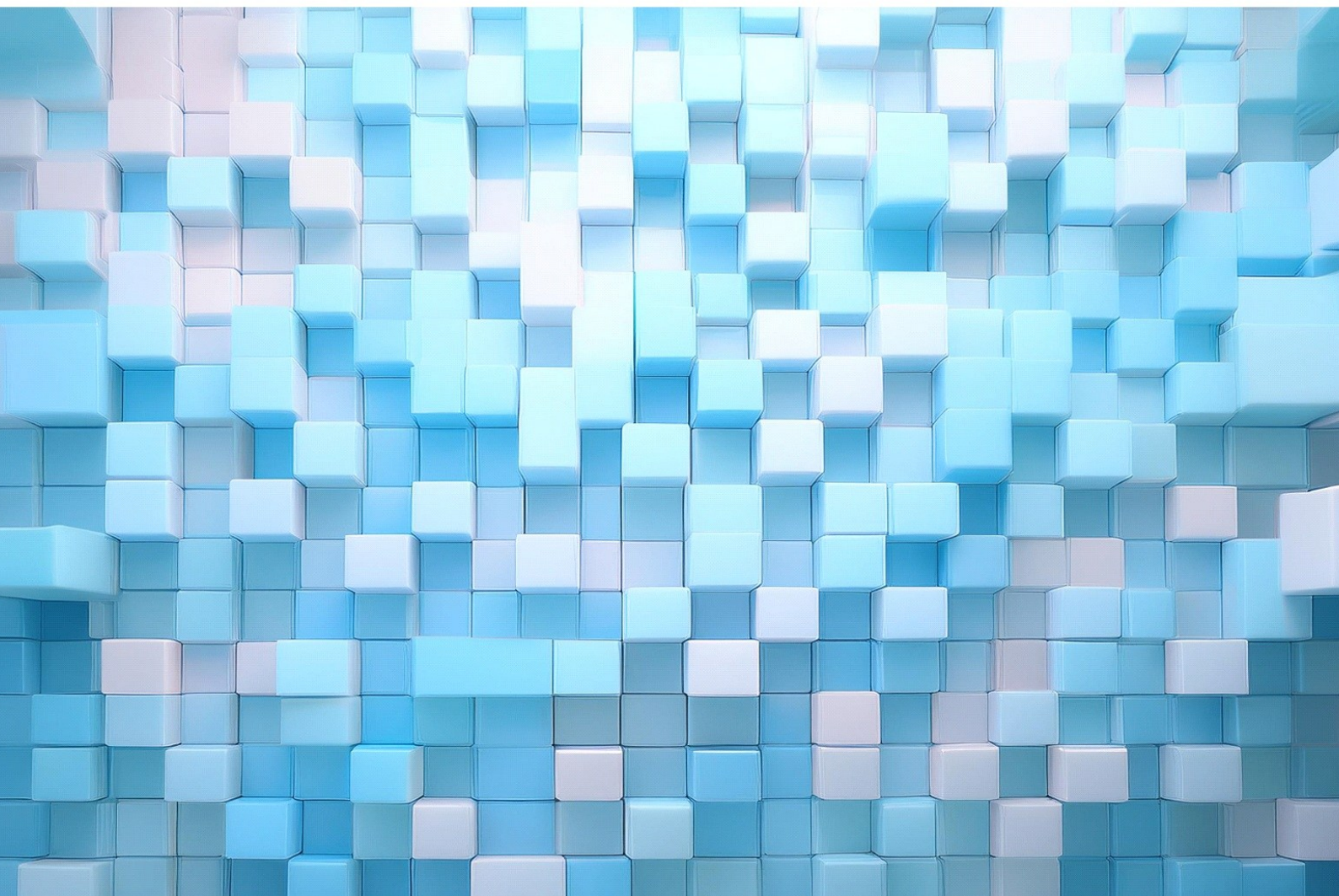


未来創発センター 研究レポート Vol.23

首都圏大規模水害で想定される事態

— 広域避難の必要性と実現に向けた仕組みづくり —

2026年4月



野村総合研究所 未来創発センター

野村総合研究所 未来創発センターは、「未来志向型シンクタンク」を目指しています。各領域で高い専門性を有したメンバーが日本や世界が直面する社会課題・経済課題を洞察し、その処方箋を提言・発信しています。

https://www.nri.com/jp/service/souhatsu/latest_research.html

首都圏大規模水害で想定される事態

— 広域避難の必要性と実現に向けた仕組みづくり —

野村総合研究所 未来創発センター

2026年4月

浅野 憲周

目次

はじめに	1
1. 大規模水害の可能性と想定される事態	2
(1) 気候変動に伴い現実化する荒川決壊リスク	2
(2) 荒川決壊により想定される事態	2
(3) 三大都市圏に共通する洪水リスクと広域避難の不可避性	4
2. 広域避難対策の先進事例からみた示唆	5
(1) 高い避難率を実現する米国の広域避難を支える仕組み	5
(2) 日本における広域避難の実現に向けた取り組み	7
(3) 日米比較から明らかとなった日本の広域避難における制度・運用上の課題	9
3. 広域避難に関する認知・行動意向と実効性確保への課題	10
(1) 広域避難に関する住民アンケートの実施について	10
(2) アンケートから明らかになった実態と課題	10
4. 広域避難実現に向けた仕組みづくりの方向性	15
(1) 三大都市圏に迫る大規模水害による広域避難の課題	15
(2) 広域避難の実効性確保に向けた制度・運用改革の方向性	15
おわりに	17

はじめに

気候変動の進行に伴い、夏の酷暑や台風の巨大化、豪雨の頻発化など、わが国を取り巻く自然災害の様相は明らかに変化している。とりわけ近年の豪雨は、従来の想定を超える規模で発生しており、2019年10月の令和元年東日本台風では各地で観測史上最大の降雨量を記録し、荒川流域でも氾濫の危険が現実のものとして迫った。

