

広域的な災害に強い地域づくりを目指した 人材育成・地域連携の取組報告

香川河川国道事務所 工務第一課 古谷 和代
香川河川国道事務所 工務第一課長 向山 正純
香川河川国道事務所 建設監督官 岡崎 聡

近年、全国各地で頻発している気候変動による大規模な水害に対して、河川管理者によるハード対策に加え、防災関係機関が連携・協働して実施するソフト対策の推進が急務となっている。土器川流域では、平成28年度に“土器川大規模氾濫に関する減災対策協議会”を設立し、「水防災意識社会の再構築」の取り組みを進めてきたが、地域住民の避難行動の本質的な課題である広域的な災害に強い地域づくりを目指した人材育成と地域連携の取り組みに対応するため、令和3年度に「中讃地域 防災・減災・縮災ネットワーク・プロジェクト」を設立し、令和4年度、多機関連携型タイムラインの作成、リレー防災みらいサロンを開催した。

キーワード 大規模水害、減災対策、人材育成、地域連携、多機関連携型タイムライン

1. はじめに

近年、地球温暖化に伴う気候変化による大雨の頻度増加、台風の激化等により、水害等の頻発・激甚化が懸念されているなか、平成27年9月の関東・東北豪雨による激甚な水害を踏まえた「大規模氾濫に対する減災のため治水対策あり方について」¹⁾の答申を受け、国土交通省では、全国109水系を対象に「水防災意識社会再構築ビジョンの取組」及び「緊急行動計画の推進」について、平成28年度から令和2年度までの5か年で実施された²⁾。

香川県中讃地域に位置する土器川は、中讃地域が扇状地で氾濫形態が拡散型のため、想定最大規模降雨の洪水浸水想定区域が中讃地域の3市4町に及ぶ広範囲に拡がり、近傍二級河川（金倉川、大束川）の浸水想定区域と氾濫区域が重複し、施設能力を上回る大規模な水害の発生が予想され、堤防決壊を伴う大規模な水害が発生すると、広域的に甚大な被害が生じる危険性がある。しかしながら、水害経験が少ない当該地域では、水害に対する危機意識が低く、避難準備などの備えが十分とは言えない。このため、香川河川国道事務所では、土器川における大規模な水害を想定して、地域連携による“水害に強いまちづくり”を目指した防災・減災対策検討を、平成25年度から全国に先駆けて開始した³⁾。この取り組みはまさに、水防災意識社会再構築の取り組みと一致し、河川行政・地域行政・地域住民が連携して実践するものとなっている。

土器川流域においても、「水防災意識社会再構築ビジョン」に基づき、平成28年度に「土器川大規模氾濫に関

する減災対策協議会」を設立し、犠牲者ゼロ、社会経済被害の最小化を目標として、平成25年度からの取り組みを反映した「土器川の減災に係る取組方針」を取りまとめ、令和2年度までにほぼすべての取組項目の実施を達成している⁴⁾。しかしながら、これら様々な取り組みを実施しているものの、“地域住民が命を守る避難行動を実行すること”に結びついていないと言えなく、“人材育成と地域連携の仕組みづくり”の本質的な課題が浮き彫りになった。この本質的な課題に対応するためには、広域的な地域を対象とした“災害に強い地域づくり”を目指した取り組みを推進する必要があったため、「中讃地域 防災・減災・縮災ネットワーク・プロジェクト」（以下、「中讃地域RNP」と称す。）を設立し、令和3年度以降も引き続き、減災対策の取り組みを推進している。

本報告では、中讃地域RNPの令和4年度の取組内容について報告する。

2. 中讃地域RNPの取り組み

令和3年度に設立した中讃地域RNPでは、広域的な中讃地域における多種多様な組織・団体が連携することにより、地域住民が迅速かつ的確な命を守る避難行動を実行できる“避難支援体制づくり”や、地域が迅速かつ柔軟な復旧・復興を成し遂げられる“災害に強い地域づくり”を目指して、「人材育成と地域連携の仕組みづくり」を継続的に推進している。

