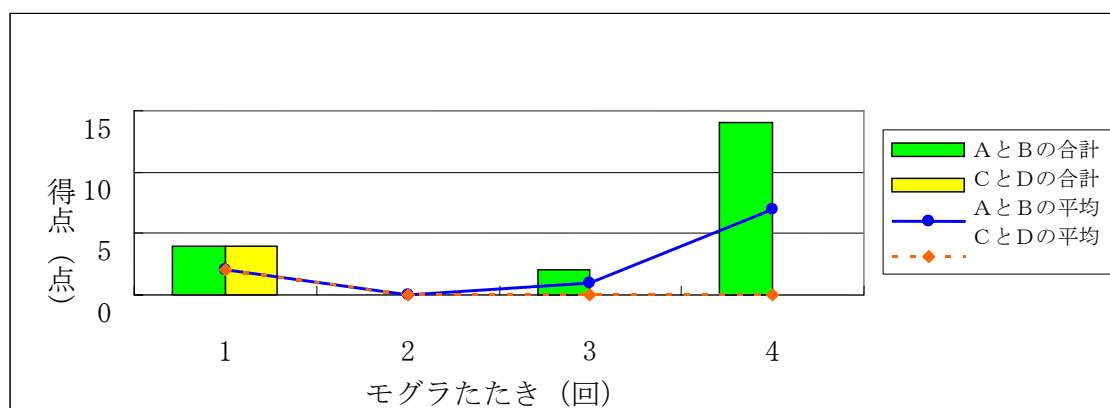
表 1 各チームの検査紙の得点

チーム	リーダー IC	検査紙の 得点	情報係 Stuff	検査紙の 得点	たたき係 Operator	検査紙の 得点	検査紙の 得点合計
A	①さん	56	②さん	48	③さん	41	145
B	④さん	60	⑤さん	45	⑥さん	40	145
C	⑦さん	36	⑧さん	30	⑨さん	37	103
D	⑩さん	37	⑪さん	34	⑫さん	25	96

また、各チームのテーブルに支給されるのは【①ペーパー本、②たて 10 マス(1~10)よこ 10 マス (A~J) の野菜畑の紙 (巻末資料 2 参照)】のみである。ゲームに際して、これら以外の筆記具などは一切使ってはいけない。つまり、少ない資源をいかに有効に活用するかが問われてくる。

(2)獲得点の推移

第 1 回戦では、上記の「モグラさがし」ゲームの手順の中で隊長会議だけを省き、他チームとの話し合いや情報交換を全く行わない形で実施した。なお、ゲーム終了後の巣の穴の形の予測も行わないものとした。



	1 回目得点	2 回目得点	3 回目得点	4 回目得点	合計得点
A・B チーム	4 点	0 点	2 点	14 点	20 点
C・D チーム	4 点	0 点	0 点	0 点	4 点

図 2 合計得点と平均得点の推移 (第 1 回戦)

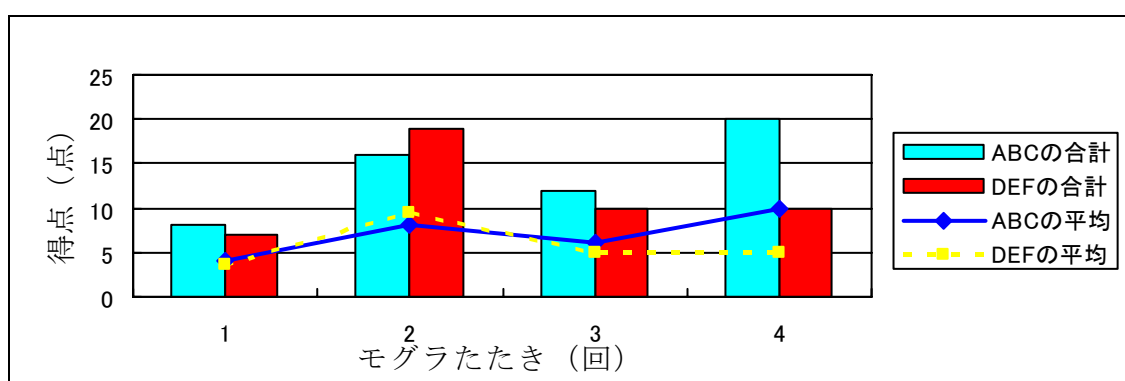
本項では、検査紙の得点が高かった A チームと B チームをひとくくり、得点が低かった C チームと D チームをひとくくりにとまとめた上で、グラフから読み取れることを考察していく。第 1 回戦では、初戦のわりに巣の穴の形を難しくしすぎたため、全チームなかなか得点が上がらず苦戦したようだ。しかし、A・B チームと C・D チームの合計得点を比較してみると、結果は歴然だ。1・2 回目のモグラたたきで双方が同得点をあげていることに着目すると、その後の双方の大きな点差の開きがとても興味深い。これは、自分のチームだけでなく、他チームの正解、不正解の情報をも正確に入手し、その結果をいかに的確に分

析できるかの違いが現れたものである。

また、下記の図2は、同じゲームを同志社大学立木ゼミの生徒を対象に行った時に得られた結果である。なお、今回も事前に行った災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙での調査で得点の高かった者をA・B・Cチームに配置し、D・E・Fチームには比較的得点の低かった者を配置してゲームを行った。なお、上記の第1回戦と同様に、隊長会議体調会議と穴の形の予測は行わなかった。

