

研究報告

災害時・緊急時に対応した避難経路・避難場所のバリアフリー化に関する研究



鈴木 圭一

都市・住宅・地域政策グループ
主任研究員



朝日向 猛

都市・住宅・地域政策グループ
上席主任研究員



沼尻 恵子

情報・企画部
上席主任研究員

1. はじめに

東日本大震災では、避難に関する情報、経路、施設等の整備状況により、特に高齢者、障害者等の避難に支障があったことが指摘されている。

これまで、高齢者、障害者等であって災害時に支援や配慮を必要とする者に対しては、人的支援によって情報提供及び避難行動を確保することが進められてきた。内閣府は「災害時要援護者の避難支援ガイドライン¹⁾」を作成し、支援・受援の取組みを促してきたが、地方公共団体等の取組み団体の規模や対象とする災害の種類・規模により、その進捗は様々な状況にあるといえる。

また、高齢者、障害者等の身体機能についても様々な状況にあり、一概に災害時要援護者とすることは妥当ではないといえる。健康な状態にある者などについては、徒歩等による避難を促し、特別な対応を要する者に対して、自動車避難も含めて人的支援を手厚くしていくことが必要と考えられる。

道路等の避難する経路や避難所等の避難する場所のバリアフリー化等の環境整備を図ることによって、より多くの者が自力で避難することを可能にし、一方、人的支援を必要とする者に対して必要な支援が振り向けられるようにすることが重要である。

このようなことから、避難施設等のハードのバリアフリー化による避難環境整備の方策についての調査研究「災害時・緊急時に対応した避難経路等のバリアフリー化と情報提供のあり方に関する調査研究²⁾」が実施された。

本調査研究は、主に発災直後を中心に高齢者、障害者等の避難時の困難を明らかにするとともに、避難時の困難を低減させる環境整備について考察を行ったものである。

検討に当たっては、時間軸によって(1)発災時又は発災のおそれが生じた時、(2)避難する時(避難する経路上)、(3)避難した先(避難する場所)に区分し、(1)発災時又

は発災のおそれが生じた時については、災害や避難に関する情報の理解に必要な環境整備の課題と対応策を検討した。また、(2)避難する時(避難する経路上)及び、(3)避難した先(避難する場所)については、適切な情報提供に加え、避難環境整備というハード面での課題と対応策を検討した。さらに、発災以前の平常時における避難する場所の認識・理解等の課題と対応策について検討した。

本稿では、(2)避難する時(避難する経路上)と(3)避難した先(避難する場所)の避難環境整備を中心に報告する。

2. 東日本大震災による高齢者、障害者等の人的被害について



※岩手県・宮城県・福島県の人口構成比は、「平成22年国勢調査」総務省統計局による。東日本大震災の死者の人口構成比は、平成23年(2011)人口動態統計(確定数)平成24年9月6日厚生労働省による。

図1 東日本大震災の死亡者の年齢構成

2.1 高齢者の人的被害

東日本大震災における高齢者の死者は、被災市町村全体の人口構成と比較して、その割合が高いことが指摘されている。岩手、宮城、福島県の3県の人口は、60歳以上64歳以下にピークがあるが、死者の年齢層は、70歳以上の死者が多く、75歳以上79歳以下にピークがある(図1)。

2.2 障害者の人的被害

高齢者とともに、障害者の死者の割合が高いことも指摘されている³⁾。被災3県27市町村の太平洋沿岸の人口約124万人のうち、死者は約1.3万人で人口全体に対する割

合は約1%であるのに対し、同範囲の障害者約6.8万人のうち、死者は約1千4百人で障害者全体に対する割合は約2%であった。すなわち、障害者の死亡率は、人口全体に対する死亡率の約2倍であった。

2.3 死亡した原因・理由

東日本大震災の死亡の原因・理由は未解明の部分が残されているが、すべての高齢者、障害者等が身体機能等により自力避難が困難で逃げられなかったというものではない。避難の必要性を認識できなかった、避難の必要性を認識していたが逃げなかった、自宅に戻ったために死亡した、避難途中で死亡したという者も多くいると考えられる。

東日本大震災で市町村別の死者数が最大であった石巻市において、特に被害の大きかった地区を対象に実施された津波来襲時の居場所および行動に関する調査では「寝たきり」「付き添い」「迎えを待っていた」という自力避難が困難な者が死者の約20%を占めている。死者全体の66%を占める「自宅」にいて死亡した者のうち、自力避難が困難な者約20%を除く46%は「逃げなかった」「戻ってしまった」とされている。また、自宅から出たものの「避難途中」で死亡した者が約21%であった(図2)。

