

# 大規模避難所施設を対象とした住民主体による運営モデルの構築

— 近隣コミュニティ住民対象ワークショップでのグループによる課題解決過程 —

An Operational Model of a Large-scale Shelter Independently Run by Local Residents  
– The Problem-solving Process in Groups at a Workshop for Residents of Local Communities –

古川 洋子\* 平田 京子\*\* 石川 孝重\*\*\*  
Yoko FURUKAWA Kyoko HIRATA Takashige ISHIKAWA

**要約** K市コミュニティ協議会の住民を対象に、住民による避難所自主運営の実現をめざし、グループでの課題解決を図るためのスキルを育成する「K市避難所大学」プログラムに基づくワークショップを行った。個人の学習前後の変化を計測するアンケート調査からは、避難所生活や課題をよりイメージできるようになることが多く、運営者任せだった自主運営の認識が高まった。一方で避難所への関心、主体的な参加などで、全員の意識が変化しただけではなかった。グループ討論の進行状況の把握を通して、住民は避難所生活の課題をイメージできるようになったが、解決策をグループ内で提案できるかについては分かれる結果となった。ファシリテータが意見を分類、テーマに沿って方向づけ、集約する役割を担った。アンケートではグループでの課題解決が可能であること、各自の貢献意識の向上などの結果が表れ、住民同士で解決するための次の段階への動機付けになった。

**キーワード**：大規模避難所，地域コミュニティ，地域住民，ワークショップ，課題解決

**Abstract** A workshop was held for the residents of the City of K based on the “City of K’s Evacuation Center Course,” which develops skills to solve problems in groups, in order to allow residents to operate their local shelters independently. Questionnaires that measure individual changes before and after learning often provided a better picture of life in a shelter and issues, and they raised awareness of self-management of shelters. That said, not all participants’ interest in shelters and their attitude (proactive participation) changed. Through group discussions, residents were able to visualize the problems with life in a shelter, but results diverged depending on whether or not the group was able to propose solutions. The facilitators were responsible for classifying opinions, orienting them according to the topic, and consolidating them. Survey responses also indicated the possibility of solving problems in groups and enhanced awareness of each person’s contribution, which motivated residents to take the next step to solve problems themselves.

**Key words** : Large-scale shelter, Local communities, Local residents, Workshop, Problem-solving

## 1. はじめに

茨城県 K 市は、市の多くが海拔 5m 以下と高台がほとんどない地形で、津波避難を主に進めている。市では安全で迅速な避難を優先し、避難所ごとに対象自治会等を指定しておらず、避難所運営に関わる当事者意識が育ちづらい現状がある<sup>1)</sup>。

---

\* 住居学科学術研究員  
Researcher Fellow,  
Department of Housing and Architecture  
\*\*\*住居学科  
Department of Housing and Architecture  
\*\*\*名誉教授  
Professor Emeritus

一方、本研究で対象とする防災スポーツ施設の隣接地域には、市唯一のコミュニティ協議会（以下、コミ協）があり、避難所自主運営への機運が出始めている。そこで、自主運営体制への導入をめざし、住民を対象に「避難所大学」と題したワークショップ型学習を2021年12月12日に実施した。本報では、ワークショップを通しての住民の意識変容とグループ討議による問題解決の過程を把握することで、住民による避難所の自主運営を可能にするための知見を得ることをめざしている。

