

## 令和5年7月豪雨により浸水被害を受けた秋田市内の福祉施設の避難行動

徳島大学大学院社会産業理工学研究部 金井 純子  
 徳島大学環境防災研究センター 中野 晋  
 東京未来大学 西村 実穂  
 関西大学 山崎 健司

### 1. はじめに

近年の豪雨災害では、高齢者施設や障害者施設など社会福祉施設が甚大な浸水被害を受けており、中には死亡事故も発生している。2016年の台風10号では、岩手県の小本川が氾濫し、河畔に立地する認知症高齢者グループホームの利用者9名全員が死亡した。このような事態を踏まえ、2017年6月に水防法及び土砂災害防止法が改正され、高齢者施設や障害者施設などの要配慮者利用施設の所有者または管理者については、洪水・土砂災害における防災体制や訓練の実施に関する事項を定めた「避難確保計画」を作成し、各市町村長に届け出る義務が課されることになった。また、国は計画作成の手引きや事例等<sup>注1)注2)注3)</sup>を示し、市町村が施設管理者に対して説明会を開催したりするなど、地域の環境及び利用者の特性を考慮した実効性のある計画策定を求めている。さらに、2021年4月の「令和3年度介護報酬改定」により、全ての介護事業者に対してBCP策定が義務化された。大規模災害の発生や感染症の流行があった場合でも、介護施設として必要なサービスを利用者に提供し続けるよう、平常時にどのように備えるか、発生時にどのように対応するかを明確化しておく必要がある。

避難確保計画に関する先行研究として、永井ら<sup>1)</sup>は、高齢者施設の立地特性に着目した水害時の支援方法として、施設属性と災害リスクの地理情報分析を基にした体系的な避難計画の必要性を指摘している。金井ら<sup>2)3)</sup>は、要配慮者利用施設では避難に時間と人手を要するため、施設特性に応じた避難行動開始基準の必要性を指摘している。宇田川<sup>4)</sup>は、計画策定済みの施設への調査から、避難経路の安全性や利用者の健康維持が懸念事項であることを明らかにし、実行可能性向上のための対策として、気象情報等の収集・分析体制を強化すること、避難対象となる人員を減らし避難誘導のための人員・資機材を確保するために避難開始基準やサービス停止基準等を設けることを提案している。

BCP（業務継続計画）に関する先行研究として、鍵屋ら<sup>5)6)</sup>は、被災した介護施設へのヒアリングに基づいて災害時対応業務を抽出し、介護における優先業務の継続・縮小の考え方を示したガイドラインを作成した。加えて、大災害時にも対応できる障害福祉施設のBCPのひな型を作成し、PDCAサイクルによるBCPのレベルアップの手法を開発した。久保ら<sup>7)</sup>は、群衆シミュレーションを用いて、浸水が進展する中で職員が緊急参集する危険性を示した上で、緊急参集の基準や経路の見直しの必要性を指摘している。

これらの先行研究において、福祉施設の立地特性や施設特性に注目した調査は行われているが、サービス形態に注目したものは見当たらない。水害の発生形態は地域により異なるだけでなく、施設の立地やサービス形態によっても異なるため、水害時の避難確保計画や業務継続計画を策定するためにはさらに多くの事例収集が必要である。

よって、本研究は、通所サービス、訪問サービス、入所サービスといったサービス形態に注目し、令和5年7月の大雨による水害時の避難行動について分析を行い、避難確保計画および業務継続計画の課題を明らかにすることを目的とする。

### 2. 令和5年7月14日からの大雨による被害

令和5年7月14日から16日にかけて梅雨前線が東北北部に停滞し、前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込んだため、秋田県内は広い範囲で大雨となり、白神山地や太平山地付近を中心に激しい雨や非常に激しい雨となった所があった（図-1）。総降水量は多い所で400ミリを超え、解析雨量では局地的に約500ミリとなるなど記録的な大雨となり、藤里、男鹿、秋田、秋田市岩見三内、秋田市仁別、角館では72時間降水量が観測史上1位を更新した。秋田県管理河川では6水系16河川が氾濫し、秋田市、五城目

