

# 吉野川における広域避難体制の構築支援の取組報告

徳島河川国道事務所 河川調査課 係員 鍛冶尚寛  
徳島河川国道事務所 河川調査課 課長 林昌宏  
徳島河川国道事務所 河川調査課 係員 松山海人

吉野川流域の広域避難体制の構築は、大規模減災協議会の地域の取組方針に位置づけたものの、他の取組と比較して進展が遅れている実状がある。本取組では吉野川流域の広域避難の実現に向け、自治体が主体的に考え、広域避難計画の策定まで取り組めるよう演習形式で支援を実施した。演習をより効果的なものとするべく、浸水シナリオ作成や避難シミュレーション等の技術的な資料作成を含め、徳島河川国道事務所が事務局として準備・進行を行った。この取組により、参加自治体は水災害リスクへの理解を深め、広域避難計画の策定に向けて前向きな意向を示した。今後も水災害への備えを各自治体へ促していく必要がある。

キーワード：減災、広域避難、流域治水、大規模氾濫減災対策協議会

## 1. はじめに

### (1) 広域避難とは

平成 27 年 9 月の関東・東北豪雨による鬼怒川の堤防決壊では、甚大な被害が発生した。この災害において、広域避難（図 1）の検討が事前になされていなかったことが課題として挙げられ<sup>2)</sup>、中央防災会議の下に設置された「水害時の避難・応急対策検討ワーキンググループ」において、広域避難計画を策定するための具体的な手順等が示された。国土交通省では同年に「水防災意識社会再構築ビジョン」を策定し、水防災意識社会を再構築する取組を始めた。その取組の一環として、大規模氾濫減災対策協議会（以降、減災協議会）において検討・調整して

作成する「地域の取組方針」に隣市町村等への広域避難に関する調整を位置付け、これも促してきたが、他の取組と比較してその進展が遅れている実状がある。気候変動により激甚化・頻発化する水災害から命を守るために、集水域から氾濫域にわたる流域のあらゆる関係者が協働して取り組む治水対策「流域治水」の考え方に合致する広域避難の取組を進めていく必要がある。

### (2) 吉野川流域における広域避難の必要性

吉野川の流域市町村は、下流部の徳島市を初めとする 12 市 14 町 2 村からなり、その洪水浸水想定区域内には徳島県の人口（R2.9 時点で約 72 万人<sup>3)</sup>）の約 68%にあたる約 49 万人が居住している<sup>4)</sup>。ま



図 1 通常の避難と広域避難<sup>1)</sup>

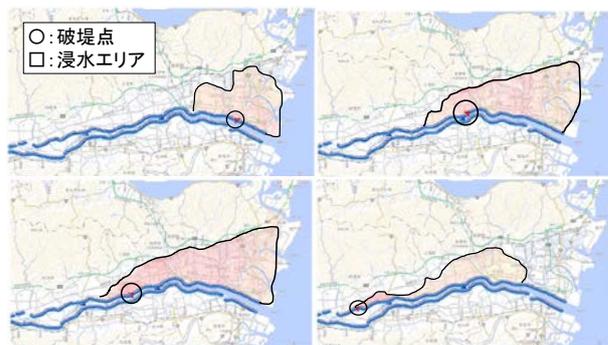


図 2 破堤点別の氾濫による浸水エリア

た、吉野川の治水計画の基準点である岩津下流の堤防が決壊した場合の氾濫は、その地形的条件から下流域への流下型・拡散型となる可能性が高く、氾濫が発生した場合には市町境を超える広範囲かつ長期に及ぶ浸水被害が想定される(図2)。このように、吉野川流域は地域特性、河川の氾濫特性の両面から、広域避難体制の構築の必要性が高いものの、この吉野川流域においても広域避難計画の策定は進んでいない現状がある。

