

令和4年度 姫路市大学発まちづくり研究助成事業報告書

# 災害時の住民の健康と文化に配慮した 避難所運営マニュアルの検証

ーインクルーシブな避難所運営シミュレーション  
プログラムの開発ー

令和5年3月

姫路大学 看護学部 看護学科

姫路大学グローバルヘルスグループ

藤田さやか 鷺野貴子 高橋幸子  
岩田翔一郎 武本奈都未 谷田樹音  
西山真矢 藤江萌々子 森田真基子

## 目次

第1章 背景.....	1
第2章 インクルーシブな避難所運営シミュレーションプログラム.....	2
I. プログラムのロジックモデル.....	2
1. 対象（参加者）.....	2
2. アウトカム.....	2
3. 活動／アウトプット.....	2
4. 投入.....	5
5. 想定付与.....	7
II. プログラムの評価方法.....	8
1. 研究期間.....	8
2. 調査項目.....	8
3. 調査対象と調査方法.....	8
4. 倫理的配慮.....	8
5. 分析方法.....	8
6. 利益相反.....	8
7. 結果の公表.....	9
第3章 結果.....	9
1. 参加者の募集方法.....	9
2. 参加者の属性.....	9
3. 対象者の概要.....	9
4. 対象者の危機状況下における相互支援能力.....	10
5. 対象者の避難所運営の認識の変化.....	12
6. グループ別の避難所レイアウトの成果.....	14
7. グループ構成による活動への影響.....	18
8. シミュレーションに対する参加者の反応.....	18
第4章 プログラム評価.....	19
1. ニーズ評価.....	19
2. セオリー評価.....	20
3. アウトカム評価.....	21
第5章 まとめ.....	22
謝辞.....	22
引用文献.....	23

資料 1～5

## 第1章 背景

2020年の新型コロナウイルス（以下 COVID-19）感染症の世界的なパンデミックの影響により、国内外における人口移動は減少したものの、姫路市では在留外国人数は年々増加し、2023年1月1日現在、住民基本台帳人口の外国籍者は12,167人と姫路市人口(528,459人)の2.3%以上を占めている(姫路市デジタル情報室統計解析室,2023)。近年のグローバル化と自然災害の増加の実態を踏まえ、自治体においては、在留外国人も含めた住民に対する災害への備えが急務である。本研究グループが2020年度から2021年度にかけて実施した、外国籍者を含む姫路市民及び自治体職員に対する調査結果より、姫路市が作成した避難所運営マニュアルに関する認知度が、両属性とも低いことが明らかになった。具体的に、避難所運営が住民自治で行われる必要性や、避難者受け入れ時に配慮すべき対象について、住民の8割、自治体職員の6割以上が認知していなかった。一方、マニュアルを用いて避難所運営の役割内容を提示したところ、外国籍者を含む多くの住民が何らかの役割を担うことができると考えていることも分かった。災害対応に関する研修や避難訓練などへの参加ニーズが高く、特に感染症パンデミック禍での避難所運営や、地域連携をテーマとする訓練に関心があるにもかかわらず、住民・自治体職員ともに避難訓練や災害対応訓練への参加経験は十分にあるとは言えない。特に若年層・女性・外国籍者の参加機会の少なさが課題である。背景には、コロナ禍による訓練や研修会の中止、育児との両立の困難さ、言語面でのバリアなどが要因にあると考えられた。

災害時には、在留・訪日外国人も避難所に避難していた(別府ら,2008;土井,2013)。しかし、災害を経験していない外国人は、避難所に避難することを想定しての情報収集行動や、避難の具体的なイメージができていないことが明らかとなった(米倉,2012)。避難所運営の実際では、避難者1,000人程度までの小規模・中規模の避難所では指定管理者主体型の運営と、外部支援者の介入により早期から自主運営に移行していったことが分かった(古川ら,2019)。一方で、2,000人以上の大規模避難所では住民自治は構築されず、運営においてはアドバイス・実践のできる専門的な人材や組織の支援が重要であることが示唆されている。避難所運営者の経験からは、備蓄の不足・破損、通信の遮断への臨機応変な対応(麥倉ら,2013)、外部支援者との業務調整時の指示権限の不明確性(永松ら,2016)、感染性疾患流行への備えの重要性(後藤ら,2017)などの課題が見出された。さらに、全国の自治体がこれまでに実施した避難所運営訓練について新聞記事の報告からは、地域における防災士などの育成・連携による共助の重要性が再確認された。また、総務省消防庁の防災・危機管理に関する情報提供においても、職員の被災による避難所開設が困難であった事例を提示し、住民と連携した避難所運営訓練の実施が推奨されている。

以上のことを踏まえ、本研究では、2つの調査から明らかになった上記の課題を解決した上で、地域住民と自治体職員が連携した避難所運営シミュレーションプログラムを開発し、効果検証を行うことを目的とした。

## 第2章 インクルーシブな避難所運営シミュレーションプログラム

### 1. プログラムのロジックモデル

#### 2. 対象（参加者）

##### 1) 姫路市職員

危機管理室、避難所運営班、被災者救援班は必須である。その他の班においても、災害時の避難所の課題や連携を理解することを目的とする場合に対象となる。

##### 2) 住民

中学校区単位が望ましい。役職、性別、国籍、年齢など多様性があるとなお良い。

### 3. アウトカム

#### 1) 最終アウトカム

災害時に官民一体となり、インクルーシブな視点を持って避難所運営を実施できる

#### 2) 中間アウトカム

①地域の災害リスクを認知した上で、避難計画を立案・修正することができる

②避難所運営における住民および行政職員の役割を理解し、協働して訓練を企画実施することができる

③避難所運営において予測される課題を明らかにし、関係者で検討できる

#### 3) 直接アウトカム

①地域の災害リスクと災害時の避難における注意点が理解できる

②避難所運営における各班の役割を分担し、起こりうる課題が理解できる

③避難者の多様性を理解し避難所の共有施設の設置・管理について検討できる

④災害時要配慮者の特性に応じた対策を検討できる

### 4. 活動／アウトプット

#### 1) グループダイナミクス

グループダイナミクスは「集団において人の行動や思考は、集団から影響を受け、また集団に対しても影響を与える」という集団特性のことである。グループダイナミクスには、集団の団結力（集団疑似性）の影響があり、集団疑似性が高まるほど集団圧力の大きさが増すとされている。集団疑似性は以下の要素①共通の目的・目標があること②集団が小規模であること③メンバーの固定化④経験を共有している時間の長さ、で形成される。避難所運営においてグループダイナミクスを活用するために、目的・目標を共有し、小規模なグループで活動することが重要である。以下に、各項目について参考例を提示する。

##### (1) 目的・目標の共有

訓練告知時、およびプログラムの開始時に、アウトカムを提示する〔資料1〕。また、

参加者全員が対象地域の特性および、地域における災害リスクを理解しておくことが望ましい。対象地域担当職員や住民代表などによるプレゼンテーションのほか、参加者による事前の地区踏査が効果的である〔写真2〕。

## (2) グループ編成

参加者を予め10名以下のグループに分けておき、ファシリテーター（世話役）を配置する\*。必要な役割分担ができるように資料（姫路市避難所運営のポイント、役割カードなど）を準備する〔写真1〕。活動開始前に自己紹介をかねたアイスブレイクをして、円滑な活動ができるような関係性を構築する。なお、プログラムの時間・日数の長さに関わらずグループは同じメンバーで構成されることが望ましい。

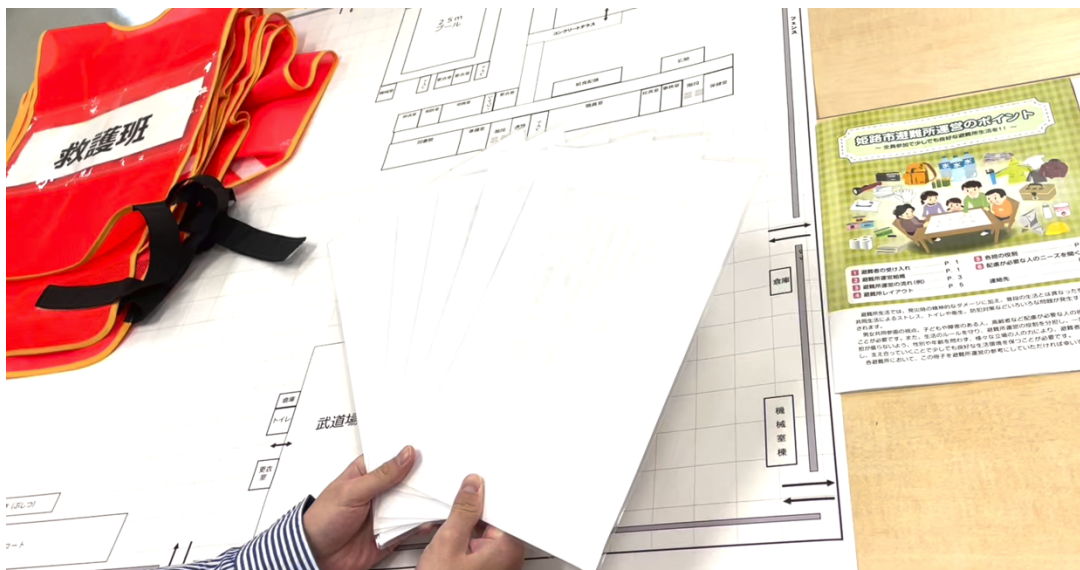


写真1 役割カード

## 2) 避難所運営組織の理解と役割分担

本プログラムは、姫路市避難所運営のポイント（以下マニュアル）に基づいた訓練プログラムである。マニュアル（p.1）を参照し、避難所運営組織を理解した上で、参加者の役割分担を実施する。役割分担は自薦・他薦のほか、アクション・カード方式〔写真1〕で実施する。アクション・カードとは、あらかじめ指揮命令系統上の位置関係と、それぞれが責任を持つ役割のみ記載したカード（指示書）で、病院職員が開発したものである（中島,2016）。本プログラムでは、マニュアル（p.9-16）の各班の役割チェックリスト部分を抜粋し、カード化することで活用可能である。

分担する役割については、マニュアルでは総務班・情報広報班・救護班・給食給水班・物資管理班・生活環境班の6班構成が例として挙げられているため、参加者が各班の班長および避難所担当職員、施設管理者などとして役割を担う設定とする。ただし各グループの参加者が6名以下の場合には、避難所担当職員と施設管理者はプログラム運営側で配置、または一括して役割を担う方法もありうる。

