

本ワーキンググループにおける 主な検討事項と進め方

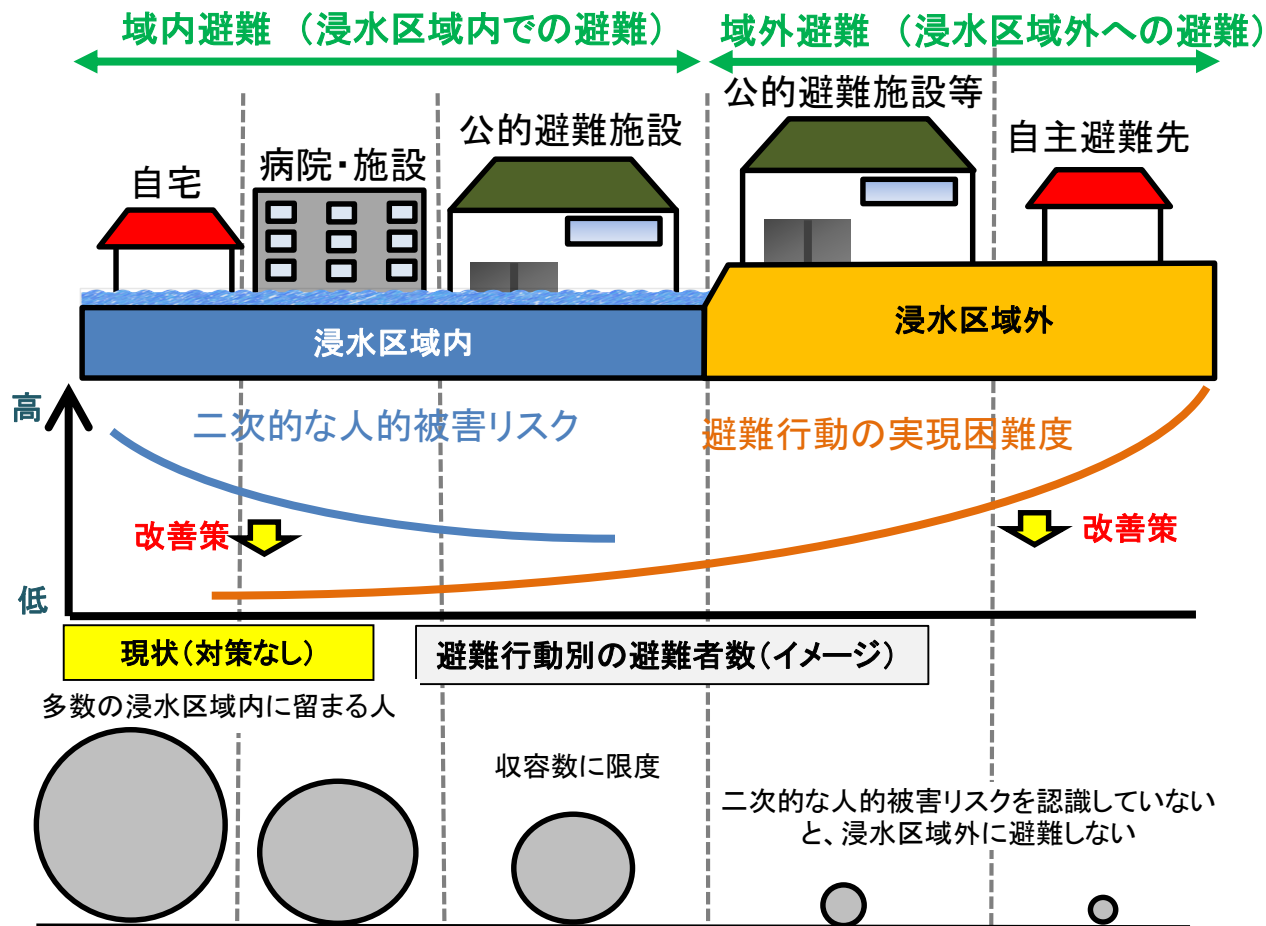
平成29年6月22日

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

地域全体のリスクを低減させるための避難行動の組合せの検討

本ワーキンググループにおける検討事項

- 「二次的な人的被害のリスク」、「避難行動の実現困難度」のそれぞれについて、リスク・困難度を軽減する方策を、短期的・中長期的な観点の双方から検討する
- 「域内避難」、「域外避難」の組合せの考え方について検討する



リスクを認識せずに浸水区域内に留まる人が多くなるおそれがあるが、避難行動の組合せはこれまで定量的に検討されてこなかった。WGでは、地域全体のリスクを低減させるために、避難行動別のリスクの改善策と、それを考慮した組合せの考え方について、初めて総合的に提示した。

