

# 長岡市における介護・高齢者施設の避難行動実態調査

○長岡技術科学大学大学院 環境社会基盤工学専攻 非会員 山口敦嗣  
長岡技術科学大学 環境社会基盤工学専攻 正会員 松田曜子

## 1. はじめに

### (1) 背景

近年、異常気象等による水害、土砂災害による被害が発生している。2016年8月に発生した台風10号では岩手県岩泉町の高齢者グループホーム施設で利用者9名が犠牲となった。また、この台風で全国の215箇所の福祉施設が被災した<sup>1)</sup>。

これに伴って、2017年5月に水防法の改正が行われ、自治体の地域防災計画に定める要配慮者利用施設では避難確保計画の策定及び訓練の実施が義務化された。

避難確保計画は要配慮者施設における円滑かつ迅速な避難の確保を図る目的で、自治体が指定した全国の67901の施設が対象となっているが、2019年3月31日時点で避難確保計画策定済みの施設は24234で全体の約36%に留まっている<sup>2)</sup>。

要配慮者が避難する場合、一般の人より避難に時間、介助者や機材を多く必要とする中でよりスムーズな避難判断が要求されるため各施設での災害発生時の体制強化が望まれる。

### (2) 研究目的及び方法

本研究は、要配慮者施設における水害対策の中でも事前防災の点に着目し、高齢者支援施設固有の避難時に生じる課題及び現状の災害発生時の体制、訓練の実施状況についてヒアリング、アンケート等で把握するとともに、実効性を高めるための職員への有効な防災教育の検討及び評価を行うことを目的とする。

本研究では要配慮者施設の中でも自力避難が難しい利用者が多く迅速な対応が必要とされる入居型高齢者支援施設を対象とし調査を行う。図1に研究の流れを示す。

## 2. 長岡市の入居型高齢者支援施設の立地

国土数値情報における浸水想定区域(2018年)、土砂災害警戒区域(2012年)、土砂災害危険箇所(2010

### ①ヒアリング調査

- ・施設の避難行動における課題の抽出
- ・避難行動計画作成における課題の抽出

### ②アンケート調査

- ・経験に基づく避難判断に関する調査
- ・リードタイムが与える避難判断への影響の調査

### ③経験学習の内容の検討

- ・調査結果の分析
- ・経験学習の内容の検討

### ④訓練の実施及び評価

- ・経験学習による避難の実効性向上に向けた防災訓練の実施及び評価

図-1 研究の流れ

年)、行政区域(2018年)、福祉施設(2015年)を用いて、長岡市の入居型高齢者支援施設の立地状況と浸水想定区域及び土砂災害危険区域等の関係を図-2、図-3のように示す。

表-2に示すように、長岡市の避難確保計画の作成及び訓練の実施が義務化されている入居型高齢者支援施設は浸水想定区域内に立地している施設が42、土砂災害危険区域及び危険箇所内に立地する施設が9であった。その中でも河川の氾濫時に短時間での浸水が想定されている緊急避難地域に立地している施設は18、土砂災害により建築物に損害が生じ住民の生命または身体に著しい危害が生ずる恐れがあるとされている特別警戒区域内に立地する施設は3であった。

長岡市危機管理防災本部<sup>3)</sup>によると長岡市の浸水想定区域に位置している入居型高齢者支援施設を対象河川別にまとめると表1のようになる。長岡市の浸水想定区域内に位置し避難確保計画の作成及び訓練の実施が義務化されている施設の中でも7割以上の施設が信濃川の浸水想定区域内に立地していることがわかる。次いで多くなっている河川は信濃川水系の一級河川の太田川及び柿川である。

表-1 河川別対象施設<sup>3)</sup>

浸水想定区域に位置する入居型高齢者支援施設		
対象河川	対象施設数	緊急避難地域内の施設数
信濃川	35	8
刈谷田川	1	0
猿橋川	2	1
稲葉川	5	2
道満川	1	1
菖蒲川	2	0
柿川	10	3
太田川	15	2
洪海川	4	0
栖吉川	1	1
浄土川	1	1