	(N=699)	(%)
自力避難が困難な者 19.3%	寝たきりや付き添い	15.3
	迎えを待っていた	4.0
	逃げなかった	35.9
	別の場所から戻った	4.9
	避難したが戻った	6.3
自宅にいた者 66.4%	避難途中だった	21.0
	別の場所にいた	2.3
	迎えに行った	1.4
	その他	5.7
	不明	3.0

※「東日本大震災における石巻市で亡くなった方の津波来襲時の居場所および行動に関する調査」⁴⁾を基に図を作成

図2 死亡した原因・理由

3. 災害時・緊急時における高齢者、障害者等の困難について

東日本大震災の後、障害者団体が独自に被災地の障害者に対する実態調査を行う等によりまとめられた支援マニュアル等の既往調査の知見を整理するとともに、障害者団体等に対するヒアリングを実施し、障害者の避難する場所における困難について把握・整理を行った。

3.1 避難する経路等における高齢者、障害者等の困難

避難する時(避難する経路上)の高齢者、障害者等の困難について、整理を行った(表1)。例えば「逃げることができない」という困難については、「①どこに逃げればいいのかわからない」、「②困っていることが伝えられない」、「③自力で逃げることができない」、「④平常時と違う状況に対応できない」に分類されることが明らかとなった。

なお、既往調査では避難した先(避難する場所)における困難の指摘に比べ、避難する経路上における困難の指摘は非常に少なく、避難する経路上の困難については認識が不足していたと考えられる。

3.2 避難する場所における高齢者、障害者等の困難

避難する場所における高齢者、障害者等の困難について整理を行った。(表1)。ここでは多くの人が避難している避難直後の状況下での課題を主として整理しており、避難が長期にわたる場合や仮設住宅での課題は対象外としている。例えば、「避難する場所の環境に対応できない」という困難については、「①大勢のいる大空間に対応できない」、「②いつもと違う状況で不安になる」、「③個々の障害の特性による事情により対応できない」に分類されることが明らかとなった。

なお、困難として指摘された事項には、避難所のハード環境に起因するものだけでなく、周囲の無理解による困難も多く含まれていた。なお、ハード面や他の避難者との関係から避難する場所にいることができずに、自宅での生活を余儀なくされたとの指摘も少なくない。

高齢者の困難については、身体機能が徐々に低下し、障害者の機能低下と類似する部分が多いことから、障害者の困難に対応しておくことは高齢者の困難への対応にもつながると考えられる。

表1 災害時・緊急時における高齢者、障害者等の困難

■避難する経路等

(1) 発災時又は発災のおそれが生じたとき	危険がわからない	警報、防災無線、広報車や呼びかけを聞くことが困難である。(聴覚障害) 視覚による状況の把握が困難である。(視覚障害) 落下してくる音が聞こえないなど、音による危険の察知が困難である。視界外の危険察知が困難である。暗いと危険が察知しにくくなる。(聴覚障害) 災害の怖さや状況を理解しにくい。危険を判断したり、避難の必要性が理解しにくい。(知的障害、発達障害) 電車内や駅などで、アナウンス(音) だけだと、何が起こったかわからない。(聴覚障害)
	危険がわからない	発災時又は発災のおそれが生じた時と同様に、避難する経路においても危険がわからない。
	逃げるできない	①どこに逃げればいいのかわからない 案内サインを見ることが困難である。よく見えないことにより避難に必要な情報の入手が困難である。(視覚障害) 避難場所や避難方向に関する呼びかけ等を聞くことが困難である。(聴覚障害) 案内サインにかかっている情報が複雑であったり、文字だけだと理解しにくい。(知的障害、発達障害)
	②困っていることが伝えられない	手話であれば伝えられるが、言葉で伝えられないため、自分の状況を周囲に伝えることが困難である。電話をすることが困難である。(聴覚障害) 周囲に人がいるかどうかかわからず困っている状況を伝えることが困難である。(視覚障害) 自分の考えや気持ちを表現することが困難である。(知的障害) 思っていることをうまく伝えることが困難である。(発達障害) 対人関係が苦手、周囲に困難な状況を伝えることが困難である。(精神障害)
(2) 避難しているとき(避難する経路)	③自力で逃げることができない	段差の発生やガレキの散乱などにより通行が困難である。落下物等によってバンクの危険性が高まる。(車いす) 周囲の状況が変わってしまうと、住み慣れた地域でも単独での避難行動が困難である。ちょっとした段差や植木鉢の散乱などでも避難が困難である。(視覚障害) 音声で避難誘導されても、内容が把握できず避難が困難である。(聴覚障害) 先の見通しをもった避難行動が困難である。(知的障害、発達障害)
	④平常時と違う状況に対応できない	夜間や停電などで暗くなると手話や筆談で話すことが困難である。(聴覚障害) 街灯などを目印として歩いている弱視の方などは停電により歩行が困難である。(視覚障害) いつもと違う状況に不安定になったりパニックになったりする。(知的障害、発達障害、精神障害) 駅やバス停など激しい混雑や渋滞が発生する場合、視覚障害者を誘導しながら混雑に巻き込まれると危険な場合がある。(視覚障害) 豪雨などの場合、視界が悪く、豪雨の音しか聞こえないなど危険が増す。(視覚障害)

