

大規模水災害対策のための広域ワークショップ開催運営の一考察

ー香川県土器川での事例からー

いであ（株）正会員○山本智和香川大学正会員磯打千雅子
香川大学フェロー会員岩原廣彦香川大学フェロー会員白木渡
香川大学正会員高橋亨輔徳島大学正会員澤田俊明
いであ（株）正会員佐藤英治国土交通省白川豪人

1. はじめに

近年気候変動に起因する大規模水害が全国各地で発生しその適応策の策定・推進が急務となっている。香川県土器川において、「大規模水災害に適応した対策検討会」が、国内でも先駆的となる地域継続計画（DCP）と河川行政が連携した新たな枠組みで実施された。その検討の場の一つとして、地域住民の意見集約を目的とした大規模水害対策の広域ワークショップ（以下「水害広域WS」と略記）を開催した。大規模水害対策を対象としたワークショップ（以下、「WS」と略記）開催運営の重要視点として、広域性・効率性・継続性・経済性・参加者属性がある。地域からの参加者属性としては、防災士、自主防災組織、町内会等があり、地域防災ステークホルダーとの連携が重要である。それに応じて、河川流域等における大規模水害対策の効果的な適応策の策定や継続的な実行および実効性の担保のために、地域防災ステークホルダーが積極的に関与できる継続的な水害広域WSの円滑な開催・運営が一層求められるようになった。近年の水害・防災分野における既往研究として、片田・金井ら¹⁾の防災ワークショップを通じた大規模氾濫時の緊急避難体制の確立に関する研究、佐々木・飯島ら²⁾の防災まちあるきワークショップを対象としたワークショップの運営支援のためのテキスト分析の研究等があるが、これらはいずれも、単一のWSの手法、意見分析、WSの成果活用等に関する研究知見に留まっている。一方、加藤・石川³⁾のような地域防災ステークホルダーが積極的に関与するワークショップの例は少なく、水害広域WS全体の

開催運営の観点からの研究知見はより少ない。本研究は、継続的な地域防災ステークホルダー積極関与型の水害広域WSの開催における全体的な観点からの支援ツールの開発を長期的な目的としており、土器川で実施した水害広域WSの開催・運営手法を整理し考察した。

2. 土器川での水害広域WS

土器川での水害広域WSの開催概要を表1に示す。土器川での水害広域WS開催の主な特徴は、①異なる地域からの参加者が多いこと、②テーブル数が多いこと、③テーブル数に応じて多くのスタッフを必要とすること、④専門的情報（気候変動、水害特性・河川特性等）を必要とすることが挙げられる。

表1 土器川における水害広域WSの開催情報

目的	気候変動に起因する大規模水害の適応策検討のための地域住民の意見集約
開催回数・時期	3回（H25年7月、8月、10月）開催
対象エリア	土器川流域（丸亀市、坂出市、善通寺市、宇多津町、琴平町、まんのう町）
ファシリテータ	1名（香川大学）
参加人数	約100名
テーブル数	14テーブル
テーブルスタッフ	テーブル進行 14名（防災士） テーブル記録 28名（流域自治体等）

3. 水害広域WSの開催の工夫と考察

(1) 水害広域WSに求められる支援ツール

水害広域WSの開催の円滑な促進には、開催支援ツールを体系的に構築することが効果的であり、各段階での目的に応じた支援ツールを開発・適用した。表2に開催支援ツールの構成を示す。

表2 水害広域WSの開催支援ツールの構成

支援ツールの構成	内容	目的
I 準備支援ツール	セルフ受付（工夫）	受付手法の簡略化、スタッフの少人数化
II 情報共有ツール	水害情報資料集（積み上げ型冊子）	専門的情報の効果的な共有化、水害情報の理解度向上
III 運営支援ツール	地域防災ステークホルダーによるテーブル進行（手法）	WS進行スキルを持った人材の育成、水害情報の理解度向上
	見える化できるツール（手法）	視覚的に水害情報を把握することによる理解度向上
IV 連携支援ツール	自己紹介カード（名簿）	参加者同士の信頼関係構築を支援

キーワード 気候変動、大規模水害、ワークショップ、開催支援ツール、地域防災ステークホルダー

連絡先 〒559-8519 大阪府大阪市住之江区南港北 1-24-22 いであ（株）大阪支社水圏部 TEL:06-4703-2821

(2) I 準備支援ツール（工夫）：セルフ受付

今回の WS では参加者が約 100 名と多いこともあり、参加者受付と資料配布を同時に行う「セルフ受付」を実施した。セルフ受付では、配布資料の表紙に参加者のテーブル番号や名前を記入しておき、参加者が自ら五十音順で並べられた配布資料を取ることで、残っている資料で欠席者を簡単に把握できる。この受付方法により、大量の参加者を小人数のスタッフで円滑に受付することができた。