## 2. K市避難所大学（第1回）の概要

### 2-1 避難所大学の流れ

ワークショップ全体の流れは、地域の被害と避難所生活に関する講義、課題①②に関するグループ討議、まとめの3部構成である（Fig. 1）。

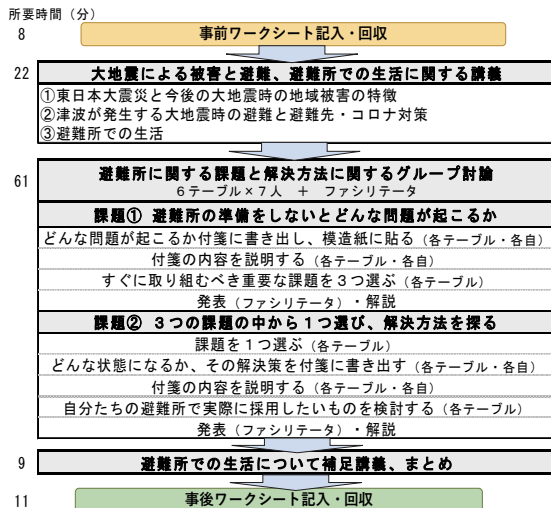


Fig.1 Workshop flow

### 2-2 避難所大学への参加者

コミ協関係の住民26名を主対象としたが、コミ協の声がけにより市・学校から16名が参加し（Table 1）、計42名が受講した。

グループ討議では、6グループ各7人構成とし、避難所での発災後初動期の課題とその解決方法について住民同士で検討する。各グループにはそれぞれ1名のファシリテータを配した。また、教育効果測定等の目的で講座受講前と後それぞれでアンケート調査を行った。また、個人の学習効果を測定するため、アンケートでは前後の回答者を紐づけるように

した。

Table 1 Participant details

所属・役職など		人数（人）		
コミ協関係者	役員	6	26	42
	運営委員	10		
	部会員	4		
	サポーター	6		
市関係者	市職員	5	16	
	市議会委員	2		
	教職員	9		

## 3. 地域住民を対象とするワークショップによる教育効果

ワークショップを通して参加者全体の意識変容を把握する。

### 3-1 アンケート調査の概要と属性・災害経験

講座前と後それぞれのアンケート調査では、各42部（回収率100%）を回収した（自記式、直接配布・回収）。調査項目は、興味・関心、知識、当事者意識、避難所生活のイメージなどである（Table 2）。

Table 2 Overview of the survey

実施日	2021年12月12日
方法	自記式、直接配布・回収
対象者	K市避難所大学第1回の受講者 42名

年代は、50代以下が57%、60代以上が43%で、各世代が均衡しており（Fig. 2）、男女比はFig. 3となっている。

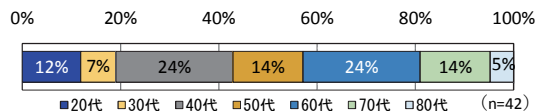


Fig. 2 Age

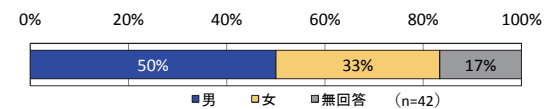


Fig. 3 Sex

今後の大きな地震被害については、遭うかもしれないと95%が考えたことがある（どちらかというところある、あるの合計値）（Fig. 4）。一方避難所生活については、36%が考えたことがないことがわかる（どちらかというところない、ないの合計値）（Fig. 5）。

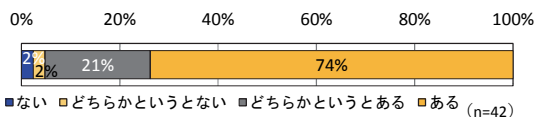


Fig. 4 Thoughts about major earthquake damage (Pre-survey)

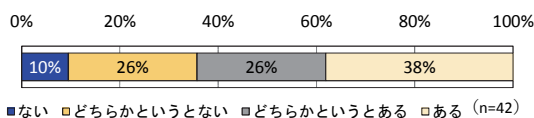


Fig. 5 Thoughts about life in a shelter (Pre-survey)

### 3-2 講義・グループ討論前後の学習効果

地域の避難所への関心は、受講前に 83% が関心があり、意識が事前から高いことがわかる。事後には関心がなかった 16% の回答者全ての関心が高まった (Fig. 6)。

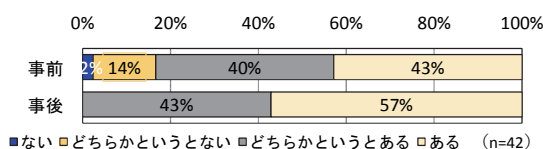


Fig. 6 Interest in community shelters (Pre- and Post-survey)