(1) キックオフ・シンポジウムの開催

中讃地域 RNP の取り組みを本格運用するにあたり、令和3年度にキックオフ・シンポジウムを開催した。パネルディスカッションでは、「地域連携が強まっている中で将来の実現したい姿」について意見交換し、「B：人・組織間の連携の強化」、「C：交流の場・期間の増加」、「D：人材の育成」、「E：防災意識・教育の推進」によって中心目的の「地域連携の強まり」が得られ、「A：レジリエント（しなやかで強靱）な社会かつサステナブル（持続可能）な社会が実現する」とした目的分析による目的系図を整理した。

表-1 キックオフ・シンポジウムの概要

目的	「中讃地域 災・減災・縮災ネットワーク・プロジェクト」の推進 ～災害に強いまちづくりを進めるため、中讃地域のみならずつながろう～
開催日時	令和3年12月12日（日） 13:30～15:00
開催場所	丸亀市市民交流センター マルタス多目的ホール2F (YouTube ライブ配信) https://youtube.com/CF9NjpmDnHhs
参加者	会場参加者25名、オンライン参加者（申込）27名
プログラム	第1部【情報を学ぶ】講演 防災・減災・縮災の取組事例（3事例） 第2部【みんなで考える】パネルディスカッション 中讃地域での地域連携強化（つながり、うごく）を考える（パネリスト7名、コーディネーター1名）

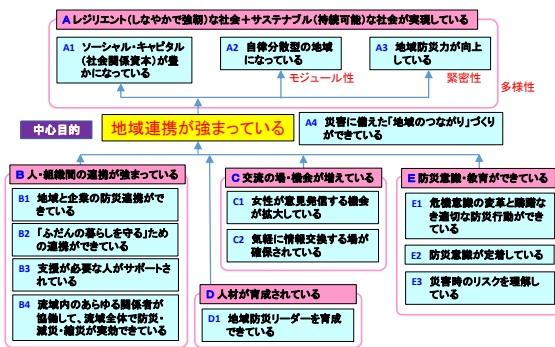


図-1 地域連携強化の目的系図（実現したい姿）

(2) 令和4年度の重点的な取り組み

令和3年度のキックオフ・シンポジウムで設定した広域的な地域連携の強化に向けた目的系図を踏まえ、「人材育成と地域連携の仕組みづくり」の取り組みをスタートさせるため、令和4年度の重点的な取り組みとして、①多機関連携型タイムラインの作成、②リレー防災みらいサロンの企画・開催を実施することとした。

3. 多機関連携型タイムライン作成の取り組み

多機関連携型タイムラインは、住民の命を守る、さらに経済被害を最小化することを目的に、「いつ」「誰が」「何を」の3つの要素を、防災に係わる組織（地方自治体、行政機関、ライフライン事業者、交通事業者などの民間企業等）が連携し、災害に対するそれぞれの役割や対応行動を定めた「防災行動計画」である。

(1) 多機関連携型タイムライン検討ワーキングの概要

多機関連携型タイムラインの検討は、河川管理者、関係自治体に加え、複数の防災関連機関を含む計24組織の防災行動を取りまとめる必要がある。新型コロナウイルス禍において、複数の関係機関による検討を行うため、WEB会議形式のワーキングを設置し、計3回開催した。また、効率的に検討を進めるため、関係機関による修正・訂正意見を事前回収し、事務局にて各ワーキングでタイムライン素案、改訂素案、改定案を作成・提示した。

表-2 多機関連携型タイムライン検討ワーキングの開催概要

開催回数	ワーキング3回（令和4年9月,10月,12月）開催	
開催方法	WEB 会議方式	
対象地域	中讃地域（土器川、金倉川、大東川の沿川地域）	
参加組織 24 組織	自治体	丸亀市、坂出市、善通寺市、宇多津町、多度津町、琴平町、まんのう町
	国、県、公共機関	香川河川国道事務所、高松地方気象台、香川県、水資源機構吉野川本部
	消防本部	丸亀市、坂出市、善通寺市、仲多度南部消防組合、多度津町
	警察	県警本部（丸亀、坂出、琴平警察署）
	自衛隊	第15即応機動連隊（善通寺駐屯地）
	ライフライン事業者	四国電力、NTT、四国ガス、香川県広域水道企業団
交通事業者	高松琴平電鉄、琴参バス	