対策後

- ・二次的な人的被害リスクが高い人を減らす
- ・避難行動の実現困難度が高い人が残れるようにする

立退き避難する人を増やすとともに、交通手段と避難経路を最適化することにより、広域避難の実現性を高める。

		域内避難	域外避難
二次的な人的被害のリスク		ライフラインの途絶が2週間以上継続するため、救助が間に合わず、 人的被害が発生 するおそれ	避難が完了すれば、人的被害のおそれは低い
避難行動の実現困難度	避難行動の労力	ほとんどなし	避難者の移動の労力、事故や混乱防止のための交通管制等の労力は、ともに 多大
	避難行動の切迫感	災害が切迫した状況から避難行動を開始しても間に合う可能性が高い	かなり早い段階から避難を開始する必要があるが、精度が低い予測に基づく避難判断とならざるをえず、空振りが続くことにより 住民が計画通りの避難行動をとらない おそれ
	避難先の確保	救出活動が容易な建物の浸水しない階に 収容できる人数には限界	十分な量を確保するためには、 他自治体との調整が必要

検討手順と検討事項

- 大規模・広域避難は課題が複雑で、全ての課題を一気に解決することは難しいことから、段階的に検討することとし、フィードバックを繰り返し実施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に検討を進める。
- まずは、域内避難と域外避難の組み合わせ・配分を検討した上で、域内避難と域外避難に課題を分け、配分が適切かどうか、それぞれの避難行動の改善策は何かといった手順で検討を実施する。
- 実地での検証を通じて全体でのバランスがとれているかどうか、局所的に無理が出ていないか等を確認してする。

(緑字:第3回までに基本的な考え方を整理

青字:第4回以降に議論を深める事項

域内避難・域外避難の組合せ・配分

(1) 立退き避難の対象(域内避難と域外避難との組合せ)

- ・各個人に判断を委ねてしまうと、全体としてはリスクを増大させてしまうおそれ
- ・移動困難者は、移動に伴うリスクがある一方、浸水区域内に留まるリスクも高い
- 発災後の二次的な人的被害と、避難行動時の実現困難度とを比較した上で、どのように域内避難と域外避難とを組合せるべきか検討
- 移動困難者の避難行動の実態把握と実現可能性の検討

域内避難に関する事項

(2) 浸水区域内の避難施設容量と移動困難者数

- ・浸水区域内の公的な避難施設だけでは収容数に限界
- ・ボートやヘリによる救助可能人数には限界があるため、民間施設等への拡充にも限度
- ・床上浸水する地域は電気・ガス・水道等のライフラインが途絶
- 限られた氾濫域内の避難施設を優先的に割り当てる住民の属性を検討
- 公的な避難施設や病院・福祉施設等のライフライン耐水化手法を検討

(3) 救助日数

- ・避難先が分散してしまうと、救出に長期間を要してしまい、避難生活での二次的な人的被害のおそれが高まる
- ・広い範囲で浸水継続時間が2週間以上に及ぶ
- 救助しやすい建物構造について検討

域外避難に関する事項

(4) 浸水区域外までの避難に要する時間

- ・徒歩・自動車・鉄道により一斉に移動すると、橋梁や駅等のボトルネック部において大混雑が発生
- ・大混雑に伴う将棋倒し等の事故発生のおそれ
- ・混雑は交通容量の低下を招き、避難により一層の時間を要することになる
- 事故を未然に防ぎ、より早く避難を完了させるための混雑解消策等、広域避難を実現するためのオペレーションを検討
- あらゆる交通手段の最大限の活用、例えば鉄道や道路の交通容量に見合った避難者配分を検討

(5) 避難勧告等の判断基準の設定

- ・避難に要する時間に応じた予測情報が必要(先行検討地域では24時間前には避難の呼びかけを考えている)
- ・鉄道等の交通機関も発災の一定時間前には運行を停止(その前に暴風雨等で運行停止も)
- 避難時間に見合った、洪水の災害予測を検討(猶予時間を長く確保するほど情報の予測精度は低下することに留意)

(6) 浸水区域外の避難先の確保

- ・避難手段となる交通網の関係から、避難先となる候補自治体はある程度限られる
- ・区市町村や都府県をまたがる広域避難の場合、避難元と避難先の組合せ、受益と負担の関係から、調整が難航
- ・受入先でも何らかの水害が発生しているおそれ
- 住民の自助・共助による避難先の確保を検討
- 避難先候補地の考え方、自治体間の調整方針を検討
- 受入先自治体の住民の避難と競合しないような工夫を検討

