

大規模水害に対する広域避難の考え方

内閣府（防災担当）

1 はじめに

2017年にハリケーン・ハービーやハリケーン・イルマが相次いで米国に上陸するなど、近年世界的に大規模な水害が多発しています。

一方、我が国においては、近年、カスリーン台風や伊勢湾台風などの巨大台風の上陸・接近はないものの、地球温暖化により懸念される台風の激化等も考慮すれば、今後、いつ、大規模・広域避難が必要となる大規模水害が発生しても不思議ではありません。平成27年9月に発生した関東・東北豪雨災害では、市町村の区域

を越えた広域避難の課題が明らかになり、同災害を踏まえ、中央防災会議の「水害時の避難・応急対策検討ワーキンググループ」報告において、人口稠密地域における大規模かつ広域的な避難の在り方について具体的な方策を示すことの必要性が提言されました。

これを受け、中央防災会議の「洪水・高潮氾濫からの大規模・広域避難検討ワーキンググループ」（以下、「WG」という。）において、
①浸水区域の居住人口が膨大で数十万人以上の立退き避難者が発生すること
②浸水面積が広範に及び、行政区（市町村・都道府県）を越える立退き避難が必要となること
③浸水継続時間が長期に及び、二次的な人的被害リスクが高いこと

といった大規模かつ広域的特徴を有し、従来の避難勧告等に関するガイドライン（平成29年1月内閣府）等をそのまま適用することができない避難形態を「大規模・広域避難」と呼び、大規模・広域避難の計画（以下、「広域避難計画」という。）策定に必要な基本的な考え方を示すことを目的として議論が行われ、平成30年3月に報告がとりまとめられま

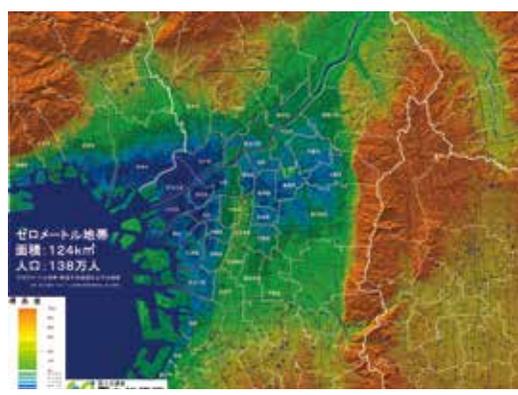
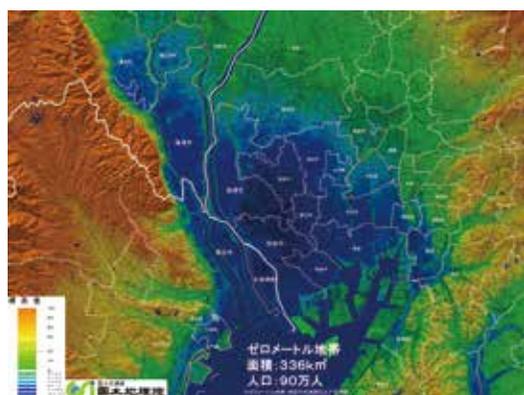
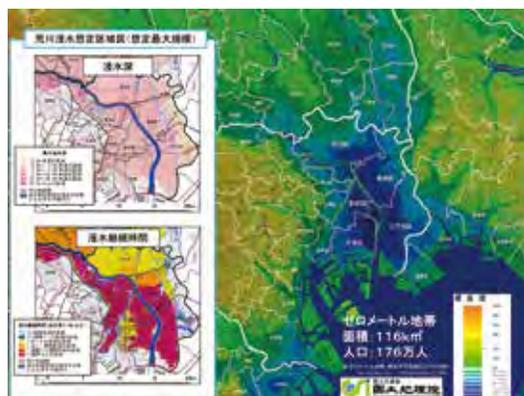


