

障害者支援施設入所者の避難能力の検討

Factors Affecting Emergency Evacuation of Residents Who Live in a Facility for Persons with Disabilities

宮坂 智哉* 田中 勇治* 川嶋 恵子* 棚橋 嘉美* 細谷 志帆* 塚目 孝裕**
 田村 裕之** 阿部 伸之** 高梨 健一** 松島 早苗** 河関 大祐**
 齋藤 貴幸*** 田澤 了*** 伊藤 潤† 宮下 典之†

Tomoya Miyasaka Yuji Tanaka Keiko Kawashima Yoshimi Tanahashi Shiho
 Hosoya Takahiro Tsukame Hiroyuki Tamura Nobuyuki Abe Ken'ichi Takanashi
 Sanae Matsushima Daisuke Kozeki Takayuki Saito Ryo Tazawa Jun Ito and
 Noriyuki Miyashita

Abstract

This study was designed to examine effective methods for evacuation of residents who receive care in a facility for persons with disabilities. The facility manager was asked to complete a survey about the physical function, motor function, use of mobility (walking) assistive devices, cognitive function, and presence or absence of caregiver assistance for 10 of the residents: 5 men and 5 women with an age of 50.6 ± 12.0 years. Evacuation of residents, in case of a fire, was evaluated based on the survey responses. All residents required assistance for transfer and mobility. All used a wheelchair for mobility, and 7 of the 10 residents were using a specially designed wheelchair that was specific to his or her needs. These results were compared with survey results of 10 residents living in a special nursing home for the elderly. In that group there were 2 men and 8 women with an age of 88.8 ± 5.5 years. All of those elderly residents required assistance for transfer and mobility. Nine used a wheelchair for mobility, and 2 of the 9 residents used a specially designed wheelchair. All residents in the facility for persons with disabilities required assistance for transfer and mobility in case of evacuation. The majority of those residents needed a specially designed wheelchair, thus use of a standard wheelchair in case of emergency evacuation would be difficult or perhaps impossible. This suggests a need for assistance as elderly residents who live in special nursing homes. Moreover, evacuation by transfer, for example, to a stretcher requires more time than using a standard wheelchair. Emergency evacuation of residents living in a facility for persons with disabilities requires careful planning and implementation for complete evacuation, including the safety of caregivers. Effective methods for evacuation of residents who require specially designed wheelchairs are particularly important.

1. はじめに

障害者支援施設や認知症高齢者グループホーム、老人保健施設、特別養護老人ホームなどの福祉施設に入所して生活する方は、火災など災害発生時の避難において、健常者に比べて避難が困難になることが考えられる。避難の「困難さ」は、入所者の身体的特性や障害によって「困難さ」の度合いや内容が異なると考えられるが、現状では福祉施設の入所者や医療機関の入院患者などを

対象に、例えば「自力避難困難者」のように「医療福祉施設には移動や介助が必要な避難行動要支援者だけではなく、ベッドや車いすでの搬送が必要な者、人工呼吸器等の医療機器を装着して移動そのものが不可能な者など、在館者の特性が多様であるため、それらの総称のこと」⁽¹⁾と総称した用語で定義しており、詳細に検討している報告は少ない。また、高齢者施設入所者については調査報告⁽¹⁾があるが、障害者支援施設入所者は報告

* 北海道科学大学保健医療学部理学療法学科 † 札幌市消防科学研究所

* * 総務省消防庁消防研究センター

* * * 札幌市消防局

が少ない。

研究者は、総務省消防庁消防研究センター、札幌市消防科学研究所、北海道科学大学と共同で、高齢者、障害者施設における夜間火災発生時の有効な避難方法の検討（1. 施設スタッフを介助者とする避難の手法・手順、2. 施設スタッフの人員、体力に対応した避難器具の開発、3. 行政、避難を専門としている部門への提言）をテーマに研究を進めている。火災発生時の避難は火元の場所にもよるが、同一フロアの水平方向の避難と階下への垂直避難があり、施設スタッフの配置数に限りがある夜間を想定している。

