

要配慮者の避難訓練の実効性強化と防災まちづくりへの期待



都市・住宅・地域政策グループ
首席研究員

朝日向 猛



都市・住宅・地域政策グループ
首席研究員

沼尻 恵子



都市・住宅・地域政策グループ
総括（研究主幹）

牧野 浩志



都市・住宅・地域政策グループ
首席研究員

佐々木 正

1 はじめに

我が国は、台風や豪雨による洪水や土砂災害、高潮等の気象現象による自然災害が発生しやすい国土にある。近年は、自治体が住民に対し、高い警戒レベルの防災情報（令和3年からの新たな避難情報では、警戒レベル4：避難指示や警戒レベル3：高齢者等の避難等に相当以上のもの）を発出するような、非常に激しい風水害が毎年のように発生している。

一方、我が国は国土の約7割が山地であるため、河川が運んだ土砂が堆積した沖積平野に人口が集中して形成された都市が多く、さらに、河川に沿った山間部にも中小のまちが形成されているため、人の居住や社会経済活動に伴い、市街地の一部が土砂災害警戒区域や浸水想定区域等の災害のハザードエリアにかかることが普通に見られる状況下にある。

こうしたハザードエリアでは、ハザードマップを作成し住民に周知するほか、社会福祉施設、学校、医療施設などの主として防災上の配慮を要する人々が利用する、要配慮者利用施設については、避難確保・浸水防止計画等の作成、避難訓練を実施することとされている。また、まちづくり分野では、気候変動による外力の増大を背景として、2020年の都市計画法及び都市再生特別措置法の改正、2021年の流域治水関連法の成立等、災害ハザードエリアとまちの関係を見直す取り組みが講じられている。

そこで本稿では、気候変動により災害が激甚化する中で、より被害に遭いやすい要配慮者について、要配慮者避難の現状と課題をレビューし、要配慮者の避難訓練の実効性を高めるための提案と、避難をせずに済むための長期的なまちづくりの提案を行う。

2 要配慮者避難の現状と課題

2.1 災害対策基本法による対策

2013年に改正された「災害対策基本法」（昭和36年法律第

223号）では、住民等の円滑かつ安全な避難の確保の一環として、市町村長が高齢者、障害者等の災害時の避難に特に配慮を要する者について名簿を作成し、本人からの同意を得て消防、民生委員等の関係者にあらかじめ情報提供するものとするほか、名簿の作成に際し必要な個人情報を利用できることとすることが措置された。

さらに、2021年の改正では、避難行動要支援者（高齢者、障害者等）ごとに、避難支援を行う者や避難先等の情報を記載した「個別避難計画」の作成が市町村の努力義務とされた。

避難行動要支援者名簿の作成状況は、令和4年4月において作成率100%、個別避難確保計画については、策定済み及び一部策定済みが約2/3という状況である。

2.2 水防法等による要配慮者利用施設の対策

2016年の台風10号で岩手県岩泉町の高齢者グループホームの入所者9人が犠牲となった人的被害などを踏まえ、2017年の水防法（昭和24年法律第193号）及び土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（平成12年法律第57号）（以降、「水防法等」という）が改正され、要配慮者利用施設の避難確保計画の作成及び避難訓練の実施が義務化された。水防法等に基づき、市町村地域防災計画に位置付けられている要配慮者利用施設は、全国に111,954施設（2022年7月26日現在）があるとされている。

また、2020年に発生した「熊本豪雨」とも呼ばれる令和2年7月豪雨においては、避難確保計画を作成していたにもかかわらず熊本県内の要配慮者利用施設で死者14名の人的被害が発生した。これを受け、避難の実効性の更なる確保のため、2021年に流域治水関連法（令和3年法律第31号）として水防法等が再改正された。

2021年改正では、要配慮者利用施設の所有者または管理者に、市町村長への避難訓練結果の報告を義務づけるとともに、市長村長は避難確保計画や避難訓練結果について、必要な助言・勧告ができることが措置された¹⁾。今後は、これらの避難確保計画や避難訓練の実効性を高くしていくことが大切である。

2.3 それでも残る避難の困難

度重なる災害と要配慮者の事故を受けて、関係法令の整備が進んできている。しかし、要配慮者の避難においては、次のような困難が残されている。気候変動による災害外力の増大においては、それらの困難は増幅されると考えられる。

(1) 身体的機能の特性による困難

要配慮者は、高齢者や障害者等であり、歩行が困難（介助が必要、護送・担送といった支援が必要）といった状態にあることが想定される。障害や身体機能の状況によっては、車椅子利用や寝たきりなどの状態にあり、身体を動かすこと自体が困難な場合もある。

