

避難所における障がい者の日常生活動作に関する研究

Study on Daily activities of people with disabilities at evacuation centers

福田望琴¹, 小島久典²

¹LITALICOジュニア茨木教室, ²大阪公立大学医学部リハビリテーション学科

Mikoto Fukuda¹, Hisanori Kojima²

¹Institute of LITALICO junior

²Osaka Metropolitan University, Department of Medicine

キーワード：避難所, 災害, 障がい者, 移乗, 狭小空間, 身体介助

Key words: evacuation center, disaster, People With Disabilities, transfer, narrow space, physical assistance

抄録

本研究では, 災害発生時の避難所生活において, 車いす利用者や障がい者が直面した課題を明らかにすることを目的に, 東日本大震災または西日本豪雨の被災経験があり, 当該被災地域に在住している障がい者の家族及び支援者12名を対象とした質問紙調査を行った. その結果, 回答者の半数以上が1畳未満~3畳のスペースにおいて避難生活を送り, 日常生活動作のうち特に清拭動作やトイレ動作など, 共有空間への移動を要する動作における介助で困難さを生じていることが明らかになった.

1. 緒言

我が国は他国に比べ地震, 津波, 火山噴火などの自然災害が発生しやすい国土である¹⁾. またこれまで日本では多くの地域で地震災害が生じており, 2011年の東日本大震災では死者・行方不明者が2万人を超える甚大な被害を及ぼした. また本年1月1日にも令和6年能登半島地震が発生している. 災害が発生した際, 障がい者や高齢者など, 自力で避難することが困難な人々が避難できずに自宅に取り残されてしまうことや, 避難所に避難しても十分なスペースがないことやトイレの利用に多くの困難が生じている²⁾.

さらに, 東日本大震災での障がい者の被災状況において, 宮城県については障がい者の死亡率(2.6%)が全体死亡率(1.1%)の倍以上となっており³⁾, 水害をはじめ地震や津波など多様化する自然災害への対応において, 障がい者の避難時の課題が多く認められている. 特に避難所や応急仮設住宅においてはバリアフリー整備などが進められてきた³⁾が, 指定避難所は公立小中学校等の公共施設であり避難所のバリアフリー環境は基本的に整っているものの, 実際の使用には困難が認

められ, 多くの改善が必要であると考えられる. さらに国際的には, 災害や紛争時の避難所について被災者の権利と被災者支援の最低基準を定めた国際基準である「人道憲章と人道支援における最低基準」(通称スフィア基準)には「1人あたり最低3.5 m²の居住スペース」, トイレについては「20人に1つの割合で設置、男女別で使えること」などが基本指標として記載されているが⁴⁾, 障がい者のためのスペースや環境に関する記述は少ない. 現在の日本の避難環境は, それらの難民支援基準を下回るとの報告も認められている⁵⁾. また高齢者や障がいのある人, 乳幼児等, 特に配慮を要する者のために開設される福祉避難所は, 福祉的な支援を受けることができる施設やスペース等の位置付けや在り方が不明確である等の課題もある⁶⁾. 国際連合によると, 障害者は災害のさまざまな段階でのニーズに対処するための政府の努力が不足しているため, 災害に対してより脆弱であると報告されている⁷⁾.

国内の避難所に関する先行研究として, 有賀ら⁸⁾は災害の被害を最小にするためには災害発生時の地域社会の救援体制整備が不可欠であると述べている. 赤坂ら⁹⁾は災害時における避難所管理シ

システムの開発に関する研究，大規模災害時に避難所内において円滑に要配慮者のトリアージを運用できるシステムを提案している．このように，災害時における障がい者をはじめとした要配慮者への支援体制や方法についての研究は認められるが，避難所において車いす利用者や障がい者が日常生活動作にどのような困難を生じていたのか詳細に検討を行った研究は非常に少ない．