表-3 多機関連携型タイムライン検討ワーキングの検討内容

ワーキング	主な検討内容
事前説明 (R4.8)	・多機関連携型タイムライン作成の背景・目的、検討条件、検討方法等について、各組織個別に説明
第1回 (R4.9)	①多機関連携型タイムライン【素案】の説明 ②防災行動の判断基準となる目安
第2回 (R4.10)	①多機関連携型タイムライン【改訂素案】の説明 ②連携に関する具体的な調整事項
第3回 (R4.12)	①多機関連携型タイムライン【改定案】の説明 ②今後の運用等に向けた予定

(2) 多機関連携型タイムライン検討の対象地域と河川

土器川の氾濫特性は、洪水浸水想定区域が中讃地域の3市4町に拡がり、土器川で大雨発生時には、同じ中讃地域の金倉川、大東川でも同様に大雨の発生が想定されるため、多機関連携型タイムラインは、広域的な中讃地域における複数の関係機関の防災行動計画として、土器川、金倉川、大東川の3河川一体として検討した。

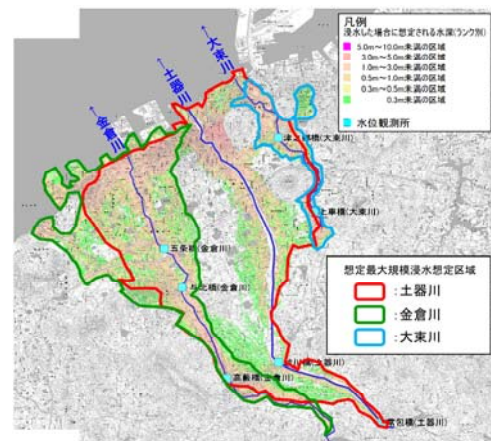


図-2 3河川の想定最大規模浸水想定区域の重ね図

(3) 被災シナリオの設定

河川の水位情報に基づく被災シナリオとして、土器川の堤防決壊に至るまでの、降雨や水位の変化に応じた防災気象情報の発表状況、避難情報の発令状況等を時系列に設定した。なお、本タイムラインは、「洪水」に着目したわかりやすいタイムラインにするため、防災気象情報は洪水キキクルを含む「洪水等に関する情報」に限定し、土砂災害や高潮に関する情報の記載は除外した。

ここで、関係自治体3市4町が個別に所有する既往の「避難情報の発令に着目したタイムライン」は、被災シナリオにおける水位情報の対象河川が土器川、金倉川、大東川で異なっている。

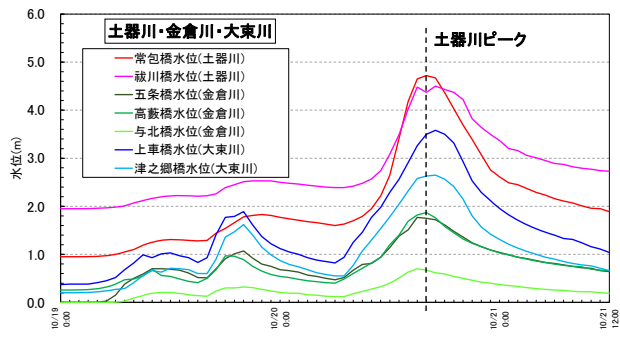


図3 3河川の実績水位ハイドログラフ (H16.10洪水)

このため、土器川で戦後最大相当流量を生じた平成16年10月台風第23号洪水における3河川の水位ハイドログラフを比較すると、3河川ともにほぼ同時にピーク流量が発生しており、河川水位の上昇過程における3河川の水位情報は、概ね同じタイミングで到達すると想定し、3河川の水位情報を併記した被災シナリオを設定した。

(4) 土器川・金倉川・大東川 多機関連携型タイムライン (洪水) 【令和5年度版】の作成

3河川一体の多機関連携型タイムラインは、警戒レベル相当情報に対応した防災気象情報と水位情報を時系列で示し、河川管理者(国, 県)の指定河川洪水予報と気象庁による気象警報のタイミングと整合を図り、関係自治体, 指定公共機関, 防災関係機関, ライフライン事業者, 交通事業者の被災シナリオ時系列に応じた具体的な防災行動を併記して作成した。また、防災行動における「課題(発災後の機能支障)」と「目的(事前に対応すべきこと)」を、各関係機関ごとに抽出整理した一覧表を共有することができた。

表4 防災行動における課題と目的一覧表 (一部抜粋)