(3) II 情報共有ツール（冊子）：水害情報資料集

大規模水害に関する気候変動、水害特性・河川特性等の専門的情報を「水害情報資料集」としてまとめ、WS 開催毎にその内容を追加し充実していった。「水害情報資料集」を WS 配布資料とは別に作成・配布することで、各 WS での目的に応じた大量の専門的情報の効果的な共有に寄与できた。

(4) III 運営支援ツール（手法）その 1：地域防災ステークホルダーによるテーブル進行

参加者約 100 名の広域 WS でのテーブル進行は、専門的スキルを持つファシリテータによる進行ではなく、地域に精通した防災士（テーブル進行）や、自治体職員等（テーブル記録）の地域防災ステークホルダーによる進行とした。また、テーブル進行・記録者に対しては、WS 実施内容の充実のため、各 WS 事前・事後に進行の説明を実施した。地域での継続的な WS 運営に向けて、テーブル運営を地域防災ステークホルダーが担うことで、WS 進行スキルを持った人材の育成、大規模水害の理解度向上等の効果が期待される。

(3) III 運営支援ツール（手法）その 2：わかりやすく見える化できるツールの選定

地域防災ステークホルダーおよび WS 参加者の双方から見て、テーブル進行が「わかりやすく」、検討結果が「見える化」できるツール（手法）を採用した。これらの支援ツールとして、土器川での水害広域 WS では、一般的な WS 手法である「KJ 法」「地図併用透明シート法（階層的活用）」のほか、まちづくり WS での見える化に効果が高い「旗立てマップ手法」を採用した。

KJ 法は、参加者の意見抽出に用い、大型意見カードを模造紙に貼り出して意見の見える化を図った。

「地図併用透明シート法（階層的活用）」では、大規模水害の想定被害を図化した図面に透明シートをかぶせ、各参加者が水害情報（困ること）を記述することで情報を共有した。また、その透明シートを

重ねることで異なる情報を階層化して整理した。

「旗立てマップ手法」は、第 3 回 WS において“特に困ること（重要施設）”を共有するために、各参加者が困ることを書いた旗を図面に立てることで視覚的に地域のどこに問題があるかを具体化することができた。



図 1 旗立てマップ手法

(5) IV 連携支援ツール（名簿）：自己紹介カード

WS 参加者、WS 進行者、事務局の全員が、顔写真付きの手書き自己紹介情報を記述した「自己紹介カード」を作成し、WS 開催時は会場に掲示し、WS 終了時に参加アルバムとして配布した。WS 関係者間の継続的な信頼関係づくりのきっかけの一つとして「自己紹介カード」が期待される。

4. おわりに

土器川において、大規模水害対策の適応策検討のための広域 WS を開催した。本研究は、地域防災ステークホルダー積極関与型の継続的な水害広域 WS の支援ツールの開発を目的として、土器川での水害広域 WS の開催・運営手法を整理・考察した。

水害広域 WS の開催支援ツールの適応事例を示し、その構成として、I 準備支援ツール、II 情報共有ツール、III 運営支援ツール、IV 連携支援ツールが効果的であることを示した。また、参加した防災士や自治体関係者への本手法に関するアンケート結果においても、「有益な手法だった」と概ね好評であった。

謝辞

本稿の作成にあたり、貴重な情報・資料の提供をいただき、本研究を共同推進してきた、香川大学危機管理研究センターや国土交通省四国地方整備局香川河川国道事務所の皆様に、深く御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 片田敏孝, 金井昌信, ほか：防災ワークショップを通じた大規模氾濫時における緊急避難体制の確立, 土木学会論文集 F5 (土木技術者実践), Vol.67, No.1, 14-22, 2011
- 2) 佐々木邦明, 飯島陽介, ほか：ワークショップの運営支援のためのテキスト分析 防災まちあるきワークショップを対象として, 土木学会論文集 F4 (建設マネジメント) Vol.66, No.1, 57-64, 2010, 2010
- 3) 加藤孝明, 石川金治：ワークショップを軸とする「広域ゼロメートル市街地」における大規模水害に備えた住民協働型の対策検討の取り組み, 生産研究 62 巻 4 号, 371-376, 2010