## 2. 危機管理対応演習の実施

### (1) 広域避難体制の構築

令和2年度末まで5年間進めてきた地域の取組方針では近隣市町との広域避難の調整を実施するとした、自治体の約5割(13市町中6市町)に進展が見られず、他自治体との連携を検討した自治体でも他自治体との連携協定や地域防災計画への反映等の広域避難体制の構築に向けた進展は見られない。このように吉野川流域で広域避難の計画策定が進まない要因として、広域避難体制の構築への意欲の低さや広域避難計画策定まで必要な実施事項の理解不足が考えられる。広域避難体制の構築への意欲の低さについては、起こりうる被害の規模や広域避難の必要性に関する認識不足がその要因であると分析した。この分析から、避難指示・避難計画を行う各自治体が、想定される災害の規模や広域避難の必要性を正しく認識することが必要であると考えた。また、広域避難計画策定までに必要な実施事項の理解不足については、被害規模の認識不足に加え、避難先となる自治体が不明である点等が要因であると分析した。この分析から、各自治体が主体的に参加し、広域避難計画策定まで実行できるような取組が必要であると考えた。これらを踏まえ、本取組では各自治体が広域避難の必要性や広域避難体制の構築に必要なプロセスを自ら考え、理解できる演習形式(危機管理対応演習)を採用した。水災害リスクを把握するための勉強会、課題の抽出とそれら課題に対する対策

の方策の検討を行う演習、対応方策を行うための事後検討会の3回に分けて実施した。令和元年度は吉野川右岸下流を対象に実施した。本稿では、令和2年度に実施した吉野川下流左岸を対象とした取組について報告する。また、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点、実際の出水時を想定した連絡体制の確認の観点からWEB会議で行った。

### (2) 演習の浸水シナリオ

参加自治体には起こりうる得る被害やそれに基づく広域避難体制の構築の必要性を認識してもらうため、下記の条件で浸水シミュレーションを行った。

- ・外力：ハザードマップ等避難に関する検討の前提とする吉野川洪水浸水想定区域図で用いた想定最大降雨(H16.10波形)
- ・モデル：内水、外水、氾濫流を考慮するために、内外水氾濫モデルを使用
- ・破堤点：堤防決壊を想定し、浸水範囲の広さや浸水する市町の多さを考慮し、吉野川左岸14.6kmを破堤地点とした
- ・参加自治体：阿波市、上板町、板野町、藍住町、北島町、徳島市、松茂町、鳴門市

また、浸水シナリオの時系列に従い、避難情報の発令基準となる洪水予報河川・水位周知河川の水位(図3)を自治体毎に取りまとめた。また、内閣府より公表されている「避難勧告等に関するガイドライン改訂版(H31.3)」及び各自治体が作成している地域防災計画に基づき、避難指示のタイミングも整理した。