本研究においては，避難所での生活に介助を要する障がい者を対象とし，災害時における避難所での生活においてどのような困難を有していたのか，また困難さを解決するための方法を明らかにすることを目的とする．これらの研究意義として，避難所で障がい者及びその支援者がより安心・快適に過ごせる環境への支援の一助となることと考えられる．

2. 研究方法

1) 概要

質問紙調査の対象者は東日本大震災，西日本豪雨の被災経験があり，当該被災地域に在住している障がい者のご家族及び支援者 60 名である．2022 年 5 月～2022 年 12 月までの期間において質問紙を送付した．質問紙の質問項目においては愛知県の「災害時における障害のある人への支援に関するアンケート調査」¹¹⁾ 及び「避難に関する総合的対策の推進に関する実態調査結果報告書」¹²⁾ を参考に作成した．

研究を実施するにあたっては，ヘルシンキ宣言を遵守し，対象者へ事前に研究の目的，方法及び予想される不利益，自由意思による同意と撤回の自由について説明を行い，同意を得た．同意の際には，患者の選択権を侵さないよう細心の注意を払って実施した．なお当研究は大阪府立大学大学院総合リハビリテーション学研究科研究倫理委員会の承認を得た（受付番号: 2021-210）．

2) 内容

送付した質問紙表は基本属性に関する質問，被災時の避難状況に関する質問，被災時において障がい者の避難に携わった状況についての質問から構成される．その項目を以下に示す．

(1) 基本属性に関する質問

- ①回答者及び障がい者の性別②回答者及び障がい者の年齢③被災時の災害名
- ④回答者の職業⑤回答者と障がい者の関係⑥被災当時の障がい者の障がい種別

(2) 被災時の避難状況に関する質問

- ①被災時に避難した場所②避難所で割り当てられたスペース

(3) 被災時に障がい者の避難に携わった状況についての質問

- ①障がい者の日常生活動作（移乗・移動・食事・トイレ・洗面・更衣・清拭動作）において困難さを生じた動作について②障がい者の日常生活動作における介助についての自由記載

なお，①の質問項目に対する回答の選択肢は，以下の通り 5 段階のリッカート尺度を用いた．

- 1（とても容易）2（少し容易）3（普通）4（少し困難）5（とても困難）

3) 解析および統計処理

前述した内容の項目である（3）被災時に障がい者の避難に携わった状況についての質問における①障がい者の日常生活動作（移乗・移動・食事・トイレ・洗面・更衣・清拭動作）において困難さを生じた動作については，日常生活動作に関する 7 の変数から共通な因子を抽出するために，最尤法での探索的因子分析解析を実施した．因子数の決定については，スクリープロットを視覚的に確認し固有値 1 以上の因子数とした．また，回答者数の補足は必要であるが，各因子に属する基準としては，因子負荷量 0.4 以上を基準とした．なお，カイザー・マイヤー・オルキンの標本妥当性の測度は >0.5 であることを確認した．いずれの検定も有意確率 5%未満を有意差ありと判断した．これらの統計学的解析は SPSS statistics ver.29 を用いて実施した．

さらに，（3）における ②障がい者の日常生活動作における介助についての自由記述を KH Coder 3 の共起ネットワーク分析で分析した．共起ネットワーク分析の際，本研究では共起の程度が強いコードを線で結ぶことで関連性を把握できる「サブグラフ検出」を用いて分析した．共起関係が大きい円ほど出現数が多いことを示す¹⁹⁾．さらに，樋口ら¹⁹⁾によれば 2 つの集合間の類似性

を表す指標の Jaccard 係数を用いることで、語と語の関連をかなり正確に示すことが可能であり、Jaccard 係数は「0.1 以上は関連がある」、「0.2 以上は強い関連がある」、「0.3 以上はとても強い関連がある」と解釈でき¹⁹⁾、本研究でもこれに基づいて分析を実施した。また、集計単位は段落、Jaccard 係数は 0.2 以上を採用した¹⁸⁾。