地域で想定される今後の地震被害の特徴に関して知識をたずねた (Fig. 7,8)。K 市では最大震度 6 強、電力停止約 1 週間が想定されるが<sup>2)</sup>、受講前には震度・電力ともに楽観視する回答者が多かった。事後には正答率が 71%、74% と大幅に高くなった。

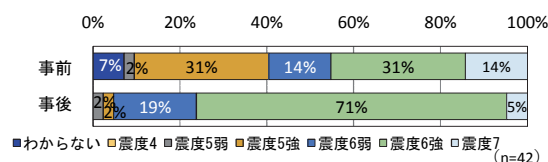


Fig. 7 Expected earthquake intensity in the region (Pre- and Post-survey)

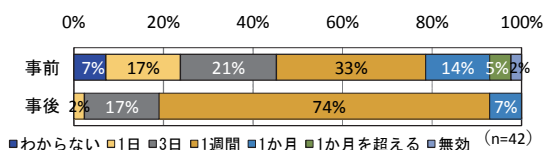


Fig. 8 Expected period of power outage (Pre- and Post-survey)

地域の避難所での生活、起こる問題を具体的に思い浮かべられるかをたずねた (Fig. 9,10)。事前にはイメージできなかった回答者 36%、19% が、事後には全員が断片的にでもイメージできるようになった。

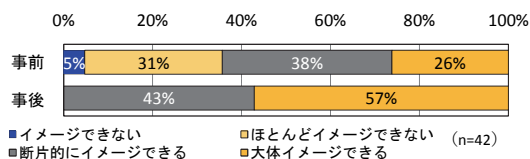


Fig. 9 Specific impressions of life in a shelter (Pre- and Post-survey)

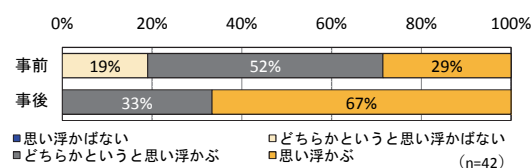


Fig. 10 Specific impressions of problems arising while living in a shelter (Pre- and Post-survey)

### 3-3 自主運営に関わる当事者意識

避難所の自主運営を円滑に進めるには、住民がその運営に当事者意識をもつことが求められる。そこで緊急避難場所と自宅へ戻れない場合の避難所を決めているかたずねた (Fig. 11,12)。避難場所は 62% が決めているが、避難所は 45% にとどまる。安全な津波避難を優先し、避難所指定をしていない市の地域特徴がみられる。

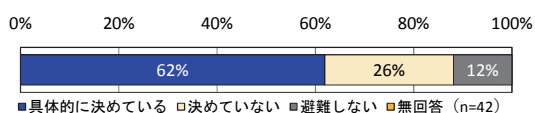


Fig. 11 Evacuation site during tsunami warnings

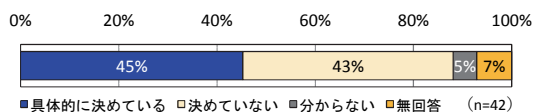


Fig. 12 Evacuation shelter in case not returning to your home

K 市には地域の避難所運営を担う実働組織は、現状ではみられない。この状況下で避難所は自分にも直接関係がある問題かどうか (Fig. 13)、主体的な運営参加 (Fig. 14)、避難所自主運営の認識 (Fig.