\*参加者が多く、各グループの人数が10名を超える場合には、班員として配置する。

### 3) 避難所レイアウトの検討

プログラム実施時は、対象地域における実際の指定避難所の図面を活用することを推奨する。作成が困難な場合は、プログラムデータセット（以下、データセット）〔資料3〕にある図面データを印刷しておき（A0サイズ以上推奨）。各グループに1枚ずつと予備を準備する。

マニュアル（p.5-7）を参考に、避難所のレイアウトを検討する時間を確保する。レイアウト例にある設置すべき備品やスペース（掲示板、トイレ、炊き出しスペース、更衣室など）をパーツにして図面上に置くか、マジックで書き込む方法で、検討した内容を可視化する〔写真2〕。なお、パーツが準備できない場合、図面にビニールシートなどを貼付しホワイトボードマーカーを使用すると修正が可能である。

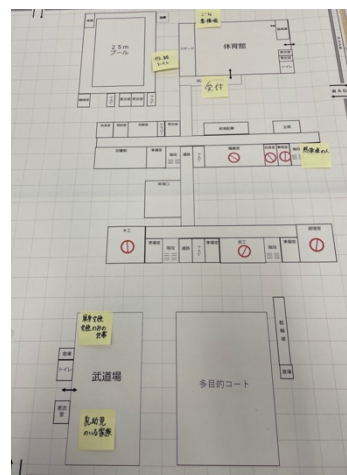


写真2 レイアウトの検討

### 4) 避難者の受け入れ

避難者の受け入れのシミュレーションのため、避難者カード\*\*〔写真3〕を使用して、受付と配置を実施する。カードは以下の方法での提示を推奨する。①レイアウトの評価を重視する場合は、ファシリテーターまたは総務班担当者が1枚ずつか世帯ごとに読み上げる②殺到する避難者を想定し、神経衰弱方式でカードを並べておき順不同で情報を拾う。全避難者を受け入れるまで実施するか、時間を決めて終了するかは、対象の特性や運営スケジュールに合わせて決めておく。



写真3 避難者カード

\*\*データセットにある避難者カードは、よりインクルーシブな視点の育成を考慮しているため要配慮者の事例が多いが、難易度が高い場合は既存のHUG©カードを用いることも可能である。

### 5) 課題の検討

先行研究や報告に基づき、災害時の避難所において起こりうる課題事例を作成し課題カードを作成した。課題の内容は、避難所運営組織において討議し方針を決定する必要があるものであり、マニュアルに基づいて、対応すべき担当班も記載した。課題カードの規格は避難者カードと同じであるため、あらかじめ混ぜて使用することができる。避難者カードと課題カードを混ぜて使用する場合は、全てのグループに同じタイミングで課題カードを投入する方法と、実際の避難所におけるタイムラグを想定し異なるタイミングで課題カードを投入する方法を想定している。対象の特性やレベルに応じて、事前に準備しておく。

シミュレーションの時間管理を厳密にしたい場合に、全体の進行の中で課題カードを提示するタイミングを決めておく方法もある。例として、1日目(20分)、2日目(20分)、3日目～(5分)で管理するために課題カードをスライドにした資料の活用も推奨する(データセット内)。ただし、この場合は各グループにファシリテーターを配置し、避難者カードと課題カードの両方が滞りなく進行するように補助する必要がある。

なお、課題カードはA4サイズでも作成した〔写真4〕。検討結果を記入できるように大判での印刷もしておくことで課題解決プロセスの可視化が可能である。

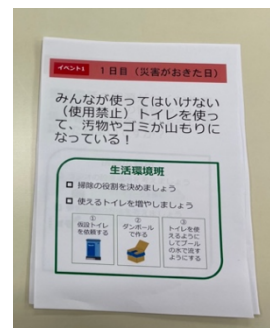


写真4 課題カード

## 6) 振り返り

本プログラムはシミュレーション教育の考え方に基づいて作成している。シミュレーションの目的は、①実際の災害時に評価できない実践力を評価すること②災害を想定した環境で実施し活動の内容や考えたことを振り返って知識や技術を深めること、の2つの側面がある。初めは②の目的で実施することを想定しているが、この場合には失敗してもよく失敗を振り返ることを重要視している。シミュレーション教育では振り返り(デブリーフィング)で学習者が課題を発見することができ、学習意欲を高めることができると考えられている。また、構造化(GAS)デブリーフィング:「情報を集める(Gather information)」「情報を分析する(Analysis of information)」「次に活かすまとめ(Summary for future practice)」の技法を使用することで、振り返りプロセスが可視化できる。具体的には、以下の手順で構造化デブリーフィングを行う。

- ① シミュレーションシナリオで何が起こっていたか、客観的・具体的な情報を集める
- ② うまくできたことはなぜうまくいったのか、改善すべき点はどうすれば改善すべきか分析する

③ 同じような状況で、得意な点をどう活かせるか、また改善すべき点をどう変えるか  
振り返りには、共通のテーマを提示してグループ討議をし、他のグループと共有する方法もある。本シミュレーションでは避難所運営におけるSDGsの達成も見据えて、検討項目をリストアップしたため、この活用も可能である〔資料1〕。

## 5. 投入

### 1) 予算

通常の訓練実施では①消耗品代②印刷代③謝金・交通費④会場使用費⑤広報費が計上される。本シミュレーションでは参加者の多様性への配慮と、姫路市における訓練実施時の課題解決のために、託児サービスと資料翻訳・通訳に係る費用も計上した。託児サ

ービスは基本料金（預かり人数6名程度で、保育士2名とリーダー1名）と預かり人数加算、スタッフ交通費が見積もられる。

## 2) 人材

- ・プログラム運営責任者
- ・ファシリテーター（各グループ1~2名）
- ・ボランティア（受付、誘導、備品管理、記録）
- ・必要時、通訳者

## 3) 必要物品

- ・誘導用、受付用の案内板
- ・運営者用のビブスまたは腕章、名札
- ・受付用の机と椅子
- ・グループ活動用の机、参加者用の椅子
- ・ホワイトボード（各1~2）
- ・プロジェクター、スクリーン
- ・避難者カード〔写真3〕、課題カード〔写真4〕
- ・避難所の図面（A0サイズ以上推奨）〔写真5〕
- ・参加者用の名札、ビブス〔写真5〕
- ・受付名簿（グループ分けしておく）
- ・筆記用具（ボールペン、マジック、はさみ、のり、テープ、ふせん他）〔写真6〕
- ・マニュアル、記録様式一式〔写真6〕
- ・その他、対象に応じて必要なもの  
翻訳資料、自動翻訳機、視聴覚資料など



写真5 ビブスと図面

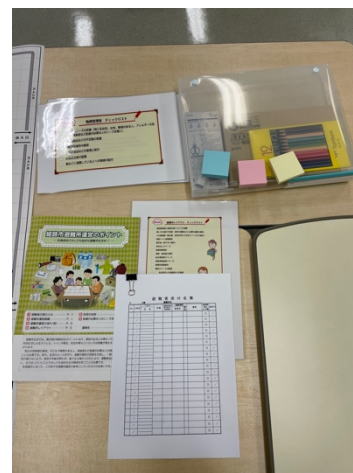
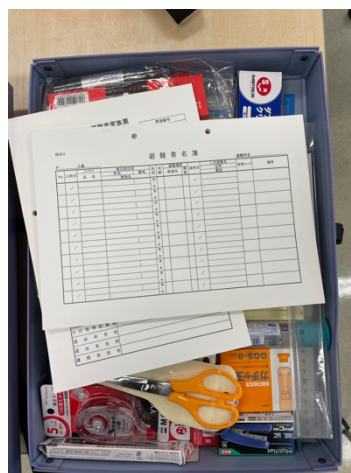
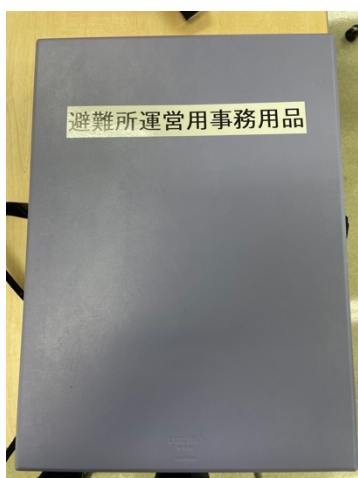


写真6 筆記用具とマニュアル・記録様式一式



#### 4) 実施体制

災害時の指示命令系統を鑑み、危機管理室、避難所運営関係部署、地域住民との連携による実施を推奨する〔図 1〕。どこが指揮をとっても可能なプログラムと考える。また、地域における住民サービスを担う機関として、病院、学校、幼稚園、保育施設、介護施設、地域包括支援センター、訪問看護ステーションなどとの連携も推奨する。