町，能代市，三種町，上小阿仁村，仙北市などで浸水被害が発生した。

特に秋田市では，雄物川水系太平川の溢水等の影響で秋田駅周辺が広範囲に浸水し，床上浸水599棟，床下浸水2729棟となった。また，五城目町で死者1名，秋田市で重軽傷者5名の人的被害があった<sup>注4)注5)</sup>。また，秋田市内の高齢者施設では入所系13施設と通所・訪問系14施設に浸水等の被害があり，入所系10施設において利用者を避難させた。

### 3. 調査方法

#### (1) 浸水痕跡調査とインタビュー調査

2023年8月に被災施設周辺の浸水被害状況を視察した上で，11月3日に秋田市内の高齢者施設3施設を訪問し，水害発生時の避難行動と業務再開状況についてインタビュー調査を行った。気象情報や避難情報等と合わせて時系列で分析し課題を抽出する。

#### (2) 洪水氾濫解析

洪水氾濫解析には XOKABE という平面2次元洪水氾濫解析エンジンを備える「AFREL-SR」（ニタコンサルタント株）を用いた<sup>8)</sup>。XOKABEは平面2次元浅水方程式を時間方向には風上差分，空間方向にはスタックドメッシュを用いた中央差分形式で表現し，これに雨水流入，下水道，排水機場等が考慮できる内外水を統一的に計算できる洪水氾濫解析プログラムである。計算領域は，**図-2**に示すように南北5.67km東西8.03kmの範囲で，これを10mメッシュの正方格子で計算した。計算期間は7月14日0時から7月16日6時までの54時間， $\Delta t$ は0.05秒，地形データは国土地理院5mDEM，太平川と旭川のデータは秋田県より提供を受け，河床高，護岸高を与えた。なお，この地区の5mDEMは航空レーザー測量によるもので，作業年度は2009年である。鉛直方向の精度は標準偏差で0.3m以内とされるため，市街地の標高値には一定の誤差がある<sup>注6)</sup>。雨量は秋田（気象庁），太平本町（県），秋田防災ST（県）3カ所の時間雨量データをティーン分割して与えた。太平川9.2kmと旭川5.0km地点を上流端境界とし，太平本町水位局（13.2km）または中島水位局（3.2km）で測定された水位変化から等流計算で求めた流量を水位局地点と計算の上流端地点に対応する流域面積の比率を考慮して，太平川上流端境界には1.88倍した値を，旭川上流端境界には0.69倍した値を与えた。また，旭川の下流端には秋田港の潮位データを与えた。浸水痕跡調査41地点を対象に精度検証をした結果，自乗平均誤差の平方根（RMSE）は0.227mであり，これは標高データ5mDEMの垂直精度内に収まっている。

### 4. 浸水の状況分析

**図-3**に，浸水痕跡調査の地点，調査対象の施設A，施設B，施設Cの位置，施設周辺での最大浸水深の再現計算結果を示す。3施設は太平川から数百m離れた市街地にある。最大浸水深は，施設A周辺で0.1m～0.2m，施設B周辺で0.5m～1.0m，施設C周辺で1.0m～2.0mの範囲を示している。

**図-4**は，施設A，施設B，施設Cでの浸水深変化（解析値）である。施設Aの浸水深変化は，7月15日6時頃から徐々に上昇し9時頃に境に低下している。施設Aは浸水していないため浸水痕跡はないが，道路が冠水したという証言と一致している。施設Bの浸水深変化は，12時前に急激に上昇し20時頃にピークを迎えた後，徐々に低下している。施設Bの浸水深は床上約0.7m，路面からは0.74m，0.78mであることから，解析値は，浸水痕跡高さを下回る結果となった。施設Cの浸水深は床上約0.4mで，浸水深変化は，5時頃から急激に上昇し，11時頃と22時頃に2回のピークが見られる。概ね証言と一致している。施設C周辺の浸水痕跡は，0.6m～0.8mであることから，解析値は，浸水痕跡高さを上回る結果となった。