東京をはじめとする三大都市圏には、ゼロメートル地帯を含む広大な低地に数百万人規模の人口と資産が高度に集積しており、ひとたび大規模水害が発生すれば、長期浸水と都市機能の停止という深刻な事態に直面する。

水害は地震と異なり、災害発生前の予報が可能であるからこそ、事前の広域避難によって被害を回避するという発想が重要となる。しかし、日本では大規模な広域避難を実際に経験したことがなく、制度・運用の両面でなお多くの課題が残されている。

本稿では、大規模水害のリスクと影響を定量的に示すとともに、国内外の先進事例や住民意識調査を踏まえ、広域避難を社会に実装するための方策を提言する。

1. 大規模水害の可能性と想定される事態

(1) 気候変動に伴い現実化する荒川決壊リスク

利根川や荒川などの一級河川は、国土保全や国民経済の観点から重要な河川として、ダムや堤防などの治水施設の整備が着実に進められてきた。しかし、整備はいまだ途上であり、戦後最大級の被害をもたらしたカスリーン台風（1947年）と同程度の降雨が生じた場合には、堤防決壊による大規模洪水の発生が懸念されている¹。実際、令和元年東日本台風（台風第19号）では、広範囲で記録的豪雨となり、荒川下流域では、江東5区が共同で広域避難を呼びかける情報の発表を検討するために設定した「共同検討開始基準」に達した²。

気候変動の進行により、海面上昇や降水量増加、台風の強大化が予測される中³、治水目標を達成してもなお、「首都圏水没」⁴ともいえる大規模水害の発生リスクが高まっている。

(2) 荒川決壊により想定される事態

荒川決壊により想定される事態を具体的に評価するため、国土数値情報の洪水浸水想定区域データ（河川単位）のうち、荒川下流域を対象とする洪水による浸水深と浸水継続時間のデータを使い、分布特性（[図表1](#)）と影響人口を分析した。

①東京低地で大規模な浸水が長期間継続

東京都東部の低地帯に位置する江東5区（墨田区、江東区、足立区、葛飾区、江戸川区）は、大半が海拔ゼロメートル地帯に含まれ、洪水リスクの極めて高い地域である。国が公表する想定最大規模降雨による洪水浸水想定では、床上浸水以上の区域が広範囲に及び、浸水深5メートル以上、すなわち建物の2階部分まで水没するおそれのある地域も分布している（[図表1左](#)）。さらに、海面より地盤が低い地域では自然排水に時間を要するため、浸水継続時間が2週間以上に及ぶと見込まれる区域が多い（[図表1右](#)）。

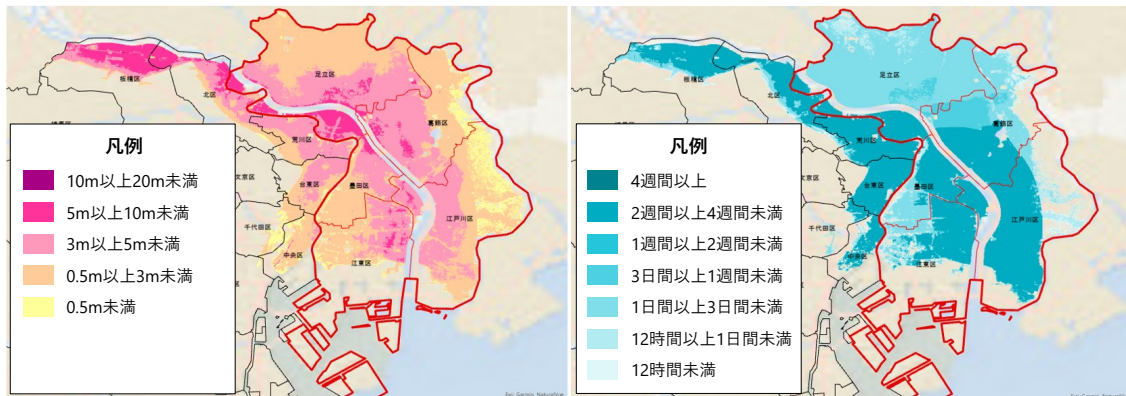
¹中央防災会議「首都圏大規模水害対策大綱」（平成24年9月）等

²中央防災会議 防災対策実行会議 令和元年台風第19号等による災害からの避難に関するワーキンググループ「令和元年台風第19号等を踏まえた水害・土砂災害からの避難のあり方について（報告）」（令和2年3月）

³環境省「勢力を増す台風 ～我々はどのようなリスクに直面しているのか～ 2023」等より

⁴中央防災会議 大規模水害対策に関する専門調査会「大規模水害対策に関する専門調査会報告 首都圏水没～被害軽減のために取るべき対策とは～」（平成22年4月）

図表1 荒川決壊による浸水深分布と浸水継続時間（想定最大規模）



出所) 関東地方整備局荒川下流河川事務所「国土数値情報 洪水浸水想定区域データ(河川単位)の荒川下流域データ(2024年)」より作成

②約250万人の浸水影響と高齢者増加による避難課題の深刻化

将来推計人口データを用いて、荒川が決壊した場合の浸水影響人口を推計した。その結果、江東5区の2025年推計人口約272万人のうち、想定最大規模の浸水で床上浸水以上の影響を受ける人口は約257万人に上り、全体の94.6%を占めることが明らかとなった（図表2）。