15)があるかどうかをみた。事前には自分にも関係する問題だと90%が感じ、90%が運営を手伝うと答えたが、避難所の運営課題の解決については69%が運営者に任せる方式がいいと回答し、自主運営の認識は29%と低かった。事後には自分も関係するという意識、参加意識が高まり、特にみんなが参加する自主運営の認識が74%と逆転して高くなった。

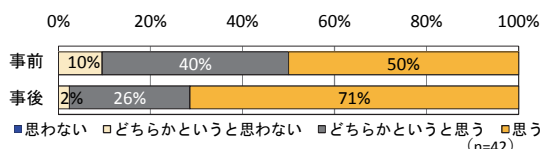


Fig. 13 Whether shelters are a personal concern (Pre- and Post-survey)

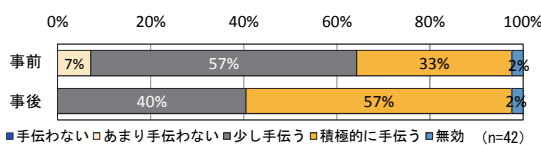


Fig. 14 Proactive participation in management (Pre- and Post-survey)

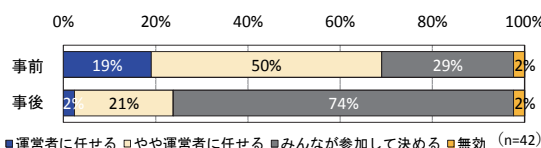


Fig. 15 Awareness of self-management of a shelter (Pre- and Post-survey)

避難所を円滑に運営するため、住民同士で事前に準備する必要がある項目をワークショップ後に質問した (Fig. 16)。生活ルールやトイレ、食事や物資の配布方法など、身近な生活課題に関わる項目が上位に挙がったが、避難所の開設や本部など運営に関わる項目には関心が集まっていない結果となった。

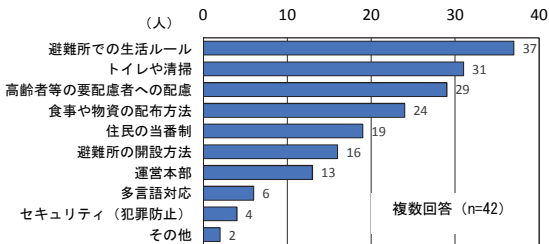


Fig. 16 Items for residents to prepare in advance

#### 4. 参加者個人を対象とする学習評価

個人の学習効果についてルーブリック評価を試みる。アクティブラーニングでの学習の達成度合いの測定方法として、ルーブリックによる自己評価方法が注目されている。地域の防災人材育成では、小関ら<sup>3)</sup>はルーブリックを用いた人材像、評価観点・評価基準を設定し、高橋ら<sup>4)</sup>は備えるべき知識・知能・態度に関しコンピテンシー17項目の設計を試みた。本研究では、避難所自主運営の人材育成の体系的な学習をめざし、ルーブリックを試行的に定め、自主運営体制実現へ向けた個人の学習達成度を4尺度(できない、断片的にできる、概ねできる、よくできる)で捉えることにした。ワークショップでは、興味・関心や課題把握能力などの学習成果を、できないから概ねできるまでの3尺度で捉える。

##### 4-1 地域の避難所への関心

地域の避難所への関心についてワークショップ前後での変化をみると、事前には関心がなかった(ない、どちらかかというもない)7名のうち、5名は1段階、1名は2段階の改善がみられた (Fig. 17)。また事前からどちらかかという関心があった17名の半数は変化がなかったが、残りの半数は関心の程度が上がった。全員の意識は一気に2段階とはならないものの次の段階へ進む結果となった。

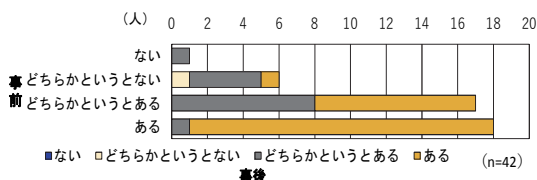


Fig. 17 Interest in community shelters

##### 4-2 被害想定に関する知識

今後の地震被害は、地域では最大震度6強、電力停止約1週間が想定されている。電力は事前での正答が14名、事後では31名となり、かけ離れた回答は大きく減少し、想定に近いイメージをもつことになった (Fig. 18)。最大震度でも同様で、事前では13名であった正答が、事後には30名が震度6強と回答した (Fig. 19)。事前にイメージが乖離していたかに因らず、正答もしくは正答に近い知識を得たことがわかる。