図1 三大都市圏のゼロメートル地帯

した。

2 報告の概要

(1) 大規模・広域避難の課題

大規模・広域避難に対する事前の計画がない場合、浸水区域内に留まる多数の居住者等の救助の難航等による二次的な人的リスクの増大が懸念されます。

また、大規模・広域避難の検討にあたっては、自市町村内に避難することが基本となる一般的な避難と異なり、浸水区域外への立退き避難（以下、「域外避難」という。）や浸水区域内での立退き避難及び屋内安全確保（以下、「域内避難」という。）について、次に示す課題を抱えおり、これらの適切なバランスを考える必要があります。

①域外避難に関する課題

多くの方が域外避難を行った場合、避難に要する時間が長時間となり、避難途中で氾濫に巻き込まれたりするおそれがあります。

また、域外避難者が集中する駅や橋梁において大混雑し、大事故が発生するおそれがあります。

さらに、災害発生の際の蓋然性が低い、早い段階で避難を開始する必要があることや、避難行動中に状況も変化すること等により、居住者等の避難行動が計画通りとならないおそれがあります。

②域内避難に関する課題

浸水継続時間が長期間に及ぶことが予想され、その間はライフラインが途絶し、二次的な人的被害が発生するおそれがあります。

また、多くの方が域内避難を行った場合、警察、消防、海上保安庁、自衛隊等による救助が難航し、数日内では救助しきれないおそれがあります。

(2) 検討にあたり重要な視点

上記の課題を踏まえ、以下の視点に基づき、各地域の地域特性を踏まえて広域避難計画を策定することが重要です。

【視点①】避難対象者全体を考えた大規模・広域避難の全体像の構築

避難対象者全体を考えた避難行動の最適化を目指して避難行動の全体像の構築が必要です。

また、大規模・広域避難の基本的な考え方や、広域避難計画を策定するための具体的な計算手法が必要です。

【視点②】複雑に絡み合う課題の分類と段階的な検討

様々な要素が関係するため、相互影響の少ないように課題を分類して手順毎に検討を進め、フィードバックを繰り返しながら段階的に検討することを前提としつつも、可能な限り手戻りが少なくなるよう検討を進めることが必要です。

【視点③】広域避難計画の実効性の確保

避難対象者が多く、避難行動も複雑となることから、避難行動等の不確実性等を考慮した実効性のある計画とすることが必要です。

(3) 大規模・広域避難の具体的な検討手順

上記の視点を踏まえ、広域避難計画策定のために必要となる検討手順を記載します。

計画の策定を検討する地域では、以下の手順1～7により、広域避難計画（案）を策定し、フィードバックを繰り返しながら段階的に検討を実施します。

【手順1】基本となる対象災害と対象地域の設定

検討の対象とする地域を絞り、災害についても既往最大災害を参考とした基本的なケースを設定し、検討を開始します。

その後、地域における災害特性に習熟した上で応用ケースを検討するという手順を踏むことが考えられます。

【手順2】域外避難・域内避難のバランス

対象地域と対象災害を決定することにより、大規模・広域避難対象者数を特定することができます。

ここでは、域外避難のリスクと域内避難のリスクを比較し、域外避難者と域内避難者の量的

なバランスを検討します。

【手順3】移動困難者の避難先の確保

域外避難の対象者の中には要配慮者も含まれており、移動そのものに大きなリスクを抱えている者もいるため、その避難行動については特に考慮する必要があります。

特に大規模・広域避難における域外避難については移動距離が非常に長くなるため、遠方への移動が困難な者（以下、「移動困難者」という。）については、移動距離が短くなる避難行動も考えておく必要があります。

検討にあたり、はじめに移動困難者数（病院に入院している患者、福祉施設等に宿泊入所している入所者及び在宅移動困難者）を算出します。そのうち、在宅移動困難者は近距離の避難施設に立退き避難することを想定し、当該避難施設の避難可能人数を算出します。