**表-1**は太平川の水位情報と秋田市の避難情報を時系列に示したものである。7月15日8時50分に避難判断水位（3.3m）に達したが，太平川流域の一部に「高齢者等避難」が発令されたのは約2時間後であった。

**図-5**は，7月15日11:00の再現計算結果である。施設周辺の冠水が徐々に始まっていたと推察される。

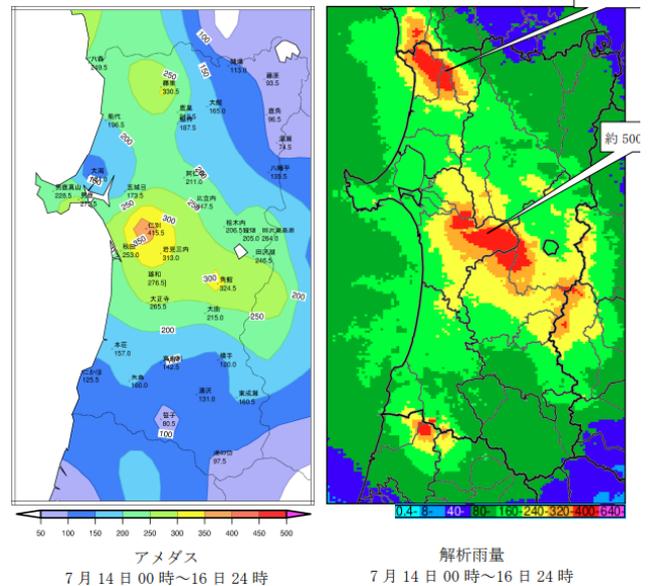


図-1 アメダスと解析雨量



図-2 洪水氾濫解析の計算領域



図-3 秋田市にある施設 A,B,C 周辺での最大浸水深の再現計算結果

## 5. 避難行動と事業再開

表-2 に施設A, 施設B, 施設Cの避難行動と事業再開の特徴を整理したものを示す。

### (1) 施設A

#### a) サービス形態

施設 A は、短期入所生活介護（ショートステイ）を行う事業所である。短期入所生活介護とは、利用者が可能な限り自己の生活している居宅において、その有する能力に応じて自立した日常生活を営むことができるように、利用者に短期間入所してもらい、入浴、排泄、食事などの介護や日常生活上の世話及び機能訓練を行うサービスである。また、利用者の家族の身体的及び精神的負担の軽減を図る目的もある。連続利用日数は 30 日と決められている。

近年では特に要介護3の利用者が多く見られていることが特徴であり、利用者の約7割が14日間ほど利用している。対象者は要介護の認定を受けている者であり、利用者の心身の状況や病状が悪い場合、介護者である家族の疾病、冠婚葬祭、出張や介護者である家族の身体的・精神的負担の軽減などが条件となる。職員体制は、医師、生活相談員、介護職員、看護職員、栄養士、機能訓練指導員、調理員などが配置されている。職員の配置基準は、3:1以上の介護職員または看護職員を配置となっている。夜勤は、利用者が25名以下の場合、1名以上となっている。

**b) 避難行動**

施設Aは、太平川の溢水箇所から約200m離れた市街地に立地している地上2階の施設である。過去に被災した経験はなく、水害想定避難計画やBCPは未作成で避難訓練も実施していなかった。

災害発生当日の利用者は19名、職員は11名であった。7月15日深夜から強い雨が降り続いていた。万が一に備えてテレビ等からの情報収集に努めた。非常食の備蓄は十分あり、医薬品や重要書類は直ぐに持ち出せる専用の保管ケースに入れていた。車は駐車場の一番高い所に移動した。14:00頃に施設周辺の水位が急激に上昇した。避難先は近くの公共施設と決めていたが、避難経路が冠水し通行ができなくなったため、利用者19名をEVで2階へ避難させた。約20分で避難が完了した。浸水は玄関先で治まり被害は発生しなかった。施設周辺の道路が冠水したため、夜勤者が出勤できず、日勤職員がそのまま勤務にあたった。厨房職員が1名いたため食事を提供することができた。安否確認、利用者家族やケアマネジャーへの状況報告を行った。

**c) 事業再開**

利用者が受診している病院が被災したため、薬が足りなくならないように病院や薬局と連携を図った。家族の車が浸水した利用者については、受診などを施設で対応した。また、浸水被害を受けた隣町の系列施設から利用者2名を受け入れた。