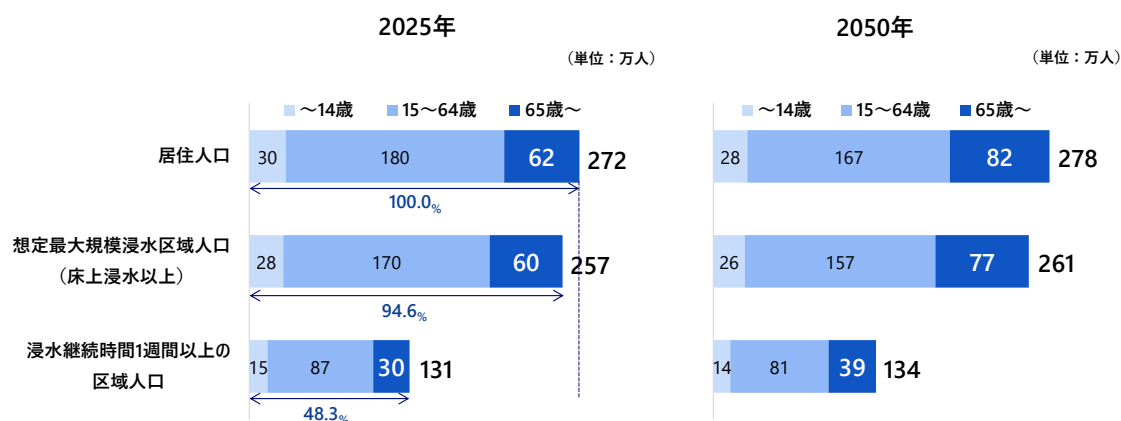
さらに、この浸水影響人口は、2050年に向けて増加すると予測されており、特に避難行動への支障が懸念される65歳以上の高齢者は、2025年の約60万人から2050年には約77万人へと大幅に増加する見込みである（図表2）。

③浸水の長期化により求められる広域避難

浸水継続時間が1週間以上に及ぶと想定される地域に居住する人は、2025年で約131万人に上り、全体の48.3%とほぼ半数を占めることが明らかとなった（図表2）。2050年には約134万人に増加し、特に65歳以上は2025年の約30万人から2050年には約39万人に増加するものと見込まれる。江東5区内では、多くの指定避難所も浸水するおそれがあり、浸水期間中は電気や上下水道などのライフラインの停止が見込まれる。さらに、周辺地域から孤立する可能性も高く、建物の3階以上へ垂直避難して一時的に被災を免れたとしても、その後の生活を維持することは極めて困難になると想定される。

こうした状況を踏まえれば、台風に伴う洪水の影響を受けない地域への広域避難をあらかじめ実施することが不可欠であると考えられる。

図表2 江東5区の居住人口と浸水区域人口



出所) 国土数値情報「500mメッシュ別将来推計人口データ (R6国政局)」を利用して作成

(3) 三大都市圏に共通する洪水リスクと広域避難の不可避性

大規模水害時における広域避難の課題は、三大都市圏に共通する構造的課題といえる。木曾川・長良川・揖斐川流域に広がる濃尾平野や、淀川流域に広がる大阪平野においても、海岸部や河川後背地を中心にゼロメートル地帯が広範に分布しており、洪水氾濫時には長期間の浸水が想定される。これらの地域はいずれも、日本を代表する大都市圏の中核部を含み、人口と資産が高密度に集積していることから、ひとたび大規模水害が発生した場合には、広域避難の実施が不可欠となる。

2. 広域避難対策の先進事例からみた示唆

本章では、ハリケーン常襲地域において高い避難率を実現してきた米国の広域避難の仕組みを整理するとともに、日本における制度整備や計画モデルの進展状況、さらに実際の災害を通じて明らかとなった課題を概観する。あわせて、日米比較を通じ、日本の広域避難の実効性を高めるために求められる制度面および運用面の論点を明らかにする。

(1) 高い避難率を実現する米国の広域避難を支える仕組み

米国南部のメキシコ湾沿岸地域では、ハリケーン・カトリーナ（2005年8月）、ハリケーン・グスタフ（2008年8月）、ハリケーン・サンディ（2012年10月）、ハリケーン・ハービー（2017年8月）など、ハリケーンに伴う高潮や豪雨による大規模水害がたびたび発生しており、沿岸部を中心に甚大な被害を繰り返し受けてきた。

一方で、こうした災害リスクに対し、事前の広域避難を軸とした対策が制度的・実務的に整備され、高い避難率による被害の軽減を実現している。例えば、ハリケーン・カトリーナの上陸前には、ルイジアナ州で120万人以上が避難⁵し、避難率は約80%⁶に達したと報告されている。

その背景には、連邦・州・地方政府および関係機関が共通の枠組みの下で緊密に連携し、科学的分析に基づく避難計画の策定、適時・的確な避難命令の発出、交通運用や要配慮者支援に至るまでを一体的に実施していることがある。特に、以下に示す5点は、米国における広域避難を支える重要な要素である。

①円滑な連携活動を支える共通フレームワーク（ICS）

米国では、災害対応を組織的かつ円滑に進めるため、「インシデント・コマンド・システム（Incident Command System：以降ICS）」が導入されている。

ICSは、災害対応における指揮命令系統、各主体が果たすべき機能、それらを実現するための手段などを標準化する危機管理システムである。連邦政府や州や郡・市といった地方政府に加え、警察・消防・救急などの災害対応機関、NOAA（米国海洋大気局）やNASAなどの関係機関、さらに一部の民間企業にも導入され、関係機関が連携して行う災害対応や広域避難の調整を円滑にする共通基盤となっている。

⁵U.S. Department of Transportation & U.S. Department of Homeland Security, Catastrophic Hurricane Evacuation Plan Evaluation: A Report to Congress, 2006.

⁶National Oceanic and Atmospheric Administration, Hurricane Katrina, August 23-31, 2005: Service Assessment, 2006.