3. 結果

1) 研究参加者の基本属性について

本研究においては 52 名から回答を得たが、同一施設の出身者である 22 名及び、同一施設の出身者である 19 名を除外し計 12 名（男性 6 名・女性 6 名）を有効回答とした。回答者の平均年齢は 60.0 ± 15.4 歳であった。また回答者が介護および支援をした障がい者の平均年齢は 66.9 ± 18.0 歳であった。回答者の基本属性を表 1、対象者が介護した障がい者の基本属性を表 2、被災種別を表 3、被災当時の障がい者の障がい種別を表 4 に示す。

個人属性	人数	比率 (%)
性別		
男性	6	50
女性	6	50
年齢		
40代	2	17
50代	3	25
60代	3	25
70代	2	17
80代	1	8
90代	1	8
職種		
介護施設職	3	25
サービス業	3	25
医療職	2	17
福祉職	2	17
無職	1	8
その他	1	8
障がい者との関係		
施設職員	3	25
看護師	1	8
配偶者	1	8
子ども	1	8
支援者	1	8
両親	1	8
無回答	1	8
施設利用者	1	8
その他	2	17

表 2 対象者が介護した障がい者の基本属性

個人属性	人数	比率 (%)
性別		
男性	5	42
女性	5	42
無回答	2	17
年齢		
40代	2	17
50代	1	8
70代	3	25
80代	2	17
90代	1	8
無回答	3	25

表 3 被災種別

被災種別	人数	比率 (%)
2011 年東日本大震災	8	67
2018 年西日本豪雨	4	33

表 4 被災当時の障がいの種別（複数回答可）

障がい種別	人数
肢体不自由	8名
要介護3以上	4名
精神障害	4名
視覚障害	2名
知的障害	2名
発達障害	2名
独居または高齢者のみの世帯在住	1名
聴覚・言語障害	1名
国及び地方公共団体指定の難病	1名
認知症	1名
その他	1名

2) 被災時の避難状況について

回答者及び障がい者が被災時に避難した場所を表 5、避難所で割り当てられたスペースを表 6 に示す。

表 5 被災時に避難した場所

	人数	比率 (%)
避難所	6	50
福祉避難所	3	25
病院や施設	3	25

表6 避難所で割り当てられたスペース

	人数	比率 (%)
1 畳未満	1	8
1~3 畳	6	50
3~5 畳	3	25
回答者及び隣がいきが別々の場所にいた	1	8
無回答	1	8

3) 被災時に障がい者の避難に携わった状況について

避難所で困難さを生じた日常生活動作（移乗・移動・食事・トイレ・洗面・更衣・清拭動作）介助において困難さを生じた動作を、リッカート尺度を用いて尋ねた結果の数値を表7に示し、同様の介助における自由記載の共起ネットワーク解析を図1に示した。また自由記載の抽出語のうち、「出現回数が3回以上であった語を表8に示す。

表7 困難さを生じた日常生活動作介助における数値

項目	平均(±)標準偏差
ベッド・床への移乗	3.25(±)1.48
移動	3.67(±)1.30
食事	3.42(±)1.51
トイレ	4.00(±)1.41
洗面	3.17(±)1.40
更衣	3.25(±)1.14
清拭	4.17(±)0.94

