

厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）  
「障害者の防災対策とまちづくりに関する研究」  
分担研究報告書

障害（児）者の個人避難計画と避難所における  
配慮ガイドラインの作成

～地域防災訓練への車いす利用者の参加～

研究代表者 北村弥生 国立障害者リハビリテーションセンター研究所 主任研究官

研究要旨

避難所における車いす利用者の課題を確認し解決策を検討する目的で、地域防災訓練において2校に車いす利用モニター合計3名、介助者合計3名を派遣し、支援状況を記録すると共に参加者と自主防災組織長に面接法による調査を行った。その結果、1) 避難所の小学校体育館の入り口と体育館トイレの入り口には段差があり、かつ便器は和式で個室も狭く使用できず、校舎内の洋式トイレも個室が狭いため使用できないことを確認し、2) 防災訓練に参加することで地域に存在と介助方法を認知させることができるきっかけとなることを明らかにした。これらの結果から、1) 地域の状況にあわせた環境の調整方法と介助方法の伝達が必要なこと、2) 地域の人材活用のきっかけに防災訓練を利用できる可能性があること、3) 防災訓練に要援護者が継続して参加するためには、要援護者が要援護者受付を担当するなどの役割をもつことが有意義であると考えられた。

A. はじめに

災害時における車いす利用者の大きな困難のひとつは、避難所に段差があることと車いすでトイレが使えないことであると言われている[1]。物理的障壁がない福祉施設を福祉避難所として利用することも解決策のひとつであるが、発災直後に利用可能な福祉避難所の整備は十分ではない。また、所沢市の調査では、身体障害者の過半数は最寄りの一次避難所の利用を希望したことから[2]、最寄りの一次避難所の整備は検討すべき課題であると考えられる。小学校に物理的障壁がない大阪市でも一次避難所での障害者の受け入れは容易ではないことから、避難所を利用する障害者による工夫や地域住民の協力を得る方法の検討は有効であると考えられる。

例えば、段差の解消は行政にスロープの設置を要求するだけでなく、地域でスロープを作成したり、介護保険で介護型スロープ（たとえば、ケアスロープ CS-120、ケアメディックス）を介護保険でレンタルできる高齢者から借用したり、避難所利用者やボランティアで車いすを昇降する方法もある。避難所で通常は必要としない移動介助を受けることに対する心理的抵抗も報告されているが[3]、逆に、心理的な抵抗を持たずに支援を得るた

めの方策の重要性も指摘されており[4]、緊急時において物理的障壁の解消に共助を活用する方法も検討の価値があると考えられる。

そこで、本研究では、地域の防災訓練に車いす利用者が介助者と共に参加することにより、1) 車いす利用者自身が避難所の環境を確認し防災に関して地域で共有する知見を得ること、2) 車いす利用者の存在を地域に認知させること、3) 車いす利用者への支援方法を介助者の活動から地域に知らせることを目的とする。

B. 方法と対象

埼玉県所沢市における平成25年度地域防災訓練（8月31日）において、2つの小学校に合計3名の車いす利用者に参加と介助者を依頼し、参加状況を記録した。また、参加者には訓練前後に質問紙または面接法による調査を実施した。表1に参加者の内訳を示した。即ち、X小学校には、手動車いす利用者Hさん（20歳代男性、脳性麻痺）と手動と電動の切り替え式車いす利用者Gさん（40歳代女性、脊髄損傷）、Y小学校には電動車いす利用者Iさん（40歳代女性、先天性四肢麻痺）であった。

X小学校で防災訓練を主催するZ自主防災

組織には、GさんとHさん以外に全盲者1名と聴覚障害者1名の参加を依頼し、著者は事前打ち合わせ会議6回に参加した。Y校での避難訓練に参加するY町内会長には前年度に防災訓練への要援護者の参加を依頼したところ、市役所からも同様の要請があるが、災害時要援護者の参加を町内会で促しているが希望者が少ないために紹介を依頼された。そこで、Iさんの他に聴覚障害者3名を紹介した。両校共に、全体の進行と支援状況の記録を動画と静止画で行った。訓練前後に、モニターあるいは親および自主防災組織長から災害への準備状況と訓練の状況を面接法によりより調査した。Iさんは防災訓練への参加を当事者組織の広報に投稿したため、その文章も資料とした。