関係機関	課題	目的
自治体(市町)	<ul style="list-style-type: none"> ● 孤立者が出る ● 電気・ガス(民間事業者)のライフライン機能の低下 ● 上水道・下水道(公共事業者)のライフライン機能の低下 ● 交通が麻痺する ● 避難路が渋滞する ● 避難所が足りない ● 必要な物資が届かない ● ゴミの仮置き場がない ● 緊急輸送路の機能低下 	<ul style="list-style-type: none"> ● 一時避難場所の確保の検討 ● 住民(特に、災害時要支援者)の確実な避難行動支援 ● 蓄電池等、給水車・トイレ等代替機能の整備 ● 交通網, 避難路, 避難所, 物資輸送ネットワーク, 集積場の確保の検討 ● 緊急輸送路の啓開計画の策定
	等	等

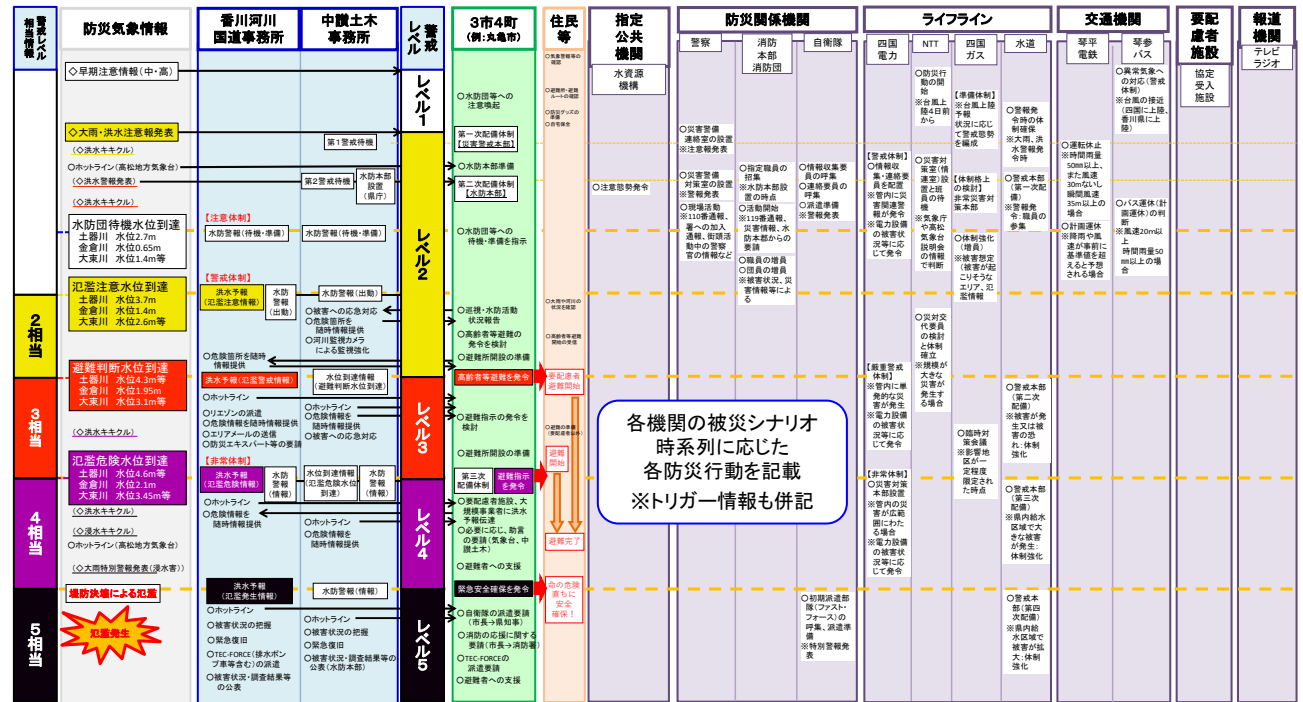


図4 土器川・金倉川・大東川 多機関連携型タイムライン (洪水) 【令和5年度版】 概要図

4. 「リレー防災みらいサロン」の取り組み

中讃地域 RNP が目指す“災害に強い地域づくり”において、地域連携やつながりの強化とともに、地域住民の防災意識向上と人材育成の具体的な取り組みとして、「リレー防災みらいサロン」を企画・開催した。