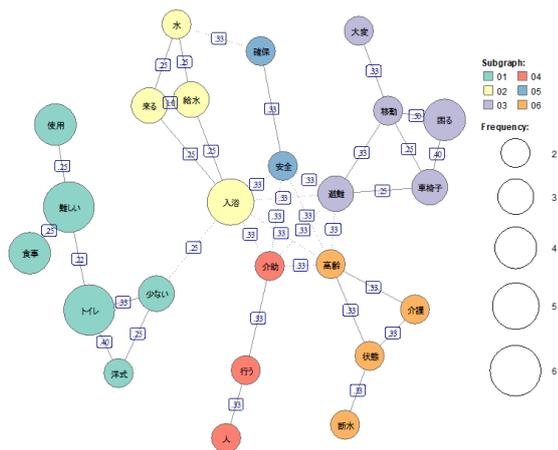


図1 困難さを生じた日常生活動作介助における自由記載の共起ネットワーク解析

表8 困難さを生じた日常生活動作介助における自由記載の抽出語

抽出語	出現回数
トイレ	6
入浴	5
困る	4
使用	4
食事	4
給水	3
車椅子	3
少ない	3
難しい	3
避難	3
来る	3

さらに表7の結果について行った因子分析の結果について表9のパターン行列に示し、因子のスクリープロットを図2に示す。なお、図1の共起ネットワーク解析ではJaccard係数0.2以上及び最小出現回数2の語を使用し、総抽出語数は462、異なり語数は189、分析に使用した語は209語(異なり語数135)であった。また異なり語数135語について、出現回数の平均は1.55、標準偏差1.44であった。

表9 パターン行列 (n=12)

項目	因子1	因子2
ベッド・床への移乗	.778	.116
移動	.995	.008
食事	.135	.618
トイレ	.978	-.068
洗面動作	.170	.875
更衣動作	-.166	1.022
清拭動作	.794	.001

因子抽出法: 最尤法

回転法: Kaiser の正規化を伴うプロマックス法

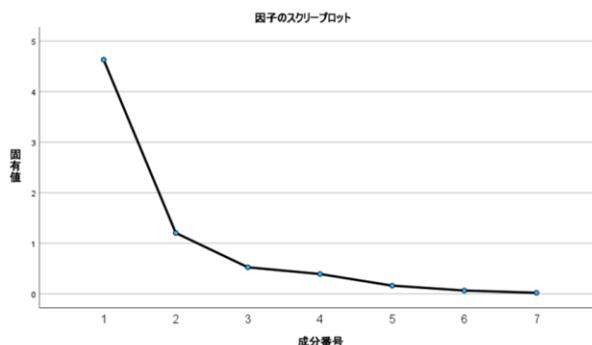


図2 因子のスクリープロット (n=12)

表7から、困難さを生じた障がい者の日常生活動作介助においては清拭、トイレ、移動、食事、更衣・移乗、洗面の順に数値が高いことが明らかになった。さらに図2から、7項目の日常生活動作を移乗・移動・トイレ・清拭から構成される第1因子および、食事・洗面・更衣動作から構成される第2因子に分類できることが明らかになった。

4. 考察

本研究では、災害時における避難所での生活において障がい者およびその支援者がどのような困難を有していたのか明らかにすることを目的に質問紙調査を実施した。東日本大震災または西日本豪雨の被災経験がある障がい者のご家族及び支援者に対して、被災時の避難状況や障がい者の避難に携わった状況についての質問から構成される質問紙を送付し、12名より回答を得た。

障がい者の日常生活動作における困難さについては、清拭やトイレ動作、移動の項目についての困難さの度合いが高く、自由記載においても同様の困難さについての記載が多くみられた。清拭、トイレとも避難所にて割り当てられたスペースから共用スペースへの移動を要する動作であることから、移動および移動を要する日常生活動作への困難さがより高いと考えられる。これらの結果について以下に考察する。

1)障がい者が直面する避難所における課題について

内閣府によると、介護保険制度における要介護または要支援の認定を受けた人は令和元年度で655.8万人となっており、さらに要介護者などと同居している主な介護者の年齢においては男性が72.4%、女性では73.8%が60歳以上であり「老老介護」のケースが存在している²¹⁾。本研究の回答者の平均年齢は60.0±15.4歳であり、70代以上の回答者が全体の3割以上であったことから、60歳以上の高齢者が障がい者を介護しているケースも多いと考えられる。さらに、障がい者の多くが肢体不自由の障がい有しており、さらに回答者の半数以上が避難所で1畳未満～3畳のスペースでの生活を余儀なくされていたことから、被災時には狭小空間にて介助者の身体的介助を行っていたと考えられる。