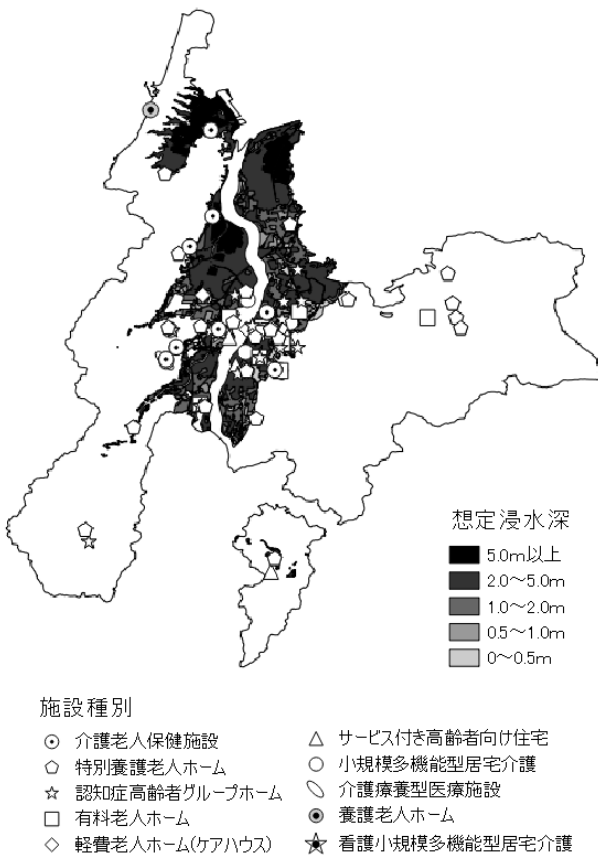


図-2 長岡市における入居型高齢者支援施設の立地と想定浸水深

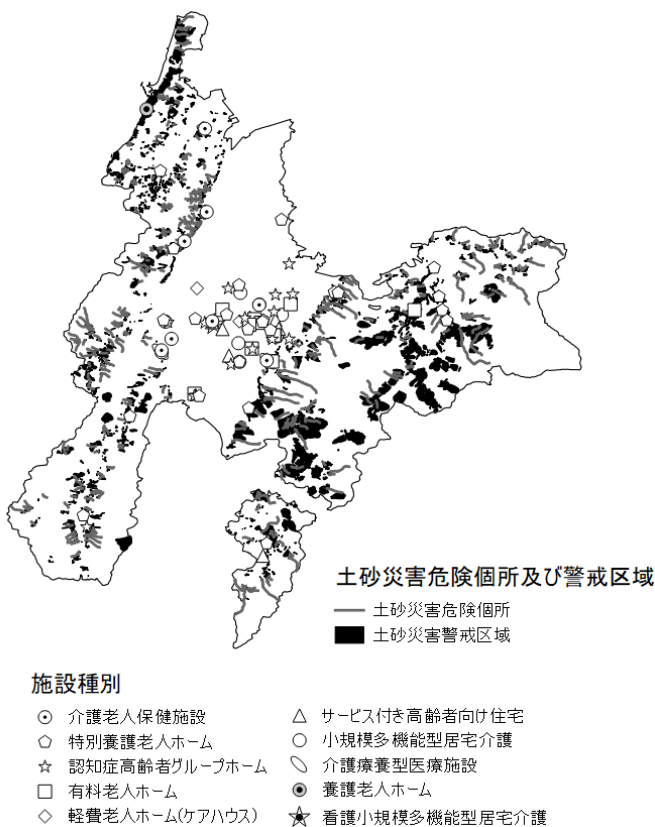


図-3 長岡市における入居型高齢者支援施設の立地と土砂災害危険区域等

表-2 避難確保計画策定義務の施設数<sup>3)4)</sup>

避難確保計画策定義務の施設数			
浸水想定		土砂災害	
対象施設数	42	対象施設数	9
緊急避難区域内の施設数	18	特別警戒区域内の施設数	3

一方で、長岡市において土砂災害による被害が懸念される入居型高齢者支援施設は図-3 より長岡地域、三島地域、寺泊地域、栃尾地域の4地域に分けることができる。懸念されている被害としては、長岡地域が地滑り及び土石流、寺泊地域が地滑り及び急傾斜地の崩壊、三島地域は地滑り、土石流及び急傾斜地の崩壊、与板地域は急傾斜地の崩壊が想定されている。