表2 各チームの検査紙の得点

チーム	リーダー IC	検査紙の 得点	情報係 Stuff	検査紙の 得点	たたき係 Operator	検査紙の 得点	検査紙の 得点合計
A	aさん	43	bさん	31	cさん	37	111
B	dさん	35	eさん	34	fさん	40	109
C	gさん	34	hさん	31	iさん	42	107
D	jさん	36	kさん	34	lさん	34	104
E	mさん	38	nさん	28	oさん	30	96
F	pさん	21	qさん	33	rさん	34	88



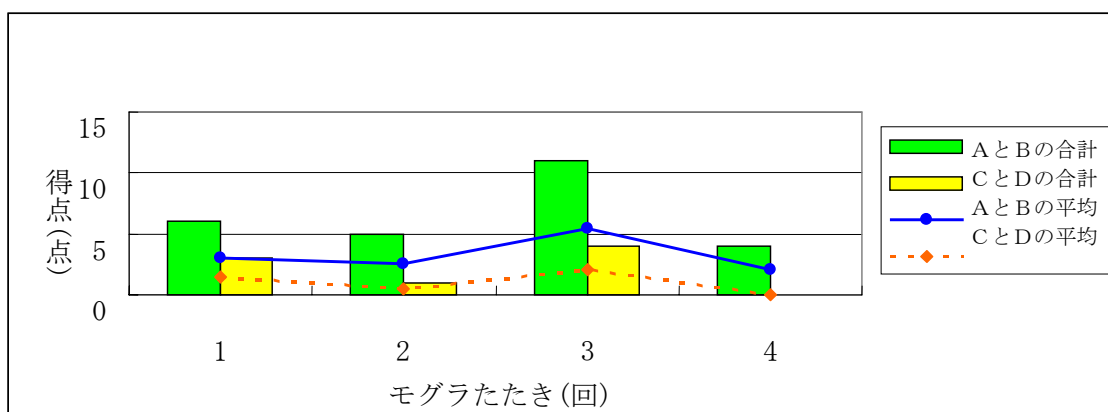
	1回目得点	2回目得点	3回目得点	4回目得点	合計得点
ABCチーム	8点	16点	12点	20点	56点
DEFチーム	7点	19点	10点	10点	46点

図3 平均得点と合計得点の推移（立木ゼミにて）

前回とは異なる参加者を対象とした今回も、図1にあらわされた結果と似たような結果が出た。前回よりも見つけやすい穴の形に設定しておいたため各チームともに得点が高く、他チームの得点を参考にした穴の位置の予測がしやすくなったであろう。

また、2回目のモグラたたきにおいてDEFチームのほうが高得点をあげていることに注目したい。DEFチームはゲームの前半戦においてはよい得点を記録していたにもかかわらず、ゲーム後半になると得点が下がってしまっている。これに対しABCチームは、全4回のモグラたたきを通して毎回高得点を記録し、他チームの得点情報をうまく利用していたことがうかがえる。つまり、運が大きく影響するゲーム前半であまり得点を獲得できなくても、適材適所に配置された人員がうまく機能し、他チームの情報を正確に入手し、利用することがその後の得点獲得を大きく左右することがわかる。

下記の図3は、兵庫県での自治体職員を対象に行った防災対応シミュレーションゲームの第2回戦の得点結果をグラフ化したもので、上記の第1回戦と全く同じチームで行われたものである。ただし、ゲーム開始から3分後と23分後にはAチームとBチームの隊長が一組、CチームとDチームの隊長が一組になり、それぞれ5分間の隊長会議を行った。また、ゲーム終了後には、モグラの巣の穴の形を予測した図を提出してもらった。



	1回目得点	2回目得点	3回目得点	4回目得点	合計得点
A・Bチーム	6点	5点	11点	4点	26点
C・Dチーム	3点	1点	4点	0点	8点

図4 合計得点と平均得点の推移 (第2回戦)

図3からも読み取れるように、第2回戦では第1回戦と違い、双方とも何の情報もなしに行われる1回目のモグラたたきの段階でA・BチームがC・Dチームよりも高い得点をあげている。もちろんこれは偶然の要素も含まれている。しかし、A・Bチームの隊長の話合いが有効にはたらいた結果だとも言える。その証拠に、最終的なA・Bチームの得点合計は、26点という高得点を記録しているのに対し、一方のC・Dチームは、8点しか獲得することができなかった。A・Bチームは双方がうまく役割分担を行い、ゲームの序盤でいち早くモグラの巣がある場所に近づこうとした。本来ならA・B両チームの得点結果などからヒントを得てC・Dチームも巣のありかを分析することが可能だったが、C・Dチームでは情報を的確に分析することや、情報を正確に収集すること自体に失敗してしまい、得点獲得になかなか近づけなかったようだ。

このように、それぞれの役割により適確な人員を配備していくことによって、そうでない場合に比べその結果は大きく変わってくる。また、検査紙の得点とゲームでの得点結果がうまく比例していることから、災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙の有効性が証明できる。