研究者は、「自力避難困難者」について、対象者の特性や障害に基づく避難能力を把握し、能力に応じた避難方法を提示すれば、より有効な避難が可能になると考えた。平成 26 年から 27 年にかけて、先行調査として施設の夜間を想定した火災避難訓練の調査見学と、見学後に施設管理者に依頼して入所者に関する記入式アンケートを実施した。調査した施設のうち、1 施設が障害者支援施設と特別養護老人ホームを併設しており、報告の少ない障害者支援施設の調査をする機会を得た。

本研究では障害者支援施設入所者の身体的特性、日常生活能力などを調査し、調査結果から入所者の避難能力を検討した。その上で障害者支援施設入所者の有効な避難方法について提示した。

2. 方法

研究者は平成 26 年 7 月に、S 市に所在する障害者支援施設（入所定員 40 名）と特別養護老人ホーム（入所定員 70 名）を併設する施設管理者に対し、研究内容を文書と口頭で説明し、同意を得た上でアンケート調査を実施した。アンケートは、施設管理者が 2 つの施設それぞれに対して任意に抽出した 10 名の入所者について、身体特性や日常生活能力などを入所記録及び施設職員の所見をもとに施設管理者が記入した。

研究の実施にはヘルシンキ宣言および文部科学省、厚生労働省による「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に基づいて実施した。アンケート回答データは連結不可能匿名化したもので、氏名、住所など個人を特定する情報は収集しなかった。全て調査によるデータ収集で、入所者に身体的な負担を与える作業はなかった。

本調査の対象となった障害者支援施設⁽³⁾は障害

者総合支援法にもとづき、施設に入所する障害者につき、主として夜間において、入浴、排せつ及び食事等の介護、生活等に関する相談及び助言、その他の必要な日常生活上の支援を行う。対象は生活介護を受けている者であって障害支援区分が区分 4 以上（50 歳以上の者にあつては区分 3 以上）である者などである。特別養護老人ホーム⁽⁴⁾は、老人福祉法にもとづき、入所により養護をする。対象は 65 歳以上の要介護者で、居宅サービスを受けることが困難であり、介護保険上の施設に入居できない者である。

アンケートの質問項目は 7 グループの項目（表 1）とした。

グループ 1 は基本属性とし、「性別」、「年齢」、障害者支援施設入所者については「障害支援区分」⁽⁵⁾（非該当および区分 1 から 6 の 7 段階で 6 が支援の度合いが最も高い）、特別養護老人ホーム入所者については「要介護度」⁽⁶⁾（介護判定要支援 1, 2、要介護 1 から 5 の 7 段階で要介護度 5 が介護の度合いが最も高い）とした。

グループ 2 は身体機能とし、「背もたれ無し椅子に座れる」（上部体幹の自立）、「背もたれあり椅子に座れる」（上部体幹に支えが必要）、「体幹を固定して椅子に座れる」（体幹に支えが必要）の 3 段階とした。アンケート記入者の記入を容易にしたうえで、介助量、車いす移乗前後の姿勢保持の目安を容易とする項目とした。

グループ 3 は運動機能とし、同一階の避難口まで「歩行」が可能か、あるいは「車いすによる移動」とした。車いすは「特殊あるいは専用車いす」を利用するかを設問に設定した。標準型車いす（図 1）に比べ、特殊車いす（図 2）はリクライニングやティルト機構など、標準車いすにはない仕様を持つものとした。また専用車いすは、座位保持など使用者専用の仕様をしているものとした。

グループ 4 は障害者支援施設入所者については「発達障害の程度指標」⁽⁷⁾の「軽度」から「最重度」の 4 段階とし、特別養護老人ホーム入所者については「認知障害の程度」⁽⁸⁾の「軽度」から「重度」の 3 段階とした。