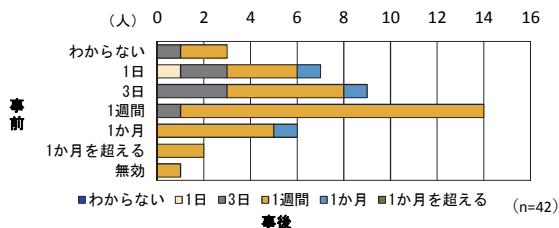


Fig. 18 Expected period of power outage

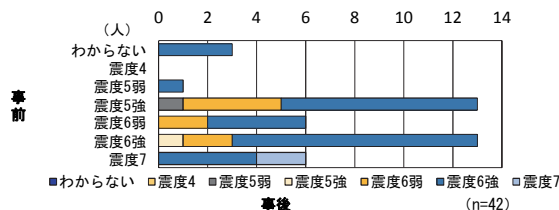


Fig. 19 Expected earthquake intensity in the region

#### 4-3 避難所生活と課題の具体的なイメージ

地域の避難所での生活を具体的に想像できるかについて (Fig. 20), 事前ではほとんどイメージできなかった 13 名中 10 名, 断片的にイメージできた 16 名中 10 名が事後には次の段階へと改善した。また避難所生活で起こる問題について (Fig. 21), 事前ではどちらかというと思い浮かばない 8 名中 6 名, どちらかというと思い浮かぶ 22 名中 15 名が 1 段階進み, 避難所への関心と同様に, 段階を踏んでイメージできるようになることが多かった。

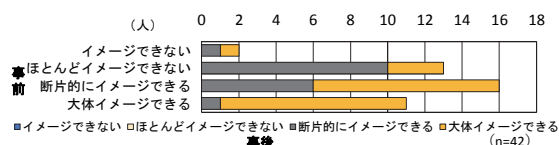


Fig. 20 Specific impressions of life in a shelter

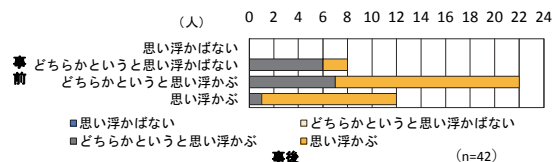


Fig. 21 Specific impressions of problems arising while living in a shelter

#### 4-4 避難所運営に関わる当事者意識

避難所の自主運営の土台となる当事者意識について, 避難所は自分にも直接関係する問題かをたずねた (Fig. 22)。事前から意識が高かったが, 「どちらか

というと思う」と回答した 17 名のうち約半数の 9 名が事後には「思う」と回答した。一方で 8 名の意識は変化していない。

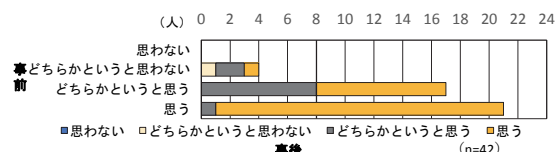


Fig. 22 Whether shelters are a personal concern

主体的な運営参加について, 自分は避難所の運営を手伝うと思うかをたずねた (Fig. 23)。事前には少し手伝う回答が 24 名と最も多く, その半数以上の 15 名が事後にも依然として意識の変化はなかった。事後には他人任せの回答はなくなったが, 意識は変わりにくい結果になった。

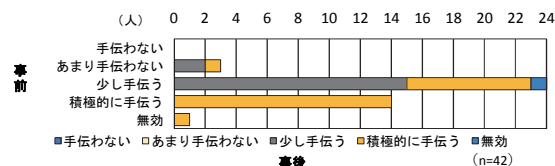


Fig. 23 Proactive participation in management

自主運営に関し, 運営課題の解決は運営者に任せるか, みんなで参加するかについて質問した (Fig. 24)。事前では運営者に任せる, やや任せる回答が 8 名, 21 名と多かった。事後には 1 段階上がる場合が多く, みんなが参加する回答が 31 名と逆転し, 意識が大きく変わった。