(3) 予測一致率

下記の図4は第2回戦における各チームの最終合計得点と、ゲーム終了後に行われた巣の穴の形予測の一致率との相関を表したグラフである。なお、穴の数についてはゲームの手順で「6から15」と幅を持たせているので、図4内の右部分に各チームが予測した穴の数と、その中で一致した穴の数を記している。

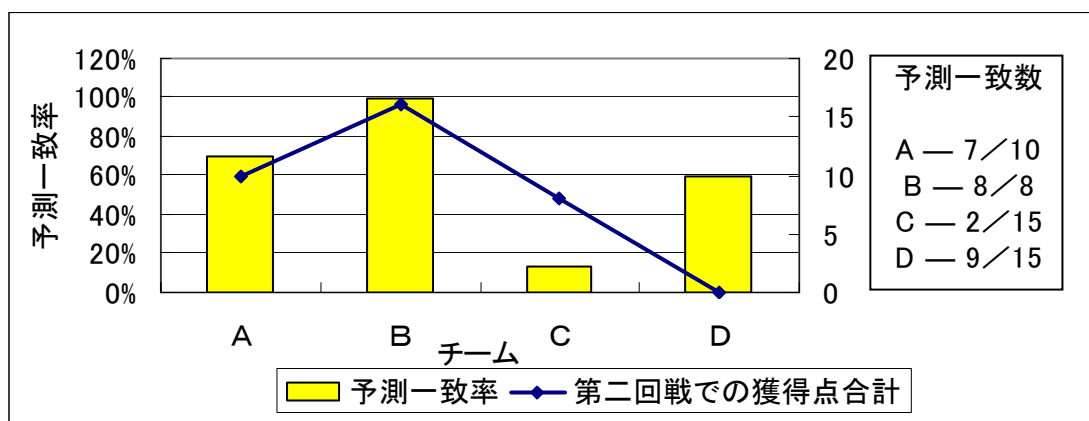


図5 巣の穴の形の予測一致率と合計得点との相関

上記の図 4 は、A チーム—70%、B チーム—100%、C チーム—13%、D チーム—60%という一致率を表している。つまり A・B チームは、穴の形をかなり正確に予想できていたということがわかる。ここからも、A・B チームが与えられた情報をいかに正確に把握し、それを得点に結び付けていたかがうかがえる。

しかしここで最も注目すべきは、D チームが 60%という比較的高い一致率をあげていることである。上記の図 1・3 から読み取ることができないが、事前に行った災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙 (DRCPI) の調査において各分野において得点が最も低かった者で構成された D チームは、第 1 回戦の 1 回目のモグラたたきで 2 点を獲得した以外には、一度も得点を得ることができなかった。しかし最終的には、巣の穴の形を半分以上予測できている。つまり D チームは、情報を正確に捉えていたにも関わらず、その情報を有効に活用し、自分のチームの得点につなげることができていなかったのだと言える。

情報を収集できないことや誤って収集してしまうことは、実際の災害現場においては致命的な問題である。今回はシミュレーションゲームなのでそれでも大事にはいたらないが、実際の災害発生時に置き換えて考えると、恐ろしいことである。例えば、被災地で水や食料を手に入れられる場所がどこかあったとしても、もしその情報が人々に行き渡らないことや、間違っって伝わってしまうということが起きれば、たくさんの人が苦しみ、それが死につながることもあるかもしれない。この点に着目すると、適材適所に人員を配置することの重要性がより顕著にうかがえる。また、立木らによって開発された災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙の実証にもつながる。この点は、以下の項でも重ねて検討していくこととする。

3.2 「標的当て」ゲーム

災害対応シミュレーション実験に用いられたもう一つのゲームが「標的当て」ゲームである。以下がゲームの手順書 (ルール) である。

標的当てゲーム

1. このワークの目的は、標的を 16 発ねらい撃ちして最高得点をとることです。
2. 1 回 4 発ずつの一斉射撃を 4 回します。射撃は発射係が行ないます。一斉射撃の時間スケジュールは下記の通りです。

1 回目の射撃：ワーク開始から 10 分後

2 回目の射撃：ワーク開始から 20 分後

3 回目の射撃：ワーク開始から 30 分後

4 回目の射撃：ワーク開始から 34 分後

3. 射撃時間に発射しない場合、つまり未射撃分が出たときには、1 発につき 1 点の減点をします。また過剰発射した場合には、たとえ的にあたっても得点にはならず、過剰 1 発につき 1 点減点とします。
4. たて 10、よこ 10 のマスの中に、マス目が 6 から 15 までの大きさの標的が一つあります。標的の形ですが、マス目がたて、よこにつながっており、斜めにつながり方はありません。
5. 標的の中のマス目のそれぞれには、1 点、3 点、5 点と点数がついています。
6. グループは各「発射」を決定するわけですが、その決定はリーダーが行います。リーダーは決定を紙に記入して発射係に手渡します。
7. 一斉射撃の時間になると、発射係が自分達の選んだマスを声に出してファシリテーターに知らせます（たとえば A6, B8, G4, J9 というように）。発射係の射撃だけが有効な射撃です。ファシリテーターは、前方の得点結果表に、各グループの得点合計を記入します。
8. 前方の得点結果を見に行くことができるのは情報係だけです。情報係は得点結果をリーダーには見せることができます。
9. グループは自分たちのマス目用紙をどのように使ってもかまいません。
10. グループはファシリテーターに質問することはできません。必要なことがらは、すべてこの紙に記入されています。
11. 制限時間は、この紙を配布した時から 35 分間とします。