②調査・分析を重視した避難計画策定のガイドライン化

米国国土安全保障省（United States Department of Homeland Security：DHS）は、避難計画の策定に関するガイドラインを提供しており、これに基づいて、連邦政府・州政府・地方政府が連携して、調査・分析が実施され、避難計画が策定されている。

このガイドラインでは、避難計画の策定に必要な調査・分析項目として、「ハザード分析」「脆弱性分析」「行動分析」「避難所分析」「輸送分析」の5項目を設定し、それぞれの分析手法や留意点を整理して解説している。

地方政府は、これらの調査・分析結果を踏まえ、避難対象地域のゾーニングや避難の優先順位付け、避難ルートおよび移動手段の検討に加え、自力での避難が困難な災害時要配慮者の搬送手段の確保など、円滑な広域避難の実現に資する具体的な施策を講じている。

③ゾーニングと時間分析に基づく避難命令タイミングの判断

地方政府は、前述のガイドラインに基づく調査・分析結果を踏まえ、高潮による浸水リスクの程度に応じて避難対象地域をゾーニングするとともに、各ゾーンに対応した避難ルートを設定している。あわせて、各ゾーンの避難対象人口や避難に要する時間を考慮し、避難の優先順位を定めた上で、避難命令を発令する適切なタイミングを判断している。

実際の避難命令の発令時期の判断にあたっては、米国連邦緊急事態管理庁（Federal Emergency Management Agency：以降FEMA）が提供する、避難完了までに必要な時間を予測するソフトウェア「HURREVAC」が活用されており、リアルタイムでの状況把握とシミュレーションに基づき、「ハリケーン上陸や被害発生は何時間前に避難命令を出すべきか」を定量的に検討している。

こうした仕組みにより、避難命令を適時かつ的確に発令することが可能となり、避難の遅れによる被害の拡大を防ぐとともに、一斉避難による交通混雑や社会的混乱の回避も実現している。

④道路の一方通行化による広域避難の円滑化

米国では、ハリケーン発生時に沿岸部の住民を迅速かつ大規模に内陸へ避難させるため、「コントラフロー（contraflow）」⁷と呼ばれる道路の一方通行化（逆走運用）が実施されている。これは、高速道路において、通常は都心部や沿岸部へ向かう車線を含め、全車線を一時的に避難方向へ切り替えることで、道路の通行能力を大幅に増加させる手法である。

コントラフローは、ハリケーン上陸の数十時間前から、州交通局、警察、危機管理機関などが連携して段階的に導入され、交通規制、出入り口の管理、住民への周知といった措置と一体的に

⁷National Governors Association, Governor's Guide to Mass Evacuation, 2014.

運用される。前述したハリケーン・カトリーナをはじめ、数多くのハリケーン災害において運用実績があり、広域避難の円滑化と高い避難率の確保に大きく寄与している。

⑤自力避難困難者に対する公的輸送を用いた広域避難

米国では、ハリケーン発生時に避難命令が発令された際に、自力で避難できない災害時要配慮者を対象に、連邦・州政府と地方政府が連携してバス等によって避難支援する仕組みが整備されている。

例えば、ニューオリンズ市では、ハリケーン・カトリーナの教訓から、市内17カ所に設けられた「エバキュスポット (Evacuspots)」を活用し、州または連邦政府が運営する避難所までバスで輸送する計画⁸を策定しており、その後に発生したハリケーン・グスタフ来襲時には計画に基づくバスによる輸送が実施されている。

なお、輸送手段としては、自動車、バス、鉄道、船舶、さらには航空機やヘリコプターが含まれており、各地域が利用可能な交通手段が異なるため、避難計画および運用においては、公共・民間・非政府組織を含むあらゆる輸送資源を検討対象とすべきとしている⁹。

(2) 日本における広域避難の実現に向けた取り組み

日本においても、国や自治体が連携して、制度面の整備や計画策定の指針づくりが進められ、近年では住民がとるべき避難行動パターンや情報発表・発令のひな型などが示された広域避難計画モデルが策定されている。一方で、実際の災害対応を通じて、移動手段の確保や関係機関の連携といった課題も明らかになった。

ここでは、広域避難をめぐる国および江東5区における取り組み経緯や、実災害時の検証を踏まえた制度的進展の概要を整理する。

①日本における広域避難の制度的進展と広域避難計画モデルの提示

日本においても、2006年6月に中央防災会議のもとに設置された「大規模水害対策に関する専門調査会」をはじめとして、大規模水害の発生に備えた広域避難の検討が進められ、各種の提言およ

⁸New Orleans Ernest N. Morial Convention Center, New Orleans's First Full-Scale City-Assisted Evacuation Exercise Held at New Orleans Ernest N. Morial Convention Center, 2017, <https://mccno.com/new-orleans-first-full-scale-city-assisted-evacuation-exercise-held-new-orleans-ernest-n-morial-convention-center/>.

⁹Federal Highway Administration, Routes to Effective Evacuation Planning Primer Series: Evacuating Populations with Special Needs, 2009.

びガイドラインが提示されてきた。

令和元年東日本台風（2019年10月）発生時には、江東5区において、広域避難の検討が進められていた一方で、公共交通機関では別途、計画運休が決定されていた。その結果、避難開始時に主要な移動手段の確保が困難となる可能性が高まり、広域避難の発令判断に影響を及ぼした。こうした経緯から、広域避難を円滑に実施するためには、事前に関係機関が連携し、避難発令のタイミングと移動手段の確保を調整する仕組みが必要であることが明らかになった。このような課題を踏まえ、制度面では台風上陸前（災害発生前）であっても国の非常災害対策本部を設置して、関係機関の活動調整および避難先との協議や輸送等の要請が行えるような法改正が行われている¹⁰。

また、内閣府と東京都が共同で「首都圏における大規模水害広域避難検討会」を設置して、関係機関相互の連携や役割分担について検討を進めた成果として、「広域避難計画策定ガイドライン」（2022年3月）が取りまとめられ、その後設置された「首都圏における広域的な避難対策の具体化に向けた検討会」において、このガイドラインを踏まえた「首都圏大規模水害広域避難計画モデル」（2025年3月）が提示されている。このモデルは、自治体が策定する計画のひな型として提示され、住民がとるべき避難行動パターンや広域避難に関する情報の発表・発令時期、広域避難の検討開始を判断する要素と目安、行政区域を越えた広域避難先施設との協定締結や移動手段の確保のあり方などが示されている。

②江東5区における広域避難計画の策定と実災害時の検証

江東5区では、江東5区広域避難推進協議会を組成し、国による取り組みとも連携しながら、2018年8月に「江東5区大規模水害広域避難計画」を策定しており、それ以降、住民への普及啓発活動を進めるとともに、国や東京都の検討会等の動きと連動しながら、広域避難先の確保や避難誘導等の対策を推進している。