(1) リレー防災みらいサロンの目的

「リレー防災みらいサロン」は、中讃地域における多種多様な組織・団体及び地域住民の交流の場を提供し、“防災をきっかけ”として、“楽しく学び・つながり・知り合う”機会を増やすことを目的としている。また、継続開催していく当サロンでは、「防災だけ」をテーマとするものではなく、教育、福祉、まちづくりなどの地域の既存の取り組みに「防災も」含まれるものとして、幅広いテーマも対象としている。

表-5 リレー防災みらいサロンの目的

目的	① 交流の場・機会を増やす ② 地域の多種多様な組織・団体が知り合いになる ③ 「防災」をキーワードに、地域で「つながりの輪」を作る ④ 地域の情報を共有する ⑤ 地域防災リーダーを育成する ⑥ 様々な地域活動に共同で参画しやすくする ⑦ 災害時に地域で協力しやすい体制を作る
キャッチコピー	“防災をきっかけに、地域の課題や活動を知ろう・話そう” ～地域で活動している様々な人たちと知り合いになりませんか～

(2) リレー防災みらいサロンの継続的実施の枠組み

継続的かつ広域的にリレー防災みらいサロンを開催していくため、中讃地域の各自治体で開催場所を持ち回り、各自治体が主体となり、国、県、防災士会、大学等がサポート支援する実施体制を構築した。

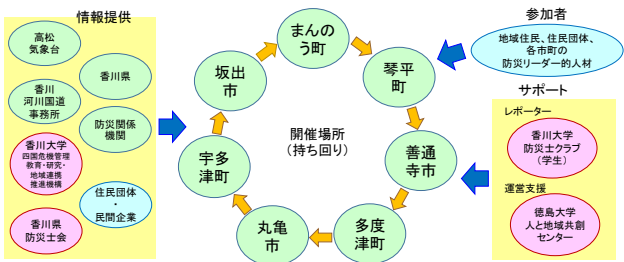


図-5 リレー防災みらいサロン継続的実施の枠組みイメージ

(3) 第1回リレー防災みらいサロンの開催

第1回リレー防災みらいサロンを丸亀市において令和5年2月に試行開催した。プログラムとしては、専門家による講習の「学び」と、住民組織からの情報提供による「知る」とともに、カフェスタイル座談会形式での意見交換で「つながる」とした構成を企画した。参加者は丸亀市の自主防災会、防災士会等や香川大学の学生も含めて約30名が参加した。

カフェスタイル座談会では、参加者がカードに記入した質問・意見から複数のテーマを抽出し、高齢者の防災情報の入手方法、水害に対する意識、地区防災計画作成の苦勞など、参加者が“新たな気づき”を得られる活発な意見交換ができた。

表-6 第1回リレー防災みらいサロンのプログラム

プログラム	内容
チェックイン	主催者挨拶, アイスブレイク
情報を学ぶ	【講習】テーマ：気象情報 ～気象災害から身を守るために～ 講師：高松地方気象台
地域の活動を知る	【住民組織からの情報提供】 テーマ：土器地区の防災活動 ～「地区防災計画」ができました～ 講師：住みたくなるまち土器 自主防災会
地域の人や組織とつながる	【カフェスタイル座談会】 ～今日の情報・話題について、 みんなで意見交換しましょう～
チェックアウト	本日のふり返り



図-6 リレー防災みらいサロン開催状況写真

5. 今後の取り組み

多機関連携型タイムライン（洪水）【令和5年度版】については、各関係機関における実際の洪水時や防災訓練での活用により得られる気づきや問題点、課題をワーキングで共有するとともに、より実効性の高いタイムラインとするためのブラッシュアップを図っていく。

リレー防災みらいサロンについては、関係自治体による継続的な持ち回り開催に向けて、各自治体と具体的な企画調整を図り、地域への交流の場を確保しつつ、人材育成と地域連携の推進を図っていく。

参考文献

- 1) 社会資本整備審議会：大規模氾濫に対する減災のため治水対策あり方について ～社会意識の変革による「水防災意識社会」の再構築に向けて～ 答申、平成27年12月。
- 2) 国土交通省：水防災意識社会 再構築ビジョン。
- 3) 香川河川国道事務所：Webサイト「土器川における水害に強いまちづくり検討（平成25年度～）」。
- 4) 香川河川国道事務所：Webサイト「水防災意識社会 再構築ビジョン」。