(1) チーム分け

今回のチーム分けも前回の「モグラさがし」ゲームの時と同様に、事前に行った災害対応コンピテンシー・プロファイル検査紙（DRCPI）を用いた調査の結果をもとに行った。

今回のゲームでも、チーム全体の指揮を担当するリーダー（Incident Commander）、情報を収集、整理しながらリーダーをサポートする参謀役の情報係（Staff）までは「モグラさがし」ゲームと設定がおなじである。ただ、リーダーの言葉を受けて実働を行う者は、発射係（Operator）である。下記の図 3 は、今回のチームごとの検査紙得点をあらわして

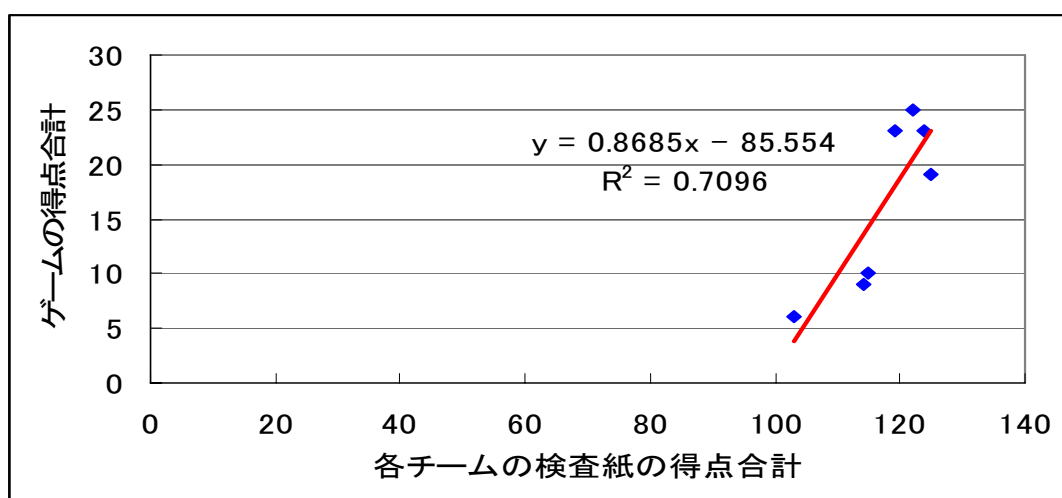
いる。また、テーブルの上に用意されるのは、今回も【①ペン1本、②たて10マス(1~10)よこ10マス(A~J)の標的の紙(巻末資料2参照)】のみである。その他の資源の利用は認めないものとする。

表3 各チームの検査紙の得点

チーム	リーダー IC	検査紙の 得点	情報係 Stuff	検査紙の 得点	たたき係 Operator	検査紙の 得点	検査紙の 得点合計
A	1さん	50	2さん	41	3さん	34	125
B	4さん	48	5さん	35	6さん	41	124
C	7さん	48	8さん	36	9さん	38	122
D	10さん	50	11さん	31	12さん	38	119
E	13さん	48	14さん	30	15さん	37	115
F	16さん	46	17さん	34	18さん	34	114
G	19さん	43	20さん	31	21さん	29	103

(2) 災害対応コンピテンシーと得点との結びつき

下記の図6は、各チームの災害対応コンピテンシーの高低と、得点の獲得具合を比較したための散布図である。図中の近似曲線やRの二乗値が示す通り、災害対応コンピテンシー・プロファイル検査紙の得点とゲームの獲得点とはとても高い相関を示している。



チーム	A	B	C	D	E	F	G
検査紙	125 点	124 点	122 点	119 点	115 点	114 点	103 点
ゲーム	19 点	23 点	25 点	23 点	10 点	9 点	6 点

図 6 災害対応コンピテンシーの高さと高得点獲得との相関関係

検査紙得点の上位 4 チームと下位 3 チームとの間には、ゲームの獲得点においても歴然とした差があらわれている。ゲーム自体は、もちろん全チームとも同じ条件化で行われている。それに加え、前回のように実際の災害対応従事者や本格的な研究者がいるわけではないので、個人の専門的能力にさほどの優劣は考えられない。いわば、全員が同じスタートラインに立っていたと考えられる。しかし、結果は違った。全員が同じ条件化で、おおまかには似たような属性をもつものばかりだと言えるが、4 回の発射で合計 25 点を記録した C チームに対し、最下位の G チームは合計 6 点しか獲得することができず、その差は 19 点とひらいてしまった。では、なぜこのような結果につながったのだろうか。

以下の表 4 は、C チームと G チームの射撃位置を記録したものである。ゲーム開始直後の 1 回目の射撃では、両チームとも得点を得ることができなかった。しかし C チームは、他チームの得点獲得情報を的確に分析し、着実に得点を積み重ねていったことがうかがえる。C チームは、得点が隠されているであろう標的をいち早く発見し、そこに何度も射撃を行うことで得点をあげている。しかし、ゲームの序盤で標的の場所をほとんど特定できなかった G チームは、確信をもって射撃を行うことができず、なかなか得点ののびなかった。