**d) 今後の課題**

今後の課題として、避難場所の見直し、水害想定マニュアル作成、利用者を2階から1階に下す安全なタイミングなどが挙げられた。

**(2) 施設B**

**a) サービス形態**

施設Bは、地域密着型介護老人福祉施設入所者生活介護（地域密着型特別養護老人ホーム）を行う事業所である。地域密着型介護老人福祉施設入所者生活介護は、老人福祉法に規定する特別養護老人ホームのうち入所定員30人未満のもので、要介護者に対し、入浴・排せつ・食事などの日常生活上での世話、機能訓練、健康管理、療養上の世話を行う小規模な施設である。入所対象者

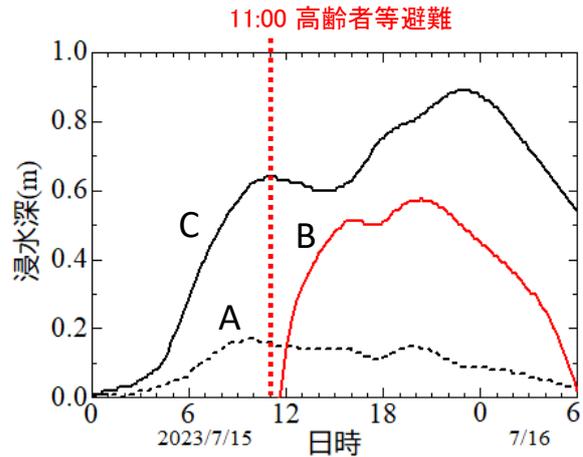


図-4 施設 A, B, C での浸水深変化（解析値）

表-1 太平川の水位情報と秋田市の避難情報

7月15日	河川の状況(太平川)	秋田市の避難情報
8時20分	氾濫注意水位	土砂災害の危険地区「高齢者等避難」
8時50分	避難判断水位(3.3m)	約2時間後
9時30分	氾濫危険水位(3.7m)	
11時00分		太平川流域の一部に「高齢者等避難」
11時10分	氾濫発生	
12時20分		太平川流域の一部に「緊急安全確保」

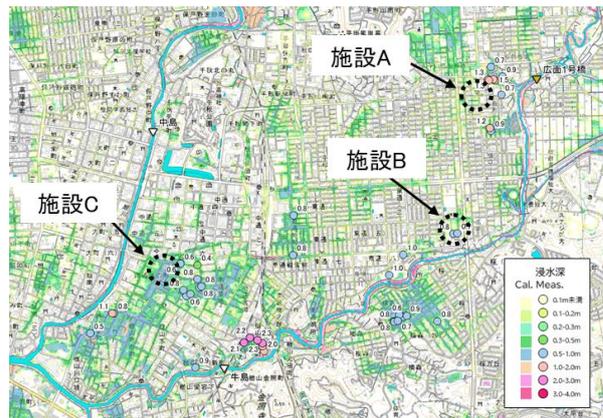


図-5 7月15日11:00の浸水再現結果

は、身体上、精神上著しく不自由があるため常時介護を必要とし、在宅介護が困難な要介護者（2015年4月より原則として要介護3～5の認定を受けた者）である。職員体制は、医師、生活相談員、介護職員、看護職員、栄養士、機能訓練指導員、介護支援相談員が配置されている。職員の配置基準は、3:1以上の介護職員または看護職員を配置となっている。夜勤は、2ユニットごとに1名以上となっている。

#### b) 避難行動

施設Bは、太平洋川の溢水箇所から約300m離れた市街地に立地している地上2階の施設である。過去に被災した経験はないが、地域住民も参加する運営推進会議の場で、過去の洪水経験について話しを聞いていたこともあり、令和2年から水害想定避難訓練を積極的に実施していた。BCPは作成中であった。

災害発生当日の利用者は29名、職員は13名であった。7月14日から気象情報や川の水位情報をテレビやインターネットで収集し、施設裏にある水路の水位を避難の目安としていた。近隣の学校が避難所だったが多目的トイレが無いなど福祉的な設備に不安があったため、EVが確実に使用できるうちに2階へ避難することを決めた。7月14日16:30に利用者29名をベッドごとEVで2階へ避難させた。その後、事務機器などを移動した。15日14:00頃に建物への浸水が始まり床上70cmに達した（図-6）。什器や厨房設備、車などが水没して使用不可能となったが、キュービクルを高所設置していたため2階の電気と水道は稼働した（図-7）。また、一部の重要書類が水没したが、クラウドで管理していた介護記録の消失は免れた。15日の夕食は備蓄食を提供した。