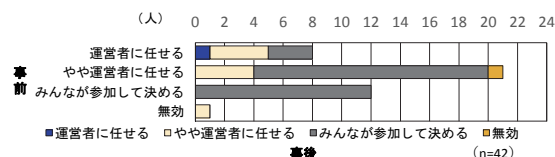


Fig. 24 Awareness of self-management of a shelter

当事者意識に関し, 運営への主体的な参加と, 自主運営の意識とでの回答数の変化を Fig. 25 でみる。事前には最多なのは, やや運営者任せで自分は少し手伝う 13 回答だった。事後には課題解決はみんなで決め, 自分も積極的に手伝うとの回答が 18 名と最多となった。一方で, 自分が主体的に参加するかについては, 依然として少し手伝うとの回答も 17 名と多い。





を模造紙上で分類した。付箋は1項目1枚で記入した。その中からすぐに取り組みべき重要な課題を3つグループで話し合い、抽出した。

Table 5 Progress of discussion by each group

課題解決へのプロセス	課題① 避難所の準備をしなくてどんな問題が起こるか		課題② 重要課題の解決方法を探る			
	初動期の課題を出す	重要な課題を選ぶ	課題を絞る	解決策を出す	解決策を検討する	解決策を検討する
参加者の作業	意見を付箋に書く	グループで話し合う	グループで話し合う	グループで選ぶ	意見を付箋に書く	グループで話し合う
グループA	テーマを導くガイドをした	付箋を分類した	意見をそれぞれ出してもらい、トイレが一番切実という感じがあった			自主運営のテーマの方向へ展開した
B		議論の時間がとれなかった	受付・安否、場所が不可分で1つの課題として扱うことになった			議論の時間がとれなかった
F		時間がなかった	話し合いが活発に行われ、まずは運営体制が重要となった			時間がとれなかった
C		書く作業に専念し、3つが出た	話し合いの中でコンセンサスを得られた	付箋が出ないから書いた		①が方向づけを意識してまとめた
D		意見がなかなか出なかったが、1人が問いかけ賛同、①が誘導などした	意見がなかなか出ていなかった。①が誘導した	意見を復したところ、1人ずつ意見が出た		①が誘導しながらつなげて結論づけた
E		①が意見をとりまとめた	困ることとして、ライフラインの水が選ばれた	解決策が出づらくなかった(意見を捨いた)①が書くシーンがあった		①が入らないとまとまらなかった

①: 参加者主体  
 ②: ファシリテータがサポート  
 ③: ファシリテータが主体を示す  
 ④: ファシリテータを表す

課題②では3課題からグループで1つを選び、その解決方法について、まず各人が付箋に書き出し、それを説明しつつ、話し合いで具体的な解決策を検討していった。

これらにより住民各自がアイデアを発想し、提案できるか、話し合いから解決策の合意形成まで、どのような過程をたどるか、付箋と発言から過程を把握した。

### 6-3 グループ討論の進行とファシリテータの役割

各グループでの話し合いなどの進行状況については、ファシリテータへの聞き取り調査も行い、Table 5 に整理した。課題解決へのプロセスに沿って参加者の作業ごとに、参加者主体で行えたか、ファシリテータが主体となったか、あるいはその途中でファシリテータがサポートして参加者が行ったかを色の濃淡で示す。

課題①では、全てのグループで参加者が付箋に意見を書いている。グループでの話し合いの段階に入ると、ファシリテータがテーマへ導くガイドを行い(A,D)、出された意見を分類してまとめたことがわかる(A,B,E,F)。

課題②の解決策では、参加者から付箋の意見が活発に出たグループ(A,B,F)と、付箋の意見が出づ

らかったが話し合いなどから解決策を出したグループ(C,D,E)に分かれた。前者は課題を絞った後に、個人の意見が付箋に書き出されている。B,Fは付箋に書き出す時間が主で、議論の時間不足が挙げられた。C,D,Eは付箋が出づらかったため、ファシリテータがテーマに沿って発言を促すなどし、意見を書きとめ、方向付けしながらまとめる役割を担った。また両グループとも課題①②で、話し合っ解決策などをまとめる場面ではファシリテータがサポートし、あるいは主体となっている。各自の意見が多数出ると議論時間は短縮されている。