表 4 トップチームと最下位チームとの射撃傾向の違い

チーム	1 回目の射撃				2 回目の射撃			
C	A1	F2	D7	J8	G8	E7	J10	H9
G	G4	F5	E6	A7	H2	H3	I2	J1
	3 回目の射撃				4 回目の射撃			
C	F8	G8	B2	C3	G8	H5	F8	G7
G	E10	F9	G8	H7	F10	G10	H9	H5

	1回目得点	2回目得点	3回目得点	4回目得点	得点合計
Cチーム	0点	5点	6点	14点	25点
Gチーム	0点	1点	0点	5点	6点

しかし今回のCチームのように、何度も同じ場所に射撃したことで獲得した得点を認めると、災害対応コンピテンシー・プロファイル検査紙(DRCPI)の有効性が読み取りづらくなってしまいうのも事実である。そのため、高得点をあげることに集中するのではなく、「モグラさがし」ゲームのように最後に全ての標的を予測してもらうということを前提にゲームを進め、多方面から得た情報をフルに活用しなければならない状況を作り出す必要がある。

(3) 災害対応コンピテンシーと得点獲得との反比例

図7は、前回立木ゼミにて行われたモグラたたきゲームの際に得たゲームと検査紙の得点結果の相関を示している。役割ごとの各人の検査紙得点は表2を参照していただきたい。

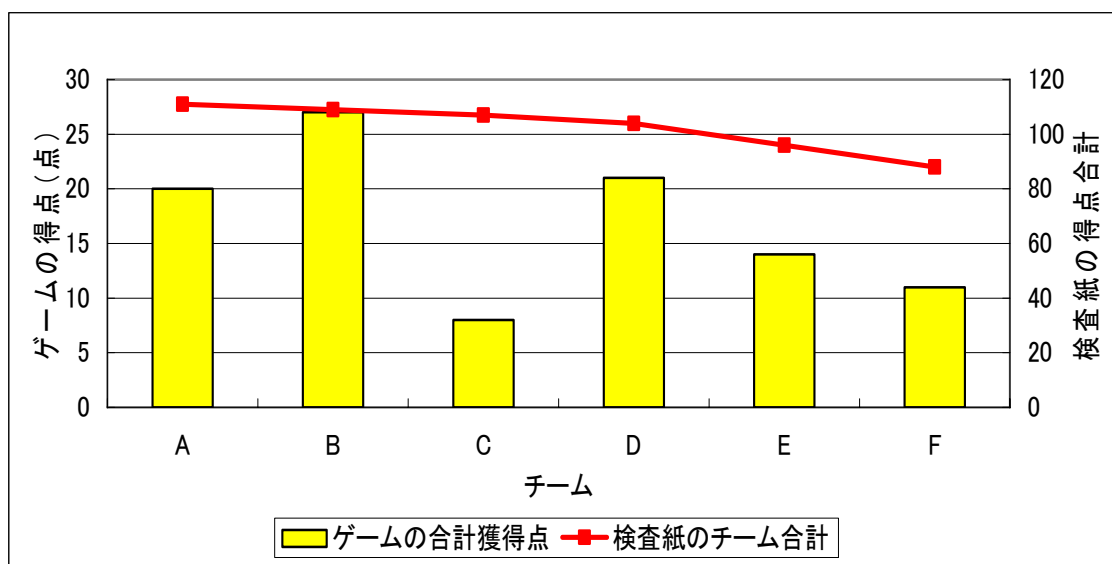


図7 ゲーム獲得点と検査紙の得点との相関

グラフから読み取れるように、AチームやCチームにおいてゲームの得点と検査紙の得点が比例関係にない。今までの考察結果から災害対応コンピテンシー・プロファイル検査紙(DRCPI)の有効性が示されているとすると、なぜこのように両者が反比例する結果と

なってしまったのだろうか。

まず、Aチームのモグラたたきを記録した表5を見てみると、同じ場所を3度たたいていたことがわかる。つまり、確実に得点が隠された場所を把握していながら、そのチャンスを次の穴発見に活かせなかったということだ。また、確実なE5という穴に固執しすぎてしまったこともその原因だろう。他チームがAチームよりもはるかに高得点を取得していることを考えると、もっと正確に情報を収集し、的確な分析を行っていたならばもっと点が取れたのではないか。

また、Cチームにおいてはほとんど毎回同じ場所ばかりたたいてしまっている。その上、最終的にはどこに穴があるのかを特定することがほとんどできなかったことがうかがえる。このチームは他チームの得点情報を正確に把握できず、自分たちの得点状況にたよりすぎていることがわかる。

表5 Aチームのモグラたたきの傾向

チーム	1回目のモグラたたき				2回目のモグラたたき			
A	D2	H4	C8	H8	D4	E5	F4	G6
	3回目のモグラたたき				4回目のモグラたたき			
A	C3	C4	D5	E5	D3	C5	C6	E5

表6 Cチームのモグラたたきの傾向

チーム	1回目のモグラたたき				2回目のモグラたたき			
C	C3	E5	G9	I9	C3	E5	C4	B4
	3回目のモグラたたき				4回目のモグラたたき			
C	C3	C4	G5	F6	C3	C4	C7	E5

