

避難所に関する市民の意識啓発ツールの開発と実践 —市民の防災力向上に向けて その34—

正会員 ○ 佐藤 友佳*1
正会員 平田 京子*2

防災 地震 避難所
共助 防災訓練 防災ゲーム

§ 1 はじめに

災害に対する備えとして、自助は比較的取り組みやすいが、それだけでは実際に災害が起きた時に十分でなく、災害を生き延びるためには共助が必要となる。共助では、あらかじめ災害に対してのイメージをもつことが大切であり、その取り組みとして防災訓練などがあるが、これら既存の訓練に対する市民の参加率は高くない¹⁾。

そこで本研究では、実際に災害が起きなければ経験することができない避難所を題材として、市民の共助に対する意識を啓発するためのツールを提案する。既存の訓練のような一方的なものではなく、市民の参加意欲を高めるような訓練の形として、楽しみながら参加者が積極的に行えるゲーム形式のツールを開発し、実践を行う。さらに、大学生や市民を対象とした実証実験により評価を行い、ツールの有効性を検証する。

§ 2 意識啓発ツールとしての防災ゲーム開発

今の防災の状況下においてゲームという意識啓発手法が有効であることがわかった²⁾。そこで、評価の高い既存ゲーム調査を行い、ゲームを面白くする構成要素として「ゴール設定」「競争性」「シーン設定」の3点をゲーム性として抽出した。さらに、避難所について扱っている主要な防災ゲーム8種類³⁾の分析を行った。既存防災ゲームでは、ディスカッションの要素が取り入れられているものが多く、その有効性が確認されることから、このディスカッションを取り入れたツールを開発する。

避難所で起こる代表的なトラブル³⁾を、実際の避難所生活に沿った時系列に分類し、避難所の状況により近づくようにシーン設定を深めた。さらにそのトラブル1項目ごとに問題を作成し1問ごとに勝敗をつけるルールとすることで、競争性を高めた。問題形式は、既存防災ゲーム「クロスロード」⁴⁾を参考にした多数決形式と、実際に避難所で起きたトラブルをもとに作成したクイズ形式の2種類がある(図1)。

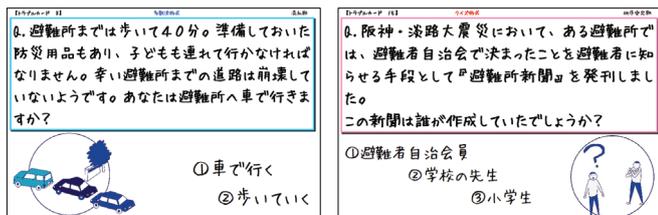


図1 問題例 (左)多数決形式/(右)クイズ形式

§ 3 避難所ゲーム

避難所ゲームは、楽しみながら参加者が主体的に行えること、避難所に対する意識を変えること、避難所生活に関する知識をつけること、の3点に目標を集約した。まず、ゲームを行うことで避難所に対する意識を啓発し、避難所で起こる問題に対する関心をもたせ、さらにゲーム後に配布する解説ブックにより理解を深めてもらう。解説ブックには、避難所ゲームで扱う全36問の解説などを載せた。ゲームの概要については表1に示す。

表1 ゲームの概要

目標	①楽しみながら、参加者が主体的に行う ②避難所に対する意識を変える →ゲームを通して ③避難所生活に関する知識をつける →解説ブックを読んで
対象	大学生以上の市民
人数	4~12名 2チームor3チームに分かれて行う
所要時間	(9回)約1時間 (12回)約1時間15分 ※カードを引く回数によって異なる
手順	①避難所生活に関わる問題の書かれたカードを引く 決められた回数で ②チームもしくは全員で話し合う →一番進んだチーム ③問題に対する解説を聞く の勝ち