A,B,FとC,D,Eでは参加者の属性に違いがある(Table 4)。A,Bは防犯防災部会のコミ協の役員、運営委員を中心とする5名ずつで、地区区長などの地域の長役を担う人員が多い。Fは全員が教職員のグループである。一方C,D,Eは広報交流部会などのコミ協の部会員、サポーターが多く、地区の子ども会に関わる一般市民に近い参加者である。日ごろ地域や防災に関わる経験などが異なることで、課題②の解決策を個人で出せたかどうか分かれたものと考えられる。

### 6-4 付箋の記録に基づく課題解決策までの過程

各グループの模造紙と付箋の記録から、グループ討論の進行に沿って課題①②の話し合いがどのように進展したか、過程を整理した(Table 6)。表頭の項目は、模造紙上でファシリテータが分類した群を、数字は各参加者が書き出した課題と解決策などの意見数を示す。グレーの網掛けは参加者の意見をファシリテータが付箋に新しく記録した内容とその数である。先述の2タイプのグループにより課題解決までの過程に違いがあり、ここではそれぞれAとC,Eの事例で代表させる。なお参加者別に意見を把握できるように各人で付箋を色分けした。

Aグループは、課題①では避難所の初動期に起きる問題について、全員から合計46の多数の意見が活発に出ている。これがトイレなどおよそ8項目に整理され、幅広い観点での意見がみられる。3つの重要課題として、トイレ、暑さ・寒さ、弱者が挙げられ、課題②ではトイレ問題に取り組んでいる。汚れ、混雑、その他の3つの観点での解決策が付箋に書き出され、トイレ問題から組織化へ発展してファシリテータがまとめた様子がみとれる。解決策の実現性・有効性までは判断できないが、複数の

Table 6 Process of group discussion based on records (post-it notes)

Aグループ (課題①) (課題②) (解決策)

参加者番号	トイレ	暑さ・寒さ	弱者	混雑・スペース	食糧・物資	ベット	その他	トイレ			合計
								汚れ	混雑	その他	
①		2	1	1				1	1		5
②		2	1		2						5
③	1		3		2	1					7
④	1	1	3		2	1	1	6	14		14
⑤		1					1	2			2
⑥	2	3			1	1		7			7
⑦	1	1	1	1	1	1		6			6
合計	5	7	10	2	9	3	2	8	46		46

Cグループ (課題①) (課題②) (解決策)

参加者番号	食事	ライフライン		情報	スペース	長期化に備える	要配慮者	リーダー役	合計	スペース			合計
		東日本1月停止	電気がないと何もできない							行く前に知りたい	生活スペース	避難所の使用可否	
①					1	1			3				3
②	1	1	1						4				4
③	1				1				3				3
④		2	1	2				1	5	1			6
⑤	1	1			1	1	1		6				6
⑥				3		3	1		7				7
⑦	1		1	2	1	1	1		6				6
合計	4	4	4	8	5	5	3	1	34	6	5	4	18

Eグループ (課題①) (課題②) (解決策)

参加者番号	食事・飲料水	居住スペースへ不足	衛生	移動・運搬	情報	その他	長期的な運用での課題	合計	水(長期的な避難)		水				合計
									ライフライン	水	貯水	薬品	ポンプ・濾過	井戸・飲料水・生活用水	
①	2	1		2		1		6						1	1
②	1	2		1				4						2	2
③	1	1	2	1	2		1	8						2	0
④	1	1	2				1	4	4					1	3
⑤	1	2		2				5						0	1
⑥			1	2	1	1		5						1	1
⑦	1		1	2				4						0	0
合計	7	7	6	10	3	2	1	37	4	4	2	1	2	1	9