グループ 5 は認知機能とし、避難時において有効な事項として「出口・避難口を認識可」、「従命、指示に従うことができる」の 2 項目を設定した。

グループ 6 は避難時の介助とし、「避難に介助が必要」、「介助人数」、避難の準備・移乗・移動に

「見守り介助」(口頭指示や目視看視)、あるいは「身体介助」(少しでも対象者の身体に触れる介助)の有無について設定した。

グループ7はその他とし、設定したグループ以外の内容で避難に支障が起きる可能性がある特性について記載を求めた。



図1 標準型車いすの例



図2 特殊型車いすの例

3. 結果

調査結果を表1に示した。グループ1について、年齢については障害者支援施設入所者が50.6±12.0歳、特別養護老人ホーム入所者が88.8±5.5歳であった。入所対象年齢は、障害者支援施設は18歳以上、特別養護老人ホームは65歳以上であるが、調査結果はいずれも入所対象年齢と比較すると高齢だった。障害者支援施設入所者の障害支援区分は6.0(中央値)だった。特別養護老人ホーム入所者の要介護度は4.5(中央値)で、内訳は3が3名、4が2名、5が5名だった。

グループ2について、障害者支援施設入所者は椅子に座るには体幹の固定を必要とした。特別養護老人ホーム入所者は、1名は背もたれがない椅子に座ることができ、9名は背もたれがある椅子に座ることができる結果となった。

グループ3について、障害者支援施設入所者は10名とも介助による車いすで移動し、そのうち7名が特殊・専用車いすを使用していた。特別養護老人ホーム入所者は2名が歩行で、8名が介助による車いすで移動した。車いす利用者のうち、2名が特殊・専用車いすを使用していた。

表1 調査結果

設問グループ	施設種別	障害者支援施設		特別養護老人ホーム	
		人数(人)	率(%)	人数(人)	率(%)
1.基本属性	性別	男	女	男	女
	人数(人)	5	5	2	8
	年齢(歳)(平均±σ)	50.6±12.0		88.8±5.5	
	障害支援区分(中央値)	6.0		—	
	要介護度(中央値)	—		4.5	
2.身体機能	背もたれ無し椅子に座れる	0	0	1	10
	背もたれあり椅子に座れる	0	0	10	100
	体幹を固定して椅子に座れる	10	100	0	0
3.運動機能	歩行(同一階避難口へ)	0	0	2	20
	車いす移動	10	100	8	80
	車いす移動(特殊・専用)	7	70	2	20
4.発達障害の程度指標	軽度	0	0	—	—
	中等度	0	0	—	—
	重度	2	20	—	—
	最重度	2	20	—	—
4.認知障害	軽度	—	—	1	10
	中等度	1	10	3	30
	重度	—	—	6	60
5.認知機能	出口・避難口を認識可	4	40	0	0
	従命・指示に従うことができる	7	70	0	0
6.避難時介助	避難に介助必要	10	100	10	100
	介助人数(人)(平均±σ)	1.3±0.5		1.2±0.4	
	準備・移乗・移動 見守り介助	0	0	0	0
	準備・移乗・移動 身体介助	10	100	10	100
7.その他		4	40	4	40

グループ4について、障害者支援施設入所者の発達障害の程度指標では2名が重度(日常会話はある程度できる、身辺処理は大体できる)で2名が最重度(会話は困難、身辺処理はほとんど不可能)だった。また認知障害の中等度障害(記憶障害、見当識障害が進行、複雑な生活行為が困難)に1名が該当した。特別養護老人ホーム入所者の認知障害では、軽度(近時記憶の障害、細かい時間の見当識障害、非日常的なことについての対応能力低下)が1名、中等度が3名、重度(単純な行為ができず、生活の全てに介助が必要)が6名だった。

グループ5について、障害者支援施設入所者の

うち、出口・避難口を認識可能な者は4名、従命・支持に従うことができる者は7名だった。特別養護老人ホーム入所者には該当者はなかった。

グループ6について、障害者支援施設入所者、特別養護老人ホーム入所者の全員が避難時に身体介助を必要とした。介助に必要な人数は多くは1名だったが、障害者支援施設では3名、特別養護老人ホームでは2名の入所者が2名の介助者を必要とした。