人的支援のみならず、自動車や機械等を活用し、早めに迅速に避難することが必要になるとともに、避難先において、障害や身体機能にあった手厚いサポートが必要となる。

(2) 避難する場所、手段の不足による困難

大都市は人口が過密であり、避難する場所が不足することが考えられる。東京の江東5区は、大規模洪水に備え「江東5区広域避難推進協議会」を立ち上げて、区域外への避難を推進している。

江東5区は人口の約9割が浸水し、約250万人の避難が必要とされる。これだけの者の避難場所を確保するためには、場所の確保、移動手段の確保、事前情報の確保が必要である。



図1 広域避難の問題²⁾

立ち退き避難のみならず、安全が確保できる場合には、屋内安全確保（垂直避難）も検討する必要がある。特に要配慮者の場合は、屋内安全確保としての避難及び訓練が重要と考える。

(3) 施設・機能の間にあるバリア

要配慮者の避難は、在宅の場合は個人や家族・支援者を中心としたものであり、要配慮者利用施設等の施設にいる場合は施設管理者を中心としたものとなるが、通所のタイミング（曜日や時間帯）や災害の発生時間によって相互に関連している。在宅と施設、その移動時間を含めた連携が必要である。

また、住宅や施設等の建築物、道路空間、交通施設、指定緊急避難場所、指定避難所といった個々の施設で進められているバリアフリー化であるが、平時からの継続的・一体的なバリアフリー化は、災害という危機時にも有効に機能することが期待される。

(4) 情報の不足による困難

屋内安全確保をするためには、間近に迫っている災害の規模を正確に捉える必要がある。浸水した場合の浸水深が予測でき、何階まで達するのか正確に分かる必要がある。

仮に、想定最大規模の浸水深を想定して、避難階を定めていたとしても、その避難階が確実に安全でなければ屋内にとどまることは^{はばか}られる。要配慮者にとっては災害の規模を承知した上で、立ち退き避難か屋内安全確保を判断する必要がある。このためには、リアルタイムで浸水を予測し、避難情報として提供する手段が必要である。

3 当事者参加の避難訓練等の実践的な取組

避難確保計画を絵に描いた餅にしないためには、避難等の実効性を確保することが重要である。気象状況も、要配慮者の状況も様々であり、必ずしも計画通りの避難行動が行えないことも想定される。そのため、避難訓練の実施が重要となるが、特に要配慮者のサポートに関しては、当事者の参加等の実践的な取組が避難の実効性を高めるために重要である。

そこで本章では、要配慮者の当事者が参加した実践的な避難訓練の参考として東京国際空港ターミナル株式会社（以降「TIAT」と略す）で実施している避難訓練の事例を紹介する。これは、国土技術研究センターが中央大学研究開発機構秋山研究室・丹羽研究室と共に策定した災害時の要サポート者対応マニュアルに基づき実施している避難訓練である。

3.1 当事者参加の対応訓練の実施

(1) 訓練の毎月実施

概ね毎月1回、15時～16時までの1時間とし、車椅子利用者参加の3回、視覚障害者参加の3回、障害当事者の参加がない3回を計画し、実施している。この訓練の対象者は、羽田空港第3ターミナル入居事業所のスタッフ（航空会社職員、物販・サービス・飲食店舗従業員など）である。

(2) 体験型の訓練プログラム

前半は、マニュアルに基づき、重要な部分の解説を行う。その際に講師がサポート役と障害者役によるロールプレイを行い、どのように行動、対応するかについて、見本を見て学んで頂くよう工夫している。

後半は、避難に関するサポートについて、参加者が自ら実施する演習としている。

【訓練プログラム構成（全体60分）】

時間	内容
5分	スケジュールの説明、当事者紹介
25分	マニュアルの重要部分の解説
25分	サポートに関する演習
5分	まとめ、アンケート

(3) 視覚障害者が参加する訓練

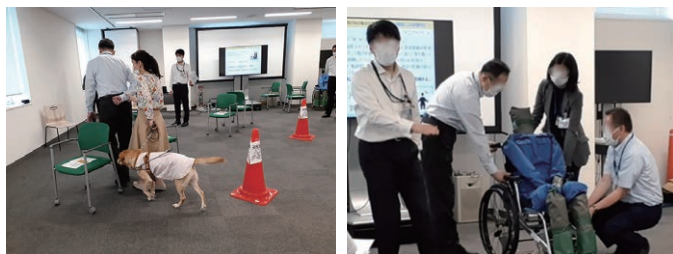
視覚障害者が参加するプログラムでは、会議室内において、①危険であることの説明と避難を呼びかける声かけ、②危険物などを避けながら歩行する場合の誘導方法、③安全な場所について知らせてその場を立ち去る場合の声かけなどの避難誘導を実践演習するプログラムとなっている。