江東5区は、この計画に基づき、台風による大規模な水害が予測された時に、「共同検討開始」を宣言する。その上で、事前に定めた発令基準に応じて「広域避難を呼びかける情報」を発表することとしている。

令和元年東日本台風発生時には、2019年10月11日午前¹¹に基準雨量¹¹に到達したことから、初めて「共同検討開始」が宣言された。しかし、翌12日午前の気象予測等を総合的に勘案した結果、広域避難の呼びかけには至らなかった。この際に顕在化した課題に対応した制度面での改善については①で前述したとおりである。

¹⁰ 内閣府（防災担当）「水害からの広域避難に関する基本的な考え方」（令和3年5月）

¹¹ 荒川流域の3日間積算流域平均雨量が概ね400mmを超える可能性が予測されたとき

(3) 日米比較から明らかとなった日本の広域避難における 制度・運用上の課題

(1) (2) で紹介した米国と日本における広域避難に関わる取り組みの特徴を比較整理する(図表3)。

米国では、ハリケーン災害を繰り返し経験する中で、ICSによる共通フレームワークの下、科学的な調査・分析に基づく避難計画、各ゾーンにおける避難完了までの時間分析を踏まえた避難優先順位付けと的確な避難命令、コントラフローや公的輸送を含む交通運用までを一体的に実施しており、高い避難率による被害の軽減を実現している。

一方、日本では、実災害時に顕在化した移手段の確保や関係機関の事前調整における課題を踏まえて、ガイドラインや計画モデルの整備が進められている途上といえる。今後は、事前段階からの実効的な調整体制の確立、定量的な時間分析に基づく判断、輸送ルートや手段確保の実装が、日本における広域避難の課題といえる。

図表3 日米の広域避難システムの比較

比較指標	米国	日本
活動基盤となる共通フレームワーク	○ ・ 官民等の多様な組織が採用する災害対応活動の共通フレームワークを運用	△ ・ 米国ICSのような共通フレームワークはない ・ 国の防災基本計画に基づき、各自治体が防災計画を策定する仕組みは備える
調査・計画策定ガイドライン	○ ・ 5項目の調査分析手法を含む計画策定ガイドラインを提示	△ ・ 避難対象人口の算出に基づく、広域避難計画モデルと策定ガイドラインを提示
広域避難情報の発令と判断ツール	○ ・ FEMAが提示する避難完了までの時間を予測するソフトウェアを用いた発令判断を実施	△ ・ 雨量等に基づく発令判断基準は定めている ・ 米国のような避難完了までの時間を予測するソフトウェアはない
ゾーン区分による段階的避難	○ ・ 5項目の調査分析成果に基づくゾーン区分とゾーン別段階的避難を計画・運用	— ・ 特に明記された法制度・計画等はない
道路の一方通行化	○ ・ 高速道路の全車線を一時的に避難方向に切り替える規制を実施	— ・ 特に明記された法制度・計画等はない
広域避難の実施経験	○ ・ 多くのハリケーン災害時に各州で実施	— ・ 令和元年東日本台風時に江東5区による「共同検討開始」が実施されたが、広域避難は未実施

3. 広域避難に関する認知・行動意向と 実効性確保への課題

本章では、江東5区が発表する「広域避難を呼びかける情報」に対する住民の認知度や理解度、実際の行動意向とその背景にある課題を把握するため、意識調査を実施した。その結果、情報の周知不足や必要性と行動の乖離、避難先・移動手段への不安、避難時期の集中による混乱の懸念など、広域避難の実効性確保に向けた複数の課題が明らかとなった。

(1) 広域避難に関する住民アンケートの実施について

江東5区では、台風による大規模な水害が予測された時に、「広域避難を呼びかける情報」を共同で発表することになっている。この情報に対する住民の認知度や必要性の理解、実際の行動意向、その背景にある不安や課題など、広域避難行動に関する意識の実態を把握することを目的に、以下に示すアンケート調査を実施した。

調査名	: 大規模水害時の広域避難に関する意識調査
調査方法	: インターネットアンケート
調査機関	: 2026年1月15（木）～2026年1月19（月）
調査対象者	: 江東5区在住の20歳以上の男女
回答数	: 1980人（区別・性別・年齢5歳区分別の人口構成比で割り付け）

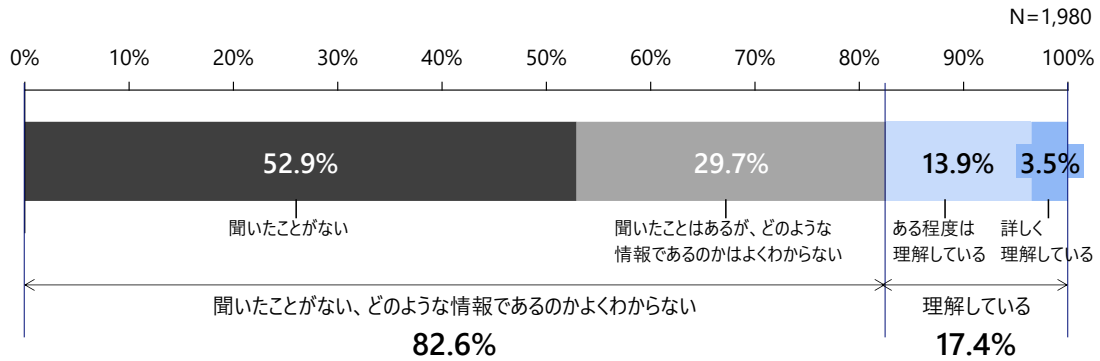
(2) アンケートから明らかになった実態と課題

アンケート結果から明らかになった点を以下に示す。

① 広域避難を呼びかける情報の認知度の低さと周知不足

2018年に「江東5区大規模水害広域避難計画」において「広域避難を呼びかける情報」を発令することが公表されている。しかし、この情報に対する認知度は低く、「詳しく理解している」（3.5%）と「ある程度は理解している」（13.9%）を合わせても、全体の2割弱（17.4%）にとどまり、8割以上（82.6%）は「聞いたことがない」（52.9%）または「聞いたことはあるが、どのような情報であるのかはよくわからない」（29.7%）と回答している（[図表4](#)）。