グループ7について、障害者支援施設入所者では、「補聴器使用・夜間眠剤使用」、「視覚障害」、「夜間眠剤使用」、「胃瘻設置・夜間眠剤使用」の4名が該当した。特別養護老人ホーム入所者では、「歩行不安定」、「胃瘻設置」、「難聴(2名)」の4名が該当した。

4. 考察

調査結果から障害者支援施設入所者の避難能力を検討した。対象者の避難能力を検討するにあたり、避難能力の指標として、志田ら⁽⁹⁾の定義による「独歩」、「護送」、「担送」を用いた。すなわち「独歩」は「歩行補助用具（杖や車いす）を使用するものを含め、自力で避難する行為」をいう。「護送」は「自力では移動できないが、付き添われれば搬送用具なしに移動する行為」をいう。「担送」は「医療上動かせない患者、又は介助者が搬送用具を使用しなければ避難できない患者を避難させる行為」（図3～5）をいう。

志田らの定義によれば、本調査による障害者支援施設入所者は10名全員が「担送」、特別養護老人ホーム入所者は2名が「護送」、8名が「担送」となった。データ数が少なく直接の比較はできないが、調査結果から障害者支援施設入所者は、特別養護老人ホーム入所者と同様に介助者を伴い車いすなどの移動器具を用いる避難を必要とする者が多いと言える。加えて調査対象の全員が自立した座位保持が困難であり、10名中7名が特殊・専用車いすを使用していた。これらの結果から、介助者による避難者の移乗などの避難準備に時間がかかること、避難には避難者専用の車いすが必要となり、避難手段に制限が加わることが多いと考えられる。さらに障害者支援施設の入所者には脳性麻痺、脊髄損傷、脳血管障害後遺症、頭部外傷後遺症、筋萎縮性側索硬化症などの疾患・障害⁽¹⁰⁾が多岐にわたる。それらの中には随意的な関節運動が困難

になることや、四肢の関節可動域制限、体幹（脊椎）の変形を起こす場合がある。それらの障害や身体特性は個別性があり、それぞれの避難者に応じた介助方法が必要となることが考えられる。



図3 担送；車いすによる水平避難の例



図4 担送；シートによる水平避難の例



図5 担送；シートによる垂直避難の例

以上のことから、障害者支援施設入所者の避難能力は「担送」が多く、その上で避難準備の移乗介助に時間がかかる、専用の車いすを必要とする、

さらに避難者の個別の障害特性によって介助方法などが異なる場合があり、「担送」の中でも避難の困難度を増す複数の要素があると言える。

調査結果から得られた障害者支援施設入所者の避難能力をもとに、夜間の火災発生時における避難方法を検討した。入所者ごとにそれぞれの避難介助方法があると考えられる。夜間当直の担当が交代勤務であっても、担当者それぞれが入所者の避難介助を実施できるように、避難訓練はもとより、普段の生活支援の場面で入所者の移乗介助を実施し、避難時に活用できるようにしておくことが良いと考えられる。さらに可能ならば避難訓練を実際的な状況で実施し、入所者に協力を得た上で、入所者が寝衣を着た状態や周囲が暗い状態で避難介助を実施するなどの練習が有効であると考えられる。

また、避難に車いすを利用する(図3)場合、夜間は入所者の居室の同じ場所に置いておき、介助者もその場所を把握しておくことが有効と考えられる。一方、車いすの移乗に時間がかかり、避難に使用するには実用的でない場合は、布担架や布団、シートなどによる避難(図4,5)も考えられる。また、階下避難において1名の介助で可能な避難器具の活用も考えられる⁽¹¹⁾。避難方法の選択肢を増やすことにより、避難の可能性を広げると考えられることから、「担送」の避難手段を複数検討することも、実際的な避難方法を検討するのに有効と考えられる。