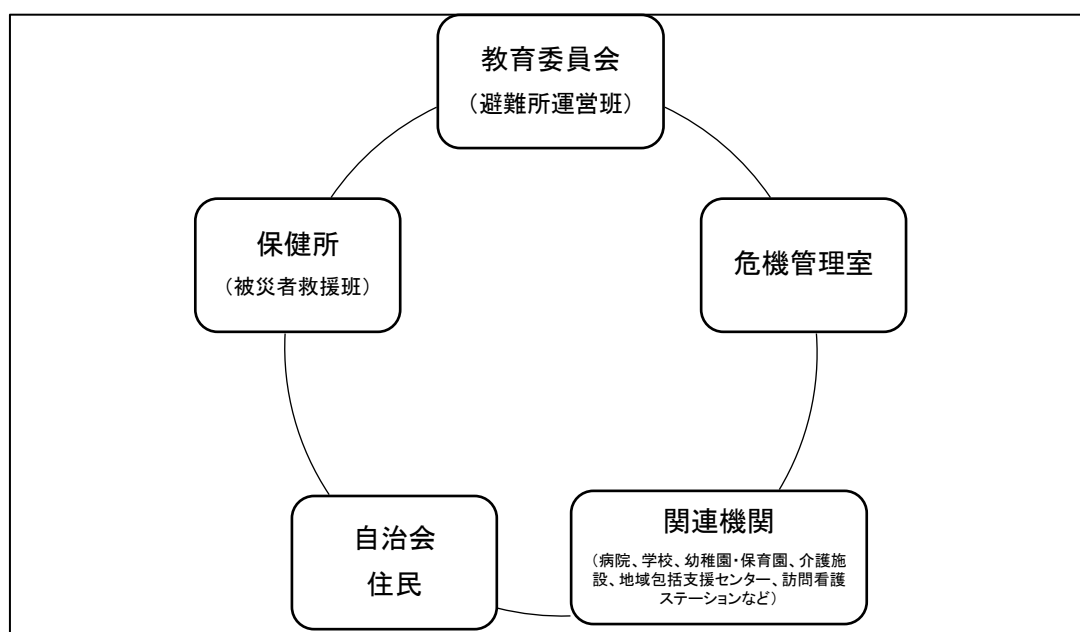


図 1 実施体制の推奨例

#### 6. 想定付与

シミュレーション当日、南海トラフを震源とする地震が発生し、津波警報の発令があった。姫路市での最大震度 6 強、津波の到来は約 110 分で津波水位 2~3m が予測される。さらに、前日に日本の南の海上で発生した台風が 2 日後に本州に上陸するという進路予測が発表されている。二次災害として鉄道の運休、各地での土砂災害による道路の途絶により、帰宅困難者も発生している。ライフラインの状況は、被害想定を参考にした。上水道(広域で断水。津波遡上により海水が河川に流入し、取水制限が行われる。下水処理場の浸水被害はない)、電気(全域で停電。復旧の見込みは 1 週間程度)、都市ガス(建物全半壊や二次災害防止のためガス供給停止措置により、ガス供給が停止。復旧の見込みは 1 週間程度)、通信(固定電話は停電や屋外設備の被害などにより全域で不通。発災当日は通信規制により携帯電話はつながりにくくなる。通信会社の支援により翌日には改善)。さらに交通の状況は、地域の孤立を想定した(電車は浸水及び架線や電柱被害、線路の被害により不通。発災時、大塩、的形駅で避難誘導の必要な車両はなかった。道路は路面の亀裂や陥没、浸水被害が生じるほか、沿道建築物の倒壊、土砂災害により道路閉塞が多数発生している)。

## I. プログラムの評価方法

### 1. 研究期間

2022年4月1日～2023年1月31日

### 2. 調査項目

- ① 属性(性別、年代、国籍、災害時連携が必要となる組織や役職経験、災害対応経験、被災経験)
- ② 危機状況下における相互支援能力  
平野(2020)により作成され妥当性検証がされている「危機状況下における相互支援尺度」を用いた。
- ③ 避難所運営の認識
- ④ プログラム内容の評価
- ⑤ グループ活動の内容及び成果物

### 3. 調査対象と調査方法

対象はシミュレーション参加者で、シミュレーション実施(2022年8月28日)の1ヶ月前に郵送で自記式無記名の調査票を配布し、当日までに郵送または持参で回収をした。事後調査票は、当日のオブザーバー含む参加者全てに受付で配布し、任意での記入を依頼して、終了後に出口で箱に投函する方法で回収をした。なお、シミュレーション前後の評価をしたい項目について、該当者には名簿と連結できない方法でIDを割り振り、事前調査票に記入して配布した。さらに、受付後に配布する名札にIDを記載しておき、事後調査票には自己にて記入してもらった。調査票は研究者らが作成し、日本語版を参加者の属性に合わせてベトナム語・中国語・英語に翻訳した。

### 4. 倫理的配慮

研究対象者に対して、プライバシーの保護、および同意撤回を含む自由意思の保証について依頼文書で説明し、調査を実施した。本研究は、姫路大学看護学部研究倫理委員会の承諾を得て実施した(承認番号2022-04)。

### 5. 分析方法

量的データは記述統計を用い、危機状況下における相互支援能力の前後比較は対応のあるt検定を実施した。質的データは、アウトカムに基づく視点で重要と思われるものを抽出し、研究メンバーで意味合いの確認を行った。

### 6. 利益相反

本研究の実施に関連し、研究者全員について開示すべき利益相反はない。

## 7. 結果の公表

本研究の成果は、姫路市大学発まちづくり研究助成事業の報告会や、関連学会の学術大会及び学術誌等で公表する。成果公表時は、地域名や個人が特定されうる情報は一切含まない。

## 第3章 結果

### 1. 参加者の募集方法

自治体職員は危機管理室から教育委員会と保健所への協力依頼により、各部署での参加者を決定し、公務での参加となった。参加住民は、まず連合自治会を通して役員への説明をし、回覧板を通じた自薦と、役員からの推薦により連絡先を収集した。その後、研究者から訓練への参加と研究への協力依頼について説明したのち、同意を得られた住民に申し込みを依頼した。関係機関へも同様に、代表者に訓練の概要について説明をして協力依頼をした。

### 2. 参加者の属性

職員・住民合わせて申し込みは68人であった。体調不良や感染への不安により、4人がキャンセルとなり、自治体職員18人、関連機関職員9人、地域住民（A地区25人、B地区12人）の計64人が参加した。性別の内訳は男性36人（56%）、女性28人（44%）であった。申し込み時の外国籍者はベトナム籍5人、中国籍1人の6人であったが、3人がキャンセルとなり、参加は3人であった。託児所利用は、日本国籍者・外国籍者合わせて7人の申し込みがあり、体調不良で1人キャンセルであった。

### 3. 対象者の概要〔表1〕

本研究の対象者は、参加者のうち任意で調査票に回答をした者である。事前の調査票は46人に配布し、24人からの回収があった（回収率52.2%）。うち、有効回答数は19で、これを分析対象とした。事後調査票は70人に配布し、52人からの回収があった（回収率74.3%）。うち、有効回答数は45で、これを分析対象とした。なお、事前事後とも配布し回答があった16件は、前後比較の項目の分析に使用した。

対象者（n=24）の性別は男性14人（73.3%）、女性3人（15.8%）であった。年齢は60代が最も多く9人（47.4%）、次いで30代・40代が3人ずつ（15.8%）、50代・70代が1人ずつ（5.3%）であった。国籍は、日本16人（84.2%）、ベトナム1人（5.3%）、回答しない2人（10.5%）であった。民生委員、児童委員、社会福祉法人職員、NPO法人職員の経験者が1人ずついた。要配慮者との同居では、高齢者が最も多く8人（42.1%）、次いで要配慮者との同居なしが6人（31.6%）、乳幼児が2人（10.5%）であった。災害対応経験があると回答した者は1人のみで、被災地内の自治体職員職務としての経験だった。被災経験は、なしと回答した者が13人（68.4%）、避難所への避難経験が2人（10.5%）だった。

表 1 対象者の属性

		N	%
性別	男性	14	73.7%
	女性	3	15.8%
	回答しない	2	10.5%
年齢	30代	3	15.8%
	40代	3	15.8%
	50代	1	5.3%
	60代	9	47.4%
	70代	1	5.3%
	回答しない	2	10.5%
国籍	日本	16	84.2%
	ベトナム	1	5.3%
	回答しない	2	10.5%
組織	なし	13	68.4%
	回答しない	2	10.5%
	民生委員	1	5.3%
	児童委員	1	5.3%
	社会福祉法人	1	5.3%
	NPO 法人	1	5.3%
要配慮者との同居	高齢者	8	42.1%
	なし	6	31.6%
	乳幼児	2	10.5%
	回答しない	3	15.8%
災害対応経験	なし	14	73.7%
	不明	3	15.8%
	回答しない	1	5.3%
	被災地内:職務	1	5.3%
被災経験	なし	13	68.4%
	不明	3	15.8%
	避難所避難	2	10.5%
	その他	1	5.3%

#### 4. 対象者の危機状況下における相互支援能力

本研究では、平野（2002）により作成され、妥当性が検証されている「危機状況下における相互支援尺度」を用いて、参加者の相互支援能力を評価した。〔表 2〕の各項目に対し、6 検法で回答を得た。回答は得点化して平均値を算出し、シミュレーション前後の比較のために対応のある  $t$  検定を実施した。

結果、全ての項目においてシミュレーション後に得点の平均値が上昇した。特に「1. チームメンバーが気持ちを素直に表現できるような雰囲気を作る ( $t(15)=-3.58, p=.003$ )」「2. 安心して相談したり、話せたりする気兼ねのない雰囲気を作る ( $t(15)=-2.78, p=.014$ )」「11. チームだけで過ごせる気兼ねのない時間、空間を確保する ( $t(15)=-2.78, p=.014$ )」「14. チームメンバーが素直に相談したり、話してくれたりに、素直に喜ぶ ( $t(15)=-2.61, p=.02$ )」で有意差を認めた ( $p<.05$ )〔表 3〕。

表 2 危機状況下における相互支援尺度の項目

項目	項目番号
チームメンバーが気持ちを素直に表現できるような雰囲気を作る	1
安心して相談したり、話せたりする気兼ねのない雰囲気を作る	2
チームメンバーの様子や体調を気遣って、さりげなく声をかける	3
チームメンバーが緊張している様子に気付き、ホッとするような言葉をかける	4
切迫した状況でも、チーム全体が緊張しすぎないような良い雰囲気を作る	5
チームメンバーが良い仕事をしたときは、それを認めて伝える	6
チームメンバーが失敗しても、責めずに仕事をフォローする	7
前向きで肯定的な表現をもちいる	8
どのようなメンバー構成でも一緒にチームになったことに意味を見出す	9
すべてのメンバーが話に参加できる共通の話題で皆が話せるようにする	10
チームだけで過ごせる気兼ねのない時間、空間を確保する	11
チームメンバーのさりげない配慮に気づくと、嬉しい気持ちになる	12
チームの中に良い雰囲気を作ることで、自分も癒される	13
チームメンバーが素直に相談したり、話してくれたりすることに、素直に喜ぶ	14
チームメンバーの立場や状況に配慮した表現を用いる	15
チームメンバーを緊張させないような声のトーンや口調を用いる	16
共通の目標に向かって協働する良いチームであろうと思う	17
自分のできることを精一杯やって、チームに貢献しようと努力する	18
チームメンバーが笑うのを見て、ほっとした気持ちになる	19
少数意見や異なる意見があったときは、耳を傾けその理由を聞くようにする	20
チームとして「今ここにいる」ということに意味を見出す	21
チームメンバーの気持ちに配慮した表現を用いる	22
たわいない話で、チームの皆が一緒に笑い楽しめるようにする	23
面白いこと、楽しいことをみつけ、チームの皆と一緒に笑い楽しむようにする	24
チームメンバーの緊張を和らげる、ちょっと笑えるような反応を返すようにする	25
チームメンバー間の面白いやり取りを皆と一緒に楽しむようにする	26
チームメンバーの笑いを誘うようなことを言って緊張を緩める雰囲気をつくる	27
自分の失敗した体験を話して、メンバーの気持ちを和らげるようにする	28