また、今回のように災害対応コンピテンシーの高低と獲得点が反比例してしまったもうひとつの原因として、災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙(DRCPI)の調査実施状況が考えられる。今回の調査では学内のゼミ生を対象としていたため、通常のゼミの授業中に教室で行われた。しかし、本来ならこのような調査はひとりひとりが独立した状態で、じっくり考えて答えてもらうことが望ましい。これに対して今回は、互いに話し

ながら検査紙を眺めるという感じで、調査に集中できる状態とは言い難かった。そのため、災害対応における各自の正確な適正をはかりきれなかったことが考えられる。

4 ゲーム参加者の声

これは、兵庫県内の自治体職員らと防災研究に従事する者たちを対象に行った「モグラさがし」ゲームの終了後に、参加者全員で行われたゲームのふりかえりの記録である。

4.1 ふりかえり（感想・気付き・反省）

ゲーム全体について

- ・おもしろい。もう一度したい。
- ・難しかった。
- ・頭の回転が求められた。
- ・消防時代の緊張感を思い出した。
- ・複数人の意見の思考・判断・再思考のパターンを限られた時間で行うことの難しさ、おもしろさを実感した。
- ・想像力が必要だった。

時間配分について

- ・時間配分をうまく行えず、点数が取れずに頭をかかえることがあったが、楽しく行うことができた。
- ・時間配分に失敗し、最後のほうになると焦った。
- ・分析する時間が短かった。
- ・考える時間がもう少しだけあればよかった。

ルールについて

- ・ルールを正確に理解できなかった。
- ・質問できないことが困った。

情報について

- ・他のチームの位置関係を判断材料にすればよかった。
- ・情報の出され方に対し予断があり、示された情報に最初驚いてしまった。
- ・最初は情報が分からなかったが、二回目以降は他チームの情報がだんだん入ってきたので、おおむね目標付近が分かってきた。

- ・情報の収集ミスにより、適確さを欠く判断をした。
- ・情報が無いと決定できない。

隊長会議について

- ・議長会議でもっとはっきり先の方針まで決めるべきだったが、時間が足りず、できなかった。
- ・他チームの隊長を個人的に知っていたので、隊長会議がやりやすかった。参加者がもともと知っている人か知らない人かで、かなり結果も違うだろうと思った。

資源について

- ・ペンがもっとあったらよかった。

その他

- ・モグラの位置関係が分かりにくかった。

参加者に配られたゲームのルール書きは、わざとややこしい文章でわかりにくく書かれているということもあり、短時間でルールを読み取ることや、ゲーム自体を理解することの難しさを指摘する声が多かった。また、時間や資源の少なさについても実施者の思惑どおり不満の声が聞かれた。

また、参加者のほとんどが予想以上にゲーム自体を楽しんでくれたということが伝わった。こんなふうにも大人も白熱できるゲームというのは非常に珍しい。この点は、災害対応シミュレーションゲームとしての普及においても、重要な要因である。また、「自分が実際に消防に従事していた時のことを思い出した」とまでおっしゃった方がおられたことから、このゲームの方向性の正しさが実感できた。

4.2 高得点をあげるためのコツ

ルールについて

- ・ゲームのルール把握をいかに早くするか。

時間配分について

- ・決められた役割以外にもしないといけないことがいっぱいあるので、それをすばやく配分できること（記録とか時間管理とか）。
- ・最初の当たりのもっていき方と、手分けの仕方。

情報について

- ・他のチームの情報を正確に捉えること。間違って捉えると、可能性を消してしまう。
- ・他チームからの情報を大切に扱うこと。そうでないと、決定ができない。
- ・他のチームの情報を十分に聞き、自分のチームの判断に生かせるかどうか。
- ・他チームとの連携を密にする必要がある。
- ・情報分析をすることが大切だ。
- ・全体の状況把握が大事。

この項目ではスピードや時間の大切さと、情報をいかに正確に入手し、有効に活用できるよう分析するかの重要性を語る人がほとんどだった。これはもちろん災害現場でも言えることだ。このゲームを通してこのようなことに気付くということ自体がこの災害対応シミュレーションゲームの意図である。また、役割分担に着目した人がいたことも重要である。

4.3 実際の災害対応シミュレーションとしての「モグラさがし」ゲームの実用可能性

ゲームの設定、内容について

- ・ゲームの設定はこの条件で緊張感があり、良いと思う。
- ・限られた時間の中でいかに早く対応するかということの重要性がわかる。
- ・モグラ探しは推理ゲームなので、災害対応にはあまり役立たない。
- ・災害対応に必要な協議とは少し違う気がする。
- ・時間や資源が足りないだけでは、緊張感がない。
- ・実際の災害現場では、今回のゲームのように他者と話し合っている時間などほとんどない。限られた情報の中で自身が即座に判断し、指揮を下さねばならぬ場合が多い。市民の方からの通報情報をいかに分析し、的確な活動を指示するかにかかっている。
- ・今回のゲームは頭（脳みそ）のみのシミュレーションであったが、実際の災害はそこに体力の要素が入ってくる（大半を占める）ので、さらに難しいことになるであろう。また、そこに感情も入ってくるので、なおさらであろうと思われる。
- ・自主防災の活動に際しては、いろいろな現場を想定した訓練が必要ではあるが、その中心は体力を使った訓練である。