■避難する場所

(1) 避難する場所の環境に対応できない	危険がわからない	大勢がいて混雑している場所では、車いすの使用が困難である。(車いす) 大空間では自分の位置がわからなくなる。元の場所に戻れなくなる。(視覚障害) 人ごみが苦手や不安定になったり、大勢の中で混乱する。(知的障害、発達障害) 集団行動がとりにくい。(知的障害、発達障害)
	②いつもと違う状況で不安になる	いつもと違う場所で落ち着きがなくなる。(知的障害、発達障害) 慣れない人や知らない人と上手にかかわることが困難である。(知的障害、発達障害、精神障害)
	③個々の障害の特性による事情により対応できない	障害の状況によって、備蓄しているものが食べられないことがある。(共通) 段差があることで、介助なしでの移動が困難である。(車いす) 脊椎損傷など体温調節が困難である。(車いす) 股関節の機能損傷など、床に寝ることが困難である。(車いす) 支援物資の配布等の情報を入手困難である。列の視認が困難である。指定された場所や列の最後尾に並ぶことや、列が動いていくことについていくことなどが困難である。(視覚障害) 順番を守るといことがわからなかったり、子どもをおいて列に並ぶことが困難である。(知的障害、発達障害) 感覚過敏で大きな声におびえたり、子どもの泣き声で耳をふさいだり、急に身体にさわられることを嫌うことがある。痛みに平気なこともあり、怪我の状況に注意が必要である。(知的障害、発達障害) 思っていることをうまく伝えることが困難である。(発達障害) 対人関係が苦手、周囲に困難な状況を伝えることが困難である。(精神障害者) 薬を飲むことができないと症状が悪化する。(精神障害者) 帰宅困難等により駅にとどめおかれる場合などを含め、睡眠障害がある場合、周囲が静かでない睡眠できず、症状が悪化する。(精神障害者)
	①トイレを使うことができない	段差があり使用が困難である。(車いす) 仮設トイレの場所がわからず、一人で行くことが困難である。(視覚障害) オストメイトの装具を交換するための水などがなくて利用が困難である。(オストメイト) 慣れない環境や使い慣れないトイレでは用が足せないことがある。(知的障害、発達障害) ウォッシュレット機能を必須としている場合がある。(車いす)
(2) トイレが使えない	②普段と違うトイレの使い方がわからない	使い方が掲示されていても確認できない。初めてのトイレで複雑な処理が困難である。(視覚障害) 使い方が複雑な場合、処理が困難である。(知的障害、発達障害) 使い方がわからない場合、汚物の処理を他人にお願いすることに抵抗がある。(共通)
	③聴覚による情報を入手できない、入手しにくい	アナウンス等の音声の情報を入手できない、入手しにくい。(聴覚障害) 補聴器の紛失などによって、音声情報を入手できない、入手しにくい。(聴覚障害) 補聴器を使用する場合や難聴者の場合、騒がしい環境では聞き取りにくい。(聴覚障害)
(3) 情報を入力できない、入手しにくい	②視覚による情報を入力できない、入手しにくい	紙で掲示されている情報を入力できない、入手しにくい。(視覚障害) 文字が小さいと読み取れない。(視覚障害) 音声が入りすぎていると必要な情報を聞き取れない。(視覚障害)
	③視覚・聴覚による情報を入力できない、入手しにくい	視覚と聴覚の両方に障害のある盲ろう者は、視覚障害と聴覚障害の両方の困難を抱えている。(盲ろう者)
(4) 情報を理解しにくい	情報が氾濫する中から必要な情報を入力することが困難である。(知的、発達、精神障害) 掲示されている情報を見ても、内容を理解しにくい。(知的、発達、精神障害)	