長岡市の入居型高齢者支援施設は2018年3月31日の段階で98件あるため、全体の4割以上の施設が浸水想定区域内に立地しており水害による被害が懸念され、約1割の施設が土砂災害危険箇所及び警戒区域内に立地し、土砂災害による被害が懸念されることが特徴として挙げられる。また、図-2から読み取れるように様々な種別の施設が水害による被害が懸念され、図-3からは特に特別養護老人ホーム、介護老人保健施設が主に土砂災害による被害が懸念されていることがわかる。

### 3. 高齢者支援施設避難行動実態調査

#### (1) 調査概要

現在の入居型高齢者支援施設での計画の作成状況やその効果、災害発生時の体制、利用者の特徴から生じる施設の固有の問題の把握を目的としたヒアリン

グ調査を行った。対象は、施設が土砂災害危険区域内に立地し、2004年新潟福島豪雨で土砂災害による被害を経験している施設G及び信濃川、太田川の浸水想定区域内に立地し、2017年に太田川の増水に伴う施設外避難を経験している施設Sである。表-3にヒアリング調査の概要を示す。

表-3 ヒアリング調査概要

調査方法	ヒアリング調査	
実施日時	2018年7月31日	2019年1月13日
調査対象	施設G	施設S
事業種別	介護老人保健施設	特別養護老人ホーム
定員入所者数	146人	29人
想定災害	浸水害	土砂災害
立地条件	施設の周り3方向が土砂災害警戒区域に指定	信濃川、太田川の浸水想定区域内に立地
避難経験	2004年7月13日 新潟福島豪雨により土砂災害の被害を経験	2017年6月30日 太田川の氾濫に伴う避難を経験

## (2) 施設Gでのヒアリング結果

表-4に施設Gが行っている災害対策の一覧を示す。施設Gにおいて行われている災害対策は主に、避難確保計画の策定、土砂の流れ込みを防止する目的で防火扉を利用した訓練の実施、食料や水の備蓄、緊急時に用いる電話及びメールでの連絡網の整備であった。

2004年7月13日に発生した土砂災害では施設の建物自体に直接の被害はなかったものの、施設へ向かう際に主として使用される道路が寸断される被害を受けた。

施設Gが避難行動に対して懸念していることとしては、発災時の職員に関する情報の収集方法、避難判断を行うための情報の収集方法、施設外避難を行う際の移動方法が挙げられた。職員に関する情報の収集方法は夜間に避難行動が求められた場合、職員及びその家族の状況把握、施設に来て利用者の避難に関わる業務を行うことが可能か等の情報の収集がスムーズに行っていないことを課題としている。

避難判断を行うための情報の収集方法は、夜間などの施設責任者が不在の際、職員だけで避難判断を行うことが可能であればスムーズな避難行動へとつなが

る為、施設ピンポイントの気象情報の入手など避難判断へ直接結びつくような情報の入手が求められていた。

施設外避難を行う際の移動方法は、施設が所有している移動用車両のみを使用し寝たきりの利用者を車いすのまま避難させた場合、一度に10名となるため現実的ではないのが現状である。そのため付近の施設及び法人内での連携が必要となってくる。

表-4 施設Gにおいて実施されている災害対策

施設Gにおいて実施している災害対策
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 避難確保計画の策定</li> <li>・ 防火扉を利用した土砂災害に対する避難訓練の実施</li> <li>・ 入所者用の3日分の食料及び水の備蓄</li> <li>・ 職員の電話及びメールを用いた連絡網の整備</li> </ul>

## (3) 施設Sでのヒアリング結果

表-5に施設Sが行っている災害対策の一覧を示す。施設Sにおいて行われている災害対策は主に、避難確保計画の策定、2017年の避難経験から水害を想定した避難訓練の実施、発災時における移動用車両の手配を行うための法人内や他の施設との連携、緊急時に用いる電話及びメールでの連絡網の整備であった。

2017年に太田川の氾濫の危険性により、深夜から早朝にかけて施設外避難が実行された。利用者を避難させるための車が施設には1台のみで、避難に時間が要することが想定されたため、職員が自主的に他の施設から車両の手配を行い避難が行われていた。このことは既に作成されていた避難確保計画には記載されておらず、職員のもので臨機応変な対応が行われていたことが明らかとなった。

施設Sが避難行動に対して懸念していることとして、避難先の選定及び避難が長期化した際の対応が挙げられた。施設外避難を行う際、施設利用者が高齢者であるため、体育館などのような物資が不十分な場所への避難は考えにくく、一般の方と比較すると避難する場所は限られてしまっていることが明らかとなった。