表 3 危機状況下における相互支援能力のシミュレーション前後での比較

項目	シミュレーション前		シミュレーション後		t 値
	M	SD	M	SD	
1	4.25	0.86	4.81	0.83	3.58**
2	4.31	0.79	4.75	0.77	2.78*
3	4.63	0.81	4.75	0.86	0.52
4	4.25	1.13	4.38	0.62	0.70
5	4.38	0.89	4.44	0.81	0.25
6	4.88	0.96	4.94	0.77	0.32
7	4.81	0.75	5.00	0.63	1.38
8	4.56	1.21	4.50	0.73	0.32
9	4.38	0.89	4.56	0.63	1.00
10	4.25	1.00	4.63	0.72	1.70
11	3.94	0.77	4.38	0.50	2.78*
12	4.88	0.89	4.63	0.89	1.46
13	4.63	0.72	4.56	0.73	0.32
14	4.63	0.72	4.94	0.68	2.61*
15	4.44	0.96	4.69	0.70	1.07
16	4.38	1.02	4.63	0.62	1.07
17	4.44	1.15	4.81	0.83	1.46
18	4.81	1.17	4.94	0.68	0.57
19	4.88	0.72	4.75	0.68	0.70
20	4.63	0.81	4.56	0.81	0.37
21	4.19	0.83	4.38	0.72	0.90
22	4.38	1.02	4.44	0.63	0.44
23	4.19	1.05	4.56	0.63	1.46
24	4.19	0.98	4.63	0.62	2.15
25	4.31	0.87	4.44	0.63	0.62
26	4.50	0.97	4.69	0.60	1.15
27	4.38	0.96	4.56	0.63	1.15
28	4.31	0.95	4.38	0.72	0.32

\* $p < .05$ , \*\* $p < .001$

## 5. 対象者の避難所運営の認識の変化

避難所運営の認識について、参加の前後で調査を実施した。

### 1) 避難所運営のポイントについての知識

指定避難所の開設当初は行政の避難所担当職員や施設管理者が運営の中心となるが、早期に住民グループで避難所運営委員会を組織し、役割分担をして避難者主体で運営を行っていく必要がある。このような避難所運営のポイントについて知っているか確認したところ、事前 (n=19) では「知っている」が 5.3%、「知らない」が 94.7%であった。また、避難所を開設した場合の避難者の受け入れ時に、配慮すべき人や世帯について「知っている」が 10.5%、「知らない」が 89.5%であった。シミュレーション後 (n=45) では、避難所運営のポイントを「知っている」が 60.0%、「知らない」が 40.0%、配慮すべき人や世帯を「知っている」が 54.4%、「知らない」が 45.5%であった。

## 2) 避難所のレイアウトについての理解

避難所レイアウトを決める際の注意点について「(車いすの通行や物資・食糧の運搬など必要な) 通路の確保」「土足禁止エリアの設定」「情報共有用の掲示板の設置」「ゴミ集積場の設置(衛生面を考慮して生活スペースから離れた場所)」「仮設トイレ設置時(衛生面・安全面)の配慮」「(緊急車両・給水車などの) 駐車スペースの確保」「要配慮世帯(乳幼児のいる家族、要援護者、感染症の人、単身女性や女性のみ世帯)の個別スペースの確保」「男女別の更衣室の確保」「授乳室やおむつ替えスペース確保」「子どもの遊び場・学習場所確保」「(宗教の異なる人がお祈りなど日常的に行う活動ができる) 宗教への配慮スペースの確保」「ペット専用スペースの設置」「男女別の物干し場の設置」「男女別の仮設トイレの設置」「(車椅子などが使用できる) 多目的仮設トイレの設置」の15項目について、知っているもの全てを選択してもらった。シミュレーション前に、知っているという回答の方が多かったのは「通路の確保」で、「情報共有用の掲示板の設置」「仮設トイレ設置時の配慮」は対象者の47.4%が知っていた。7割以上が知らないと回答したのは「ゴミ集積場の設置」「要配慮世帯の個別スペースの確保」「授乳室やおむつ替えスペース確保」「子どもの遊び場・学習場所確保」「ペット専用スペースの設置」「男女別の物干し場の設置」「男女別の仮設トイレの設置」「多目的仮設トイレの設置」で、特に「宗教への配慮スペースの確保」は全員が知らないと回答した。

シミュレーション後には、ほとんど全ての項目で7割以上が知っているという回答は37.8%にとどまった。「宗教への配慮スペースの確保」について知っているという回答は37.8%にとどまった。

表4 避難所レイアウトを決める際の注意事項の認知状況(%)

	シミュレーション前		シミュレーション後	
	知っている	知らない	知っている	知らない
通路の確保	57.9	42.1	80.0	20.0
情報共有用の掲示板の設置	47.4	52.6	86.7	13.3
仮設トイレ設置時の配慮	47.4	52.6	77.8	22.2
駐車スペースの確保	42.1	57.9	77.8	22.2
男女別の更衣室確保	31.6	68.4	77.8	22.2
ゴミ集積場の設置	26.3	73.7	80.0	20.0
男女別の仮設トイレの設置	26.3	73.7	88.9	11.1
多目的トイレの設置	26.3	73.7	75.6	24.4
要配慮世帯の個別スペース確保	21.1	78.9	84.4	15.6
授乳スペースの確保	21.1	78.9	80.0	20.0
土足禁止エリアの設定	15.8	84.2	55.6	44.4
ペット専用スペースの設置	10.5	89.5	75.6	24.4
子どもの遊び場・学習場所確保	5.3	94.7	71.1	28.9
男女別の物干し場の設置	5.3	94.7	71.1	28.9
宗教への配慮スペースの確保	0.0	100.0	37.8	62.2

## 6. グループ別の避難所レイアウトの成果

今回のシミュレーションでは、参加者にマニュアルを事前配布しておき、当日のレイアウト検討時間は役割分担と合わせて10分確保していた。また、図面は2地区共通の指定避難所の実際の図面を使用した。レイアウトに必要な備品や場所はパーツを作成し、配置していく方法をとった。その他の必要情報は、付箋の使用や直接の書き込みも可能とした。初めに、体育館と武道館が開放されている設定について説明した。次に、立入禁止区域の設定、受付の設置、通路の確保、掲示板の設置、ゴミ集積場の決定、仮設トイレ2基の設置、緊急車両・給水車の駐車スペースの確保、個別スペースの確保、更衣室・トイレなど女性用と男性用の区別の必要性を提示した。

6グループの最終図面の記録と活動内容から、マニュアルを参考にレイアウトを検討できたか、また成果物の相違点と特徴について分析した。結果、全てのグループで、パーツを使用し、マニュアルのチェックリストに沿って必要なレイアウトを考えることができていた。

立入禁止区域の設定では、4つのグループが校長室と職員室を対象とし、1つのグループは、この2部屋がある建物への入口を封鎖していた。1つのグループは図面上に区域の設定をしていなかった。

まず、運営本部（警備）は3グループが体育館に隣接する屋外、2グループが体育館を含む建物内、1グループはプール横の設置であった。受付の場所は、全てのグループで北側の校門に入ってすぐの体育館入口の屋外に設置しているように見受けられた。掲示板は、2グループが受付の付近に設置していたが、その他、職員室、北門前、体育館・武道場の入口、体育館のステージ上などに設置されていた。

全てのグループで、おむつ廃棄用のゴミ箱は設置していたにも関わらず、ゴミ集積場を明確に示していたのは3グループのみであった。仮設トイレは、1グループが屋外への設置で、その他は既存の体育館または武道場のトイレの場所に設置をしていた。多目的トイレについては、課題カードの中で設置場所の検討を指示しており、全てのグループで設置ができていた。

緊急車両・給水車の駐車スペースは、全てのグループが校門または通用門付近に設置をしていたが、緊急車両は2グループがグラウンドに近い北門、2グループが体育館の南側、ほか多目的コート前、東門付近と多様な結果を示した。また車での避難や車中泊希望者も想定されたが、駐車場を明確に設定していたのは1グループのみであった。4グループが物資・食料配布場所と炊き出しスペースを共に体育館近くに設置していた。

個別スペースは、レイアウト考案時ではなく、避難者を受け入れる段階で配置を考案しており、3グループが武道場を子どもがいる世帯、医療ケアの必要な人、外国人など配慮の必要な避難者の避難場所に設定したように見受けられた。残りの3グループは、レイアウトパーツの設置のみで、図面への書き込みがほとんどなかった。なお、体育館の図面も準備していたが、明確に指示をしていなかったため、通路の設定はできておらず評価不能であった。





写真 A-1



写真 A-2



写真 A-3



写真 B-1



写真 B-2



写真 B-3

## 7. グループ構成による活動への影響

今回のシミュレーションでは、2つの地区を3グループずつ6グループに分けたが、1つの地区からの参加者が少なかったため、地域包括支援センターや保育園など関係施設からの出席者に協力を依頼し、参加者として活動に参加してもらった。また、外国籍住民の参加があったのは2グループであった。グループ活動により作成された図面を見ると、要配慮者を含む、避難者の情報が図面内に書き込まれているグループは、在住している地区が同じ住民のみで構成された2グループと、保育士が参加していたグループであった。最も書き込みが少なかったのは、外国籍者がいたグループであった。

研究グループメンバーが各グループのファシリテーターを担い、活動のプロセスについて、メモ・録画・録音で記録をとっていた。ファシリテーターによるグループインタビューと記録物から、図面への書き込みの多さと、グループ内での討議の活発さは比例していることがわかった。特に、グループメンバー全てが同じ地区出身者で、平時から共に地域活動を担っているグループでは、活動中にイニシアチブをとるメンバーが複数おり、検討事案があっても意見の不一致はほとんどなく決断が迅速であった。逆にイニシアチブをとるメンバーが固定化していたグループでは、図面への書き込みがほとんどなく、避難者カードの受け入れも進まなかった。しかし、課題カードの検討は全員でしている傾向があった。

一方で、外国籍者がいたグループでは保育士や看護職の配置があったが、時間が経過するにつれ、これら専門職のメンバーがイニシアチブを取ることで、要配慮者の受け入れや課題カードの検討が進んでいるように見受けられた。さらに、参加者である外国籍者への関わりはされており、それぞれが担当の役割を遂行していると判断された。