#### c) 事業再開

災害対策本部を設置し、職員の安否確認、利用者家族への連絡、行政や医療機関との情報共有を行った。厨房での調理ができないため、弁当を提供した。不慣れた環境に不安を訴える利用者もいた。復旧工事は補助金申請、業者選定、理事会での協議、業者との打ち合わせなどを経て、全ての工事が完了するまでに6ヶ月以上を要した。工区を3つに分けることにより、1階の居室を段階的に使用できるように工夫したが、2階での避難生活は約4ヶ月間に及んだ。また、被災し出勤できない職員もいたため、勤務形態を2交代制にするなどして人員を確保し、職員の雇用維持に努めた。

#### d) 今後の課題

今後の課題として、避難計画やBCPの見直し、インターネットが使えない場合の対処方法、止水板の設置などが挙げられた。

### (3) 施設C

#### a) サービス形態

施設Cは、小規模多機能型居宅介護を行う事業所である。小規模多機能型居宅介護とは、中重度の要介護者となっても住み慣れた自宅での生活が継続できるように支援する、小規模な居住系サービスの施設である。デイサービスを中心に訪問介護やショートステイを組み合わせ、在宅での生活の支援や機能訓練を行う。対象は、要介護の認定を受けた者であり、事業者と同一の市町村に住んでいることが条件となっている。利用者は、入居型の施設と比べ介護度が低い人の割合が高い。また、世帯構成は、日中独居が73.4%、高齢者のみ世帯が68.4%であり、昼間の見守りや日々の支援が必要な人がサービスを活用している。事業所の利用定員規定は、登録人数は29名まで、通いサービスの1日の利用定員は15名まで（一定の要件を満たせば18名）、泊まりの1日の利用定員は9名までとなっている。通いの介護サービスは、送迎、健康チェック、食事提供、食事介



図-6 施設Bの浸水状況（屋内）

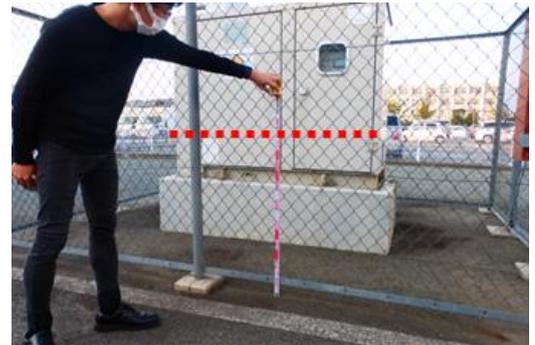


図-7 施設Bの浸水状況（屋外）

助、服薬介助、入浴介助、排泄介助、機能訓練、レクリエーションである。訪問の介護サービスは、健康チェック、食事介助、服薬介助、入浴介助、排泄介助、買い物同行、通院介助、調理、掃除、ゴミ出し、洗濯、買い物代行である。泊まりの介護サービスは、食事提供や服薬介助、就寝・起床の介助、夜間の見守り、排泄介助などである。職員体制は、介護職員、看護師、ケアマネジャーなどの配置が義務付けられている。日中の介護職員は、通いの利用者3名に対して1名以上という配置に加え、訪問対応に1名以上の配置となっている。夜勤は基本的に1名以上となっている。

#### b) 避難行動

施設Cは、太平川の溢水箇所から約800m離れた市街地に立地している地上2階の施設である。過去に被災した経験はないが、裏通りが冠水したことはこれまでにあった。洪水想定での避難計画は策定済みで、避難経路や避難先の見直しを行っていた。BCPは未策定であった。