また、今回の避難は避難が完了してから施設に戻るまで8時間程度であったが、避難が長期化した際の利用者への身体への負担を考慮した対応も今後の課題としている。

表-5 施設 S において実施されている災害対策

施設Sにおいて実施している災害対策
<ul style="list-style-type: none"><li>・避難確保計画の策定</li><li>・水害を想定した避難訓練の実施</li><li>・法人内、他の施設との連携(特に移動用車両の手配)</li><li>・職員の電話を用いた連絡網の整備</li></ul>

#### (4) 施設の特徴から生じる課題

ヒアリングの結果からどちらの施設でも避難確保計画の策定は行っているものの、日常の業務に追われ人的、時間的資源も限られているため実際に職員への周知はまだ行えていないことが現状であることが明らかとなった。2つの施設で共通して行われている避難確保計画の策定は、どちらの施設においてもインターネット上のひな型を基に策定されていた。

また、施設の利用者は一般の人と比べると避難時にかかる負担が大きく、特に認知症の利用者は環境の変化を受けやすいため、避難の空振りができない状況であることが分かった。しかし、一般の人と比較すると避難にも時間がかかってしまうため迅速で適切な判断が現場では要求されているのが現状である。

#### 4. 考察

今回行ったヒアリング調査では、専門的な知識の不足及び人的、時間的制約によりインターネット上の雛形をもとに策定が行われていたことが明らかとなった。しかしその結果、2017年の施設 S の事例のように、発災時に実現の可能性が低い計画の策定へ繋がっていると考えられる。また、施設の特徴から生じる課題として、一般の人と比較すると避難の判断を誤れない状況が生じていた。そのような中でも避難に時間がかかる高齢者を避難させる施設の職員は適切な避難の判断が早急に要求されていることが明らかとなった。

以上のことから、実際の経験及び避難訓練の実施により得ることができた避難時に生じる事象や、避難に要する時間等に基づいた実現可能性の高い計画の作成がそれぞれの施設において避難の実効性の向上において重要であると考えられる。

#### 5. 今後の課題

今後は新潟県における信濃川沿岸の15市町村の浸水想定区域内に立地する入居型高齢者支援施設の入居者の避難を判断する立場にある方、またはそれに準ずる方を対象に施設の災害対策取り組み状況の把握及び避難経験、避難判断に影響を及ぼす要因と避難行動の実効性に関して、アンケート調査を行う予定である。その結果を踏まえ施設職員が求めている情報の整理及び有効な防災教育の内容の検討を行い、施設における避難行動の実効性向上が望め、実現可能性の高い避難確保計画の作成へとつながる防災訓練の内容の検討を行う。

#### 謝辞

本研究を進めるにあたり、ヒアリング調査にご協力いただいた高齢者支援施設施設の施設責任者様に深く謝意を表します。

#### 参考文献

- 1) 内閣府：平成28年台風第10号による被害状況について、  
[http://www.bousai.go.jp/updates/h28typhoon10/pdf/h28typhoon10\\_24.pdf](http://www.bousai.go.jp/updates/h28typhoon10/pdf/h28typhoon10_24.pdf), (2019年9月参照)。
- 2) 国土交通省：要配慮者利用施設の避難確保計画作成状況、  
[https://www.mlit.go.jp/river/bousai/main/saigai/jouhou/jieisuibou/pdf/shisetsu\\_joukyo\\_201908.pdf](https://www.mlit.go.jp/river/bousai/main/saigai/jouhou/jieisuibou/pdf/shisetsu_joukyo_201908.pdf), (2019年9月参照), 2019。
- 3) 長岡市危機管理防災本部：浸水想定区域内に位置する要配慮者施設、  
<http://www.bousai.city.nagaoka.niigata.jp/wpbousai/wpcontent/uploads/2016/10/e465e96cbb67b1670325218d65f83d29.pdf>, (2019年9月参照), 2019。
- 4) 長岡市危機管理防災本部：土砂災害警戒区域等に位置する要配慮者施設等、  
<http://www.bousai.city.nagaoka.niigata.jp/wpbousai/wpcontent/uploads/2016/10/b29d19374b5143a3392b270f39454366.pdf>, (2019年9月参照), 2019。