出典：参考文献2) に加筆を行った

4. 避難する経路等における課題と対応策

避難する経路等における課題は、避難開始時として「発災時又は発災のおそれが生じた時」の課題、「地震による揺れ・火災」と「津波」のそれぞれに対応した課題と共通の課題に分けて整理を行った。また、対応策の参考となる事例について紹介する。

4.1 発災時又は発災のおそれが生じた時

「災害の状況等に関する情報の利用が困難」であることから「災害情報に関する多様な手段による情報提供、わかりやすい情報提供」が求められる。また「垂直移動設備が使用できず危険な場所から脱出することが困難」であることから「垂直移動の確保」が求められる。

4.2 避難する時

(1) 津波避難・地震に伴う火災延焼避難共通

「どこに逃げればいいのかわからない」「避難する場所の方向がわからない」に対応し、「避難する方向等に関する多様な手段による情報提供、わかりやすい情報提供」が求められる。また、避難する経路等に「平常時から移動が困難」がある場合には、「平常時からの移動の確保」が求められる。さらに、「明るさが得られず周囲や路面の状況が確認できないことで移動が困難」であるに対応し、「夜間や停電時の対応」が求められる（図3）。

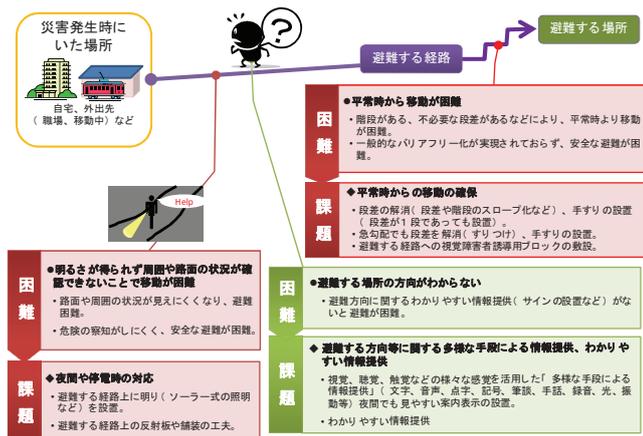


図3 避難する経路における課題
(津波避難・地震に伴う火災延焼避難共通)

(2) 津波避難の場合

津波からの避難については、短時間で高所に避難する必要がある。しかし「歩行速度が遅いため、津波到達までの短時間避難が困難」に対応し、身近に「避難する場所の確保」を図ることが求められる。また「避難途中の急勾配や

階段を昇ることが困難」に対応し、「高所に昇ることを助けるための配慮」が求められる。具体的には、緩勾配で手すりのある階段、支えて登れる幅の確保といったことが対応策になる。

(3) 地震に伴う火災延焼避難の場合

地震に伴う火災延焼避難では、震災にともなう落下物等の「道路上の障害物によって移動が困難」に対応し、「道路の閉塞等への対応」が求められる。また「不陸、陥没、亀裂等による路面の段差によって移動が困難」に対応し、「道路の不陸、陥没、亀裂等への対応」が求められる。

4.3 避難する経路において求められる対応策の事例

避難する経路における課題に対応している事例を収集した。以降に参考となる事例を抜粋して提示する。

なお、避難する施設等は、道路や体育館等の日常的に利用する施設と津波避難タワー等の災害時・緊急時に利用する施設に大別される。

既存の避難施設等は、便宜的、応急的、緊急的に整備、または、指定されてきたものであり、高齢者、障害者等に配慮した整備事例は少ない状況にある。

そのため、現時点で収集できる事例は、バリアフリー化されたものに加え、高齢者、障害者等に対する配慮の工夫がみられるもの、検討されたもの、提案されたものといった発展途上のものも含むものである。

(1) 避難する方向等に関する事例

避難する方向については、避難する場所として指定されている小・中学校等の方向がわかりやすく示されていることが重要である。

小・中学校の周辺には、スクールゾーンが指定されており、舗装表面を緑色にした道路標示がされている。これと視覚障害者誘導用ブロック、方向を示す矢印をあわせて整備し、わかりやすく方向を示すことが考えられる。

このような事例として、新宿区における戸山公園周辺の道路が挙げられる他、民間企業からも同様の提案がされている（図4）。

(2) 道路閉塞の対応に関する事例

地震災害においては、道路沿道の建築物やブロック塀等の倒壊等により、避難する経路の閉塞が生じる可能性がある。このため、沿道の建築物・工作物の老朽度等を考慮して、予め、安全と思われる避難する経路を選定しておくことが重要である。