2)障がい者の介助において困難さを生じる日常生活動作について

障がい者の日常生活動作において困難さを生じた動作に関する因子分析の結果、7項目の日常生活動作を第1因子および第2因子に分類できることが明らかになった。このうち第1因子は移乗・移動・トイレ・清拭から構成される「移動を伴う日常生活動作」であり、第2因子は食事・洗面・更衣から構成される「移動を必ずしも伴わない日常生活動作」であると考えられる。避難所ではトイレやシャワーを多数の人と共有して使用するため、トイレ動作や清拭動作を行うためには個別に割り当てられたスペースから共用空間へ移動する必要があるが、表4から回答者が介護した障がい者の多くが肢体不自由や要介護3以上などの障がい有しており、移動に介助や見守りを要していた可能性が高いため、第1因子の「移動を伴う日常生活動作」において、より介助負担が増加していたと考えられる。

また表8において2回以上抽出された語のうち6回抽出された「トイレ」「難しい」という語については、「和式の便器で要介護状態の高齢者が用を足すことは難しかった」「何をするにも難しいことだらけだった」など避難生活においてトイレ動作をはじめとした様々な動作に困難さを生じていたことが明らかになった。

さらに図1から、困難さを生じた日常生活動作介助に関しては「移動」「車椅子」「困る」「大変」「避難」に強い共起性が抽出され、加えて「トイレ」「少ない」「洋式」「食事」「難しい」「使用」や「入浴」「給水」「水」「来る」の項目にも強い共起性が抽出された。入浴や清拭、トイレとも避難所にて割り当てられたスペースから共用スペースへの移動を要する動作であることから、移動および移動を要する日常生活動作への困難さがより高いと考えられる。

5. 結論

本研究では、障がい者の家族および支援者が避難所での生活において困難さを生じた日常生活動作に関する自記式質問紙での調査を実施した結果、特に清拭やトイレ、移動の介助動作に困難さを生じていたことが明らかになった。さらに清拭、ト

イレとも個別スペースから共用スペースへの移動を要する動作であることから、移動および移動を要する日常生活動作介助における困難さがより高いと考えられる。

6. 本研究の限界と展望

本研究の限界として、以下の点があげられる。まず、質問紙調査において、災害から時間が経過しており当時の被災者が県外へ移住しているケースが多くあるなどの事情により、当初予定していた人数分の回答が回収できず、少ない回答数からの解析を余儀なくされた。特に、避難所にて困難さを生じた日常生活動作介助7項目について実施した探索的因子分析解析においては、研究の精度を高めるために、より多くの回答が必要である。今後はさらに回答数を増やすとともに、日常生活動作に関する質問および障がいの種別をより細分化し、より細かく日常生活動作に関する困難さを聴取する必要がある。

また、スペースに関する質問では「1~3 畳」という回答が最多であったが、2 畳・3 畳のスペースとの回答もあったと考えられるため、今後はより細かく聴取する必要があると考えられる。

今後はリハビリテーション職種を中心に、災害時に備え、平時からより負担の少ない日常生活動作介助法について検討し、一般の方向けに啓発を行っていくことが必要と考えられる。

7. 参考文献

- 1 平成 22 年版 防災白書。内閣府，<https://www.bousai.go.jp/kaigirep/hakusho/h22/index.htm>，（参照 2023-12-1）
- 2 前田信治,岡田誠之,福井啓太. (2018) 東日本大震災における避難時のトイレの実態調査. 空気調和・衛生工学会論文集, 43 (255), 59-64.
- 3 立木茂雄. (2014) 市町村に求められる災害時要援護者対策. 保健師ジャーナル, 70 (9), 748-753.
- 4 阪東美智子. (2021) 避難所・応急仮設住宅の現状と課題 高齢者・障がい者への配慮や健康影響の視点から. 保健医療科学, 70(4), 407-417.
- 5 スフィアハンドブック 2018 年日本語版. 支援の質とアカウントビリティ向上ネットワーク (JQAN) , <https://jqan.info/wpJQ/wpcontent/uploads/2019/10/sp>