災害発生当日の利用者は11名、職員は19名であった。7月14日から気象情報や川の水位情報をテレビやインターネットで収集していた。7月15日16:00にデイサービス利用者の送迎を開始したが、道路冠水で通行できずやむなく施設に戻った。20:00頃に建物への浸水が始まり利用者11名を2階へ避難させた。5分程度で避難は完了した。さらに、訪問介護を受けている利用者家族から強い救助要請があったため、施設長が利用者宅へ駆け付け消防隊員と共に救助した。什器、家電、厨房、エアコンの室外機、車などが水没して使用不可能となった。7月16日はまだ水が引かず、17日に系列施設へ避難した。

#### c) 事業再開

系列施設の一角を間借りし7月17日からショートステイ、デイサービス、訪問介護を再開した。復旧工事は7月18日から9月20日までの約2ヶ月間、9月20日から27日にベッド等を搬入し、9月28日に本格再開した。

#### d) 今後の課題

今後の課題として、送迎を行うかどうかの判断基準や訪問サービスを利用して自宅で暮らす人の安全確保方法などが挙げられた。

以上、施設A、施設B、施設Cにおける避難行動と事業再開の実態から、特に、①水位情報を活用した避難行動開始基準の設定、②自施設の上層階への避難訓練の実施、③利用者の送迎時の安全確保、④通所サービス・訪問サービス利用者の安全確保、⑤職員の安全確保、⑥避難生活の長期化によるQOLの低下、という課題が浮き彫りとなった。

### 6. 通所サービス・訪問サービス利用者の安全確保

上記の3つの事例から抽出された課題の内、「④通所サービス・訪問サービス利用者の安全確保」について、a)平時からの対応、b)災害が予想される場合の対応、c)災害発生時の対応、に分けて整理した。

#### (1) 通所サービス

##### a) 平時からの対応

通所サービス提供中に被災した場合に備え、複数の連絡先や連絡手段（固定電話、携帯電話、メール等）を把握しておく。また、通所サービス提供時間外に災害が発生した場合に備え、利用者への安否確認の方法等もあらかじめ整理しておく必要がある。利用者の自宅がある地域の避難場所や避難所に関する情報をあらかじめ確認し、本人や家族に伝えておく。特に、独居の利用者の場合は、自治会や消防団など地域住民との関係づくりを支援することが望ましい。

##### b) 災害が予想される場合の対応

台風などで施設や施設周辺の浸水が予想される場合は、通所サービスの休止・縮小することを想定し、あらかじめその基準を定めておくとともに、利用者やその家族にも説明する。その上で、必要に応じ、サービスの前倒し等も検討する。帰宅時に道路の冠水が予想される場合は、送迎途中の立ち往生の危険性も踏まえ、あらかじめ送迎中止の基準を定めておくとともに、宿泊対応の準備も行う。