ゲームの進め方について

- ・今回のように後で種明かし（もう少し系統だてて説明してもよい）があれば十分利用でき、効果があるのでは。

ゲームの普及法

- ・小，中，高等学校といった教育機関で実際に行っていくことで，実際の災害対応につながっていければよいのでは。
- ・各自治体で月一回の災害シミュレーションを行い，災害対応を迅速にできるようにする。
- ・インターネットを利用し，各地域と連携をとって広めていきたい。
- ・（自分のところの）自治会組織では，役割分担や責任者が明確にされていないため，誰の指示で動くのかわからない。
- ・阪神大震災を経験し，高齢者をはじめとする地元住民の多くが「災害は終わったもの」「自分の身にはもう起こらない」と思っており，この危機感のなさから地域への適用は難しい。

その他

- ・災害対策のリーダーの研修には役立つと思う。しかし，リーダーでない一般の人にとってはあまり関係ないかもしれない。
- ・災害対応に生かせるかどうかよくわからない。

災害対応シミュレーションとしては、「モグラさがし」ゲームにも「標的当て」ゲームにももちろんまだまだ問題点や改善すべき点がたくさんある。

このゲームで災害現場を思い起こした人もいれば，緊張感が足りないと指摘する人もいる。「モグラさがし」や「標的当て」のように一見災害とは無関係なテーマではなく，実際の現場に少し近づけたテーマを用いることも時には有効であろう。

また，災害対応シミュレーションとしては，頭脳だけでなく体力の要素も切り離せないものである。学校や地域の催しなどで広いスペースを使える場合には，体力を求める方向にルールを少し変更すると，災害現場での状況をより一層感じ取れるはずである。

4.4 害対応シミュレーションとしての「モグラさがし」ゲームの改善点

ルール説明について

- ・シミュレーションを実施する前に、設定条件や目的等の説明を十分にしておかないと結果は疲労感だけに終わる危険性がある。

ファシリテーターについて

- ・質問する参加者に対し、ワーク実施者がもっと厳しく「ダメ」といったほうがいい。
- ・ゲームの中で「モノや情報を上手く捉えることができなかつた」ということは認識でき、「災害現場ではそんな状況になりうる」という漠然としたこととの結び付きは分かる。だが、災害時の具体的な話と結び付け、ゲームの過程で「この時のこういう動きは実際にあったこの動きと同じ」などという情報を伝えると良いと思う。
- ・ファシリテーターの養成は必須。

各自の役割について

- ・モグラたたき係の役割がもう少し何かないか。
- ・リーダーシップ測定には、もう少し限定した形が必要。

隊長会議について

- ・隊長会議はかなり重要なので、もっと組み込む必要がある。
- ・隊長会議は中央で全チーム一緒にする。

ルール設定について

- ・グループは4回とも全て違うマス目にし、同じマス目をたたくことはできなくする。
- ・モグラの数よりも、巣の形を予測することのほうが大事である（その中でモグラの数の多いマス目を予測する）。
- ・具体的な事例で実施したほうがよいのでは。
- ・実際の災害時は、体力消耗が要素として大きい。したがって、このモグラたたきゲームに体力消耗の要素を取り入れるとよい（具体的には、ビルの1階と5階に会場を分け、階段を走って上り下りして情報を伝達するなどし、ミスをすると疲労困ぱいするような仕掛けがあればよいと思う）。

ゲームのふりかえりについて

- ・種明かしの前に「ああやった、こうやった」という感想をもっときちんとチーム内で言語化し、共有する必要があると思う。

その他

- ・オリエンテーリングと兼ねるのもひとつかもしれない。
- ・大人と子どもの共同作業が入ってくると楽しみながらゲームができるのではないかな。

改善点はたくさんあるだろうが、この災害対応シミュレーションを普及させるための急務はファシリテーターの育成である。参加者の方々もご指摘のように、ゲーム終了後のふりかえりや実際の災害現場との結びつけをきちんと行わなければ、このシミュレーションの効果は半減してしまう。

また、すでに少し述べているが、災害対応コンピテンシーの測定においてどんなに有効な検査紙を開発しても、記入する側が検査紙ときちんと向き合ってくれなければ適正な測定を行うことは難しい。災害対応コンピテンシーの測定は、ICSに準拠した防災組織を確立し、これから先の我々の安全・安心な暮らしを守っていくために絶対不可欠なことである。消防や警察、地方自治体などだけでなく、教育機関や地域、マンションの組合などまでなるべく多くの場所でICSに準拠した一元的な災害対応組織を事前に確立し、普及、育成させるためにも、災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙を用いた調査や災害対応シミュレーション実験にはまだまだ改善が必要である。その第一歩として、参加者が調査に集中しやすい環境を整えることは実施者の義務である。

5 結論

本研究の特色は自治体をはじめとする緊急対応組織の総合的な防災力の向上を考える際にヒューマン・ファクターに注目する点である。これまでの研究が主として災害対応組織の業務分析にのみ特化していたのに対して、本研究は「組織は人なり」の観点から、組織の防災機能や業務だけでなく、各機能における高業績者の特徴を形式知化し、その行動特性を測定する災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙(DRCPI)を開発することによって、業務と人とのベスト・マッチ(人的資源の最適化)の方法を提供する。これによって、これまでは慣習的、経験的、あるいは無計画におこなわれてきた人員(職員)配置をより合理的で効率的、効果的なものにすることが可能となる。

