

都市部での土砂災害を対象とした住民組織，行政，大学，土木技術者が 連携した取り組み

ークロスロードゲーム土砂災害都市部編の試行ー

An approach for Improvement of Disaster Mitigation Literacy by Collaboration
Between Citizens, Local Administrations, Universities and Civil Engineers.

— Trial of Crossroads Game Urban Sediment Disaster version —

○磯打 千雅子¹，柳原 純夫²，加賀 正之³，荏本 孝久⁴
Chikako ISOUCHI¹, Sumio. YANAGIHARA², Masayuki KAGA³ and Takahisa ENOMOTO⁴

¹ 日本ミクニヤ株式会社 営業企画事業部

Business project division, Mikuniya Co., Ltd.

香川大学危機管理研究センター

Crisis-management research center, Kagawa University

² 株式会社奥村組 東日本支社 土木技術部

Civil engineering division, East Japan branch office, Okumura Corporation

³ 神奈川県横浜川崎治水事務所

Kanagawa Prefectural Government

⁴ 神奈川大学工学部建築学科

Department of Architecture, Kanagawa University

The purpose of this research is an approach for improvement of disaster mitigation literacy by collaboration between citizen disaster prevention organizations, local administrations, universities and civil engineers. In this approach, we held a pilot program with “Crossroad Game” method for urban slope disaster of Yokohama City area in Kanagawa Prefecture.

As a result, this pilot program for urban sediment disaster achieved drawing certain exchanging opinions among participants. It was the first step as an approach by collaboration between citizens, local administrations, universities and civil engineers and further collaboration is expected.

Keywords: Disaster mitigation Literacy, Crossroads game, Slope disaster

1. はじめに

土砂災害対策は、土砂災害防止工事等のハード対策と併せて、警戒避難体制の整備等のソフト対策の充実が行政、学識者、技術者等においてなされている一方で、災害発生の突発性、避難判断の難しさ等の様々な要因により、毎年土砂災害により多くの人命が失われている。

このような状況下においては、土砂災害による被害を軽減するため、専門的な知見や技術を有する行政、大学、技術者がより実務的なレベルで連携を図り、地域に在する市民の視点で対策を実現することが必至である。

そこで本研究では、住民防災組織、行政、大学、土木技術者の連携による減災リテラシー向上のための取り組みを行った。具体的には、神奈川県横浜地域を対象とした都市部での斜面災害に対するクロスロードゲーム¹⁾の試行である。

本稿では、都市部特有の課題をふまえて試行したクロスロードゲームの概要と今後の可能性について述べる。

2. クロスロードゲーム土砂災害都市部編

クロスロードは、防災に関する困難な意思決定状況を素材とすることで、決定に必要な情報・前提条件について理解を深めるとともに、多種多様な関係者が互いの価値観の同異に気づくこと、さらに、それを乗り越えて合意

を得ることを狙って開発された¹⁾。

クロスロードの代表的な設問内容は、阪神淡路大震災における神戸市等、被災の中心地でのジレンマの事例を題材に作成されている。

土砂災害を対象としたクロスロードは、岩手県立大学の学生らにより釜石市松原地区を対象とした「クロスロード（県立大編）」が実施されている²⁾。本研究では、横浜地域における土砂災害、特に斜面災害を対象とした設問を設定したが、都市部編の意義は、中山間地ではなく政令指定都市に代表される住宅密集地を対象としたことにある。

都市部における斜面災害の評価については、國友ら³⁾によると急速な市街地の形成に伴う偏った年齢人口の構成と急速な高齢化、災害体験の不足など、社会学的な防災上の問題が指摘されている。

また、近年の都市化の進展による隣近所つながりの希薄さ、様々な社会的役割を有する組織、個人が非常に狭い空間を共有することの困難性等から、地域防災を推進する上でのリスクコミュニケーションは大きな壁となっている⁴⁾。

そこで本研究では、関係者が一同に介し、それぞれの立場における都市部での豪雨による斜面災害を対象としたクロスロードの設問設定を行った。設問の設定にあたっては、日頃感じている斜面災害に対する悩みや問題意識について議論を行い、ジレンマを抽出した。設問内容