(7) 国・都府県の関わり方

- 国・都府県が平時及び発災前後にどのような役割を担うべきかを検討

(8) 計画の実効性の確保

- 計画的な避難行動をとることについて社会合意を得るための方法や周知方法の検討(一部検討を実施済み)

検討の進め方

洪水・高潮氾濫からの大規模・広域避難検討WG

実地

- ・江東5区広域避難推進協議会
- ・東海ネーデルランド高潮・洪水地域協議会
- ・木曾三川下流部広域避難実現プロジェクト 等

	各回の検討内容(案)
第1回 (H 28. 9)	・本ワーキンググループ全体の検討事項、進め方
第2回 (H 28.12)	・江東5区における検討状況(域内避難) ・域内避難の課題整理と改善策
第3回 (H 29. 2)	・江東5区における検討状況(域外避難) ・域外避難の課題整理と改善策 ・避難に関する住民調査
第4回 (H 29. 6)	・住民調査、病院・福祉施設調査 ・「洪水・高潮氾濫からの大規模・広域避難に関する基本的な考え方と定量的な算出方法について」(実地検証に向けた提案)
第5回 (H 29 秋)	・実地で得られた知見や課題を踏まえた検討 ・公的な避難先の確保の検討 ・国・都府県の関わり方 ・応用ケースの検討(過酷災害)
第6回 (H 29 冬)	・実地で得られた知見や課題を踏まえた検討 ・さらなる応用ケースの検討(対象地域の拡大) ・とりまとめ案の提示 A) 大規模水害全般に関する基本的な考え方 B) 広域避難計画策定のための定量的な算出方法

各回において、関東・中部・近畿圏の検討状況について随時紹介

大規模・広域避難について、現時点版の「**A) 基本的な考え方**」と「**B) 定量的な算出方法**」をあわせて提示

「**A) 基本的な考え方**」と「**B) 定量的な算出方法**」について、実現可能性を実地で検証

実地で得られた知見や課題の報告と改善策の提言

具体的な広域避難計画策定に向けた検討

とりまとめ

内閣府の対応

H 3 0 以 降	・引き続き、実地とのやりとりを続け、適宜再検討を実施していくこととし、 ⇒「 A) 基本的な考え方 」については、本WGの委員に諮った上で修正することとする(委員への諮り方は今後検討)
	⇒「 B) 定量的な算出方法 」については、内閣府において適宜修正することとする
	・「 A) 基本的な考え方 」や「 B) 定量的な算出方法 」について、国、自治体、指定公共機関等向けの大規模・広域避難に関する各種計画やガイドラインの作成・改定を検討

実地で得られた知見や課題の報告と改善策の提言

「**A) 基本的な考え方**」と「**B) 定量的な算出方法**」を踏まえ、具体的な広域避難計画の検討

- 江東5区広域避難推進協議会においては、平成30年8月に「江東5区広域避難計画」及び「江東5区大規模水害ハザードマップ」を作成予定

三大都市圏における最近の主な取組

【江東5区広域避難推進協議会】(墨田区、江東区、足立区、葛飾区、江戸川区)

- 平成29年5月29日に5区の各区長出席のもと「平成29年度 江東5区広域避難推進協議会」を開催
- 今後、シンポジウムを開催予定
- 洪水・高潮氾濫からの大規模・広域避難検討WGの報告も踏まえ、平成30年8月を目途に、江東5区広域避難計画の作成及び江東5区洪水ハザードマップを作成予定

広域避難実現社会の構築に向けて

■5区版ハザードマップを軸とした広域避難の検討

- ▶ 広域避難実現社会の構築には、区民の理解が必要不可欠
- ▶ 広域避難計画をわかりやすく伝えるツールとしての5区版ハザードマップ
→ 区民目録による5区共同でのハザードマップ作成が求められる

平成30年8月の公表を目指して・・・



- ▶ 行動計画・5区版ハザードマップともに、検討課題は同じ

- ▶ 5区の全体避難となる避難方向
- ▶ 避難経路と避難行動との関係(広域避難の判断基準)
- ▶ 広域避難先への移動手段

江東5区広域避難推進協議会(5/29) 片田教授 基調講演資料から抜粋

【葛飾区東新小岩七丁目町会における取組み】

(東新小岩七丁目町会、葛飾区、内閣府、気象台、国土交通省荒川下流河川事務所、東京都総合防災部、東京大学加藤研究室)

- 江東5区広域避難計画の作成等と並行して、町会の避難方法の検討に着手
- 住民に対して、大規模水害に関する認識や、移動困難者の有無等についてアンケート調査を実施
- 調査結果を踏まえ、移動困難者がいる世帯を中心に対面によるヒアリング調査を実施