数字(グレーの網掛けを除く):各参加者の付箋の意見の数を示す  
 グレーの網掛け : ファシリテータの記録内容と付箋の意見の数を示す

観点から付箋の意見が多く出されている。グループ討論を通して解決策をイメージできたといえる。

Cグループは、課題①では全員から多くの意見が出され、これを食事などのライフライン、情報、スペース等に分類している。この中から課題②ではスペースを取り上げ、広さ、生活スペース、運営の3観点からどんな状態になるのかのイメージを各人が

出し、これに加えてファシリテータが書きとめた。解決策になると付箋に意見が出ておらず、イメージしづらかったことがわかる。全体を通してグレーの網掛けが多く、ファシリテータが発言を書きとめるなどリードした状況がみとれる。

Eグループは、課題①では全員から合計36の意見が出され、各人が起きる問題をイメージしている。これをファシリテータがテーマに沿って食事・飲料水など7項目に整理し、参加者からの説明や話し合いの過程で、居住スペースの不足が心身に大きく影響することなど、長期的な運用での課題が出された。課題②では長期的な避難を想定し水の問題を取り上げ、4名から合計6つの意見が出ており、解決策として、貯水、ポンプ・濾過、応急トイレの3点を話題としている。意見の数には人により偏りがあるが、発言などにより井戸・飲料水・生活用水等へ意見が広がり、地域ならではの特徴を活用する解決策へと進展している。

### 7. おわりに

K市では避難所自主運営への準備は未着手だが、コミ協所属の住民などのポテンシャルは高いことが明らかになった。今回の学習を通して知識、避難所生活や課題のイメージをもてるようになり、当事者意識の土台となる避難所自主運営の認識が特に高まった。一方で、事前に自分たちで準備すべき項目では、身近な生活課題に関わる項目が上位にあがったものの、避難所開設や運営への関心がうすい現実があり、この点についての課題が浮き彫りになった。

参加者の個人スキルに関しては、避難所への関心等で意識が次の段階へ進んだ。ただし自主運営を認識しても、主体的な参加意思は二分されるなど、全員の意識が変化しただけではない。

グループ討論の進行過程について、付箋などの記録、ファシリテータへの聞きとり調査からみると、どのグループも避難所生活の課題をイメージできたが、解決策を個人で出せたかについては分かれる結果になった。解決策をイメージしづらかったグループでも、話し合いから解決策を導くことができた。今回のファシリテータは、意見を分類し、テーマに沿って方向づけ、集約するなどの役割を担った。

グループ討論への満足度、避難所の課題に取り組んだ学習効果、自分の問題として捉えて考えたという手応えはアンケート結果に表れており、今回の



ワークショップが住民同士での解決に向けた動機付けになったものと考えられる。

### 謝辞

本ワークショップおよびアンケート調査には、K市コミュニティ協議会および市関係者の皆さまにご協力頂いた。清水建設技術研究所の共同研究者のみな様にはファシリテータとして参加いただき、分析にも貴重な意見を賜った。各位に感謝の意を表する。

また、本研究の一部として 2020 年度住総研研究助成を受けた。

### 引用文献

1) 古川洋子, 平田京子, 村田明子, 野竹宏彰, 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 - その 19 近隣コミュニティ協議会による共助体制構築のための準備状況 -, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (東海), pp.789~790, 2021 年 9 月.

- 2) 茨城県: 茨城県地震被害想定調査報告書(概要版),平成 30 年 12 月.
- 3) 小関 貴徳, 小山 真紀, 高木 朗義, 能島 暢呂, 村岡 治道: 基礎レベル地域防災人材育成講座向けルーブリックの作成と評価, 地域安全学会論文集 No.37, pp.269~277, 2020 年 11 月.
- 4) 吉田護, 高橋暁子, 喜多敏博, 山田文彦ほか: 減災型地域社会リーダーのコンピテンシーの提案と自主防災組織メンバーの認識, 自然災害科学 J.JSNDS 33 特別号, pp.115~125, 2014 年.