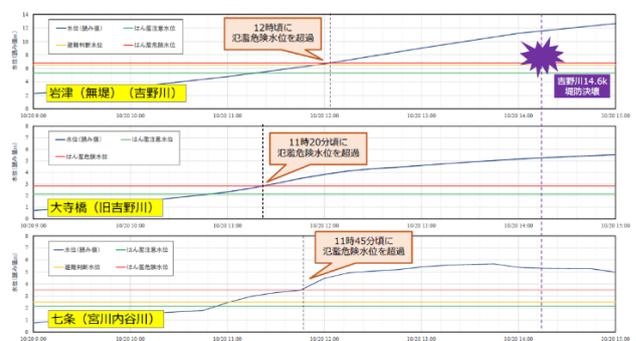


図3 洪水予報河川・水位周知河川の水位変化

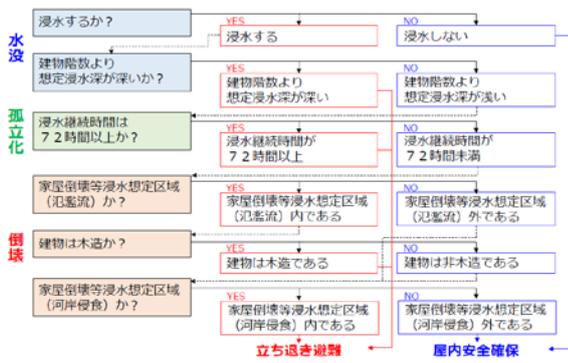


図4 立ち退き避難の判定方法



図5 水害リスクマップを用いた検討

表1 避難者の移動速度

	65才未満		65才以上
通常時	1.0(m/s)	通常時	0.5(m/s)
浸水深: 1cm以上50cm未満	0.5(m/s)	浸水深: 1cm以上30cm未満	0.25(m/s)
浸水深: 50cm以上	0(m/s)	浸水深: 30cm以上	0(m/s)

### (3) 勉強会

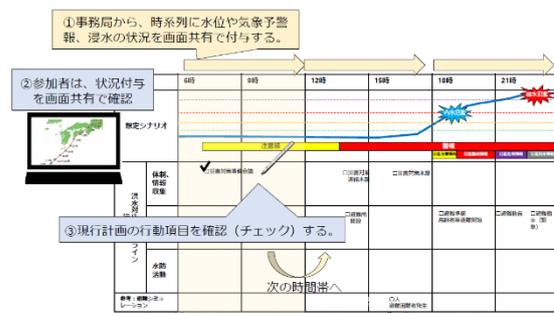
被害の全体像・時間的变化、現在の施設による対応能力等の水災害リスクを自治体自ら把握することを目的として勉強会を行った。被害の全体像・時間的变化を自治体が認識するために、演習で用いる浸水シナリオや浸水シナリオの最大浸水区域を各自治体と共有した。次に現在の施設による対応能力等についても自治体が認識するため、立ち退き避難者数、避難能力、自治体内における避難先となる施設の収容能力を確認した上で、避難シミュレーションを実施した。立ち退き避難者数はこれまで公表されている報告書等<sup>5)</sup><sup>6)</sup>を参考に立ち退き避難の判定フローを作成(図4)して算出した。立ち退き避難者の避難能力は、平成27年国勢調査の結果と表1の想定

される避難者の移動速度を設定し、確認した。避難先となる施設の収容能力は自治体への聞き取りによって確認した。これらを用い、避難シミュレーションを実施し、新たな避難先の位置や広域避難を行うために協議が必要な自治体を把握できる図5にとりまとめた。この検討には、土砂災害等に対する避難施設の安全性も考慮するため、想定最大規模の浸水想定区域(浸水深、浸水継続時間、家屋倒壊危険区域)、避難先となる施設の位置、土砂災害警戒区域の情報を重ね合わせて作成した「水害リスクマップ」を用いた。

勉強会を通じて、施設の収容能力に余裕があり、避難者の受け入れが可能な自治体も確認された一方で、現在の施設による対応能力等が不足する自治体も確認された。それら自治体からは、勉強会のアンケートにおいて、新たな避難先の確保や近隣市町を視野に入れた広域避難の必要性が確認できた旨の言及があった。

### (4) 演習

演習では、各自治体の現在の施設による対応能力と広域避難によって補うことを想定した場合、各自治体の水害対応タイムラインをどのように見直すべきかを確認した。まず、現状の確認として、浸水シナリオに対する地域防災計画等の現行計画、浸水シナリオの時系列に沿った水位・気象予報・被災状況の変化を図に付与しながら、タイムライン形式に整理した洪水対応を確認した(図6)。その上で、付与された浸水シナリオの状況に対し、より良い洪水対応を検討した(図7)。検討結果をとりまとめた演習



テーマ全体が終わるまで、①～③をフェーズごと繰り返す  
※テーマ2では、洪水対応タイムラインの行動項目に加えて事務局が想定した行動項目を青文字で追記しています。