避難所ゲームでは、避難所で起こる問題に対してチームや全員で話し合うことで、ゲーム参加者が知識を共同生成することを促進している。また、2~3チーム制とし、ゴールをめざして競い合うことでゲーム性を高めた。シーン設定は、「混乱期」「秩序安定期」「撤収期」にトラブルを分類し、時系列に沿ってゲームが進むようにした。

§ 4 ツールの評価方法

避難所ゲームの有効性について「ゲームとしての楽しさ」「意識啓発」「学習効果」の点から検証するため、計4回、80名に対して実証実験を行った。その概要を表2に示す。

表2 実証実験の概要

	人数	問題の数	参加者
実証実験①	5	9	住居学科 学生
実証実験②	10	12	他学科 学生
実証実験③※	60	9	住居学科 学生
実証実験④	5	12	市民

※実証実験③のみ、ゲーム進行が一般の人でも可能かをみるため進行役をゲーム参加者に依頼

ゲームによる効果を測るために、学校の学習評価で用いられる観点別学習状況の4観点「関心・意欲・態度」「思考・判断」「技能・表現」「知識・理解」⁵⁾を参考に評価軸を定めた。「知識・理解」は避難所生活で行っても良い行為かを問うクイズをゲーム前後に出題し、その正答率の変化から評価する。「関心・意欲・態度」「思考・判断」はゲーム後の

アンケートから評価を行う。「技能・表現」については本研究では評価できないため省略した。これらの評価軸をもとに、「楽しさ」「意識」「知識」の3点から考察する。

§ 5 避難所ゲームの効果

5.1 ゲームの楽しさ

ゲーム参加者のうち 95%以上の方が、ゲームが面白かったと回答した(図2)。特に、話し合いに積極的に参加できている人ほどゲームが面白いと感じている(表3)。このことから、「話し合い」という行為が楽しさの要因の1つであると考えられる。また、避難所に対する意識が高い低いに関係なく楽しめるゲームとなっていることがアンケート結果からわかった。

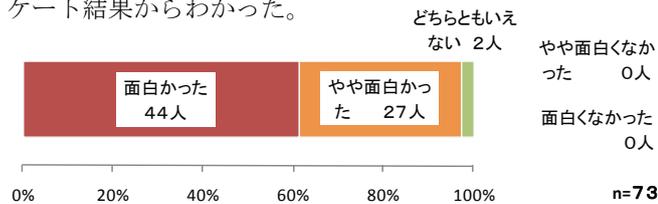


図2 ゲームの印象

表3 ゲームの面白さと「話し合い」の関係

	単位:人	ゲームの面白さ				
		面白かった	やや面白かった	どちらともいえない	やや面白くなかった	面白くなかった
話し合い	できた	25	8	0	0	0
	ややできた	17	17	1	0	0
	どちらともいえない	0	2	1	0	0
	ややできなかった	2	0	0	0	0
	できなかった	0	0	0	0	0

5.2 避難所に対する意識

ゲーム前に行ったアンケートで「避難所生活について想像したことがある」と回答した人は 35%であったが、ゲーム後のアンケートでは 90%近くの方が「避難所生活をイメージできた」と回答している(図3)。アンケートの「関心・意欲・態度」の項目でも高い評価が得られたことから、避難所に対する意識が高まったことがわかる。