## 8. シミュレーションに対する参加者の反応

自由記述にて得られた参加者の反応について、近似している内容を統合し、以下の表のように整理した。参加そのものに対しては、とてもよかった、貴重な体験となった、楽しい取り組みだった、勉強になった、と肯定的な反応であった。また、訓練を通して、地域住民と関係機関及び行政職員との連携が図れ、避難所運営のイメージ化のみならず、備えに対する意識の高まりにつながっていることがわかった。今後の課題として、参加者自身が自分事に捉えることや、訓練の継続及び実践化、シミュレーションの方法に対する意見があった。

表 5 自由記述により明らかになった参加者の反応

とてもよかった
貴重な体験となった
とても焦りましたが実際はもっと大変かとおもう。ありがたい体験でした。楽しい取り組みだった。
初めて知る内容が多く、とても勉強になった
この様な研修に初参加で知らないことこんなことがあるんだと勉強になった
今まで考えていなかったいろんな方が避難してきて大変だと思った

---

同じ地域に住む方や関連機関の職員が集まり訓練出来て意識が高まった。

---

体験してはじめて気づくポイントがあった。自助努力を含め日頃から考えていきたい

---

避難所運営が大切ということ、とても難しいことを知れた。いつ起こるかわからない災害を日ごろから意識して準備する意識が出来た。

---

避難所を実際に開設したり利用したことがないので避難所を実際に開設する際、きちんと動いていけるか不安を抱いていた。今回のシミュレーションプログラムをとおして避難所運営のイメージやポイントを知ることが出来て良かった

---

実際に避難所を開設するとこんなにさまざまな配慮を必要とする人たちがやってくるのだとよいシミュレーションになった

---

実際に避難所運営していくには想像より配慮事項があることに気付いた。自分事としてしっかり考える必要がある。

---

避難所は地域の人が率先して行っていくのが大切なので(市の職員も被災してる等)地域の人たちが今日のような訓練に参加するのは大事だと感じた。一日だけでなく今後も続ける必要があると思う。

---

実際の状況に備えての実践が大切。

---

役割分担、レイアウトを決めるところはもうすこし時間が必要。レイアウトは大事なのもう少しいねいに

---

## 第4章 プログラム評価

本シミュレーションプログラムは、研究者らの経験や先行研究に基づき作成したもので、その改善を評価の目的とする。対人サービス事業や公共政策の評価のためにグローバルに使われているプログラム評価理論(Rossi,2004)を参考に①対象者のニーズに即したものであるか(ニーズ評価)②プログラムのロジックは妥当か(セオリー評価)③対象者の相互支援能力や避難所運営に関する知識が向上したか(アウトカム評価)、を検討した。

### 1. ニーズ評価

事後調査の結果、対象者が訓練プログラムに参加を決めた理由として、最も多かったのが「主催団体(40.0%)」であった。次いで、「知人からの勧め(31.1%)」「避難所運営への関心(31.1%)」「テーマへの関心(22.2%)」「日程(8.9%)」「託児サービス(4.4%)」「多言語への配慮(2.2%)」が挙げられた。

研究者らが2020年度から実施した調査結果より、姫路市自治体職員は災害対応に関する研修や避難訓練などへの参加ニーズが高く、特に感染症パンデミック禍での避難所運営や、地域連携をテーマとする訓練に関心があった。また、育児との両立の困難さ、言語面でのバリアなどが要因となる若年層・女性・外国籍者の参加機会の少なさという課題解決のため、訓練は日曜日の午前中に開催し、さらに託児サービスと翻訳・通訳など他言語への配慮を行った。参加者の内訳では、男性と女性はほぼ半数ずつであった。参加者のうち、調査票への回答からは、30代・40代の参加者が60代の参加者と同数であり、課題であった若年層・女性の参加につながったと考える。参加者誘致の背景には、自治会役員からの推薦に加え、保育園・地域包括支援センター・民生委員などとの連携により、多様な属性の参加者の紹介

を得た経緯がある。姫路市の人口構成を鑑みても、参加申込者の約9%が外国籍者であったことは、地区単位かつ外国籍者が属するコミュニティや住民支援の専門家からアクセスするという参加誘致の方法が効果的であったと考える。また、本研究の結果、プログラムのテーマは、対象者の参加を促進する主要な要素であり、日程・託児サービス・多言語への配慮も訓練参加につながったため、本プログラムは対象者のニーズに対応したものであったと評価する。

## 2. セオリー評価

本プログラムは、最終アウトカムを「災害時に官民一体となり、インクルーシブな視点を持って避難所運営を実施できる」とし、1回のシミュレーションで達成可能な4つの直接アウトカムを設定した。

事後調査で、グループ活動に影響した資料やサービスについて、役に立ったか立たなかったか回答を得た結果、半数以上が役に立ったと回答した項目は「段ボールベッド体験（71.1%）」「地域踏査についての資料（68.9%）」「高齢者体験（64.4%）」「要配慮者についての資料（62.2%）」「避難所運営のポイント（62.2%）」「SDGsについての資料（62.2%）」であった。利用しなかった割合は多いが、「託児サービス（44.4%）」「妊婦体験（48.9%）」も役に立ったという回答が上回った。

本プログラムの直接アウトカムである①地域の災害リスクと災害時の避難における注意点が理解できる、は活動内容から十分に評価できなかつたが、上記の結果から、地域踏査についての資料が役立っていたことが明らかとなり、活動／アウトプットに地域踏査の機会があれば、目標の達成につながる事が予測される。また、「段ボールベッド体験」「高齢者体験」「妊婦体験」の活動への影響は、想定以上であったため、可能であれば活動／アウトプットに追加すると、より効果的であると考えられる。

グループ活動で作成された図面から、図面に反映された検討結果を分析したところ、全てのグループで検討されていた内容は、最初に提示した必要な避難所レイアウトの項目（パーツあり）、課題カードで提示した課題への対策であった。パーツは「避難所運営のポイント」を基に作成したものであり、グループの図面とマニュアルの事例の配置の近似性、避難所運営のポイントに関する認知度の向上という結果から、マニュアルがグループ活動に十分に活用されたことが推測できる。避難所レイアウトを決める際の注意事項の「男女別仮設トイレの設置」「掲示板の設置」「要配慮世帯の個別スペースの確保」「授乳やおむつ交換スペースの確保」「ゴミ集積所の設置」「駐車スペースの確保」「男女別の更衣室の確保」「ペット専用スペースの設置」「子どもの遊び場・学習場所の確保」「男女別の物干し場の設置」は、シミュレーション後に大幅に認知度が上がっていた。また、「宗教活動のスペース確保」は、事前に全く認知されていなかったにも関わらず、事後に3割の人が必要性を認知した。上述の項目は、避難者カードや課題カードの情報を検討していく中で、認知度が向上したものと考えられる。これらの結果から、本プログラムの活動／アウトプットの内容は、直接アウ

トカムである②避難所運営における各班の役割を分担し起こりうる課題が理解できる、③避難者の多様性を理解し避難所の共有施設の設置・管理について検討できる、④災害時要配慮者の特性に応じた対策を検討できる、が達成可能なものであると評価する。

### 3. アウトカム評価

プログラム実施後に、対象者の危機下における相互支援尺度の得点は上昇した。特に、声かけなど他のメンバーに対する直接的な関わりより、グループ全体の雰囲気や空間作りの項目が有意に向上していた。対象者のうち、住民は同じ地区在住者であるが、国籍の違いや、年齢・仕事などバックグラウンドも多様である。さらに、行政職員や学校関係者、関連機関の職員などとの協働が必要な中で、相互支援尺度の第一因子である「良い関係を築く（雰囲気づくり）」に関する能力が向上したことは興味深い結果である。今回は、対象者の少なさから、グループ別の相互支援能力は評価できていないが、グループ活動の分析からも、組織の指揮命令系統とリーダーシップのあり方、構成メンバーの特性はグループ活動に影響する可能性が示唆された。今回のプログラムにおけるグループは、避難所運営組織を想定したものであり、上記の影響要因は、実際の災害時の組織運営にも関係することが推測される。同じ地区出身者だけで構成されたグループの活動内容と成果物の分析結果からは、平時から顔の見える関係を構築しておくことの重要性は明らかである。避難所運営委員会の組織化では、市の避難所担当職員（教育委員会）、施設管理者、連合自治防災会長、消防分団長などが中心を担うと考えられる。これらの人材に対し、運営組織の雰囲気作りについても研修・訓練時に伝えることも効果的であると考えられる。さらに、マニュアルに記載されているように、運営組織メンバーのジェンダーバランスに加え、年齢・国籍・特性など多様性を持たせることと、災害時要配慮に対し平時からサービスを提供する専門職が避難所運営組織に関わることで、インクルーシブな避難所運営の実現が可能であることが示唆された。

避難所運営のポイントは、研究者らがこれまでに実施した調査において、自治体職員の6割、住民の8割が認知しておらず、本研究の対象者への事前調査でも9割以上が認知していなかった。しかしプログラム後には、住民グループで避難所運営委員会を組織し、役割分担をして避難者主体で運営を行っていく必要性和、受け入れ時に配慮すべき人や世帯について「知っている」という回答が「知らない」を上回る結果となった。さらに、避難所レイアウトに関する知識は、すべての項目において上昇した。本プログラムが、避難所運営のポイントの理解に繋がったことは明白で、プログラムの効果が立証された。実働訓練や災害対応経験がなくとも、今後もさまざまな対象や地域で本プログラムを展開し、参加経験者を増やすことで、市全体の避難所運営に対する認知度が向上することが期待される。

## 第5章 まとめ

本プログラムは、対象者のニーズに対応し、設定した目標と活動／アウトプットの内容は適切であることが評価できた。また、市が作成したマニュアル「避難所運営のポイント」は、避難所運営に活用可能であることが実証できた。プログラム検証のために実施したシミュレーションでは、研究者の災害支援の経験から外部支援者として看護ボランティアや保健師の巡回などのイベントも付帯した。これらのイベントに対する検討から活動の帰結までのイメージが明確になっておらず、経験を可視化できていないことに気づかされた。また限られた研究期間の中で、投入した予算や人材、質的データが十分に分析できていない。これらの知見を根拠に基づいてプログラムに反映していくために、引き続き分析を継続し、新たな発見があれば公表・提言につなげたいと考えている。