このような事例として、静岡県焼津市における津波避難



※色による視覚的誘導効果を期待 ※道路を開削せず施工可能
出典：(株)キクテック資料

図4 避難する方向等に関する事例

地図の作成が挙げられる。ここでは、自治会ごとに住民自らが避難する経路の点検を行い、民間の敷地等を含めた避難ルートを選定を行なっている(図5)。

なお、より安全な避難する経路とするためには、道路の拡幅、沿道建築物の不燃化、耐震化が必要になる。焼津市では、密集市街地等を対象にして、不燃化や耐震化の支援事業も実施している。



図5 道路閉塞の対応に関する事例(焼津市)

(3) 垂直避難(津波避難タワー)に関する事例

津波避難は迅速に高所(高台やタワー等の工作物)に上ることが必要とされる。高所に上るためには、階段やスロープ等を用いた垂直避難が必要になる。

津波避難タワーは、災害時・緊急時に用いるものであるが、高知県では、設計の手引きにより、階段を幅広く、緩勾配で手すりを付ける等の配慮を誘導している(図6)。

5. 避難する場所における課題と対応策

避難する場所における課題と対応策について整理を行っ



図6 階段を幅広く、緩勾配にした津波避難タワーの設置事例(高知市)

た。また、参考となる事例について紹介する。

5.1 避難する場所の施設環境に関する課題と対応策

(1) 身近に避難する場所を確保

地方公共団体が指定する避難する場所まで遠すぎるなど、高齢者、障害者等にとっては、「長距離の歩行が困難で、遠方の避難する場所への到達が困難」となる場合がある。

また、避難する場所は、利用したことがあるなど身近な施設であることが望ましい。

身近な施設を活用する、中継地点を設けるといった「身近に避難する場所の確保」が求められる(図7)。

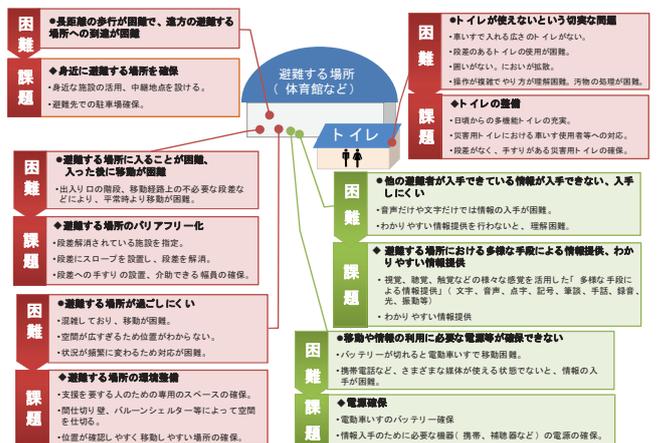


図7 避難する場所における課題

(2) 避難する場所のバリアフリー化

避難する場所にたどり着いたとしても、施設の入出口等の段差の解消がなされていないと「避難する場所に入ることが困難、また、入った後に移動が困難」となる。

出入り口に階段があること、トイレまでの移動経路上に不必要な段差があることなどに対しては、段差にスロープを設置して段差の解消を図る、段差に手すりをつける等、平常時からの「避難する場所のバリアフリー化」が求めら

れる。

また、バリアフリー化された施設を、避難する場所として優先的に指定していくといった方法も考えられる。

(3) 避難する場所の環境整備

避難する場所においては、大空間に大勢の人がいることで「避難する場所の環境が過ごしにくい」ことも指摘されている。例えば、車いすや白杖を使用する場合、混雑している中での移動は困難となること、視覚障害者にとっては空間が広すぎるため位置がわかりづらくなること、ものの配置が頻繁に変わること等により、周囲の状況への対応が困難となること等である。

「避難する場所の環境整備」として、障害の特性によって発生する様々な困難に対して、専用のスペースの確保、間仕切り壁やバルーンシェルター等によって空間を仕切ること、大空間であっても位置が確認しやすく移動しやすい場所を確保することが求められる。

なお、人的支援を前提に自動車避難を行う必要があることに備え、避難する場所に車が駐車できる場所を確保することが望ましい。したがって、道路の拡幅と併せて、避難先の入り口部分のスペース確保など、自動車避難への対応も併せて検討していくことが求められる。

5.2 トイレの整備に関する課題と対応策

排泄を我慢することは難しく、我慢することで体調にも影響するため、排泄ができる環境を整備することは極めて重要である。

一般的な仮設のトイレは、下部に汚物タンクがあるため入口に段差があったり、手すりになかったり、和式便器であるなど、高齢者、障害者等の使用が困難な場合がある。

また、車いすで入れる広さのトイレがない、囲いがないため人から見られる、臭気が拡散する、多くの種類があり操作が複雑で使用方法がわからない、自分で汚物の処理ができないといったことなどから、「トイレが使えないという切実な問題」がある。