表1 訓練に参加した要援護者の特性と介助者

| モニター | 学校 | 要援護者特性          | 介助者     |
|------|----|-----------------|---------|
| G    | X  | 手動車いす利用         | ヘルパー    |
| H    | X  | 手動、電動切り替え式車いす利用 | ヘルパー、両親 |
| I    | Y  | 電動車いす利用         | ヘルパー    |

## C. 結果

### 1. 避難所までの移動

Hさんには両親が、Iさんには24時間派遣されている介助者が同行し、Gさんには車いすのまま乗車できるタクシーを依頼し訓練会場ではヘルパー資格のある介助者を同行させた。

Y小学校に参加したIさんは、地区外で遠方からの参加だったため、事前に予約した福祉タクシーを使用して小学校まで移動した。Y小学校では校庭と校舎及び体育館の敷地の間には一階分ほどの高低差があったが階段または坂道で往来可能であった。坂道（コンクリート）と校庭の間の継ぎ目は自動車には問題なかったが、Iさんの電動車いすには傾斜が大きかったため、傾斜が少ないところを選び、介助者が転倒しないように補助して移動した（図1）。



図1 Y校の道のつなぎ目

### 2. プログラム

両小学校における訓練スケジュールは事前に入手し、体温調整が難しいGさんには最も関連する体育館内でのプログラム1つに限定して開始時間にあわせて参加することを依頼した。不参加のプログラム内容は写真を入れた簡易的な記録を、後日、提供した。体育館への入場時には参加者全員が入口に集中したために、GさんとHさんは最後まで待った。そこで、退出は閉会式開始時に他の参加者に先立って移動した。

両校共に、参加した地域住民全員は校庭周囲の木陰で休みながらプログラムを見学した。Y校では、要援護者の待機場所として本部テントを提供されたが、日差しが強かったために、記録係が先導して木陰に移動した。Iさんは体温調整機能に支障はなかったため、全プログラムを見学した。Iさんは、研究者の質問に対しては述べなかったが、当事者組織の広報への投稿には「木陰に行く必要はなく、もっと近くで見たり、見学でなく体験をしたかった」と記載した。

Y小学校では、昇降口とエアコンのある保健室に「障害をお持ちの方避難所」を設定したが、校庭で行われている訓練が見えずに孤立感があったことから、モニターはこの避難所には立ち入らなかった。しかし、要援護者用の避難所で休憩していた地域の高齢者はあった。また、車椅子で滞在するには、休憩室は、少し空間が狭かったと記録者は答えた。

表2 訓練スケジュール

| X小学校      | Y小学校                   |
|-----------|------------------------|
| 開会式       | 開会式                    |
| 炊き出し訓練    | 浄水器による飲料水給水訓練          |
| バケツリレー訓練  | 煙体験訓練                  |
| 水消火器訓練    | 応急・処置・患者搬送訓練           |
| 救急救護訓練    | 消火訓練：バケツリレー、水消火器、粉末消火器 |
| 災害時のトイレ   | 放水訓練、団員隊員と教員の紹介        |
| 仮設トイレ設置訓練 | 非常食配布                  |
| 閉会式       | 閉会式                    |

### 3. 段差

X 小学校では、体育館の入口には 3 段の階段があったため、研究で依頼した介助者 3 名または 4 名が車いすごとモニターを昇降させた(図 2)。退出の際には、市役所職員も自発的に車いすを降ろすのに加わった。H さんの母親から避難所運営委員の一人には直接にスロープの設置希望が伝えられた。