5. まとめ

アンケート調査により、障害者支援施設入所者の避難能力を検討した。調査した10名はいずれも介助による車いすを移動手段としており、「担送」となった。さらに避難準備の移乗介助に時間がかかる、専用の車いすを必要とする、避難者個別の障害特性によって避難者ごとに介助の方法が異なる場合が考えられ、「担送」の中でも避難の困難度を増す要素が多かった。また障害者支援施設入所者の避難方法について検討した。普段から入所者に応じた避難に必要な移乗介助の方法を習得しておき、避難訓練には実際的な状況を想定して実施することが有効と考えた。また車いすによる避難のほか、布担架、布団、シートなど床上移動による避難、階下避難用の器具の活用など、避難方法の選択肢を増やすことが有効と考えた。

今後は調査データを充実させて、障害者支援施設入所者の避難能力をより確かに説明ができるようにする。また、ベッド上から車いす移乗など、避難準備から避難までのプロセスにかかる時間を把握し、定量的に避難能力を反映することを検討する。それらをもとに有効な避難方法、避難器具の開発へと進める。

参考文献

- (1) 一般社団法人日本建築学会避難安全のバリアフリー特別調査委員会, 2013 避難安全のバリアフリーデザイン特別調査委員会 2013 年度報告書, pp33
- (2) 宮坂智哉, 田中勇治, 川嶋恵子, 棚橋嘉美, 難波志帆, 塚目孝裕, 田村裕之, 阿部伸之, 高梨健一, 松島早苗, 河関大祐, 齋藤貴幸, 田澤了, 伊藤潤, 宮下典之, 高齢者施設入所者の避難能力の検討, 日本火災学会平成 27 年度研究発表会概要集, pp44-47.
- (3) 厚生労働省, 障害福祉サービスの内容, [online] 公表日不明, [2015 年 9 月 1 日検索] <URL: <http://www.mhlw.go.jp/bunya/shougaihoken/service/naiyou.html>>
- (4) 北海道, 北海道特別養護老人ホームの設備及び運営に関する基準を定める条例 [online] 2012 年 12 月 28 日, [2015 年 9 月 14 日検索] <URL: <http://www.bunsho.pref.hokkaido.jp/kouhou/kaisou/PDF/g23/g23.pdf>>
- (5) 厚生労働省, 障害者総合支援法における「障害支援区分」の概要, [online] 公表日不明, [2015 年 9 月 1 日検索] <URL: http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12200000-Shakaiengokyokushougaihokenfukushibu/1_12.pdf>
- (6) 厚生労働省, 要介護認定はどのように行われるか, [online] 公表日不明, [2015 年 9 月 1 日検索] <URL: <http://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/nintei/gaiyo2.html>>
- (7) 札幌市, 第 2 節療育手帳, [online] 公表日不明, [2015 年 9 月 1 日検索] <URL: <http://www.city.sapporo.jp/kosei-sodan/reha/documents/02-02.pdf>>
- (8) 「認知症疾患治療ガイドライン」作成合同委員会: 一般社団法人日本神経学会, 認知症疾患治

療ガイドライン 2010, pp205-214.

(9) 志田弘二, 辻本誠, 病院患者の避難時運動能力, 火災, Vol.35, No.6, 1985, pp.27-32

(10) 水野公輔, 平野篤史, 大寺亜由美, 小林 亜香里, 平賀よしみ, 古澤英明, 福田倫也, 重度障害者支援施設入所者における身体機能・機能的自立度(FIM)と車いす機能との関連, 理学療法学, Vol.41, 大会特別号 2, 2014, pp.1452

(11) 古澤健人, 依田実岐, 藤島由紀子, 柴矢みゆき, 渡部千恵子, 内田基, 武藤見佳子, 西條元彦, 西條公勝, 階段避難車イーバックチェアの有用性について, 日本透析医学会雑誌, Vol.47, Suppl.1., 2014, pp989