官民一体かつ地域の関係機関との連携は、参加者の誘致と、グループ活動に影響する重要な要素であることも明らかとなり、次なる訓練実施時にも実施体制の推奨例を参考にすることを勧める。避難所運営には、運営組織の指揮命令系統と役割の明確化と、発生し得る課題の事前検討をしていくことで、想定外の出来事に対応できる柔軟性も培われると確信している。

## 謝辞

本研究を持って、2020年度から3年に及ぶ研究プロジェクトが終了しました。大的地区の自治会役員の皆様、住民の皆様、大的中学校・大塩小学校・的形小学校・どんぐり保育園・大塩保育園・的形こども園・大的地区地域包括支援センター職員の皆様には、訓練に関心を持ってご参加いただき、本当にありがとうございました。本研究の実施にあたっては、姫路市大学発まちづくり研究助成の支援を受けました。姫路市高等教育室担当者様はじめ、連携機関の危機管理室、教育委員会、保健所に多大なご協力をいただきました。特に危機管理室の長塩様には、調査対象者のリクルートや各部署との連携において、ご尽力いただき、本当に感謝申し上げます。研究メンバーの学生6名は、自主的に研究活動に参画し、看護職として社会に出て活躍できる力をつけており、教員として自信を持って送り出すことができます。大学からは、職員の石橋様が研究費マネジメントに伴走していただき、シミュレーションの教材作成時には、助産領域担当教員である細川講師にご協力いただきました。避難所運営訓練当日は、研究メンバーに加え、看護学部2年生のミンドデベラエブレインさん、3年生の岩田慶一郎くん、小塩柊仁くん、森歩俊くんにボランティアとして活躍いただきました。このような機会の継続が重要ではありますが、研究メンバー一同、まずは官学民の顔の見える関係作りに貢献できたことに安堵しております。今後もこのような活動を継続しながら、分析途中の結果をまとめ公表していくことで、研究者・教育現場・地域(実践現場)を繋ぐ一助になれるよう、邁進していきたいと思っています。



## 引用文献

- 別府茂, 青山清道. 新潟県中越沖地震での被災生活とその課題. 新潟大学災害復興科学センター年報, pp.101-107. 2008.
- 土井佳彦. 「多文化共生社会」における災害時外国人支援を考える : 東海・東南海地震に備えて, 人間関係研究, 12, pp.21-30. 2013.
- 古川洋子, 平田京子, 石川孝重. 一万人規模の避難所施設に対応する運営モデルと質の高い居住環境の構築－ヒアリング調査に基づく初動期の運営体制について－, 日本女子大学紀要, 家政学部 66, pp.77-86. 2019.
- 後藤健一, 岡本文雄. 熊本地震避難所における感染性胃腸炎流行と感染対策, 感染症誌, 91, pp.790-795. 2017.
- 姫路市デジタル情報室統計解析室 (2023.1月). 姫路市の推計人口. 閲覧日: 2023.1.23.  
<https://www.city.himeji.lg.jp/shisei/cmsfiles/contents/0000004/4686/R50101.pdf>
- 平野美樹子. 危機状況下における相互支援尺度の開発とその信頼性・妥当性の検討, 日本看護科学学会誌, 40, pp.123-132. 2002.
- 麥倉哲, 飯坂正弘, 梶原昌五, 飯塚薫. 東日本大震災被災地域にみられた救援・助け合いの文化－岩手県大槌町避難所運営リーダーへのインタビュー調査から, 岩手大学教育学部附属教育実践総合センター研究紀要, 12, pp.15-28. 2013.
- 永松伸吾, 越山健治. 自治体の災害時応援職員は現場でどのように調整されたか－2011年南三陸町の事例－, 地域安全学会論文集, 29, pp.125-134. 2016.
- 中島康. アクション・カードで減災対策, p.3. 日総研出版. 2016.
- 米倉律. 災害時における在日外国人のメディア利用と情報行動～4国籍の外国人を対象とした電話アンケートの結果から～, 放送研究と調査, 8, pp.62-75. 2012.

資料1 目的・目標の共有

SDGsをみすえて	
 <p>2 飢餓をゼロに</p>	何人分の食料が必要か 特別に配慮された食料はどんなものが必要か
 <p>3 健康と福祉</p>	避難所内にどんな医療ニーズがあるか 避難所内にどんな福祉ニーズがあるか 医療チームや保健師とどのように連携できるか
 <p>4 質の高い教育をみんなに</p>	被災学生・児童が学習を継続できるように 本シミュレーションを誰もが活用できるように
 <p>5 ジェンダー平等をすすめる</p>	避難所内における性被害をなくすために 避難所における女性特有のニーズの確認と配慮 避難所運営委員のジェンダーバランス LGBTQ+への配慮
 <p>6 安全な水とトイレを世界中に</p>	避難所におけるトイレの必要数 給水車、トイレの設置場所
 <p>10 人や国の不平等をなくそう</p>	避難所運営委員になってもらいたい人材 誰一人取り残されない避難所づくり
 <p>11 住み続けられるまちづくりを</p>	災害時の被害を軽減するための地域づくり
 <p>12 つくる責任 つかう責任</p>	避難所で活用できる廃材を利用した製品
 <p>17 パートナシップで目標を達成しよう</p>	協定を結んでおくべき組織や企業 連携が必要な組織や団体

**みなさんは最初に逃げてきました。  
避難所運営委員会を立ち上げます。**

★まず自己紹介をしてお互いを知りましょう

話すこと 【名前】 【おすすめのお店】

- ①役割を決めましょう (p.2~)
- ②避難所のレイアウトを考えましょう (p.5~)
- ③逃げてきた人に対応しましょう
- ④イベントに対応しましょう

資料 2 災害リスクの認知:地区踏査結果のまとめ

**① 大塩小学校**  
**駅から近い (徒歩4分)**  
 ・住宅街に近い  
 ・線路が近くにある

**④ 大塩公民館**  
**駅から近い (徒歩3分)**  
 ・駐車場あり (約11台)  
 ・おむつ交換台あり  
 ・ベビーチェアあり  
 ・車いす対応トイレあり  
 ・オストメイト対応トイレあり  
 ・車いす貸出あり  
 ・AEDあり

**③ 大的市民センター**  
**逃げるルートに注意**  
 ・収容人数 197人  
 ・大塩駅より徒歩10分  
 ・車いす用トイレあり  
 ・駐車場あり (約18台)

**② 大的中学校**  
**逃げるルートに注意**  
 ※南方からの道は行き止まりや草が多いので危ない  
 ・高潮時は1階が使えない  
 リスクあり

## 避難時の危険箇所

この辺り

高さが約160cmのブロック塀がある

大きな地震が起ると**倒れる**リスクがある

落下してくるブロック塀の重さは**約100kg**

通行人が下敷きになるリスクがある。

南から逃げるときは**雑草**が多く、**明かり**も少なく、**行き止まり**が多いので  
**①・②**から迂回する方が安全

←至 的形駅 国道 250 号線  
 山陽電鉄 大塩 大塩郵便局  
 大塩小学校 大塩市民センター 大塩大講堂  
 兵庫西農協 大塩サードセンター  
 大塩中学校 至 近大姫路大学  
 ① ② 姫路シーサイドゴルフ

< 駅南側 > 姫路市飾磨消防団 的形分団

指定避難所

的形公民館 的形サービスセンター (1階)

的形小学校

指定避難所

的形駅

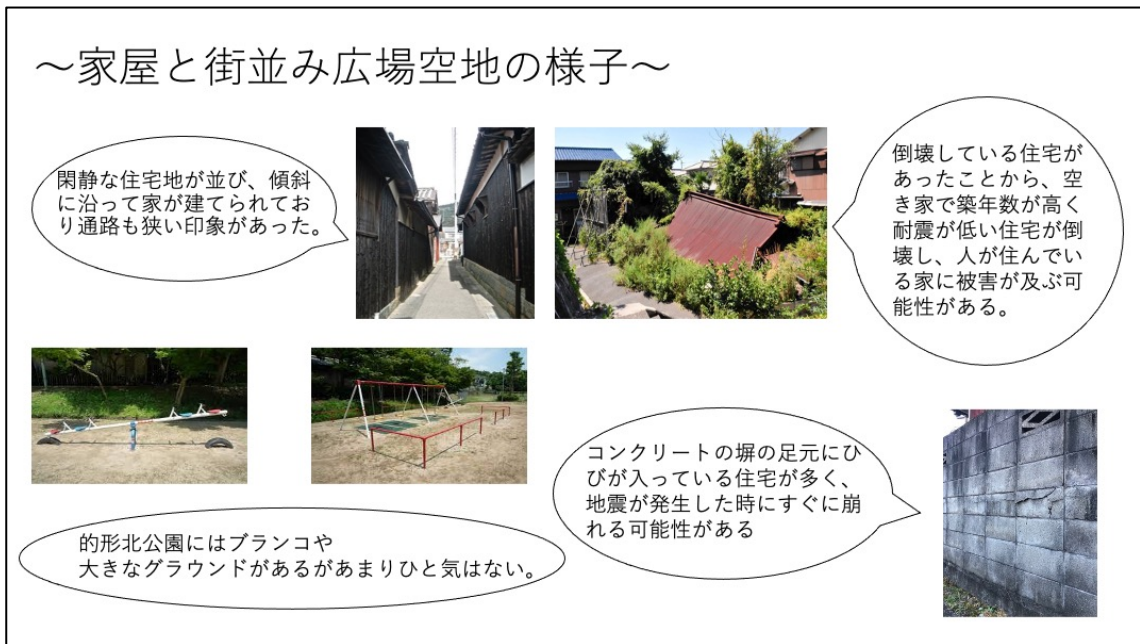
指定緊急避難所

交通量多い!