【手順4】決壊後における浸水区域内からの救助可能性の検証

浸水後の救助可能性について検証します。

移動困難者については、病院や福祉施設、避難施設の許容量の範囲内で浸水区域内に留まることも選択肢としました。しかし、移動困難者は避難生活において一般的な人より高いリスクを抱えているため、可能な限り短時間での救助が必要となります。

【手順5】大規模・広域避難に要する時間の算出

大規模・広域避難が必要とされる地域においては、全避難者が数時間内の域外避難は困難であり、避難に要する時間（以下、「避難時間」という。）を明確にする必要があります。

避難時間は交通手段・経路別の避難人口の配分によって変化するため、域外避難者が自らの意志で交通手段を選択して浸水区域外を目指して最短距離で避難した場合の避難時間と、域外避難者数と交通容量から算術的に避難時間を最短化した場合との2通りで算出することが考えられます。

広域避難計画で想定する避難時間は、できる

だけ避難時間を短縮することを視野に、域外避難者にも理解されやすい避難手段・経路を設定し算出することが考えられます。

【手順6】避難勧告等の判断基準の設定

強風雨や周辺の中小河川の氾濫等による鉄道等の避難手段への影響を把握するため、避難行動の制約条件として設定した対象災害の気象条件や交通条件を把握します。これらの条件と、先に求めた避難時間を踏まえ、広域避難勧告をどのタイミングで発令すべきか、どのような情報が必要になるかを検討します。これにより、広域避難勧告の判断基準を仮で設定します。

その後、避難時間短縮の実現可能性や災害発生予測精度の関係から、両者を向上させつつ、判断基準を設定していきます。

災害の予測については、対象災害に応じて河川管理者、海岸管理者、気象機関の助言を求め、これらの関係機関とともに広域避難計画の策定と改善をしていきます。

【手順7】大規模・広域避難の避難先の確保

膨大な人数の広域避難場所を確保しようとすると、隣接する市町村よりもさらに遠くの市町村へ避難することとなり、避難距離が長くなることにより、居住者等の域外避難に対する抵抗感を高めてしまうおそれがあります。

このため、大規模・広域避難においては、域外避難者による自主避難先への避難を積極的に推奨するとともに、住民調査等を基に自主避難先への避難が困難な域外避難者数を把握し、他市町村において広域避難場所の確保を図ります。

（4）広域避難計画の実効性の確保

広域避難計画の実効性を確保するためには、域外避難者数（及び域内避難者数）等に一定の増減を見込んだ幅のある計画とすることや避難手段の確保等の不確実性も考慮して計画に柔軟性を持たせること、受入先自治体の視点や広域避難勧告の発令等の運用面を考慮すること等の検討を行うとともに、課題があれば必要



図 2 広域避難計画の策定のための検討手順

に応じて各手順に立ち返り、再検討を行うことが必要となります。また、排水対策やライフライン対策、技術開発等の中長期的な対策についても、大規模・広域避難の実効性を向上させるための重要な要素であり、関係機関において取組を進めることが必要となります。

また、策定した計画に基づいて避難行動等が的確に実施されるため、実施の主体を明確化し、救助の準備や交通事故を防ぐための対策等について具体的な調整等を行うことが必要となります。

さらに、地域の実情を踏まえた実効性のある計画の検討体制について検討を行う必要があります。

おわりに

WGの報告では、広域避難計画を策定するための手順や計画の実効性を確保するために検討すべき事項等、大規模・広域避難の基本的な考え方をお示しいただくとともに、未だ我が国に

において大規模・広域避難を具体的に実装した事例がないことを踏まえると、報告で示した基本的な考え方の具体化に向けた取組を進める必要があるとご指摘もいただきました。

このことを踏まえ、今後、内閣府では東京都とともに関係機関からなる検討の場を設置し、大規模・広域避難の社会実装に向けた検討を行うこととしています。

三大都市圏においては、既に協議会等により広域避難計画策定に向けた検討が行われている地域もありますが、WGの報告や内閣府における取組も参考に、実効性のある広域避難計画策定に向けた具体的な検討を進めていただきたいと思います。