表-2 施設 A, 施設 B, 施設 C の避難行動と事業再開の特徴

	施設A	施設B	施設C
サービス形態	短期入所生活介護(ショートステイ)	地域密着型介護老人福祉施設入所者生活介護(地域密着型特別養護老人ホーム)	小規模多機能型居宅介護
主なサービス	泊り	入所	通い・訪問・泊り
サービス概要	居宅において自立した日常生活を営むことを目的とした、短期間の入所サービス。入浴、排泄、食事などの介護や日常生活上の世話及び機能訓練を行う。要介護者が対象。医師、生活相談員、介護職員、看護職員、栄養士、機能訓練指導員、調理員などが配置。	在宅介護が困難な要介護者を支援する小規模な入所サービス。入浴、排せつ、食事などの日常生活上での世話、機能訓練、健康管理、療養上の世話を行う。要介護者(2015年4月より原則として要介護3～5の認定を受けた者)が対象。医師、生活相談員、介護職員、看護職員、栄養士、機能訓練指導員、介護支援相談員が配置。	住み慣れた自宅で生活を継続するため「通い・訪問・泊り」の3つのサービスを組み合わせて利用できるサービス。要介護者であり、事業者と同一の市町村に住んでいることが条件。通いは、送迎、健康チェック、食事提供、食事介助、服薬介助、入浴介助、排泄介助、機能訓練、レクリエーション。訪問は、健康チェック、食事介助、服薬介助、入浴介助、排泄介助、買い物同行、通院介助、調理、掃除、ゴミ出し、洗濯、買い物代行。泊まりは、食事提供や服薬介助、就寝・起床の介助、夜間の見守り、排泄介助など。介護職員、看護師、ケアマネジャーなどが配置。
職員の配置基準	3:1以上の介護または看護職員/夜勤1名以上(利用者数が25名以下の場合)	3:1以上の介護または看護職員/夜勤1名以上(2ユニットごと)	通い3:1以上の介護または看護職員/訪問1以上の介護または看護職員/夜勤1名以上
利用者数(常時)	19名	29名	11名
職員(発災当日)	11名	13名	9名
建物階数	地上2階	地上2階	地上2階
過去の被害経験	なし	なし	なし
洪水想定避難計画	なし	あり(具体的な記載はなし)	あり
洪水想定避難訓練	なし	R2より実施	なし
BCP	なし	作成中	なし
浸水深	なし	床上浸水70cm	床上浸水40cm
物的被害	トイレの汚水逆流	什器、家電、厨房、車など	什器、家電、厨房、車など
人的被害	なし	なし	なし
避難のタイミング	切迫	早期	切迫
避難場所	自施設2階	自施設2階	自施設2階
7月14日	情報収集	情報収集 16:30 2階へ避難～17:30 避難完了	情報収集
7月15日	14:00頃 急激に水かさが増したEVで2階へ避難(約20分で避難完了) トイレ逆流し使用できず	14:00頃 浸水・EV停止 (キュービクルの高所設置により2階の電気・水道は使用できた) 備蓄食を提供	16:00頃 デイ利用者の送迎道路冠水のため引き返した 20:00頃 施設内の浸水開始昇降機と階段で2階へ避難(約5分程度で避難完了) 訪問介護の利用者家族から救助要請利用者宅に向かい救助
事業再開	系列施設の利用者2名と近隣の利用者1名受け入れ	4ヵ月以上2階で生活 8月28日～1月末 復旧工事 9月25日 EV回復 12月 利用者が1階へ戻る	7月17日 系列施設へ移動 2ヵ月半系列施設で生活 系列施設にてサービス再開 7月18日～9月20日 復旧工事 9月20日～27日 ベッド等の搬入 9月28日 本格再開

c) 災害発生時の対応

通所サービス利用中に災害が発生した場合は、職員自身の安全確保と共に利用者を安全な場所へ避難誘導する。その後、あらかじめ把握している緊急連絡先を活用し、利用者家族への安否状況の連絡を行う。家族への連絡状況や道路の状況を確認し、順次利用者の帰宅を支援する。その際、送迎車の利用が困難な場合は利用者家族や他の事業所の協力も得る。自宅への送迎が困難な場合は、事業所での宿泊や近くの避難所への移送等で対応する。施設の被災やライフラインの停止などによりサービス提供を長期間休止する場合は、居宅介護支援事業所と連携し、必要に応じて他事業所の訪問サービス等への変更を検討する。

(2) 訪問サービス

a) 平時からの対応

訪問サービス提供中に被災した場合に備え、複数の連絡先や連絡手段(固定電話、携帯電話、メール等)を把握しておく。利用者への安否確認の方法等をあらかじめ整理しておく。発災時に、職員が利用者宅を訪問中または移動中であることも想定した対応方法をあらかじめ検討しておく。避難先においてサービスを提供することも想定されるため、平常時から地域の避難場所や避難所等と確認しておく。特に、独居の利用者の場合は、自治会や消防団など地域住民との関係づくりを支援することが望ましい。

b) 災害が予想される場合の対応

台風などで施設や施設周辺の浸水が予想される場合は、訪問サービスの休止・縮小することを想定し、あらかじめその基準を定めておくとともに、利用者やその家族にも説明する。その上で、

必要に応じ、サービスの前倒し等も検討する。利用者の自宅が浸水する危険性がある場合は、宿泊対応の準備も行う。

### c) 災害発生時の対応

訪問サービス利用中に災害が発生した場合は、職員自身の安全確保と共に利用者を安全な場所へ誘導する。その後、あらかじめ把握している緊急連絡先を活用し、利用者家族への安否状況の連絡を行う。家族への連絡状況や道路の状況を確認し、順次利用者の帰宅を支援する。その際、送迎車の利用が困難な場合は利用者家族や他の事業所の協力も得る。自宅への送迎が困難な場合は、事業所での宿泊や近くの避難所への移送等に対応する。施設の被災やライフラインの停止などによりサービス提供を長期間休止する場合は、居宅介護支援事業所と連携し、必要に応じて他事業所の訪問サービス等への変更を検討する。