実際に当事者の方を避難誘導することで、緊張感をもったサポート体験になるとともに、よりよいサポートに向けたアドバイスなどを当事者の方からその場でコメントを頂くことや、わからない点について直接質問することができる。

(4) 車椅子使用者が参加する訓練

水害時には、上階への避難が求められ、マニュアルには車椅子ごと階段を運ぶことが記載されている。実際に車椅子の障害当事者を持ち上げるのは危険を伴うことから、成人の大人と同等の重量のある人形を車椅子に座らせて、①車椅子のどこをどのように持つのかという持ち上げる方法、②4名がチームとなって階段をあげる方法や声かけ、③降ろす際の方法や声かけなどを演習する。

マニュアルではその他にも、重くて持ち上げることが困難な電動車椅子への対応として手動車椅子への移乗による避難や、電動車椅子を通行の妨げにならない場所に保管すること、車椅子使用者のみを搬送する場合や車椅子の移乗に際しての注意点など実践的な内容が記載されている。



写真左：危険物を避け、狭いところを通り抜ける誘導訓練
写真右：車椅子の階段避難について講師による対応見本

3.2 当事者参加の対応訓練の効果

(1) 理解の深まりと我が事化

参加者に対するアンケート結果からは、障害当事者が参加している訓練の方が、訓練実施によってサポート内容の理解が深まっていることがわかる。特に視覚障害者が参加する訓練では「とても良く理解できた」が100%となっており、実際に視覚障害者を避難誘導することが理解の深化につながっていることがわかる（図2）。

また障害当事者が参加する避難訓練では、体験できたことに加え、訓練に緊張感があったという回答が得られた。形骸化しがちな訓練に緊張感を与え、我が事化に効果があったと推察される（図3）。

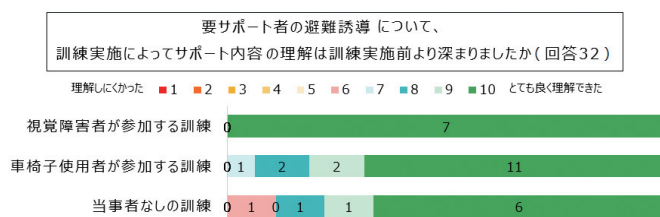


図2 訓練実施による理解の深まり（アンケート結果）

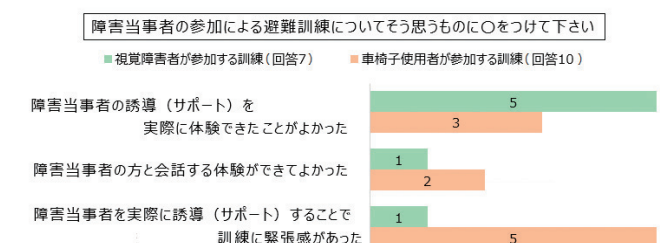


図3 当事者参加の訓練に関する評価（アンケート結果）

(2) 気づきと行動への結びつけ

自由記述では、「実際に視覚障害の方を誘導したことで理解が深まった」「生まれて初めての経験であり、サポートの重要性が深まった」「自分ではきちんと誘導できたと思っていても、当事者の方の感想を聞くと不完全であることがわかった」「マニュアルだけで分かったつもりでも、当事者が参加されることで、どこが良かったか、どこを直した方がいいか、その場で確認できるので大変有意義」などの意見がある。

このように、マニュアルだけで頭では理解していたつもりになっていたことが、当事者の参加によって、その場に応じた対応が求められるという気づきにつながるとともに、自分自身の体験になったことで、災害時にもサポート行動へ結びつけられるものと期待される。この気づきが非常に重要で、それらを計画にフィードバックすることが計画の実効性を高め、実際の行動を機能させるためのポイントとなる。

4 要配慮者のさらなる安全確保に向けた取組の提案

4.1 避難の実効性を高めるための当面の取組

(1) 避難訓練を通じた避難環境整備

避難訓練を通じて障害や身体機能の特性に応じた避難方法、避難場所を検討し、避難環境整備を図ることが重要である。

第3章のTIA-Tの取組では、当事者参加の避難訓練により、要配慮者の様々なニーズを把握し、その対応方法や必要となる資機材等を事前準備することにつなげている。

こうした訓練を通じて、通常の備蓄品等に加え、精神を落ち着かせるためのカームダウンスペース、階段昇降機等の設備機器、医薬品、筆談ボード等、要配慮者のニーズを踏まえた避難のためのハード整備などの事前準備につなげていく必要がある。

(2) まち全体としての避難環境整備

まち全体として考えると、災害時の避難する場所が不足しているだけでなく、移動手段の不足も課題である。ますます増大する気候変動による災害外力大、高齢社会の進展による要配慮者の増加を加味すれば、避難環境として、一層のハード整備が必要であると考えられる。