の一例を表1に示す。設問は、様々な立場を想定し、平常時から災害警戒期、災害発生後までを対象に設定した。

表1 設問内容

フェーズ	テーマ
平常時	【地域住民】 所有地内斜面の維持管理、土砂災害警戒区域内の不動産物件の購入 【砂防行政】 土砂災害警戒区域指定に関わる住民とのリスクコミュニケーション
災害警戒時	【自治体】 土砂災害警戒情報と警戒避難 【地域住民】 夜半に発令された避難勧告の災害時要援護者避難
災害発生後	【土木技術者】 発災直後の現場巡視と家族の安否

3. 横浜地域を対象としたクロスロードゲームの試行

横浜市は、人口 368 万人、158 万世帯、人口密度 8,417 人/km²、面積 437.38km²、神奈川県内では川崎市についての人口密集地域である^{5,6)}。市内は、18の行政区に分割されており、地勢は沿岸部と内陸部で大きく異なる。市内には、1,445 箇所 of 急傾斜地崩壊危険箇所を有している⁷⁾。

設定した設問を用いて、クロスロードゲームの試行ワークショップを行った。

ワークショップは、土木学会地震工学委員会「市民の視点で地震防災を考える小委員会」の主催によるワークショップの一環として行われたものである。ワークショップでは、全5テーマで地域インフラや避難所運営など様々な視点で実施されたもので、筆者らはその1グループとして「横浜市の斜面災害の危険性と対策の課題」をテーマに実施した。

日時：2010年12月5日（日）14：50～17：30

会場：神奈川大学 横浜キャンパス

参加：コーディネーター・神奈川大学 1名、防災塾だるま 5名、神奈川県 2名、土木技術者 3名



写真 ワークショップ実施状況

ワークショップでは、まず砂防行政から、斜面災害に関わる事業概要を、土木技術者より対策工法について説明を行った。クロスロードゲームの試行では、所有地斜面の維持管理に関する設問に対して「周辺住民に憩いの場として親しまれていても自分で維持管理できないのであれば工事の申請を行うしかない」「景観よりも安全を重視したい」「維持管理の経済的・体力的負担が現実問題として不可能」といった意見の一方、「工事を反対する住民に手伝いを依頼し維持管理をする方が住民のためにも所有者ためにもなるのではないか」との意見があっ

た。

この結果、土砂災害都市部編の試行を通じて、参加者間で一定の意見交換がなされ、住民、行政、大学、土木技術者が連携した取り組みの第1歩となった。

4. おわりに

本研究では、都市部特有の防災課題に着目し、クロスロードゲームを試行した。ワークショップのまとめとして今後望まれる対応として、「技術者は情報を積極的に発信し、住民へのインターフェースとして行政に活躍してもらおう。」「地域の人は地域をよく知っている。技術者は対策の知識がある。行政は全体を俯瞰して見られる。それぞれの得意分野を活かして、情報をおしまず出し合って、話し合うことが必要。」との意見が得られた。

謝辞

本研究は、土木学会地震工学委員会「市民の視点で地震防災を考える小委員会」で実施したワークショップの結果を引用させて頂きました。記して感謝申し上げます。クロスロードゲームの設問設定、試行にあたっては、防災塾だるまのみなさまにご協力頂きました。記して感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 吉川肇子・矢守克也・杉浦淳吉：クロスロード・ネクスト，ナカニシヤ出版，2009年7月。
- 2) クロスロードサポーター事務局：クロスロード新聞第29号，2010年11月5日。
- 3) 國友優・寺田秀樹・中野泰雄：丘陵地に発達した都市の脆弱性評価について，土木技術資料，45-8，2003年。
- 4) 例えば，児玉真・木下猛・片田敏孝：避難準備情報の導入に伴う避難情報の段階的発令とその住民受容に関する研究，災害情報 No.6，pp.51-59，日本災害情報学会，2008年5月。
- 5) 神奈川県人口統計調査結果「神奈川県の人口と世帯」，2010年9月1日現在。
- 6) 横浜市都市経営局政策課：大都市比較統計年表（平成20年）
- 7) 神奈川県砂防海岸課ホームページ：神奈川県土砂災害危険箇所マップ・土砂災害危険箇所の概要より集計，http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/sabo/bousai/dosha/a_gaiyo.html（2011.4.1 確認）