図表4 「広域避難を呼びかける情報」に対する認知度

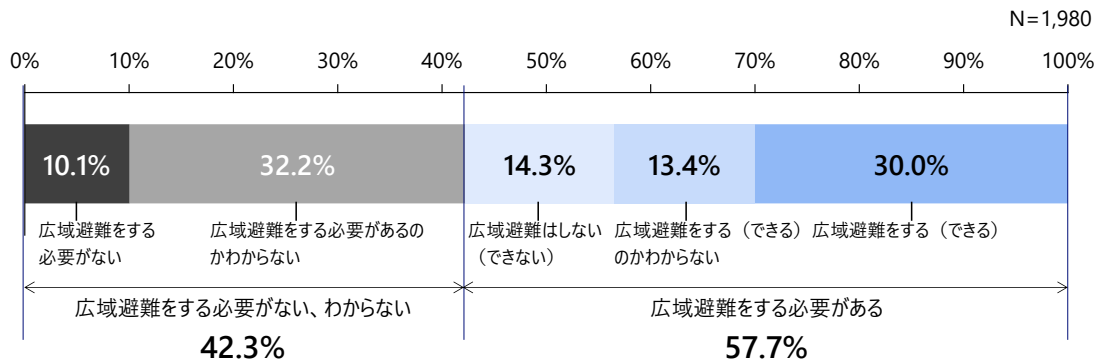


出所) NRI「大規模水害時の広域避難に関する意識調査」(2026年1月)

②自宅の安全性への過信と広域避難の必要性に関する認識不足

「広域避難を呼びかける情報」が発表された際、「広域避難をする必要がない」(10.1%)または「必要かどうかわからない」(32.2%)と回答した人は、合わせて4割強に上る(図表5)。

図表5 広域避難の必要性和実施可能性

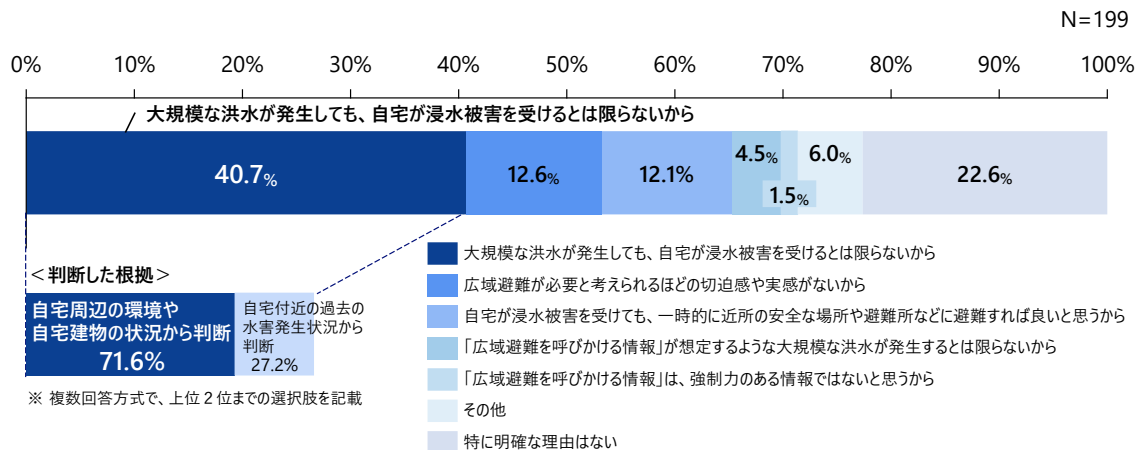


出所) NRI「大規模水害時の広域避難に関する意識調査」(2026年1月)

「必要がない」と考える理由としては、「大規模な洪水が起きても自宅が浸水するとは限らない」が40.7%を占めた。その根拠としては、「自宅が高台にある」「集合住宅の3階以上に住んでいる」など、立地や建物条件を挙げる人が7割以上(71.6%)となっている(図表6)。

しかし、大規模水害時には、浸水が1週間以上続き、地域が孤立するおそれがあるほか、電気や上下水道が停止し、トイレも使用できなくなる可能性がある。たとえ自宅への直接的な浸水被害を免れても、生命や健康の維持が困難となる場合があることは、十分に認識されていないと考えられる。

図表6 広域避難を実施する必要がないと考える理由



出所) NRI「大規模水害時の広域避難に関する意識調査」(2026年1月)

③広域避難の必要性認識と実行意向の乖離

「広域避難を呼びかける情報」が発表された時、「広域避難をする必要がある」と考える人が全体の6割弱(57.7%)を占める(図表5)。しかし、実際に「広域避難をする(できる)」と考えている人は、全体の3割(30.0%)にとどまり、残りは「広域避難はしない(できない)」(14.3%)または「広域避難をする(できる)のかわからない」(13.4%)と回答している(図表5)。

④広域避難を阻む避難先・移動手段への不安と判断の難しさ

広域避難をしない(できない)理由として最も多いのは、「広域避難先として具体的に考えられる場所がない(わからない)」(95.8%)であり、次いで「避難先での生活環境が不安」(79.2%)となっている。避難先に対する不安が大きな障壁となっていることがうかがえる。