高齢者、障害者等にとっては、通常使い慣れているトイレを利用できることが望ましく、まず避難する場所における車いす使用者やオストメイト対応といった平常時からの多機能トイレの充実が求められる。災害時に水洗機能が使えずトイレが閉鎖されることがあるが、汚物を凝固させることのできる災害用トイレの備蓄を行うことで、平常時に使っているトイレの活用が可能になる。高齢者、女性、子どもにとっても屋内にあるトイレが使えることが望まし

い。

なお、車いすでも使える広い災害用トイレや段差がなく手すりがある災害用トイレの製品も普及してきていることから、これらを備蓄するなど併せて備えることが求められる。

5.3 情報提供における課題と対応策

避難する場所では、災害に関する情報、物資の配給方法、トイレの使い方等、常に変化する状況の中で、多くの重要な情報が提供されることとなるが、高齢者、障害者等にとっては、「他の避難者が入手できている情報を入手できない、入手しにくい」場合があることが指摘されている。例えば、視覚に障害があれば貼り出された文字情報だけでは情報を入手できない（しにくい）こと、聴覚に障害があればアナウンスという音声情報だけでは情報を入手できない（しにくい）こと、わかりやすい情報提供でないと理解しにくいといったことなどがある。

避難する場所における情報提供として、視覚、聴覚、触覚などの様々な感覚を活用した「多様な手段による情報提供」（文字、音声、点字、記号、筆談、手話、録音、光、振動等）が求められる。また、周囲の状況、緊急性、情報の量等に応じた「わかりやすい情報提供」が求められる。特に音声情報で必要な情報を随時伝えることが多いと想定されるが、音声情報は聞き逃すことも考えられるため、重要な部分を繰り返し伝えることや録音したものを必要な人に渡すといった方法が考えられる。

また、平常時から携帯電話等の携帯端末などにより情報を入手している障害者や電動車いす使用者にとっては、「移動や情報の入手・利用に必要な電源等が確保できない」ことが指摘されている。電動車いすのバッテリー確保、情報取得のために必要な機器（携帯、補聴器など）の電源の確保といった「電源確保」が求められる。

5.4 避難する場所において求められる対応策の事例

(1) 身近に避難する場所を確保

「長距離の歩行が困難で、遠方の避難する場所への到達が困難」であることに対応して、身近にある安全性の高い民間施設等やそれに準ずる場所を避難する場所に指定する工夫が考えられる。

東京都荒川区では、災害時に避難できる民間の建築物を認定し支援する制度（災害時地域貢献建築物の認定及び資器材購入費助成制度）を整備し、避難時に活用可能な地域貢献建築物の促進を図っている（図8）。



図8 民間施設等を避難する場所に指定した事例（荒川区）

(2) 避難する場所のバリアフリー化

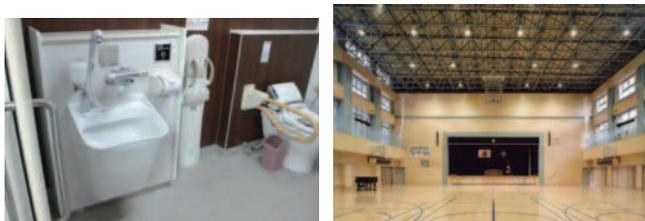
避難する場所まで辿りついたとしても、段差の解消がなされていないことで、「避難する場所に入ることや、入った後の移動が困難」に対応し、バリアフリー化されている施設を避難する場所として優先的に指定する工夫が考えられる。

東京都板橋区では、段差解消や手すりの設置等のバリアフリー化された施設（中学校）を避難する場所に指定している。同校では、学校の塀をセットバックして設け、道路状空地を確保することで避難安全性を高める工夫もしている（図9）。