図 2 X 校の体育館入口の段差。黄色のポロシャツの 3 名は研究スタッフ、黒のポロシャツの 1 名は自主的に手伝った市役所職員

Y 小学校の保健室には外扉から入る場合でも 2 箇所、昇降口から入る場合には 3 箇所に 10 cm 程度の小さな段差があったことも、I さんが校舎内には入らなかった理由であったと記録係は回答した(図 3)。U 自主防災組織ではベニヤ板を多数準備し(図 4)、かつ、「人手はたくさんあるので、必要な時はみんなで車いすごと持ち上げて校舎内に運び込む」と記録係に伝えた。電動車いす約 100Kg の加重に耐え、階段面とのつながりが滑らかなスロープを作る方法に不案内であったため、記録係は校舎内への進入を勧めなかったが、I さんは自身が発行する機関誌には校舎内に入れなかったことを「残念であった」と記載した。



図 3 校舎の段差



図 4 Y 校で自主防災組織により準備されたベニヤ板の載せられたリヤカー

### 4. トイレ

両小学校の体育館のトイレは和式であったために、車いす利用モニターは使用できないと回答した。また、個室も狭く、便器が洋式であっても車いすでは進入できなかった。校舎内の洋式トイレでも個室の間口も狭く、車いす利用モニターが入るのは困難であろうと記録係は回答した。しかし、トイレの一角に介護用トイレを置き、カーテンなどで仕切ることで使用できる空間はあった。

#### (1) X 小学校

X 小学校で 4 種類の災害用トイレに試乗した評価結果を表 1 に示した。2 名共に、市役所が所有し隣接する小学校から借用した災害弱者用トイレ(BenQuick W 型、木村技研)を便座の安定感と個室の広さについて肯定的に評価した(図 5)。一方、外枠については、G さんは入り口の鍵は安心できると話したが、H さんの親はカーテン式の出入り口の開閉と施錠に介助が必要であると話した。また、災害用トイレでは水分を排水溝に流し固形分は汲取式であったが、排泄物格納部分が小さいことから汚物は便袋で取り出す方法がよいことが指摘された。

災害弱者用トイレは、事前に自主防災組織およびまちづくりセンターから市役所危機管理課に問い合わせ、市役所の車を借用して運搬し、6 名の町内会長で組み立ての練習をした。外枠の組み立てに要した時間は、事前の練習でも当日でも、男性 6 名で 20 分程度であった。

表3 試用したトイレに対するモニターによる評価

|             | 災害用 | 介護用 | キャン<br>プ用 | ダンボ<br>ール |
|-------------|-----|-----|-----------|-----------|
| 規格 BenQuick |     |     |           |           |
| 価格          |     |     |           |           |
| Gさん◎        |     | ○   | ×         | ×         |
| Hさん◎        |     | ○   | △         | ×         |

◎かなりよい、○まあよい、△補助が必要、×使えない



図5 X校で試用した隣接校に備蓄されている災害弱者用トイレ

ポータブルの介護用トイレは、Gさんからは災害弱者用トイレに比べて安定性には欠けるが使用できないわけではないと評価されたが、移乗にてすりを降ろす必要があった。Hさんには、手すりがあることが移乗に役立っていた。背もたれは両者共に必要とされなかった。Gさんからは「いざとなれば、快適でなくても、トイレはしなければいけないが、車いすの人はすべての過程に時間がかかるので、数は多く必要になると思う」と回答された。Gさんは、子どもがX小学校と隣接するX中学校に通学していたが、運動会では小中学校の体育館のトイレは使えないためバリアフリートイレがある近くの市民体育館まで行っていた。市民体育館も指定避難所であったために、避難しなければいけない場合には市民体育館に、自宅が住める状態であれば自宅に備蓄をして避難所から支援物資などを運搬されることを希望した。

キャンプ用のトイレをHさんは使用できないわけではなかった。しかし、手すりは必要で、介護用手すりを使用する場合は床面への固定をするか介助者が保持しないと、硬直した時に手すりが浮き上がり後ろに転倒する危