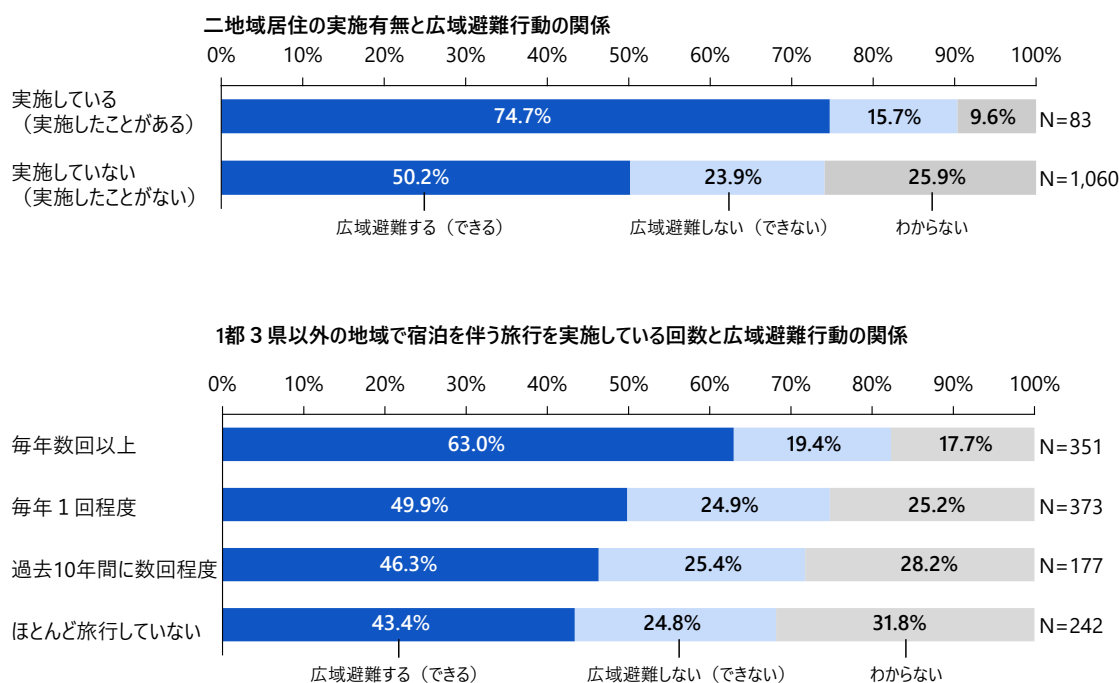
続いて、「いつ避難すべきか判断が難しい」(78.4%)、「避難先までの移動手段の確保が難しい(わからない)」(74.2%)が挙げられており、避難のタイミングや移動手段に対する不安も主要な要因となっている。

⑤二地域居住・遠方旅行経験が広域避難行動の実効性を高める傾向

避難先への不安が広域避難を妨げる大きな要因になっていることが確認されたため、二地域居住や遠方への旅行経験が広域避難行動に与える影響について分析した。その結果、二地域居住を「実施している(実施したことがある)」人のうち、74.7%が「広域避難する(できる)」と回答しており、「実施していない(実施したことがない)」人の50.2%を大きく上回っていることが確認さ

れた（図表7）。また、1都3県以外への旅行を「毎年数回以上」行っている人では、63.0%が「広域避難する（できる）」と回答した一方、旅行頻度が「毎年1回程度」以下の人はいずれも5割未満にとどまった（図表7）。

図表7 二地域居住経験および普段の旅行行動と広域避難実施可能性の関係



出所) NRI「大規模水害時の広域避難に関する意識調査」(2026年1月)

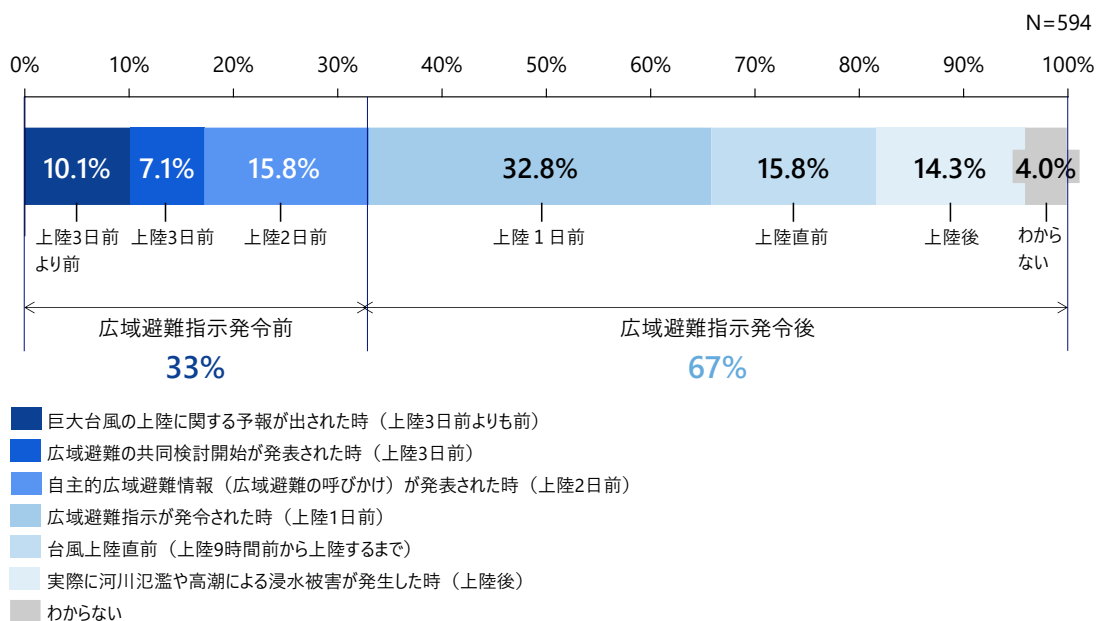
⑥一斉避難による大規模な交通混乱の懸念

「広域避難をする（できる）」と考えている人のうち、避難のタイミングを「自主的広域避難情報（上陸2日前）」またはそれ以前とする人は3割強（約33%）にとどまる（図表8）。

一方、約7割（約67%）は「広域避難指示（上陸1日前）」またはそれ以降に避難すると考えている（図表8）。

1. (2) に示したように、江東5区では広域避難の対象者が200万人以上と推計されており、その約7割が台風上陸前日に一斉に避難を開始すれば、大きな混乱が生じるおそれがある。

図表8 広域避難を実施するタイミング



出所) NRI「大規模水害時の広域避難に関する意識調査」(2026年1月)