国道250号線

特別養護老人ホーム 汐里

善正寺



## ～交通事情とアクセス状況～

国道250号が経由しており交通量も多く、車道幅が狭いことや歩道が狭いことがあり、児童や高齢者等にとっては移動に困難があると想像できる。



歩道



国道250号線より中道に入ると車一台しか通ることが出来ない道幅である。通学路でもある為、子どもが急に飛び出す危険性がある。又、街灯が少ないので歩行者が見えにくい可能性がある。その為、速度を落として運転を心がける必要がある。



歴史的な建物が  
多い  
そのため木造の  
建物が  
**火災の時は注意**  
住宅街で道が狭い



大雨で水位が上昇した時は注意

この辺り  
穴虫池



道が広く舗装されている  
見晴らしがよく倒れる危険のあるものも少ないため  
**逃げるときに◎**

### 資料3 データセットの内容

1. 避難者カード
2. 課題カード
3. 避難所図面
4. レイアウト用パーツ
5. 課題検討用パーツ
6. 避難所運営のポイント(日本語版)
7. 避難所運営のポイント(ベトナム語版)
8. プログラムの実施方法のビデオ

以上のデータを編集・印刷可能な状態で CD-ROM に保存し、研究成果として、避難者・課題カードの現物とともに、危機管理室に提供する。

## 資料 4 避難者カードの情報

避難者 番号	世帯 番号	地区名	世帯名	個別情報				情報
				半壊	世帯主	性別	年齢	
1	1	大1	佐藤	半壊	世帯主	男	56	
2	1	大1	佐藤	半壊	妻	女	54	
3	2	大1	鈴木	半壊	世帯主	男	88	ひとりで暮らしている。糖尿病(Diabetes)。自分でインスリンを注射している。食べるものに制限がある。
4	3	大1	高橋	半壊	世帯主	男	35	
5	3	大1	高橋	半壊	妻	女	33	
6	3	大1	高橋	半壊	長男	男	7	
7	3	大1	高橋	半壊	長女	女	3	
8	3	大1	高橋	半壊	次女	女	1	
9	4	的1	山瀬	半壊	世帯主	女	81	ひとりで暮らしている。体の右側が動かない(右半身麻痺)。週に2回、ホームヘルパーの介護を受けていた。近所の人が連れて来てくれた。
10	5	的1	山中	半壊	世帯主	男	30	子どもと、隣に住むひとり暮らしの高齢女性を連れて逃げてきた。
11	5	的1	山中	半壊	長男	男	5	父親と一緒に逃げてきた。ハウスダストアレルギーがある(アトピー性皮膚炎)
12	5	的1	山中	半壊	長女	女	3	父親と一緒に逃げてきた。
13	6	大1	中野	半壊	世帯主	男	83	ひとりで暮らしている。
14	7	的2	川口	半壊	世帯主	男	55	
15	7	的2	川口	半壊	父	男	78	パーキンソン病。1人で歩けるが、歩くことが難しいためトイレに近いところが良い
16	7	的2	川口	半壊	母	女	77	
17	7	的2	川口	半壊	妻	女	48	
18	8	大2	伊藤	全壊	世帯主	男	70	
19	8	大2	伊藤	全壊	妻	女	67	心の病気(うつ)になったことがある。今は薬を飲んでいる。
20	9	大2	大田	半壊	世帯主	女	78	ひとりで暮らしている。
21	10	的2	北田	半壊	世帯主	男	82	ひとりで暮らしている。心臓が悪い(心不全)。飲む水の量に制限がある。薬を持つてくるのを忘れた。
22	11	的2	佐々木	半壊	世帯主	男	68	子ども(長男)の家族と一緒に住んでいる。世帯は別である。
23	11	的2	佐々木	半壊	妻	女	68	
24	12	大2	渡邊	半壊	世帯主	男	78	ひとりで暮らしている。腎臓の病気で、透析(dialysis)を受けている。
25	13	的1	中村	半壊	妻	女	47	世帯主の夫は仕事で、あとからくる。車で逃げてきた。母は足が悪いので、車をなるべく近くに停めたい。
26	13	的1	中村	半壊	母	女	88	自分で歩けない。歩行器を使う。外に出るときはシルバーカーを使っている。
27	13	的1	中村	半壊	長女	女	17	
28	14	大2	酒井	半壊	母	女	58	
29	14	大2	酒井	半壊	妻	女	28	妊娠39週。世帯主の夫(30歳)は仕事で他の市にいる。一緒に住んでいる義母と二人で避難。出産予定の病院に連絡がつかない(被災したようだ)
30	15	大2	相良	半壊	世帯主	男	65	ひとりで暮らしている。58歳の時に直腸に癌ができた。今は人工肛門(ストーマ)をつけている。
31	16	的1	中西	半壊	世帯主	男	45	30歳の時にバイク事故で脊髄を損傷した。足が動かない(下半身麻痺)ため車椅子で生活している。



## 資料

32	16	的 1	中西	半壊	妻	女	43	自分で管を入れておしっこを出す処置(自己導尿)が必要で、大便もオムツでしている。においが気になるので、できれば入口の近くが良い
33	16	的 1	中西	半壊	長男	男	18	
34	17	大 2	シン	半壊	世帯主	男	20	ひとりで暮らしている。ベトナム出身で日本に来て 1 年。日本語は日常会話ができる程度。災害は初めての経験であり、どうすればいいかわからない。
35	18	大 2	ドゥン	半壊	世帯主	女	23	姫路市に 2 年住んでいる。ベトナム出身。ベトナム語を話せる日本人の友人がいる。日本語で日常会話ができるが漢字は難しい。アレルギーあり(エビ、カニ)。
36	19	大 2	山崎	全壊	世帯主	男	38	
37	19	大 2	山崎	全壊	妻	女	38	妊娠 18 週。初めての妊娠である。夫と車で避難してきた。
38	20	的 1	小林	半壊	世帯主	女	80	ひとりで暮らしている。一緒に住んでいる犬(小型犬)を連れてきた。
39	21	大 1	田中	半壊	世帯主	男	56	車で逃げてきた。上の息子は他の県に住んでいる。
40	21	大 1	田中	半壊	母	女	89	車で逃げてきた。足が悪い。白内障があり、目が見えにくい。
41	21	大 1	田中	半壊	妻	女	52	車で逃げてきた。
42	21	大 1	田中	半壊	次男	男	17	車で逃げてきた。
43	22	的 6	辻	全壊	世帯主	男	68	子ども(長男)の家族と一緒に住んでいる。車 2 台で逃げてきた。
44	22	的 6	辻	全壊	妻	女	60	
45	22	的 6	辻	全壊	長男	男	30	
46	22	的 6	辻	全壊	嫁	女	28	
47	22	的 6	辻	全壊	孫	男	8	喉が渴いて何か飲みものがほしい。
48	22	的 6	辻	全壊	孫	男	6	お腹が空いた
49	22	的 6	辻	全壊	孫	女	3	怖かったのでずっと泣いている。
50	23	的 3	武田	全壊	世帯主	男	86	
51	23	的 3	武田	全壊	妻	女	84	軽度の認知症がある
52	24	的 2	佐々木	半壊	世帯主	男	46	一緒に住んでいる両親と別々に逃げてきた。両親がここに来ているか心配。
53	24	的 2	佐々木	半壊	妻	女	42	
54	24	的 2	佐々木	半壊	長男	男	15	
55	24	的 2	佐々木	半壊	長女	女	12	
56	24	的 2	佐々木	半壊	次男	男	9	
57	24	的 2	佐々木	半壊	三男	男	2	ミルクをまだ飲んでいるので粉ミルクがほしい。おむつも足りない。
58	25	的 4	瀬戸	全壊	長女	女	28	自宅にいた自営業の両親と連絡が取れない
59	25	的 4	瀬戸	全壊	次女	女	20	自宅にいた自営業の両親と連絡が取れない
60	26	的 4	谷本	半壊	世帯主	男	88	ひとりで暮らしている。酸素を吸う機械をつけて生活(在宅酸素療法)。訪問看護を利用している。
61	27	的 5	松島	全壊	世帯主	男	37	子供が小さいので部屋は隅っこにしてほしい
62	27	的 5	松島	全壊	妻	女	37	授乳したいのですが、どこでできますか
63	27	的 5	松島	全壊	長女	女	3	
64	27	的 5	松島	全壊	次女	女	1	オムツを使っている。夜泣きがある。
65	28	的 6	駒井	全壊	世帯主	男	59	喉が痛い。熱はない。
66	28	的 6	駒井	全壊	妻	女	57	職場でコロナが出て濃厚接触者になって自宅待機中であった。発熱なし。

67	28	的6	駒井	全壊	長男	男	22	
68	28	的6	駒井	全壊	長女	女	19	
69	29	的3	船越	全壊	世帯主	男	60	生まれつき耳が聞こえない(ろうあ者)。手話か口の動きで話の内容がわかる。
70	29	的3	船越	全壊	妻	女	58	生まれつき耳が聞こえない(ろうあ者)。手話か口の動きで話の内容がわかる。
71	29	的3	船越	全壊	長女	女	30	健常者(聞いたり話したりは普通にできる)。両親との会話は手話を使用。
72	29	的3	船越	全壊	次女	女	26	健常者(聞いたり話したりは普通にできる)。両親との会話は手話を使用。
73	30	的7	北野	全壊	世帯主	男	65	とにかく母をおぶってきた
74	30	的7	北野	全壊	父	男	83	おばあさん(自分の妻)が心配なので一緒のところが良い
75	30	的7	北野	全壊	母	女	80	要介護5。自分で動けない(寝たきり)。食べものはスープのようにして食べる(流動食)。
76	30	的7	北野	全壊	妻	女	62	
77	30	的7	北野	全壊	長男	男	35	夜勤明け(夜に仕事をしていて)で寝ていた。携帯を持ってきていない。会社に電話をしたい。
78	31	的3	神田	半壊	世帯主	男	78	
79	31	的3	神田	半壊	妻	女	74	足の付け根の関節を手術し、退院してまだ1ヶ月。杖を使って歩いている。洋式トイレを使いたい
80	32	的4	北村	全壊	世帯主	男	80	パーキンソン病。6時間おきに薬を飲まないと動けなくなる。
81	32	的4	北村	全壊	妻	女	78	夫の薬を2日分しか持ってきていない。取りに帰りたいが...
82	33	的8	クワン	半壊	妻	女	28	ベトナム国籍。日本に来て3年で簡単な日本語しか分からない。夫(ベトナム人)は仕事に出ていて連絡がとれていない
83	33	的8	クワン	半壊	長男	男	2	保育園に通っているが、昨日から熱があり休んでいた。
84	34	的5	山中	半壊	世帯主	女	92	ひとりで暮らしている。犬(中型犬)と一緒に来た。
85	35	的9	横田	半壊	世帯主	男	60	ガラスで手を少し切ったのでカットバン(絆創膏)がほしい
86	35	的9	横田	半壊	妻	女	58	
87	36	的4	田崎	半壊	世帯主	男	28	結婚して間もない(新婚)。最近引っ越しをしてきたばかりで同じ班の人しか知らない
88	36	的4	田崎	半壊	妻	女	25	結婚して間もない(新婚)。最近引っ越しをしてきたばかりで同じ班の人しか知らない
89	38	的4	野々村	半壊	世帯主	男	76	夕方の薬を忘れた。地震がこわくて寝れないので眠くなる薬(眠剤)がほしい
90	38	的4	野々村	半壊	妻	女	74	
91	39	的5	大塚	全壊	妻	女	32	妊娠16週。まだつわりがあつてしんどい。夫(35歳)は連絡がとれたがいつ合流できるか分からない
92	39	的5	大塚	全壊	長男	男	2	オムツをしている。アレルギーがある(牛乳、小麦)
93	39	的5	大塚	全壊	長女	女	7ヶ月	オムツをしている。初期の離乳食を食べている。母乳も飲んでいる。
94	40	的5	黒田	全壊	世帯主	男	60	ひとりで暮らしている。