険があることがHさんの母親から指摘された。Gさんは、移乗してから下着を下げるためにキャンプ用トイレは安定が悪く使用できないと回答した。防災倉庫に備蓄があるダンボールトイレは安定感に欠け使用できないと両名から指摘された。

Hさんの移乗を手伝った介助者はヘルパー資格はあったが、「初めて会うHさんの通常の移乗方法を知らないで介助するのは不安があった。資格のないボランティアでは非常に困惑するだろう。」と答えた。

## (2) Y小学校

Y小学校では、各階の男女トイレに1か所ずつ洋式トイレがあったが、トイレの入り口には段差が1段あり、個室は車いすで侵入する幅が不足していた。Iさんは差し込み式便器を使用するため「目隠しがある場所があればよい」と事前に話したため、避難場所のうち目隠しをして落ち着きやすい場所を探す予定であったが、細かい段差が多かったために校舎内での探索はしなかった。

また、Y小学校から1.6Kmの距離にあるV中学校は、近年、改修されバリアフリーになったことから、「災害時にはV校に避難する」と述べた参加者もいた。



図6 試用した介護用トイレ(手前)およびキャンプ用トイレ(右奥)と手すり

## 3. 5. 地域住民との関係

Hさんは両親と町内会の参加者と共に、避難所に移動した。母親は、「息子が地域の活動に参加するのは久しぶりなので、今日は、近隣の人から「(Hさんに会うのは)成人式以来(8年ぶり)と声をかけられた」と話した。会場では、トイレに試乗するために、Hさん親子は町内会参加者とは離れてモニターと共に行動した。しかし、近隣住民の一部

は母親と行動を共にし、膝の悪い女性1名もトイレ試乗に加わった。



図7 真ん中のエプロンの女性ボランティア経験者は電動車いすのモニターが前列で見学できるように、人ごみに声をかけた



図8 モニターの親の知人もトイレの試用に参加した

モニターたちの隣に待機場所があった町内会参加者は、モニターの様子を眺め、トイレの試乗や介助方法について介助者に質問をした。

Y校における実演の見学では、Iさんが輪の外から遠巻きに眺めていたところ、障害者ボランティアの経験のあるアナウンス担当者が(図8中央のエプロン着用者)Iさんに前に出るよう促し、他の見学者に声をかけて前方で見ることができるよう調整した。Iさんは同行者に希望を言ったり、指示や依頼することはなかったが、機関誌には、「もっと体験したかった。暑くなかったが木陰に入るように言われた。」と書いた。

Y校の要援護者・外来者受付担当者は市内のボランティアサークルに所属経験のある町民女性2名であった。Iさんとは顔見知りであり、トイレにスロープがないこと、手すりがなく狭いこと、備蓄用の携帯トイレは健常者用なので手すりがないこと、などをメモしていた。

## D. 考察

### 1. 段差

試行例における段差の解消方法は今後の検討課題である。Y校では自主防災組織によるベニヤ板によるスロープ作成と人力による電動車椅子の運搬は、利用者と支援者には簡単には受け入れられなかった。自主防災組織と利用者の両者が妥当と考える課題解決方法を探る作業を継続する必要があると考える。

都内のM市において、すでに10年にわたり、住民が準備を進めている避難所の自主運営組織では、障害者の参加はなかったが、体育館入り口の階段用のスロープを手すり付きで自作した[5]。この例では、スロープは足の不自由な人だけでなく、支援物資の搬入にも有効であると考えられていた。

人力により車いすの昇降を依頼することは、東日本大震災でも、障害者に心理的負担がかかること、障害者の希望の時間に実施が確保されない場合があること、介助者への身体的負担が大きいことなどの課題はすでに指摘されており[6]、平時から依頼すること、依頼されることに慣れる必要があると考える。