要配慮者のニーズに合った避難する場所、そこに至るための避難ルートを整備するとともに、タイムライン整備を通じた数日前からの事前避難を行えるように公共交通による広域避難、または、福祉車両による避難も含めた避難手段の検討を行うことが重要である。さらに、避難ルートが被災する場合に備え、これを多重化するなどのリダンダンシーを持たせることが必要である。なお、避難環境の整備にあたっては、当事者である要配慮者の参画を得て、内容の具体化を図ることが求められる。

(3) バリアフリー化、連携、次世代モビリティ

避難の実効性を高めるためには、平時からの施設及び施設間のバリアフリー化が重要である。平時のバリアフリー化は、同時に災害時の避難行動の向上につながるため非常に有効である。現在、バリアフリー化は施設毎に進められているが、施設、避難ルート、避難する場所といった管理する関係機関が連携し、一体的にバリアフリー化に取り組むことも重要である³⁾。

また、人力や徒歩による避難にこだわることなく、自動運転機能を有する次世代モビリティの活用などスマートなオペレーションの構築も重要である。

4.2 防災まちづくりによる長期的取組

(1) 立地適正化計画と連動した取組

長期的には、避難しなくても安全を確保する取組が必要である。2020年、都市再生特別措置法の一部改正により、立地適正化計画に、災害リスクを踏まえて居住や都市機能を誘導する地域の設定を行い、適切な防災・減災対策を「防災指針」として位置付けることとなっている。また、同時に改正された都市計画法では、市街化調整区域のハザードエリアの開発制限が強化された。

危険なハザードエリアに要配慮者利用施設が立地しないよう新規施設の立地の抑制や、既存施設についてはリスクが低い地域への移転促進や建物におけるハード対策の強化など防災まちづくりの観点からの計画づくりが求められている。

(2) 流域治水のまちづくりにおける避難

河川管理者による治水に加え、あらゆる関係者（国・都道府県・市町村・企業・住民等）による流域全体で行う「流域治水」では、ハード・ソフト一体となった事前防災対策を加速するとされている。流域治水では、水災害リスクを回避・軽減しつつも、一定程度のリスクがあることを認識し受け止めた上で防災まちづくりに反映していくことが重要である。

水災害リスクを受容していくためには、誰ひとり取り残さないための避難環境の整備が重要である。しかし、支援者、資機

材、避難ルート、避難場所等の容量の問題があり、ソフト対策のみでは困難が予想される。そのため、屋内安全確保（垂直避難）を可能にするための高台まちづくり、被害を避けるための事前の移転といった対策を検討していくことが重要である。

(3) リスクに対する総合的対応力向上と情報整備

ハザードエリアと市街地の重なりに対しては、前述の通り、建築物や街区の対策が必要である。その対策検討にあたっては、対応する災害の頻度・規模を見定め、コストを考慮して行うことが必要となる。あまりにも低頻度な災害、あまりにもコスト高になる対策については、避難すること等でリスクを回避する等、ハザードの頻度・規模を勘案し実現可能な対策（低減、回避、移転、受容等）を検討するリスクに対する総合的対応力の向上が必要と考える。

災害の頻度・規模によって、対策を検討するということは、建物内にいることで安全を確保する場合と屋外への立ち退き避難することで安全を確保する場合と対応が分かれることを意味する。災害の襲来時において、災害の頻度・規模、想定される浸水状況を的確にリアルタイムで示すことが必要である。リアルタイム洪水シミュレーション等の技術革新と情報整備が求められるところである。

5 おわりに

本稿では、短期的な避難対策、長期的な防災まちづくりの取り組みを紹介したが、それらはバランスよく取り組んでいく必要があると考える。

JICE では、今回紹介した TIAT の当事者参加による避難訓練の支援や、バリアフリー化に関する計画立案、流域治水に関する計画立案のみならず、都市分野の他に、河川、道路、技術開発等の分野があり、避難環境整備や防災まちづくりを連携して実践しており、今後とも安全な社会・経済の構築に貢献していきたいと考える。

参考文献

- 1) 朝日向, 白井, 邱「要配慮者利用施設の避難の実効性確保に関する取組～あらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」の実効性を高める措置～」, JICE REPORT 第 41 号, (一財) 国土技術研究センター, 2022 年
- 2) 江東 5 区広域避難推進協議会「江東 5 区大規模水害広域避難計画リーフレット」, 2018 年 から抜粋
- 3) 沼尻, 竹本, 牧野「東京 2020 大会でバリアフリーはどこまですすんだか? ～共生社会の構築に向けた政策レビューと残された課題～」, JICE REPORT 第 40 号, (一財) 国土技術研究センター, 2022 年