図6 現行計画に基づいた洪水対応

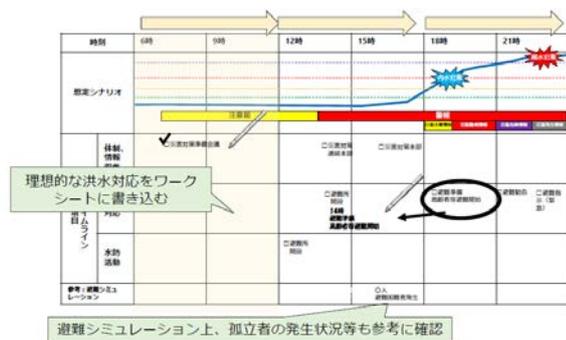


図7 より良い洪水対応の検討

シートを用いて、自治体同士で広域避難に関する課題や連携の必要性について、意見交換を行った。

意見交換では、広域避難体制の構築にむけた対応方策として、民間施設との連携協定、避難経路の確保、現行計画での避難情報発令のタイミングを早めること、広域避難に係る自治体間の協定締結等の必要性が挙げられ、参加自治体間で意見が共有された。

#### (5) 事後検討会

事後検討会では、広域避難体制の構築にむけた取組を自治体が主体的に進めていけるよう、演習に参加した自治体に加え、アドバイザーとして学識者も参加し、対応方策の実行性確保の検討を行った。演習で抽出した対応方策について、自治体毎に重要度と緊急度の2軸で分析して優先順位付けし、上位2項目の実現に向けた具体化の方法を検討した。自治体が抽出した優先順位の高い項目は、自ら実施可能な項目が多く、自治体間の協定締結等、他機関と連携して実施する項目が挙げられなかったものの、これら対応方策の具体化に関する検討を踏まえ、複数の自治体から地域防災計画・減災協議会の取組方針への反映や変更の意向が示された。

### 3. 広域避難体制の構築に向けた自治体支援のあり方に関する検討

自治体が主体的に取り組む演習形式を採用したことで、広域避難体制の構築に向けて自治体自らが行動する意識付けの機会となった。一方で、各自治体が挙げた重要性・緊急性の高い項目から未だ広域避

難を自治体間で連携して実施する気運が高まっていないことがうかがえた。今後、流域治水の取組を進めていく中で、自治体、住民の方々には水災害のリスクに関する理解を深めてもらい、この気運を高めていく必要がある。さらに今後は、広域避難によらず、避難出来る人が増えるよう、避難場所の確保も併せて実施するよう促していく。

### 4. おわりに

本取組を通じて、参加自治体は水災害リスクや広域避難の必要性をより強く認識し、広域避難体制の構築に向けた課題を認識・共有した。また、演習及び事後検討会では、今後の広域避難体制の構築にむけた参加自治体の前向きな意見を聞くことができ、本取組の手応えを感じることができた。流域治水の考えのもと、河川管理者以外の地方自治体と協働して水災害への備えを強いものにしていきたい。そして対応が困難であるような場合には、国土交通省が必要な支援を適切に実施していく必要がある。

#### 参考文献

- 1) 内閣府 防災担当 (2021) 水害からの広域避難に関する基本的な考え方 (本文)
- 2) 中央防災会議防災対策実行会議 水害時の避難・応急対策検討ワーキンググループ (2016) 水害時における避難・応急対策の今後の在り方について (報告)、p55-58
- 3) 徳島県 政策創造部 (2020) 徳島県の人口 (徳島県推計人口) (2020.9.1時点)
- 4) 国土交通省四国地方整備局徳島河川国道事務所 (2017) 吉野川河川整備計画 (変更)
- 5) 国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課 水防企画室、国土技術政策総合研究所 河川研究部 水害研究室 (2015) 洪水浸水想定区域図作成マニュアル (第4版) p.22
- 6) 内閣府 防災担当 (2017) 避難勧告等に関するガイドライン② (発令基準・防災体制編)