### 2. トイレ

本研究では、避難所における車いす利用者への補助的なトイレとして、短時間で設営できるキャンプ用の大型テントと介護用ポータブルトイレの有効性を示唆した。障害の状況の差異によりすべての場合に使用できるとは言えないが、和式トイレしかない場合には代替え可能であると考えられる。ただし、自宅のトイレでは介助を必要としない場合でも、介護用ポータブルトイレでは移乗に介助を必要とすると推測され、介助者の確保と、車いす利用者が慣れない場面で介助を依頼する心理的技術的課題があると考えられる。

さらに、車いすで移動しやすい設置場所の選択や、テントの開閉をする人員、排泄物の回収方法の準備も検討課題である。一部の防災備蓄倉庫に保管されている災害弱者用トイレでも、少量の水で排泄物を流し、大便是かき混ぜ棒で押し込むか便袋で1回ずつ回収することが必要である。したがって、上肢や上体の動きに制約がある場合には、水洗では必要とされない便袋の回収に補助者を確保する必要がある。

### 3. 地域ボランティアの活用

障害者が地域の防災訓練に参加することで、地域ボランティアと情報交換をすることは、災害時の共助につながると考えられた。なぜならば、Y校では、ボランティア経験のある地域住民が、自発的に、示説を見る場所の確保を行ったからである。また、受付でも、ボランティア活動で見知った人に出会ったことはモニターをリラックスさせたことが報告された。

なし  
3. その他  
なし

#### 4. 継続的参加

段差とトイレに関する課題を解決し、地域におけるボランティアを発掘することは、1度の防災訓練への参加では達成できないため、継続して参加することが必要になる。当該地域では毎年の防災訓練の内容に大きな変化がないため、要援護者が繰り返し防災訓練に参加して課題を解決するには、単に見学するだけでなく、役割を持って参加するのであれば参加意識が持続しないと予測される。防災訓練の運営に必要な役割のうち、車いすで可能なことを探すと共に、現在、ほとんどの自主防災組織で設定されていない要援護者支援班や要援護者受付の担当を車いす利用者を含めた要援護者で行うことも、災害時の準備として有意義であると考えられる。

また、避難所への移動と避難所での生活に関する肢体不自由者の課題は他に、じょくそうを作らない寝具と体位変換等の準備、停電で冷暖房が効かない場合の体温調整、避難所までの移動、医薬品の確保、避難所内での移動経路の確保があることが報告されている[7]。これらの課題の解決方法の探索も継続的な参加において目指される。

E. 健康危険情報  
特になし

F. 研究発表  
1. 論文発表  
平成26年度に予定  
2. 学会等発表  
平成26年度に予定

G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

1. 特許取得  
なし  
2. 実用新案登録

(参考)

車いす利用者用に市販されているスロープ

要件：

- ・ 電動車いすでは車いすと利用者あわせて 200kg 程度の重量に耐えること
- ・ スロープの上下端の始末に留意が必要（下の図では赤線は階段の縁）
- ・ 基準では、介助者ありでスロープは 15 度、介助者なしでは 10 度未満(10センチの段差に対しては 60cm または 40cm の長さが必要)



30cm 段差対応のスロープは 10 万円前後で販売されている。介護用品としてレンタルすると月額 6,500 円、介護保険利用者負担 650 円程度。



(ケアメディックス ケアスロープ CS-120 89,880 円、ケアメディックス 折り畳み式超軽量携帯用スロープ デパック E.B.L エッジ付き 120cm 79,000 円)



安価な物品：

15cm までの段差であれば 1000 円代で上図の自動車のガレージ用の段差が販売されている。車いすは幅 90cm 程度のため、2 個横に並べる必要がある。（アイリスオーヤマ車庫ガレージ NDP-600E, 1,280 円：幅 60x 奥行 27x 高さ 10cm、同 NDP-610E 2,580 円：幅 60x 奥行 27x 高さ 15cm）。



インターネットで検索して見つかった最安値は 23,450 円程度（イーストアイ (EAST I ワイド・スライドスロープ 1.5m ESW)。車いすの車輪を正しく入れるのが難しいことが難点。また、支援物資の運搬には使えない。