4. 広域避難実現に向けた仕組みづくりの方向性

気候変動の進行により、三大都市圏では数百万人規模の広域避難が現実的課題となりつつある。想定被害の甚大さと住民行動の実態を踏まえれば、従来の延長線上の対策では限界があり、制度・運用の両面から実効性ある仕組みへの転換が求められている。

(1) 三大都市圏に迫る大規模水害による広域避難の課題

荒川が決壊した場合、江東5区では約200万人超が浸水の影響を受け、そのうち約半数が1週間以上の長期浸水に直面する。しかも高齢者人口の増加により、2050年には自力避難が困難な要配慮者がさらに増加するものと見込まれる。

気候変動による気象災害の激甚化が進む中、大規模水害の発生リスクは、濃尾平野や大阪平野にも共通し、三大都市圏に内在する国家的課題といえる。

一方、住民アンケートでは、「広域避難を呼びかける情報」の認知不足、必要性の理解と実際の行動意向との乖離、避難先や移動手段に対する不安、さらには直前の避難集中による交通混乱への懸念などが明らかとなった。そのため、単に情報を発表するだけでは、200万人規模の計画的な分散避難の実現は困難であるものと考えられる。

(2) 広域避難の実効性確保に向けた制度・運用改革の方向性

① 広域避難の実現に必要な対応活動ガイドラインの制度化と社会的習熟

地震対策は水害対策に比べ社会的備えが進んでいる。例えば、南海トラフ沿いで地震発生の可能性が高まった場合に気象庁が発表する「南海トラフ地震臨時情報」は、発表時に自治体・事業者・住民がとるべき行動を示す「対応活動ガイドライン」が整備され、実際の発表を通じて社会全体の習熟を図る仕組みが制度化されている。この情報は2024年8月の初発表時には、戸惑いや過度な警戒もみられた一方、備蓄品の点検など具体的な行動変容を促し、防災意識の向上にも寄与した¹²。

¹² NRI JOURNAL「南海トラフ地震臨時情報で人々はどう動いたか」（2025年3月）
<https://www.nri.com/jp/media/journal/20250305.html>

大規模水害は気象予報により事前判断が可能であり、発生予測が困難な地震に比べ、予報に基づく行動ルールを制度化しやすい。このため、国は、台風上陸前に国の非常災害対策本部を設置できる制度改正や、「広域避難計画策定ガイドライン」を提示してきた。しかし、このガイドラインは基本的な考え方や手順を示すにとどまり、災害時に各主体がとるべき具体的な行動までは明確になっていない。今後は地震対策と同様に、国・自治体・事業者・住民の具体的な行動を示す「対応活動ガイドライン」を国が整備する必要がある。河川氾濫の予測には限界があるが、重要なのは失敗を恐れず実践を重ねることである。国による制度の提示と、国・自治体・事業者・住民による制度の運用検証と改善を繰り返し、制度に対する理解を深めるとともに、社会全体の対応力を高める枠組みを構築することが求められる。

②大規模避難の混乱を防ぐ段階的避難の仕組みづくり

住民アンケートでは、避難開始が直前に集中する傾向が確認された。このことから考えると、200万人規模の避難対象者が一斉避難することによる混乱を回避するためには、制度的工夫が不可欠である。

米国では、FEMAが提供する「HURREVAC」などの避難完了時間を予測するソフトウェアを活用し、リスク特性や必要時間に応じて地域をゾーン区分した上で、観測情報とシミュレーション結果に基づき、適切なタイミングで段階的に避難を実施している。また、避難方向への道路の一方通行化も実施している。

日本でも、国、自治体および事業者が連携して、AIを活用したシミュレーションで最適な避難タイミングを算出する仕組みを整えることが重要である。これにより、時間分析に基づいた的確な広域避難指示が可能となる。あわせて、道路の一方通行化（コントラフロー）など交通運用を含めた統合的な仕組みを整備し、計画的な広域避難の実現を図る必要がある。

おわりに

本稿では、来たるべき大規模水害の発生に備え、広域避難を社会に実装するための制度・運用両面の課題と対応の方向性を示した。しかし、制度や計画を整備するだけでは、数百万人規模の計画的な避難は実現しない。

住民意識調査からは、二地域居住や遠方旅行など平時から生活圏を広げている人ほど、広域避難を実行しやすい傾向が確認された。すなわち、広域避難の実効性を高める鍵は、非常時の仕組みづくりと同時に、日常の行動様式や価値観を見直し、分散型の暮らしや多拠点的な交流を促すことにある。

このような視点を持って、広域避難を社会に実装していくための取り組みを進めていくことが重要となるだろう。

執筆者

浅野 憲周

株式会社野村総合研究所

未来創発センター 政策・戦略研究室 チーフエキスパート

東京工業大学大学院総合理工学研究科社会開発工学専修にて修士課程を修了。野村総合研究所入社。入社以来、防災・危機管理、地方創生、自治体DX推進などを専門分野としてコンサルティング業務を担当。2019年12月から「鶴岡市におけるDXによる構造改革推進プロジェクト」に参画し、現在、鶴岡市SDGs戦略推進アドバイザーとして、鶴岡市のデジタル政策およびSDGs政策推進に携わる。

一橋大学国際・公共政策大学院客員教授、内閣府「災害政策体系のあり方に関する研究会」委員、鶴岡市都市計画審議会委員など歴任。

未来創発センター 研究レポート Vol.23

首都圏大規模水害で想定される事態

—広域避難の必要性と実現に向けた仕組みづくり—

2026年4月発行（デジタル版）

企画・編集 株式会社野村総合研究所 未来創発センター

発行 株式会社野村総合研究所
〒100-0004 東京都千代田区大手町1-9-2
大手町フィナンシャルシティ グランキューブ

本稿の転載、引用等につきましては、下記あてにご連絡下さい。

問い合わせ先 未来創発センター 研究レポート担当
miraisouhatsu-report@nri.co.jp

株式会社野村総合研究所 未来創発センター

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-9-2 大手町フィナンシャルシティ グランキューブ