## 7. まとめ

秋田市中心部では秋田駅を中心に東西約4km、南北約3kmの範囲で浸水した。太平川3カ所からの溢水により、湛水型の内水氾濫が発生した。7月15日11:00「高齢者等避難」が発令されたタイミングは、既に道路が冠水しており、屋外への移動は危険な状態であったと推察される。3つの施設の事例から6つの課題が明らかになった。通所サービス・訪問サービスの利用者への適切な災害対応と職員の安全確保との両立が重要である。

謝辞：本調査を行うにあたり、ご多忙の中、インタビュー調査にご協力いただきました社会福祉施設の皆様に深く感謝申し上げます。

### 補注

注1) 国土交通省水管理・国土保全局 河川環境課水防室：要配慮者利用施設（医療施設等を除く）に係る避難確保計画作成の手引き（洪水・内水・高潮編），平成29年6月。

注2) 内閣府（防災担当）ほか：要配慮者利用施設における避難に関する計画作成の事例集（第3版），平成31年3月。

注3) 厚生労働省・国土交通省：水害・土砂災害に係る要配慮者利用施設における避難計画点検マニュアル，平成29年6月。

注4) 秋田地方気象台（令和5年7月28日）令和5年7月14日からの大雨による被害状況等について [https://www.data.jma.go.jp/akita/data/saigai/pdf/sai-gai\\_20230714\\_16akita.pdf](https://www.data.jma.go.jp/akita/data/saigai/pdf/sai-gai_20230714_16akita.pdf)（2024年5月1日閲覧）

注5) 秋田県災害対策本部(令和5年12月26日16時00分)

令和5年7月14日からの大雨による被害状況等について（第42報）

[https://www.bousai-akita.jp/pages/index.html?article\\_id=585](https://www.bousai-akita.jp/pages/index.html?article_id=585)（2024年5月1日閲覧）

注6) 国土地理院：基盤地図情報サイトQ&A, <https://www.gsi.go.jp/kiban/faq.html#3-3>,（2023年6月18日閲覧）

### 参考文献

- 1) 永家忠司, 田上晶子, 猪八重拓郎, 外尾一側：高齢者施設の立地特性に着目した水害における避難支援に関する研究, 低平地研究, No20, june, 2011.
- 2) 金井純子, 湯浅恭史, 中野晋, 渡辺一也：要配慮者利用施設の初動対応・事業継続におけるタイムラインの必要性, 土木学会論文集F6（安全問題）, Vol.71, No2, I\_47-I\_54, 2016.
- 3) 金井純子, 三好学, 安藝浩資, 中野晋：高齢者施設における洪水時の「避難開始の判断」の重要性と判断の目安の設定方法, 土木学会論文集F6（安全問題）, Vol.73, No2, I\_139-I\_146, 2018.
- 4) 宇田川真之：要配慮者利用施設における風水害の実効的な避難確保計画の策定促進にむけた提案, 災害情報, No.17-2, pp.201-pp.211, 2019.
- 5) 鍵屋一, 池田真紀：特別養護老人ホームにおける事業継続計画（BCP）のガイドライン作成に関する基礎的研究, 地域安全学会論文集No.13, pp.357-366, 2010.
- 6) 鍵屋一, 岡崎生幸：現場で使える福祉施設の防災マニュアル作成ガイド, 事業継続計画（BCP）発想でレベルアップするマニュアルづくり・人づくり・組織づくり, 公益財団法人東京都福祉保健財団, 2012.
- 7) 久保栞, 金井純子, 磯打千雅子：社会福祉施設におけるBCP策定に向けた群衆シミュレーションの応用可能性に関する検討, AI・データサイエンス論文集, 5巻1号p.282-290, 2024.
- 8) 三好学, 田村隆雄, 武藤裕則, 安藝浩資：都市郊外部における排水路基底流量を考慮した内水氾濫解析, 水工学論文集 Vol.60, I\_139-I\_144, 2016.