災害対応組織やその業務については、被害抑止、被害軽減、緊急対応、復旧・復興という防災サイクル全般を視野に入れながら災害対応業務に継続的なPlan-Do-Seeの改善活動の導入を支援する総合的な防災マニュアル環境の構築を目指す目黒公郎(東京大学

教授)らの研究や、同様の視点から災害過程のゲーミング/シミュレーションを通じて状況の全体的理解の促進をめざす林春男らの研究がある。しかしながら業務分析と災害対応コンピテンシーにもとづく人材戦略を統合した研究はこれまでの安全・安心な社会システムづくりに関わる研究分野では皆無であった。(立木 2004)

シミュレーションゲームの結果から、災害対応コンピテンシー・プロファイル検査紙はほぼ有効であるということが読み取れるが、災害対応シミュレーションゲームについてはまだ試行段階ということもあり、あらゆる点において改善の余地が見られる。中でも、ファシリテーターの育成や、参加者への調査実施者あらゆる面での配慮は欠かしてはならない。災害大国とよばれる日本だからこそ、一日も早くあらゆる防災組織において最適に人員が配置され、有事の時に組織の力が最大限に発揮できる状態をつくっていかねばならない。そのために、災害対応コンピテンシー・プロファイル検査紙による人材の発掘・確保・育成を急がなければならない。

(20,219 文字、40 字×30 行、全 27 ページ、原稿用紙約 50 枚)

参考資料

森本浩之・佐伯和彦, 2006, 「“想定外を想定内に”するための地域防災計画の提案」
第一回防災計画研究会論文集.

立木茂雄, 2004 年, 「平成 16 年度 基盤研究 研究計画調書」.

参考 URL

立木茂雄, 2004, 「災害時における異組織間の連携—行政と市民社会組織の協働に向けて—」(2007 年 12 月 17 日).

[http://tatsuki-lab.doshisha.ac.jp/~statsuki/papers/Shobo_Bosai/Kyodo\(2004_No_7\)2.pdf](http://tatsuki-lab.doshisha.ac.jp/~statsuki/papers/Shobo_Bosai/Kyodo(2004_No_7)2.pdf)

資料

1 災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙(DRCPI)

災害時の対応に関する意識調査

この調査は、今後の災害対応や人材配置に、皆様の貴重なご意見を活かすために実施するものです。質問の中にはやや煩雑なものもありますが、調査の趣旨をご理解いただき、最後までご協力賜りますようお願い申し上げます。

(調査内容についてのご説明)

あなたが緊急事態に直面した場合に、どのような行動や判断をされるのか、についてお伺いします。質問は大きく3つに分かれています。Q1は地域の自主防災組織や防災ボランティア組織で、一つの班の班長として活動をする場合を想定してお答え下さい。Q2では、あなたは参謀(補佐)役として組織全体を統括し、指揮をするリーダーのサポートをする場面を想定してお答え下さい。Q3では、あなたが組織全体を統括し、指揮をするリーダーであると想定した質問になっています。それぞれの質問について、あなたのお考えに一番当てはまる番号に○をつけて下さい。

Q1. あなたは地域の自主防災組織や防災ボランティア組織で、一つの班の班長として活動することになりました。その場面を想定し、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○をして下さい。

	全くあてはまらない	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. 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「何が出来るか」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、自分の班は何が出来るか判断する。	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. いつでも現場に出て来られる心づもりでいる。	1	2	3	4	5
8. 活動以外でも班の仲間と親しく遊ぶ。	1	2	3	4	5
9. 班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. 担当の班の活動以外のことについても、組織のリーダーに進言する。	1	2	3	4	5

Q 2. あなたは参謀（補佐）役として、組織全体を統括し、指揮をするリーダーをサポートすることになりました。その場面を想定して、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。

	全くあてはまらない	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. 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到手配する。	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. 防災に関する専門の知識があり、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. 地域の中だけに限らず、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、組織のリーダーに進言する。	1	2	3	4	5

Q 3. あなたは組織全体を統括し、指揮をするリーダー役になりました。その場面を想定し、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。

	全くあてはまらない	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. 組織としての指示を早く出す。	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. 他組織や行政の担当者とサンで交渉する。	1	2	3	4	5

最後に、あなたのことについてお教えてください。

- Q 4. あなたの年齢 () 才
 Q 5. あなたの性別 (0. 男性 1. 女性)

Q 6. 災害対応活動について、あなた自身はどのようにお考えですか。自身に一番当てはまると思う番号に○をつけて下さい。					
	とても良く 向いている と思う	どちらかと 言えば向い ていると思 う	どちらとも 言えない・ わからない	どちらかと 言えば向い ていないと 思う	全く向いて いないと思 う
1. 地域の自主防災組織や防災ボランティア組織で、組織の一員として災害時に活動すること。	1	2	3	4	5
2. 地域の自主防災組織や防災ボランティア組織で、参謀(補佐)役として災害時に組織全体のリーダーをサポートすること。	1	2	3	4	5
3. 地域の自主防災組織や防災ボランティア組織で、災害時に組織全体を統括するリーダーとして活動すること。	1	2	3	4	5

2 モグラ畑の紙

標的当てゲームにおいても同様の用紙が各チームに1枚ずつ配布された。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										