段差の無い地域開放用玄関

塀のセットバックによる歩道状空地の確保（既存樹木を残す）



オストメイト用専用流しを設置した多機能トイレ

遠赤外線暖房を備えた体育館

図9 バリアフリー化された中学校を避難する場所に指定した事例（板橋区）

(3) 避難する場所の環境整備

避難する場所が大空間で大勢の人がいることで過しにくいことに対応して、間仕切り壁等によって空間を仕切る工夫が考えられる。

空間を仕切るための製品として、テントやプライバシー

ウォールがある。これらを避難する場所に備え付けることが考えられる（図10）。



出典：新潟紙器工業（株）HP

図10 間仕切り壁等によって空間を仕切る工夫

(4) トイレの整備

トイレが使えないという切実な問題に対応して、避難する場所における日頃からの多機能トイレを充実することが考えられる。

東京都杉並区では、桃井原っぱ公園において多機能トイレを複数設置するとともに、災害時に備えて、非常用防災トイレ等を設置している。同公園は、独立行政法人都市再生機構の「防災公園街区整備事業」を活用して整備したものである（図11）。



※平常時は公園内のトイレとして用いている。

図11 公園における多機能トイレと非常用防災トイレ（杉並区）

(5) 避難する場所における多様な手段による情報提供

避難する場所において提供される多くの重要な情報で、他の避難者が入手できている情報を入手できない・入手しにくい情報を提供する1つの手段であるアイ・ドラゴン（聴覚障害者に対応した目で聴くテレビ）を設置している施設を避難する場所に指定する工夫が考えられる。

郡山市障害者福祉センターは、障害者の自立と社会参加の促進及び身体機能の維持・向上を図るため、各種事業を実施しており、平常時より障害者が利用している。

ホールには、アイ・ドラゴンが設置されているほか、平常時より、磁気ループ、点字プリンター、大型テレビ等を活用して情報提供等を行っていることから、避難時においても多様な手段による情報提供が期待できる。なお、平屋建ての施設は全館バリアフリー対応で、ゆとりある廊下、わかりやすい平面構成となっており、部屋名の点字表示、多機能トイレ、各部屋には火災報知機と連動した赤ランプなどが設置されている。(図 12)。



※平常時は障害者福祉センターとして用いている。

図 12 多様な手段による情報提供が可能な避難する場所の事例(郡山市)

6. おわりに

6.1 避難する経路・場所のバリアフリー化の推進

災害時・避難時の高齢者、障害者の困難を低減する避難環境にとって、避難する経路・場所のバリアフリー化の推進が求められる。

まず日常的に用いる施設のバリアフリー化を推進すること、津波避難タワー等の災害時・緊急時に用いる防災施設の配慮を推進することが重要であり、それら防災施設を日常的にも利用していくようにする工夫が求められる。

避難する経路である道路等のバリアフリー化は「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」に基づき、駅等を中心とする重点整備地区を中心に整備が進められて

いるが、災害時・緊急時については、自宅や学校等を含め、より身近な地域、広範な地域での環境整備が求められる。

いつ起こるかかわからない災害への備えとして、早急な段差の解消やトイレの整備など、避難する場所のバリアフリー化に加え、身近で使い慣れている施設を避難する場所として活用することも重要である。避難する場所として指定されることが多い体育館があらかじめバリアフリー化されており、地域に開放された施設であれば、平常時より活用することが可能となり、使いなれた施設であることで災害時であっても高齢者、障害者の困難の低減が期待できる。

6.2 防災訓練等を通じたチェック

防災の取り組みは、地域の災害特性や市街地特性と避難する高齢者、障害者や援護者等の実情を踏まえたものであることが重要である。高齢者、障害者の避難においては、実際に支援すること支援されることを体験すること、避難する経路や避難する先を経験しておくことなどが重要であり、今後避難訓練等の取り組みを地域において進めることが求められる。

避難訓練の取組の際に、人的支援をどのように行うかだけでなく、どこに段差があって困難が生じるか等の避難環境についても併せて確認することにより、改善が必要な個所を速やかに改善することが求められる。段差をスロープ化する改善が困難な場合、当面は仮設のスロープ板を準備し、訓練の際に活用することなども含め、災害への備えを充実させていくことが望まれる。

6.3 普及に向けて

本調査研究は、平成 24 年度に国土交通省総合政策局より受託し実施したものであり、調査研究の成果は同省から報道発表され、公表されているので参照頂きたい。

また、本調査研究では、避難環境をチェックできるツールとして「高齢者、障害者等の配慮事項チェックリスト(案)」を検討した。今後、具体の地域の検討や避難訓練の機会などに活用していくことが期待される。

www.mlit.go.jp/report/press/sogo09_hh_000064.html

なお、(一財)国土技術研究センター(JICE)は、平成 25 年度の自主研究として「避難施設等のバリアフリー環境整備に関する研究」を実施し、仙台市内や東京都板橋区内の具体の地域において、高齢者・障害者等の避難経路等のバリアフリー環境整備に関する検討を継続している。今後、各地の検討において本研究を役立て、バリアフリー環境整備の推進に寄与していきたいと考える。