- [herehandbook2018_jpn_web.pdf](#), (参照 2023-12-1)
- 6 村田 和彦. (2020) 激甚化・頻発化する災害をめぐる現状と課題. 立法と調査, 430 : 98-112.
- 7 United Nations. (2006) Convention on the Rights of Persons with Disabilities and Optional Protocol , <https://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf>, 11 Dec 2023.
- 8 有賀絵理. (2007) 災害弱者の避難方法と課題. 茨城大学地域総合研究所年報, 40: 77-85.
- 9 赤坂幸亮, 金丸斗生, 蟹澤功樹, 一色正男, 安部恵一. (2018) 大規模災害時における要配慮者向け電子トリアージによる避難所管理システムの提案. マルチメディア, 分散協調とモバイルシンポジウム 2018 論文集: 277-282.
- 10 後藤義明, 相良二郎, 田中直人, 中島康生, 田中真二, 堀田明裕. (1998) 介助動作に必要な便所及び浴室のスペースに関する実験. 日本建築学会計画系論文集, 63(512), : 145-151.
- 11 愛知県. (2014) 災害時における障害のある人への支援に関するアンケート調査結果, <https://www.pref.aichi.jp/uploaded/attachment/55103.pdf>, (参照 2022-5-1)
- 12 内閣府. (2013) 避難に関する総合的対策の推進に関する実態調査結果報告書, https://www.bousai.go.jp/kaigirep/houkokusho/hinan_taisaku/pdf/hinan_taisaku_houkokusyo.pdf, (参照 2022-5-1)
- 13 上月正博. (2011) 災害リハビリテーションー東日本大震災被災地での 3 ヶ月ー. リハビリテーション医学, 48 : 576-587.
- 14 森川明, 富岡正雄, 佐浦隆一, 尾谷寛隆, 松岡雅一, 大垣昌之. (2019) 災害時リハビリテーション支援活動の課題ー3 つの異なるフェーズでの活動経験からー. 理学療法学, 46 : 267-274.
- 15 難波義郎, 古川雄一. (2006) 災害弱者の現状把握と災害時の避難に関する研究ー東広島市中心地域を対象としたケーススタディー. 近畿大学工学部研究報告, 40 : 41-46.
- 16 立木茂雄. (2013) 高齢者, 障害者と東日本大震災: 災害時要援護者避難の実態と課題. 消防科学と情報, 111: 7-15.
- 17 渡邊剛, 北澤武, 狩野稜己, 竹内俊彦, 小島崇義. (2021) SNS のメッセージに対する児童の感情認識とテキスト感情認識 AI システムの判定

の差異分析. AI 時代の教育論文誌, 3, 13-18.

18 小孫康平. (2020) AI の教育現場への活用に関する教職 志望大学生の意識. AI 時代の教育論文誌, 2 : 7-12

19 樋口耕一. (2020) 社会調査のための計量テキスト分析 —内容分析の継承と発展を目指して【第2版】 KH Coder オフィシャルブック, ナカニシヤ出版

20 西岡心大, 高山仁子, 渡邊美鈴, 漆原真姫, 桐谷裕美子, 肱岡澄. (2015) 本邦回復期リハビリテーション病棟入棟患者における栄養障害の実態と高齢脳卒中患者における転帰, ADL 帰結との関連. 日本静脈経腸栄養学会雑誌, 30(5), 1145-1151.

21 令和4年度版高齢社会白書(全体版).内閣府, https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2022/zenbun/pdf/1s2s_02.pdf, (参照 2023-12-5)

(受理: 2024年3月31日)