設問1: 避難所生活について想像したことがあるか n1=75
 設問2: 避難所生活をイメージすることができたか n2=80

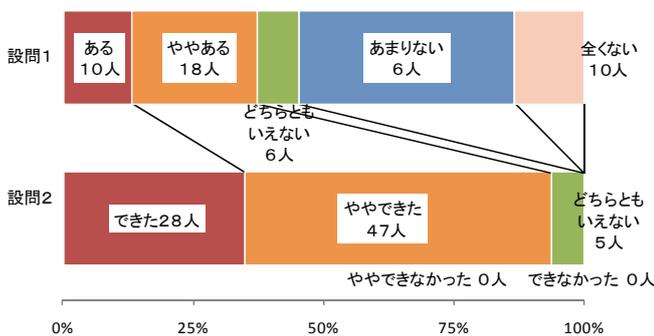


図3 ゲーム前後での意識の変化

5.3 避難所生活に関する知識

避難生活クイズの正答率は、ゲーム前が 58%、ゲーム後が 73%と向上していた。特に、避難所についての知識が全くない市民を対象として行った実証実験4での正答

率の変化が大きかった(表4)。また、避難所ゲームで扱ったトラブルに対応するクイズの正答率で向上していたことから、ゲームの学習効果が実証された。さらに避難所についての知識を高めるためにも、事後学習として解説ブックを読むことが望まれる。「解説ブックが配られたら読もうと思う」と半数以上の方が回答していたことや、90%以上の方が「避難所についてもっと知りたい」と回答していることから、解説ブックの必要性が考えられる。

表4 ゲーム前後での知識の変化

	実証実験1	実証実験2	実証実験3	実証実験4	合計
ゲーム前	60%	72%	70%	32%	58%
ゲーム後	66%	84%	84%	58%	73%

§ 6 避難所ゲームの改善点

避難所ゲームは、訓練や研修の場で使われることを想定し誰でもが行えるゲームとなるよう開発を行った。避難所生活においては「これが正しい」という決まりを定めることが難しく正解がないため、ゲームで勝敗をつけるためのルール設定が多少複雑となった。この点については、ルールを分かりやすく説明する工夫を加える必要がある。さらに、避難所ゲームは進行役が大きな役割を果たしていることが実証実験から分かった。話し合いの論点がずれてしまった時に、避難所に関する知識が必要となる。進行役に対するサポートツールを作成するなど、進行役に対する負担を少なくする工夫も必要である。

§ 7 おわりに

今日の防災では、災害のリスクと向き合う市民の積極的な姿勢が求められていることから、避難所に対する意識啓発ツールとして参加者が主体的に取り組むことができるゲームを開発した。ゲームには参加者が楽しめる工夫を加え、また話し合う行為を取り入れることで意識啓発を促した。実証実験から、避難所ゲームが楽しみながら行えるゲームであり、避難所に対する意識啓発ツールとしても成立することを確認した。さらに市民の防災意識を高めるためにも、今後このゲームを広く普及し発展させていくことが必要である。

本研究で開発したツールは、日本女子大学 2007 年度卒業論文で提案された「ひなんじょすごろく」にもとづいて開発を行った。また、日本女子大学住居学科学生、近隣住民の方々など、ご協力戴いた方々に深く感謝する。

【引用文献】

- 1)内閣府：防災に関する世論調査, <http://www8.cao.go.jp/survey/h14/bousai-h14/2-4.html>, 2009年7月14日.
- 2)矢守克也・吉川肇子・網代剛：防災ゲームで学ぶリスク・コミュニケーション クロスロードへの招待, ナカニシヤ出版, pp.2-13, 2005年.
- 3)内田あやか, 平田京子：避難所における生活ルールの提案—杉並区震災救援所の調査からみる避難所の運営と課題—, 日本建築学会大会学術講演梗概集(九州)(都市計画), pp.337~338, 2007年8月.
- 4)内閣府：災害対応カードゲーム教材「クロスロード」, <http://www.bousai.go.jp/km/gst/kth19005.html>, 2009年5月5日. など
- 5)愛知県総合教育センター：評価規準、評価方法等の開発に関する研究, <http://www.apec.aichi-c.ed.jp/shoko/hyouka/q&a/qanda.htm>, 2009年7月10日.

*1 元日本女子大学
 *2 日本女子大学住居学科 准教授・博士(学術)

*1 Former Student, Dept. of Housing and Architecture, Japan Women's Univ.
 *2 Assoc. Prof., Dept. of Housing and Architecture, Japan Women's Univ., Ph.D.