【江戸川区東松一丁目町会における取組み】(江戸川区東松一丁目町会、江戸川区、内閣府、国土交通省荒川下流河川事務所、東京都総合防災部、東京大学加藤研究室)

- 日ごろから、一人ひとりが防災に関する様々な情報を十分把握し、的確な避難行動ができるきっかけとなることを目的に、防災ワークショップを開催
- 地域の災害リスクを学び、災害時の避難行動についてグループワークや意見交換などを実施
- 取組み成果を周辺地区全体で共有し、今後起こり得る大規模水害に備えるため報告会を開催

【荒川下流域を対象としたタイムライン(事前防災行動計画)専門部会】(関東地方整備局荒川下流河川事務所、関係自治体、交通事業者等)

- 平成29年5月9日に関係機関出席のもと「荒川下流域を対象としたタイムライン(事前防災行動計画)専門部会(第2回)」を開催
- 荒川下流域の関係16市区全てを対象とした、タイムライン拡大試行版を平成29年の出水期から運用開始
- 各参加機関の運用結果等を踏まえ、後日、ふり返り、見直しを行う事により、タイムラインの更なる拡大、深化を図っていく予定

【利根川における取組み】(関東地方整備局利根川上流河川事務所、関係自治体等)

- 平成26年に、加須市(北川辺地域)、板倉町、古河市、境町、坂東市及び利根川上流河川事務所において、利根川の氾濫による大規模水害時における避難誘導体制に係る問題意識の共有、課題解決に向けた検討、関係機関の連携体制の強化を目的とした勉強会を設置
- 相互応援体制の一層の強化することを目的として、古河市長、坂東市長、境町長、五霞町長、県建設業協会境支部長が災害時の相互応援に関する協定を締結

【東海ネーデルランド高潮・洪水地域協議会】

(中部地方整備局、岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市、津市、養老町、津島市、稲沢市、愛西市、弥富市、あま市、大治町、蟹江町、飛鳥村、桑名市、木曾岬町、朝日町、川越町、交通事業者等の計53機関)

- 平成29年5月30日に関係機関出席のもと「第30回作業部会」を開催
- 大規模水害時の広域避難における、バスによる避難手段の確保について課題等を整理
- 平成29年度は、前年度のバス確保についての検討結果を踏まえた、広域避難人口全体の各種避難手段(交通手段)について検討する予定

【木曾三川下流部広域避難実現プロジェクト】(中部地方整備局木曾川下流河川事務所、桑名市、木曾岬町、弥富市、愛西市、津島市、蟹江町、飛鳥村)

- 平成29年6月3日に関係機関出席のもと「第2回木曾三川下流部広域避難実現プロジェクト」を開催(関係8市町村の首長が、広域避難などの必要な取組について、公開ディスカッションを実施)
- 避難手段のひとつであるバスによる広域避難の必要性、現実性等を確認するため、8市町村とバスによる広域避難訓練を平成29年7月に実施予定

【東海三県一市・木曾三川下流域等における防災対策連絡会議】(愛知県、岐阜県、三重県、名古屋市)

- 平成27年3月に、高潮や津波を想定した「東海三県一市・県境を超える広域避難調整方針」を策定
- 平成28年11月に、広域避難を想定し、応援要請や避難先にかかる情報伝達等の訓練を実施*

*平成28年11月の訓練は津波を想定した訓練だったが、高潮時にもとるべき対応は同様

【桑名地域防災対策会議】(桑名市、いなべ市、木曾岬町、東員町)

- 平成26年9月にスーパー台風による被害を想定したバスによる広域避難訓練を実施
- 平成27年度に前年度実施の訓練結果等を踏まえた広域避難実施要領《風水害編》を策定
- 平成28年10月に、海拔ゼロメートル地帯を有する桑名市、木曾岬町を避難市町とし、いなべ市、東員町を受入市町とする「浸水時における広域避難に関する協定」を締結

【大阪大規模都市水害対策検討会】(近畿地方整備局、近畿運輸局、大阪管区気象台、大阪府、大阪市、大阪ガス株式会社、関西電力株式会社、大阪市地下空間浸水対策協議会)

- 平成29年6月7日に関係機関出席のもと「第3回大阪大規模都市水害対策検討会」を開催。淀川洪水の図上訓練結果を基に危機管理行動表を整理し、「大阪大規模都市水害対策ガイドライン(案)中間とりまとめ(第2版)」を策定
- 平成29年度末までに、高潮氾濫を想定した住民避難の検討と図上訓練を実施予定