表2 高齢者、障害者等の配慮事項チェックリスト（案）

場面	高齢者、障害者等の避難に関する課題	チェックリスト		
平常時における備え	避難する場所等に関する情報の利用が困難	◇避難先（福祉避難所含む）に関する情報や各種「ザードマップ」などの情報が届くようになっていますか ◇避難先に段差がないか、多機能トイレがあるかなどの情報がありますか		
	支援力と受援力の向上	◇コミュニケーションを図る手段がありますか		
	災害の状況等に関する情報の利用が困難	◇災害の状況を迅速に伝えるために、視覚、聴覚、触覚などの様々な感覚を活用した情報提供（文字、音声、点字、記号、筆談、手話、録音、光、振動等）がありますか		
発災時又は発災のおそれが生じた時	垂直移動施設が使用できず危険な場所から脱出することが困難	◇エレベーターが使用できなくなった時に、階段を昇降できない方への対策がありますか		
	平常時から移動が困難（階段がある・不必要な段差がある）	◇避難する経路はバリアフリー化されていますか ◇避難する経路は、危険が少ないですか。また、短縮化などの工夫ができますか		
避難する状況	共通	避難する場所の方向がわからない	◇避難する経路にわかりやすく見やすい案内表示はありますか ◇案内表示は夜間でもわかりやすくなっていますか	
		明るさが得られず周囲や路面の状況が確認できないことで移動が困難	◇避難する経路が停電時に暗くならないよう、工夫されていますか	
		津波避難の場合	歩行速度が遅いため、津波到達までの短時間避難が困難	◇津波到達までの短時間避難が困難な場合、高台や住宅等の高層階への居住の促進を行っていますか ◇津波到達までの短時間避難が困難な方に対して、近くに避難できる場所や避難ルートを確認していますか ◇歩行速度が遅い人であっても安全に避難できるよう、避難する経路に十分な幅がありますか ◇車で避難する場合に備えて、駐車可能なスペースがありますか
			避難途中の急な高さや階段を昇ることが困難（高台）	◇高台へ避難する経路等が急な高さや階段である場合、安全に昇るための工夫がありますか
	地震に伴う火災 延焼避難の場合	不陸、陥没、亀裂等による路面の段差によって移動が困難	◇避難する経路について、揺れによって不陸、陥没、亀裂等や段差の生じやすいインターロッキング舗装を避けるなど、段差を生じさせない舗装の工夫がありますか	
		道路上の障害物によって移動が困難	◇避難する経路について、沿道の看板や植木鉢など、通行の妨げとなる障害物が経路上に散乱しないような沿道の対策がありますか	
	避難する場所	長距離の歩行が困難で、遠方の避難する場所への到達が困難	◇長距離の歩行が困難で、遠方の避難する場所への到達が困難な場合、身近な施設を避難場所に指定するなどの工夫がありますか	
		避難する場所に入ることが困難、また、入った後に移動が困難	◇施設の出入り口等の段差の解消をはじめとする、避難所のバリアフリー化がされていますか	
		避難する場所が過ごしにくい	◇大空間に大勢の人がいることで、過ごしにくさを感じる高齢者や障害者等への配慮がありますか	
		トイレが使えないという切実な問題	◇多機能トイレがありますか ◇災害用トイレは準備されていますか	
他の避難者が入手できている情報を入手できない、入手しにくい		◇避難者に必要な情報を伝えるために、視覚、聴覚、触覚などの様々な感覚を活用した情報提供（文字、音声、点字、記号、筆談、手話、録音、光、振動等）がありますか		
移動や情報の利用に必要な電源等が確保できない		◇移動や情報の利用に必要な電源等がありますか		

出典：参考文献2)より引用
 < <http://www.mlit.go.jp/common/000995987.pdf> >

注釈

本稿に掲載している図は全て参考文献2)より引用したものである。

参考文献

- 1) 災害時要援護者の避難対策に関する検討会、「災害時要援護者の避難支援ガイドライン」, 2006年3月
- 2) 国土交通省総合政策局, 「災害時・緊急時に対応した避難経路等のバリアフリー化と情報提供のあり方に関する調査研究」, 2013年3月
- 3) 公益財団法人日本障害者リハビリテーション協会, 月刊「ノーマライゼーション障害者の福祉」, 2011年11月号
- 4) 三上卓 他, 「東日本大震災における石巻市で亡くなった方の津波来襲時の居場所および行動に関する調査」, 第32回地震工学研究発表会公演論文集, 2012年10月