## 資料

95	41	的 5	白神	半壊	世帯主	男	85	要介護 2。認知症があり、自分の家に帰ることができずに何度か警察に保護されている
96	41	的 5	白神	半壊	妻	女	82	避難所までは夫婦で歩いてきた
97	42	的 11	村山	全壊	世帯主	男	38	家では父親だけ別の部屋で過ごしていた
98	42	的 11	村山	全壊	妻	女	36	子どもの面倒をみていた
99	42	的 11	村山	全壊	長男	男	9	3 日前に風疹(rubella)の診断を受けた。今は熱はなく、回復している。
100	42	的 11	村山	全壊	長女	女	7	今日の朝から少し熱がある
101	42	的 11	村山	全壊	次女	女	4	
102	43	的 6	井上	全壊	世帯主	男	73	肺の病気のため携帯できる酸素ボンベを使っている。後 5 時間ほどで無くなる。
103	43	的 6	井上	全壊	妻	女	68	
104	43	的 6	井上	全壊	長男	男	48	
105	44	的 7	中川	全壊	世帯主	男	60	車で逃げてきた
106	44	的 7	中川	全壊	妻	女	51	車で逃げてきた
107	44	的 7	中川	全壊	母	女	72	車で逃げてきた。透析をしている。おしっこが近い(頻尿)、尿漏れもある。
108	45	的 7	岡山	半壊	世帯主	男	42	子どもがパニックになりやすいので、静かな個室がいい
109	45	的 7	岡山	半壊	妻	女	40	
110	45	的 7	岡山	半壊	長女	女	10	自閉症。大きな音やたくさんの音が聞こえるとパニックになる。
111	46	的 3	鍋島	全壊	世帯主	男	65	
112	46	的 3	鍋島	全壊	父	男	87	脳梗塞がある。体の左側が動かない(左半身麻痺)。おしっこの管(膀胱バルン)を入れている
113	46	的 3	鍋島	全壊	母	女	80	
114	46	的 3	鍋島	全壊	妻	女	62	逃げる時に足をひねった。湿布(シップ)がほしい。
115	46	的 3	鍋島	全壊	長女	女	40	
116	47	的 5	大谷	半壊	世帯主	女	82	
117	48	的 8	寺本	半壊	世帯主	男	44	
118	48	的 8	寺本	半壊	妻	女	40	部屋の隅っこがいい
119	48	的 8	寺本	半壊	長男	男	10	
120	48	的 8	寺本	半壊	長女	女	9	
121	49	的 1	中村	半壊	世帯主	男	52	仕事でだったため、後から合流した。家族は先に避難している
122	50	的 8	玉田	半壊	世帯主	男	82	長男も一緒に住んでいるが、仕事でいなかった。日中は妻とふたりで過ごしている。
123	50	的 8	玉田	半壊	妻	女	78	かなり耳が悪い(難聴)
124	51	的 11	若狭	全壊	世帯主	男	40	
125	51	的 11	若狭	全壊	妻	女	40	妊娠 9 ヶ月
126	52	的 9	オウ	半壊	世帯主	男	54	中国籍。町内のラーメン屋の店主。日本語はペラペラ。
127	52	的 9	オウ	半壊	父	男	86	最近、中国から来たばかりで、日本語はわからない。耳が聞こえにくい(難聴)
128	52	的 9	オウ	半壊	母	女	88	最近、中国から来たばかりで、日本語はわからない。
129	52	的 9	オウ	半壊	妻	女	47	中国籍。日本語は日常会話ができる。
130	52	的 9	オウ	半壊	長女	女	17	日本育ち。高校生。
131	25	的 8	瀬戸	全壊	妻	女	56	家で仕事をしている(自営業)夫と一緒にいた。娘 2 人は同じ敷地内の自宅にいたはずだが誰とも連絡がつかない。

## 資料

132	53	的 11	大谷	全壊	妻	女	44	離れに住んでいる義母と連絡がつかない。夫(世帯主)は仕事で不在だった。いつ合流できるかわからない。
133	53	的 11	大谷	全壊	長女	女	15	
134	53	的 11	大谷	全壊	次女	女	13	
135	53	的 11	大谷	全壊	長男	男	10	ガラスで足を切って血が出ている。
136	53	的 11	大谷	全壊	次男	男	8	
137	54	的 9	永井	半壊	世帯主	男	58	高血圧で薬を飲んでいる。薬は1週間分持ってきた。
138	54	的 9	永井	半壊	妻	女	58	
139	55	的 10	加藤	半壊	世帯主	男	68	自治会長。民生委員。
140	55	的 10	加藤	半壊	妻	女	67	幼い頃から目が見えにくい(弱視)。自宅での生活は大丈夫だが、避難所では物の位置がわからない。
141	56	的 10	中山	半壊	世帯主	男	45	自治会長の息子
142	56	的 10	中山	半壊	妻	女	42	長女(20)は市外の大学に通っている。電車が止まって帰ってくるできない。
143	56	的 10	中山	半壊	次女	女	18	近くの大学に通っている。
144	57	的 9	山田	全壊	長女	女	10	両親と姉(大学生)と暮らしているが、地震の時は1人で留守番をしていた。近所の人と一緒に逃げた。
145	58	的 9	綾部	全壊	世帯主	男	61	ペースメーカーを入れている
146	58	的 9	綾部	全壊	妻	女	61	隣の家の子どもを連れて逃げた。
147	58	的 9	綾部	全壊	母	女	83	杖を使っている。おしっこが漏れやすい(尿漏れ)ため、尿とりパットを使っている。
148	59	大 2	竹中	半壊	世帯主	男	68	近所に住む重度の障害を持つ人を連れてきた。
149	59	大 2	竹中	半壊	妻	女	65	民生委員。
150	60	大 2	山本	半壊	世帯主	男	75	

## 資料

## 資料5 課題カードの情報

No	タイミング	内容	担当	趣旨等
1	1日目	皆が使用禁止のトイレを使って、山盛りになってるぞ、どうするんだ	生活環境班、総務班	環境班の清掃役割等
2	1日目	携帯電話の電源が切れてしまったが、今後どのように市からの情報やテレビ等での報道情報を確認したらよいですか？	情報広報班	ラジオや防災行政無線等による情報の収集、避難者同士のコミュニティの形成
3	1日目	仮設トイレは外なのでそこまで行くことができないので困っている。	生活環境班、救護班	
4	1日目	大声でわめき続けている人がいる。怖い眠れないので何とかならないか	生活環境班	体育館では落ち着かず声を上げていると考えられる。部屋割の工夫はできるか
5	1日目	子供のおむつはどこに捨てたらいいですか。	生活環境班、総務班	環境班の清掃役割等
6	1日目	視覚障害を持っている。盲導犬と一緒に避難してきたが、盲導犬と一緒に過ごせる避難スペースや犬用のエサの支給はありますか？	生活環境班、物資管理班	視覚障害者への対応
7	1日目	近くの保育園ですが、市外から通っている園児数名の保護者と連絡が取れておらず、引き渡しができいていません。今夜は園で保護しようと思いが、職員と園児に水と食事を分けてもらえますか？	給食給水班、物資管理班	
8	1日目	海水浴場に来ていた旅行者、数十名が帰宅困難になっています。受け入れは可能ですか。外国人もいるようです。	総務班	
9	2日目	子供が外の遊具で遊びたいといっています。使ってもいいですか。	生活環境班、総務班	子供の遊び場の確保
10	2日目	スマホを充電したいのですが、充電できる場所はありますか。	情報広報班	避難所の電源対策
11	2日目	ずっと同じマスクを使っている。替えはないのか。	物資管理班	
12	2日目	お風呂に入れないので赤ちゃんのお尻がかぶれてきた。どうしたらいいか	救護班、生活環境班	
13	2日目	夏休みの宿題をしたい。勉強できる場所はないですか	生活環境班	学生の勉強場所の確保
14	2日目	避難者が多すぎて、入りきっていません。	総務班	①市との連携等(別の避難所に移す) ②施設管理者と協議(使用可能な部屋を確保)
15	2日目	看護職の免許を持っている帰宅困難者が数名います。避難所でできることはないですか？	総務班	
16	2日目	洗濯をしたいんですが、どこに洗ってどこに干したらいいですか	生活環境班	男女での設定ができるかどうか
17	2日目	おにぎりやパン、カップ麺以外に野菜や果物を食べることはできないのか	給食給水班	
18	2日目	咳をしている人が増えているように思うがコロナとか大丈夫か	救護班、生活環境班	
19	3日目を以降	家が片付いたら帰ろうと思うが、物資が足りないと思う。自宅に帰ってももらえるのか	物資管理班	
20	3日目を以降	中年男性がずっと女性にばかり話しかけてくるので怖い。	生活環境班	女性への防犯対策
21	3日目を以降	足が不自由なので、炊き出しに並ぶことができません。	給食給水班	高齢者などへの対応
22	3日目を以降	持病の薬が切れそうですが、かかりつけの病院が閉まっています。	救護班	救護班で対応できない場合、どう対処するか
23	3日目を以降	アレルギーに対応した食品はありますか。	給食給水班 物資管理班	アレルギーのある方への対応

令和4年度姫路市大学発まちづくり研究助成事業報告書

発行者 姫路大学看護学部看護学科  
藤田さやか

住所 兵庫県姫路市大塩町 2042 番 2

電話 079-247-7357

発刊日 令和5(2023)年3月

共同研究者 姫路大学看護学部看護学科

鷺野貴子・高橋幸子

岩田翔一郎・武本奈都未・谷田樹音

西山真矢・藤江萌々子・森田真基子

協力機関 姫路市政策局 危機管理室

姫路市教育委員会 総務課

姫路市保健所 健康課